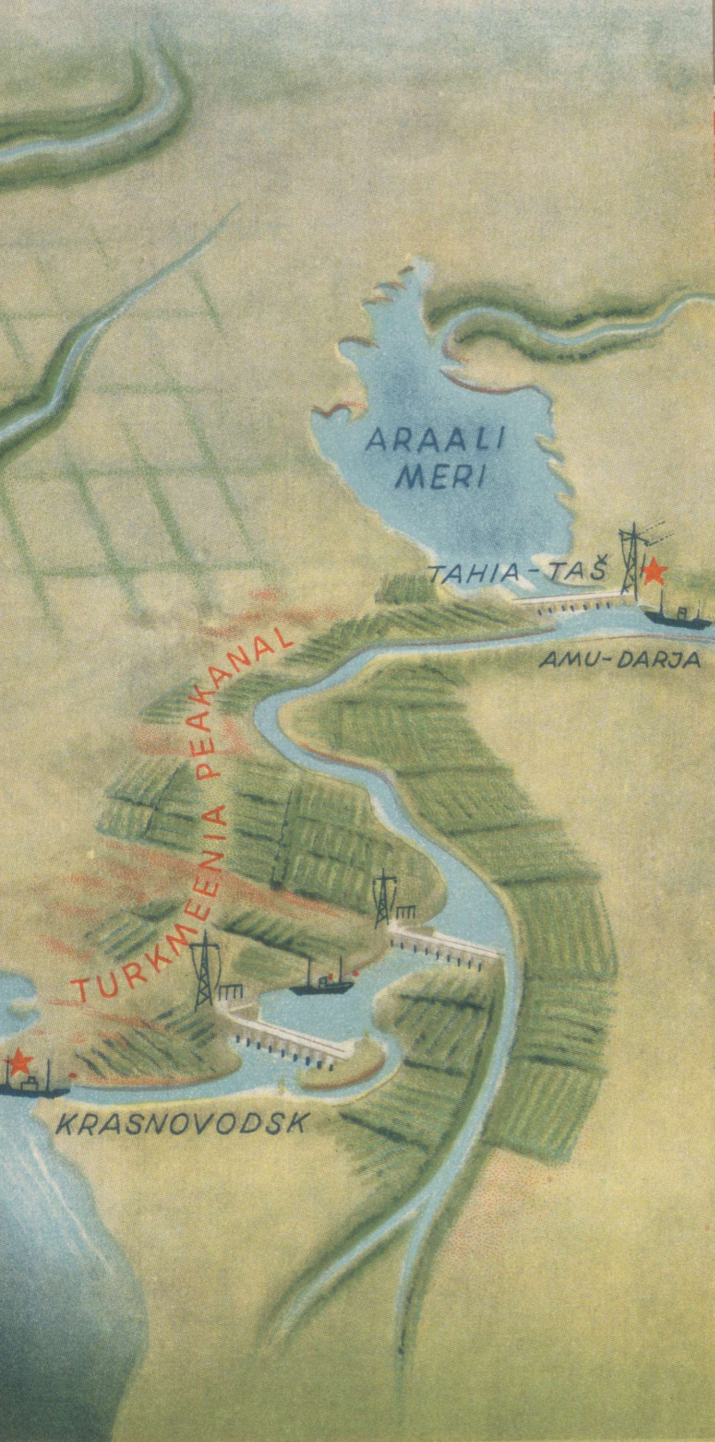


**STALINLIKU  
AJASTU  
SUUREHITUSED**





ARAALI  
MERI

TAHIA-TAŠ

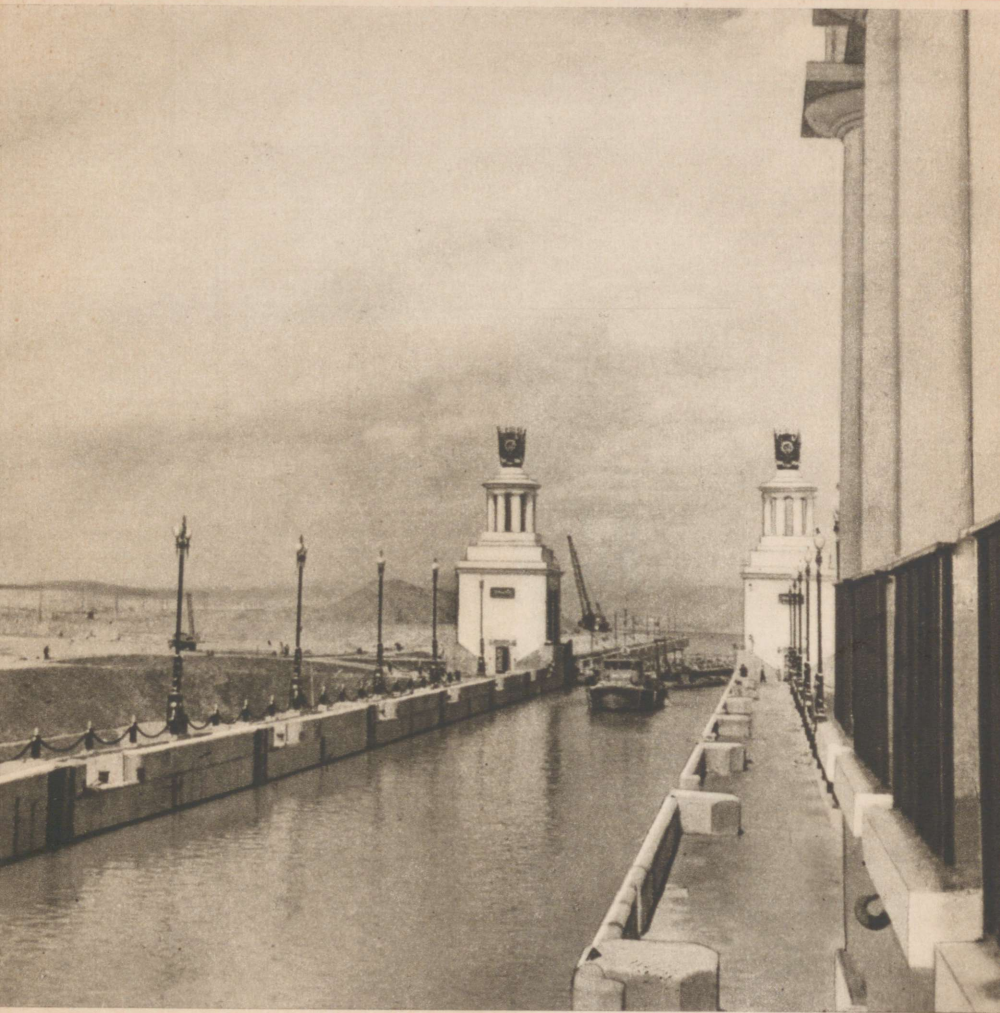
AMU-DARJA

TURKMEENIA PEAKANAL

KRASNOVODSK

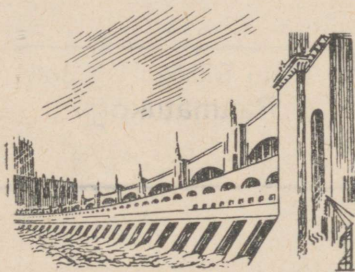






V. Tarmisto  
*geograafiateaduste kandidaat*

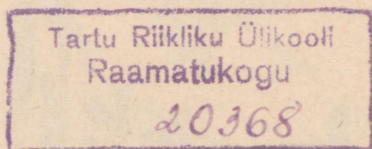
# STALINLIKU AJASTU SUUREHITUSED



Eesti Riiklik Kirjastus  
Tallinn 1953

TEINE, TAIENDATUD VÄLJAANNE.

2





**ME OLEME RAHU POOLT  
JA KAITSEME RAHU.**

*J. Stalin*

## EESSÕNA

Käesolevas raamatus räägitakse kommunismi suurehitustest.

«Kommunismi suurehitused» — see mõiste on arusaadav, omane, südamelähedane igale nõukogude inimesele. Vabrikutes ja tehastes, kolhoosiklubis ja laeva punanurgas, ülikoolides ja linnade tänavatel kohtame sageli hoole ja armastusega joonistatud kodumaa kaarte, kus ringid, nooled, sinised ja rohelised vöödid jutustavad meile sellest hiiglaslikust pealetungist, mida nõukogude rahvas — rahvas-looja, rahvas-võitja — teostab stiihiliste loodusjõudude vastu, kujundades ümber loodust, pannes võimsate jõgede voolu inimese teenistusse, rajades uusi veeteid, niisutades kõrbeid ja pidurdades hävitavate põuatuulte laastavat mõju. Iga päev toob meie ajakirjandus teateid ehitajate töövõitudest kommunismi suurehitustel, teateid sellest, et need grandioossed plaanid, mis muudavad põhjalikult selliste määratu suurte maa-alade ilme, kuhu võiks mahutada kümneid Euroopa riike, mitte ainult täidetakse, vaid ka ületatakse.

Nende ehituste heaks töötavad Moskva ja Leningradi, Kiievi ja Harkovi, Minski ja Sverdlovski, Tbilisi ja Bakuu, Tallinna ja Riia töölised. Nende ehituste kiireimaks teostamiseks annab oma panuse meie maa kolhoositalurahvas. Nõukogude teadus — kogu maailma kõige eesrindlikum teadus — hoolitseb nende ehituste eest.

Tuhanded kilomeetrid lahutavad üksteisest Kakhovka hüdroelektrijaama ja Turkmeenia peakanali ehitustandrit, kauge on ka vahemaa Kuibõševist Tsimljanski mereni. Volga—Doni kanalil on tehtud juba kokkuvõtted esimese navigatsioonihooaja tulemustest, Kesk-Aasia kõrbes aga tähistatakse veel tulevase kanali trassi ja veete ehitajatele tuuakse joogiks vett kümnete ja isegi sadade kilomeetrite kauguselt.

Vaevalt teadis enne revolutsiooni midagi elektrist ja niisutus-süsteemist Volgamaa maamees, keda rõhus mõisnik, kulak ja kaupmees ning kelle higi ja vaevaga rajatud lootused viljasaagile hävitas põud. Ikoonid, ristikäigud ja palved, alistumine ja sõnakuule-

likkus olid ainsad vahendid, mida soovitas talle papp ja milledest pidi «saama abi» rõhutatud, krooniliselt nälgiv, meelegeiteni viidud talupoeg. Mida aga oleksid mõelnud oma feodaalide poolt orjastatud karjakasvatajad-kõrbeelanikud, kui aastal 1913 oleksid ilmunud kõrbesse ekskavaatorid, buldooserid, kui nende juurde oleksid tulnud inimesed, kes tahavad ehitada kanalit läbi ääretu, lõputu kõrbe?

Ka Ameerika Ühendriikides ja mujal kapitalistlikus maailmas «ehitatakse». Ehitatakse sõjaväebaase kunagi iseseisvate, nüüd aga oma kapitalistlike valitsuste poolt Ameerika asumaadeks muudetud riikide territooriumile. Ehitatakse «lendavaid kindlusi», milledest igaüks läheb maksma kümneid koolimaju. Ehitatakse vanglaid ja tehaseid surmarelvade valmistamiseks. Ehitatakse ja arvutatakse, mitu dollarit ja mitu senti läheb maksma korea ja hiina naise, lapse või vanakese tapmine. Rahvahulkade kasvav viletsus, lähenev majanduslik katastroof, asjatud katsed leida sellest väljapääsu pöörase relvastumise võidujooksu ja uue maailmasõja vallapästmise teel — see iseloomustab «ehitustööd» surevas kapitalistlikus maailmas.

Uute suurehituste rajamine NSV Liidus näitab kogu maailmale, et esimesel sotsialismimaal tegeldakse rahuliku ülesehitustööga, et Nõukogude Liit teostab rahuarmastavat välispoliitikat. «Kui Nõukogude Liit ei vähenda,» ütles seltsimees Stalin, «vaid, vastupidi, laiendab tsiviiltööstust, ei koonda, vaid, vastupidi, arendab uute grandioosete hüdrojaamade ja niisutussüsteemide ehitamist, ei lõpeta, vaid, vastupidi, jätkab hindade alandamise poliitikat, — siis ei saa ta üheaegselt sellega paisutada sõjatööstust ja suurendada oma relvastatud jõude, riskimata sattuda pankrotti.»<sup>1</sup>

Nõukogude rahvas ei nimeta asjatult neid hiiglaslikke ehitusi, mis kerkivad Volgal, Dnepril, Donil, Ukrainas, Krimmis, Kesk-Aasias, ühise nimetusega — «kommunismi suurehitused». Me elame ajal, kus meie sotsialistlik kodumaa on oma jõudude õitsengus, kus maailmas ei ole enam sellist jõudu, mis suudaks seisma panna meie ühiskonna tõusujoones mineva edasiliikumise. Meie ehitame kommunismi. Kommunismi võrsed avalduvad meie sotsialistliku elu kõigil aladel, meie eesrindlike tööliste, talupoegade ja haritlaste igapäevases töös. Vaevalt aga kajastuvad need tuleviku võrsed kusagil mujal nii kujukalt, nii võimsalt kui kommunismi suurehitustes. Võib öelda, et kommunismi suurehitused on tulipunkt, kuhu koonduvad meie ühiskonna maailma-ajaloolised saavutused, tema kaasaegsed ja lähema tuleviku iseloomustavad jooned, sotsialismilt kommunismile järkjärgulise ülemineku jooned.

Kommunismi suurehitused kajastavad nõukogude rahva poolt kommunistliku partei ja suure Stalini targal juhtimisel läbikäidud võiduteed, mille tulemusena osutub võimalikuks ellu viia iga aastaga üha grandioossemaid loova töö plaane. Kommunismi suurehitused tõestavad meie sotsialistliku tööstuse ja põllumajanduse vää-

<sup>1</sup> J. V. Stalin, Jutuajamine «Pravda» kirjasaatjaga. Tallinn, 1951, lk. 4.

ramatut jõudu, nõukogude teaduse esikohta maailmas, meie tööliklassi ja talurahva kõrget kultuuritaset. Kommunismi suurehitused kui üldrahvalikud ehitused demonstreerivad võimsalt meie rahva moraalset ja poliitilist ühtsust, meie maa rahvaste stalinlikku sõp-rust, nõukogude patriotismi kõikevõitvat jõudu. Kommunismi suur-ehitused on üks osa meie rahvamajanduses teostatavast ülesehitus-tööst, tööst, mis meie majanduse arengujoone vastandab kõdune-vale kapitalistlikule süsteemile. Seltsimees Stalin õpetab, et sotsia-lismi põhiliseks majandusseaduseks on «kogu ühiskonna järjest kasvavate materiaalsete ja kultuuriliste vajaduste maksimaalse rahuldamise kindlustamine sotsialistliku tootmise pideva suurenda-mise ja täiustamisega kõrgeima tehnika baasil».<sup>1</sup> Sotsialismi põhi-line majandusseadus teeb võimalikuks jõulise edasiliikumise sotsia-lismilt kommunismile. Kommunismi suurehitused on kujukas näide sotsialismi põhilisest majandusseadusest.

Kõik meie rahvamajandusplaanid on suunatud tänapäeval kommunismi materiaal-tehnilise baasi loomisele. Kommunism eeldab tootlike jõudude määratu suurt kasvu, kogu rahvamajanduse varustamist kõrgeima tehnikaga, tootmise täielikku mehhaniseeri-mist ja üleminekut mehhaniseerimise kõrgeimale vormile — auto-matiseerimisele. Kommunismi suurehitused ongi üks näide sellisest tootlike jõudude kasvust. Nende ehituste teostamisel rakendatakse eesrindliku nõukogude tehnika parimaid saavutusi, mis kergenda-vad enneolematul määral inimese tööd ja mille abil kõrgeltarene-nud töötajad annavad näiteid kõrgeimast tööviljakusest — kommu-nismi ajajärgu tööviljakusest. Ehitustööd kommunismi suurehitus-tel näitavad ühtlasi, kuidas nõukogude rahvas lahendab vaimse ja füüsilise töö vahelise olulise erinevuse kaotamise probleemi, kuidas tööliste kultuuriline ja tehniline tase läheneb üha rohkem insener-tehnilise personaali tasemele.

Lenin ja Stalin õpetavad, et kommunismi tehnilise baasi nurga-kiviks on kogu maa elektrifitseerimine. Elektrienergia on univer-saalne tähtsus nii tööstuses, põllumajanduses kui ka transpordis. Elektrienergia teeb võimalikuks tööprotsesside mehhaniseerimise ja tootmise automatiseerimise. Lenin rõhutas juba nõukogude võimu algpäevil, et «**kommunism on nõukogude võim pluss kogu maa elektrifitseerimine**».<sup>2</sup> Täpsustades seda Lenini põhimõtet, õpetab J. V. Stalin: «Kogu maa elektrifitseerimise all ei mõista Lenin... üksikute elektrijaamade isoleeritud ehitamist, vaid järkjärgulist «kogu maa majanduse, **sealhulgas ka põllumajanduse** viimist uuele tehnilisele baasile...», mis on ühel või teisel viisil, otseselt või kaudselt, seotud elektrifitseerimisega».<sup>3</sup>

Kogu maa majanduse elektrifitseerimisel kuulub tähtis koht ehi-tatavaile võimsatele hüdroelektrijaamadele. Uued hiiglasuured

<sup>1</sup> J. Stalin, Sotsialismi majandusprobleemid NSV Liidus. Tallinn, 1952, lk. 37.

<sup>2</sup> V. I. Lenin, Teosed, 31. kd., lk. 484 (v. k.).

<sup>3</sup> J. V. Stalin, Teosed, 11. kd. Tallinn, 1951, lk. 247—248.

hüdroelektrijaamad — Kuibõševi, Stalingradi ja Kakhovka elektrijaam — on nii oma võimsuse kui ehitustöö enneolematult kiire tempo poolest kaugel ees kapitalistliku maailma kõige suurematest hüdroelektrijaamadest Ameerika Ühendriikides. Sotsialismi ülesehitamise ajajärgu suurimaks ehituseks oli Dnepri hüdroelektrijaam. Kuid ka see on mitu korda väiksem kommunismi suurehitustest — Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaamast.

Kommunismi suurehitused, olles väga tähtsaks lüliks looduse ümberkujundamise grandioosses stalinlikus plaanis, kujutavad endast võimsat tegurit meie sotsialistliku põllumajanduse edasiarendamisel. Kolossaalsed niisutussüsteemid koos kaitsemetsavöönditega, üha laialdasem kõigi põllumajanduslike tööde mehhaniseerimine elektrifitseerimise baasil — see lükkab lõplikult ümber kodanluse toapoiste haleda väljamõeldise «pinnase kahanevast viljakusest» ja aitab meie sotsialistlikul põllumajandusel saavutada selliseid kõrgeid saake, nagu seda temalt nõuavad kommunismile ülemineku huvid.

Kommunismi poole liikumiseks on vaja meie maa kõigi transpordiliikide võimsat arendamist. Kommunismi suurehitused tagavad uute tuhandete kilomeetrite raudteede elektrifitseerimise. V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali avamisega on lahendatud väga tähtis ülesanne — NSV Liidu Euroopa-osa kõigi merede ja tuhandete kilomeetrite ulatuses laevatavate jõgede ühendamine ühtseks veetranspordisüsteemiks.

Nagu näeme, etendavad kommunismi suurehitused väga tähtsat osa vahetult sotsialismilt kommunismile järkjärgulisel üleminekul. Ekslik oleks aga arvata, nagu kujutaksid need ehitused endast iseisvat eesmärki, nagu saaks neid vaadelda lahus nõukogude rahva üldisest kommunistlikust ülesehitustööst.

Kommunismi suurehitused on oma ulatuselt ja tempolt enneolematud maailma-ajaloos. Kuid nad moodustavad ikkagi ainult ühe osa nõukogude rahva üldisest loovast tööst. Kui suured ka on hiiglaslikud hüdroelektrijaamad, kui aukartustäratav ka on nende poolt toodetav elektrienergia hulk — üle 22 miljardi kilovatt-tunni aastas, — on see siiski ainult ligikaudu üks seitsmendik sellest elektrienergia hulgast, mis meil toodetakse 1955. aastal.

Praegu on muutnud ja muudavad oma voolu Volga, Dnepr, Don, Amu-Darja. Pole kaugel aeg, kus oma vete voolu hakkavad muutma Jenissei, Ob ja teised võimsad Siberi jõed. Veelgi suuremad arenemisperspektiivid avanevad meile pärast seda, kui meie maal on lõplikult lahendatud aatomienergia rahulikeks eesmärkideks kasutamise probleem.

Kommunismi suurehituste tähtsust saab õigesti mõista ainult siis, kui nähakse neis üht lahutamatu osa meie kommunistlikus ülesehitustöös, selles kommunismi ülesehitamise suures stalinlikus plaanis, mille märkis ära Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XIX kongress ja milles kuulub tähtis koht 1951.—1955. aasta viie aasta plaanile.

Nõukogude rahva ja kogu töötava inimkonna suur juht J. V. Stalin on igal konkreetisel ajaloojärgul kätte näidanud töörahvale tema võitluse põhiülesanded, need teed ja vahendid, mille kaudu see võitlus saavutab edu. Nii on see ka käesoleval ajal. Seltsimees Stalini uus geniaalne teos «Sotsialismi majandusprobleemid NSV Liidus» on programmiline dokument kommunismi ülesehitamisel meie maal.

Selleks, et teostada tõeline üleminek sotsialismilt kommunismile, õpetab seltsimees Stalin, on vaja täita vähemalt kolm põhilist eeltingimust: tagada, esiteks, kindlalt kogu ühiskondliku tootmise pidev kasv, kusjuures ülekaalus on tootmisvahendite tootmise kasv; tõsta, teiseks, kolhooslik omandus üldrahvaliku omanduse tasemele, kaubaringlus aga asendada saaduste vahetamise süsteemiga; kindlustada, kolmandaks, kõigile ühiskonna liikmeile nende füüsiliste ja vaimsete võimete igakülgne arenemine.

«Ainult pärast seda,» kirjutab J. V. Stalin, «kui **kõik** need eeltingimused üheskoos on täidetud, võib loota, et töö muutub koormat «esimeseks eluvajaduseks» (Marx) ühiskonna liikmete silmis, et «töö muutub raskest koormast naudinguks» (Engels), et kõik ühiskonna liikmed hakkavad hindama ühiskondlikku omandit kui ühiskonna eksisteerimise vankumatut ja puutumatu alust.

Ainult pärast seda, kui **kõik** need eeltingimused üheskoos on täidetud, võib sotsialistlikult vormelilt — «igaühelt võimete kohaselt, igaühele töö järgi» — üle minna kommunistlikule vormelile — «igaühelt võimete kohaselt, igaühele tarviduste järgi».

See kujuneb põhjalikuks üleminekuks ühelt majanduselt, sotsialismi majanduselt, teisele, kõrgemale majandusele, kommunismi majandusele.»<sup>1</sup>

\*

Käesolev raamat annab ülevaate kõigist NSV Liidus rajatavaist ja juba rajatud kommunismi suurehitustest. Võrreldes eelmise väljaandega on raamat põhjalikult ümber töötatud, kusjuures täiesti uue osana on kirjutatud peatükk kunstlike siseveetede rajamisest NSV Liidus. Peaaegu uuel kujul ja palju täielikumalt kui varem on raamatus esitatud peatükid, mis käsitlevad nõukogude eesrindliku teaduse ja tehnika osa suurehitustel, kommunismiehituste rahvamajanduslikku tähtsust jm. Samuti on raamatut täiendatud rea uute skeemide ja illustratsioonidega.

Suurt abi osutasid raamatu ümbertöötamisel need andmed, materjalid ja tähelepanekud, mida autor kogus 1952. a. suvel pikemaajalisel reisil mööda Volgat, ning lugejate märkused ja ettepanekud raamatu esimese väljaande kohta.

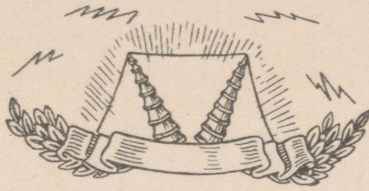
Raamatu koostaja on käesoleva väljaande kirjutamisel püüdnud anda lugejale süstematiseeritud, võimalikult kõikehaarava ning

<sup>1</sup> J. Stalin, Sotsialismi majandusprobleemid NSV Liidus, lk. 64.

vajalikku faktilist materjali sisaldava raamatu kommunismi suurehituste kohta, mis mõningal määral oleks suuteline täitma isegi käsiraamatu osa.

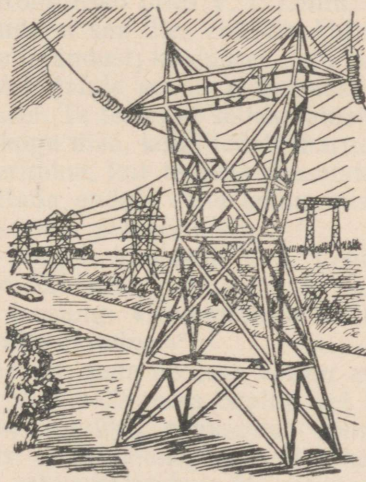
Raamatu eesmärgiks on olla abiks igale nõukogude eesti lugejale, eelkõige aga lektorile, propagandistile, agitaatorile, kes tahab lähemalt tutvuda kommunismi suurehitustega, nende hiiglaslike töödega, mis aitavad luua materiaal-tehnilist baasi kommunismi ülesehitamiseks Nõukogudemaal.

---



*Kommunism on nõukogude  
võim pluss kogu maa elektri-  
fitseerimine.*

*Lenin*



**S**TALINLIKE kommunismi suurehituste üheks tähtsamaks ülesandeks on Nõukogude Liidu rahvamajanduse üha suurenevate vajaduste rahuldamine elektrienergia alal.

Elektrifitseerimine on põhilisi hoobasid materiaalse baasi loomisel kommunismile. Oma kõnes III Ülevenemaalisel Kommunistliku Noorsooühingu Kongressil ütles V. I. Lenin: «Me teame, et kommunistlikku ühiskonda ei saa üles ehitada, kui me ei sea uuesti jalule tööstust ja põllumajandust, kusjuures neid ei või jalule seada vanamoodi. Need tuleb jalule seada ajakohasel, teaduse viimase sõna järgi rajatud alusel. Te teate, et selleks aluseks on elekter, et ainult siis, kui toimub kogu maa, kõigi tööstusharude ja kogu põllumajanduse elektrifitseerimine, kui te selle ülesande omaks võtate, ainult siis suudate ehitada endale selle kommunistliku ühiskonna, mida ei suuda ehitada vana põlvkond.»<sup>1</sup>

Seda, kuivõrd kõrgelt hindasid V. I. Lenin ja bolševike partei elektrifitseerimise tähtsust, näitab V. I. Lenini poolt 1920. aasta lõpul püstitatud loosung: «**Kommunism on nõukogude võim pluss kogu maa elektrifitseerimine.**»<sup>2</sup>

Mida mõtles Lenin, seda öeldes? «Minu arvates tahtis ta ütelda ainult seda,» kirjutas seltsimees Stalin, «et kommunismi poole liikumiseks ei piisa ainuüksi nõukogude võimust, et kommunismi poole liikumiseks peab nõukogude võim kogu maa elektrifitseerima, viies kogu rahvamajanduse üle suurtootmise alusele, et nõukogude võim on valmis käima seda teed, et jõuda kommunismile. Lenini ütlus tähendab ainult seda, et nõukogude võim on valmis liikuma kommunismi poole elektrifitseerimise kaudu.»<sup>3</sup> Kõneldes oma uues geniaalses teoses «Sotsialismi majandusprobleemid NSV Liidus» kommunismi teaduslikust definitsioonist, märgib seltsimees Stalin, et Lenini vormel «Kommunism on nõukogude võim pluss kogu maa elektrifitseerimine» on ainuõige.

Millest tuleneb elektrifitseerimise niivõrd suur osatähtsus kommunismi ülesehitamisel?

<sup>1</sup> V. I. Lenin, Teosed, 31. kd., lk. 264 (v. k.).

<sup>2</sup> Sealsantias, lk. 484.

<sup>3</sup> J. V. Stalin, Teosed, 11. kd. Tallinn, 1951, lk. 306.

Nagu õpetab marksism-leninism on üheks kommunismi põhitunnuseks kõrge tehnilise tasemega tööstus, põllumajandus ja transport. Kuid omakorda baasiks niisugusele kõrgele tehnilisele tasemele on elektrienergia kasutamine, sest elektrienergia on kõige ökonoomsem ja kõige otstarbekohasem kõigest seni laialdaselt kasutatavaist energialiikidest.

Leninlik-stalinlik elektrifitseerimise plaan on lahutamatu seotud uusima tehnika juurutamisega rahvamajanduses. Kõrge tööviljakus, töö täielik mehhaniseerimine ja tootmisprotsesside automaatsiseerimine on võimalik ainult elektrifitseerimise abil.

\*

Nõukogudemaa rahvamajanduse elektrifitseerimine polnud kerge ülesanne, sest nõukogude võim sai tsaari-Venemaalt pärandina äärmiselt laostunud majanduse ning väga mahajäänud energeetilise baasi. Venemaa oli elektrienergia tootmise poolest 15. kohal maailmas. Siin leidis kõigest 9 enam-vähem suuremat elektrijaama. Eriti vähe oli tsaari-Venemaal hüdroelektrijaamu: 1914. aastani oli ehitatud ainult mõni hüdroelektrijaam, koguvõimsusega 8400 kilovatti. Samal ajal moodustas hüdroelektrijaamade võimsus Lääne-Euroopa suuremates riikides kokku 4,1 miljonit kilovatti, Ameerika Ühendriikides aga 7—8 miljonit kilovatti.

Võib-olla oli revolutsioonieelsel Venemaal hüdroenergia ressurside kasutamise takistajaks vastavate projektide puudumine? Ei, sugugi mitte. Eesrindlikud vene insenerid ja hüdrotehnikud, nagu F. P. Morgunenkov, B. E. Vedenejev, G. O. Graftio, V. F. Dobrotvorski jt. koostasid terve rea häid, tehniliselt ja majanduslikult põhjendatud projekte, milles nad nõudsid jõgede hüdroenergia kasutuselevõtmist. Nii esitas V. F. Dobrotvorski Vene Tehnikaühingu istungil 1894. aastal projekti Volhovi, Narva ja Vuoksa jõe energia rakendamiseks Peterburi varustamiseks elektrienergiaga. Kuid need suurepärase kavad ja projektid ei leidnud kasutamist; nad pandi kalevi alla ja jäidki tolmu tsaari-kantseleidesse. Tsaari-Venemaa majanduslik ja poliitiline mahajäämus oli selleks teguriks, mis takistas Venemaa elektrifitseerimist, nii soojus- kui ka hüdroelektrijaamade ehitamist. Tsaarivalitsus ei olnud huvitatud rahva elutingimuste parandamisest.

Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon, kukutanud tsaarivalitsuse, andis võimu töötava rahva kätte ja lõi avarad võimalused kõigi energiaressurside kasutamiseks.

Vaatamata rasketele tingimustele, kus kogu maa oli alles laastatud kauakestnud sõjast ja interventsioonist ning oli toimumas üleminek sõjaolukorralt rahuolukorrale, kavandas Lenin Nõukogude Venemaa elektrifitseerimise suure programmi. Kommunistlik partei seadis nõukogude rahva ette ulatusliku ülesande — taastada noore Nõukogude vabariigi majandus, likvideerida tema majanduslik ja tehniline mahajäämus tähtsamatest kapitalistlikest riikidest.

Selle ülesande lahendamine nõudis kogu töö ümberkorraldamist ühtse, pikema aja peale arvestatud majandusplaani alusel, mille elluviimine tõmbaks kaasa miljoneid töölisi ja talupoegi. «Ilma pikema aja peale arvestatud plaanideta pole võimalik saavutada ka tõsist edu majanduslikus taassünnis,» ütles V. I. Lenin.

Sellest lähtudes tegi Lenin ettepaneku koostada riiklik plaan, mis sai proletariaadile töökavaks, suureks ülesehitustöö programmiks. Lenini ettepanekus oli öeldud: «Ligikaudu: 10 (5?) aasta jooksul ehitame 20—30 (30—50?) jaama, et üle külvata kogu maa keskustega\* 400 (või 200, kui me rohkemast jagu ei saa) verstaalse raadiusega; kas turba, vee, põlevkivi, söe, nafta baasil (l i g i k a u d u läbi võtta kogu Venemaa, u m b k a u d s e tähendusega). Vajalike masinate ja mudelite ostuga teeme kohe algust. 10 (20?) aasta jooksul teeme Venemaa «elektriliseks».»<sup>1</sup>

7. veebruaril 1920. aastal võttis Venemaa Kesktäitevkomitee istungjärk vastu otsuse koostada Venemaa elektrifitseerimise plaan, mis oli arvestatud 10—15 aastale. Hiljem, 24. märtsil, loodi Venemaa Elektrifitseerimise Riiklik Komisjon — GOELRO. GOELRO plaaniga nähti ette ehitada 10—15 aasta jooksul 30 rajoonielektrijaama, koguvõimsusega 1,5 miljonit kilovatti, sealhulgas 9 hüdroelektrijaama, võimsusega 640 000 kilovatti.

GOELRO plaanis oli öeldud, et Venemaa elektrifitseerimise projekti eesmärgiks on luua põhiline alus kogu majanduslikule ülesehitustööle ja ühtse riikliku rahvamajandusplaani realiseerimisele. Peale elektrijaamade ehitamise nägi plaan ette suurtööstuse toodangu suurendamise 1,8- kuni 2-kordseks 1913. aastaga võrreldes.

GOELRO plaani pidas V. I. Lenin meie partei teiseks programiks, mis nägi ette meie maal sotsialismi vundamendi loomise. Selleks aga oli tarvis eelkõige saavutada lühima ajaga tehniline ja majanduslik sõltumatus kapitalistlikest riikidest, teostades rahvamajanduse industrialiseerimist, esmajärjekorras aga rasketööstuse arendamist. Seega polnud see plaan mitte üksnes elektrijaamade ehitamise programm, vaid oli ka kogu rahvamajanduse taastamise ja arendamise esimene ühtne riiklik plaan.

Seltsimees Stalin omistas GOELRO plaanile suurt tähtsust. Oma kirjas Leninile ütleb ta: «Viimasel kolmel päeval oli mul võimalik läbi lugeda koguteos «Venemaa elektrifitseerimise plaan»... Suurepärase, hästi koostatud raamat. Tõeliselt ühtse ja tõeliselt riikliku majandusplaani (ilma jutumärkideta) meisterlik visand. Ainus marksistlik katse meie päevil anda majanduslikult mahajäänud Venemaa nõukogulikule pealisehitusele tõesti reaalne ja praegustes tingimustes ainuvõimalik tehnilis-tööstuslik baas.»<sup>2</sup>

Kapitalistlik maailm nimetas seda hiigelplaani fantaasiaks, mitte uskudes, et Nõukogude riik suudab toime tulla selle ülesande lahendamisega omal jõul.

\* Lenin mõtles siin elektrijaamu. — V. T.

<sup>1</sup> V. I. Lenin, Teosed, XXIX kd., lk. 432 (v. k.).

<sup>2</sup> J. V. Stalin, Teosed, 5. kd. Tallinn, 1948, lk. 47.

Kuid Nõukogude Liit asus rahvamajanduse taastamisele ja ülesehitamisele oma jõududega ning saavutas kiiresti silmapaistvaid tulemusi. Juba aasta möödudes, Kommunistliku Internatsionaali III kongressil, rääkis V. I. Lenin esimestest elektrijaamadest, koguvõimsusega 12 000 kilovatti, mis olid ehitatud aastail 1920—1921. Lenin märkis, et «12 000 kilovatti on väga tagasihoidlik algus. Välismaalane, kes on tuttav Ameerika, Saksamaa või Rootsi elektrifitseerimisega, võib-olla naerab selle üle. Kuid hästi naerab see, kes naerab viimasena.»<sup>1</sup>

Uute elektrijaamade ehitamine arenes üha kiirema tempoga. 1922. aastal hakkas Moskvale elektrivoolu andma Kašira soojus- elektrijaam, asukohaga Moskvast lõuna pool; 1924. aastal viidi lõpule rea elektrijaamade ehitamine Uraalis; 1925. aastal astusid rivvi Šatuura elektrijaam (Moskvast idas), Šterovka elektrijaam (Donbassis), Sverdlovski elektrijaam (Uraalis) ja mitmed teised. Need jaamad töötasid turba, nafta, kivisöe, antratsiidijätmete jne. baasil.

Partei XIV kongressil (1925. aasta detsembris) tegi J. V. Stalin esimesi kokkuvõtteid GOELRO plaani täitmise kohta. Ta märkis: «Eriti tuleb nimetada elektrifitseerimise küsimust. 1921. aastal nähti Venemaa Elektrifitseerimise Riikliku Komisjoni plaanis ette ehitada 10—15 aasta jooksul 30 elektrijaama võimsusega 1 500 000 kilovatti 800 milj. kuldrubla väärtuses. Enne Oktoobrirevolutsiooni moodustas elektrijaamade võimsus 402 000 kilovatti. Oleme ehitanud tänini jaamu võimsusega 152 350 kilovatti ja 1926. aastal on ette nähtud käiku lasta 326 000 kilovatti. Kui arenemine toimub säärase tempoga, siis teostatakse NSV Liidu elektrifitseerimise plaan 10 aastaga, s. o. umbes 1932. aastaks (ettenähtud minimaaltähtaeg).»<sup>2</sup>

V. I. Lenini juhiste kohaselt rajatud nõukogude hüdrotehnika esikloominguks sai Volhovi hüdroelektrijaam, mis ehitati Volhovi jõe Leningradi oblastis ning hakkas varustama Leningradi tööstust elektrienergiaga; 1926. aastal lasti elektrijaam käiku. Unustamatu on päev, mil Volhovi elektrijaama külastas seltsimees Stalin, kes, olles sellega tutvunud, lausus: «See ongi reaalne sotsialismi ehitamine.»

Aastail 1920—1928, vaatamata taastamisperioodi hiiglaraskustele, lasti NSV Liidus käiku uusi hüdroelektrijaamu, võimsusega 100 000 kilovatti. Nende hulgas olid peale Volhovi elektrijaama veel Zemo-Avtšali hüdroelektrijaam Tbilisi lähedal, Boz-Su jaam Taškendi lähedal, Erevani jaam Zanga jõel ja Kondopoga hüdroelektrijaama esimene järk Karjala-Soomes.

Pärast V. I. Lenini surma jätkus GOELRO plaani teostamine Lenini ustava õpilase J. V. Stalini juhtimisel.

Vaatamata sellele, et GOELRO plaan oli toleaegetes oludes grandioosne kava, täideti ja ületati see juba 1935. aastaks (s. o.

<sup>1</sup> V. I. Lenin, Teosed, 32. kd., lk. 470 (v. k.).

<sup>2</sup> J. V. Stalin, Teosed, 7. kd. Tallinn, 1949, lk. 296.

15 aastaga) peaaegu kolmekordselt. NSV Liidu elektrijaamade võimsus ületas 1934. aastal tsaari-Venemaa elektrijaamade võimsuse peaaegu 6-kordselt. Samal ajal aga kasvas elektrienergiatoodang rohkem kui 10-kordseks 1913. aasta tasemega võrreldes.

GOELRO plaani edukas täitmine oli üheks põhiteguriks Lenini ja Stalini suurte ideede teostamisel meie maa rahvamajanduse üleviimiseks sotsialistlikele alustele, tema muutmiseks väikepõllumajanduslikust mahajäänud maast sotsialistlikuks, kõrgeltarenenud tööstus- ja põllumajandusmaaks.

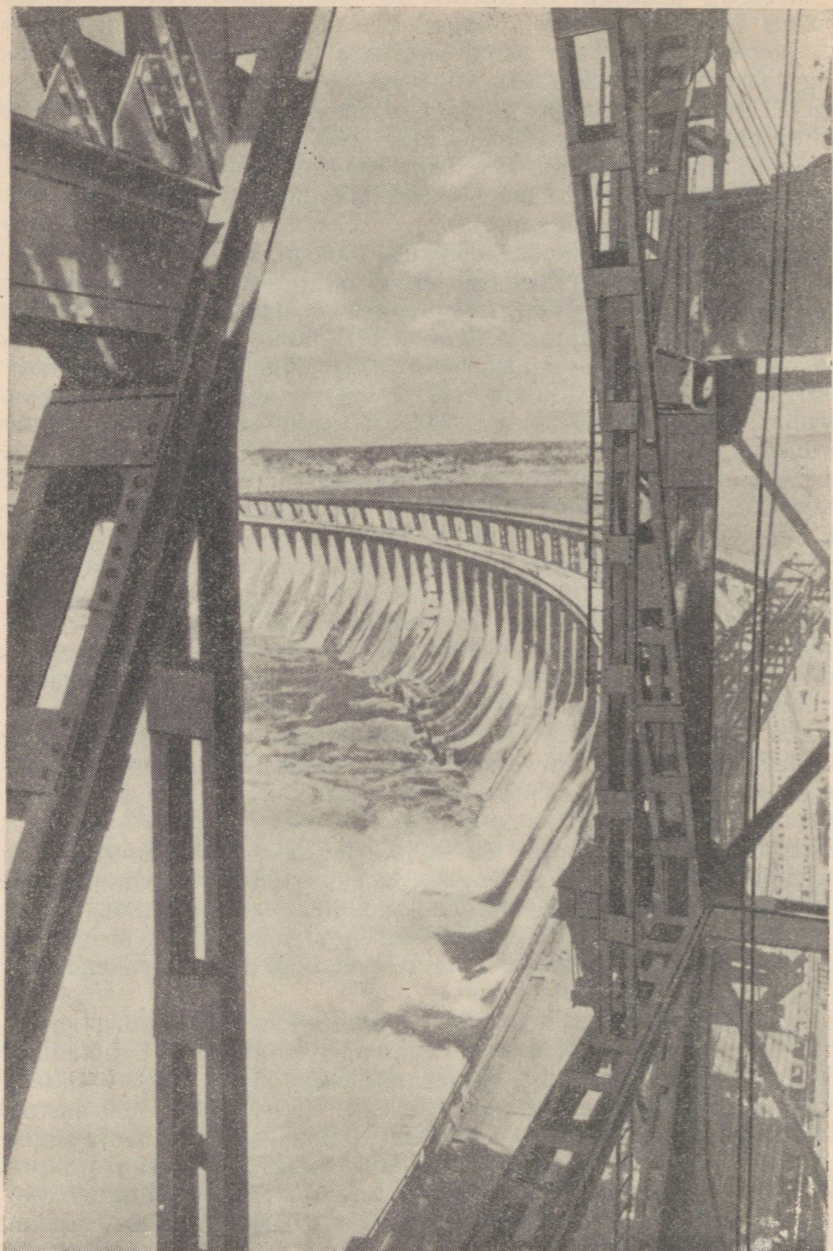
Sõjaeelsete stalinlike viisaastakute jooksul on nõukogude rahvaseltsimees Stalini juhtimisel teinud hiiglaslikke töid meie kodumaa leninliku elektrifitseerimisplaani edasiarendamisel. Ehitati kümneid võimsaid soojus- ja hüdroelektrijaamu kõigis Nõukogude maa osades. Rahvamajanduse teenistusse astusid sellised võimsad elektrijaamad, nagu Stalinogorski (Moskva oblastis) ja Zujevka (Donbassis) soojuselektrijaam, Sviri (Leningradi oblastis), Rioni (Gruusias), Tširtšiki (Usbekistanis) hüdroelektrijaam ja paljud teised. Suurimaks ülesandeks ja jõuprooviks nõukogude hüdrotehnikutele osutus aga Dnepri vee-energia kasutuselevõtmine.

Euroopa kõige suurem, V. I. Lenini-nimeline Dnepri hüdroelektrijaam (Dneprogress) ehitati rekordiliselt lühikese aja jooksul — 5 aastaga. Viimasel ehitusaastal paigaldati üle poole miljoni kuupmeetri betooni, mis oli tol ajal maailmarekordiks. 1. mail 1932. aastal teatas telegramm seltsimees Stalinile Dneprogressi esimese agregaadid käikulaskmisest ja kolme uue agregaadid valmimisest. Dneprogressi ehitustöö lõpuleviimine viie aastaga oli suureks saavutuseks mitte üksnes hüdrotehnikas, vaid ka kogu sotsialistliku ülesehitustöö alal NSV Liidus. Juba 1936. aastal andis Dneprogress rohkem elektrienergiat kui kõik revolutsioonielise Venemaa elektrijaamad kokku.

Dneprogressi rajamine oli sotsialistliku töösse suhtumise kooliks kogu nõukogude rahvale. Viie-aastase ehitustöö vältel võrsus siit palju suurepäraseid hüdroenergeetikuid, insenere, arhitekte, tehnikuid, terve armee kvalifitseeritud töölisi, stahaanovlasi, meistreid, majandusmehi, kes hakkasid oma teadmisi ja oskusi rakendama paljude teiste suurehituste juures.

Dneprogressi ehitamisel saadud kogemused leidsid peatset kasutamist teiste suurte hüdroelektrijaamade rajamisel. Tähtsamad neist on hüdroelektrijaamad Volgal, mis panid aluse Volga tohutute veerikkuste kasutamisele jõe ülemjooksul. Nii valmis 1937. aastal Ivankovo, 1939. aastal Uglitši hüdroelektrijaam ja 1941. aasta sügisel Štšerbakovi hüdroelektrijaama esimene järk. Štšerbakovi hüdroelektrijaama võimsust on tänapäeval tunduvalt suurendatud. Need võimsad elektrijaamad varustavad elektrienergiaga Tööstuslikku Keskrajooni ja Moskvat.

Saksa fašistlike röövvalutajate reeturlik kallaletung rahuarmastavale nõukogude rahvale pidurdas ajutiselt tema pingelist ülesehitustööd. Sõda tabas Nõukogude Liitu keset rahuliku ja loova töö



*Vaade Euroopa suurima, V. I. Lenini nimelise Dnepri hüdroelektrijaama tammile.*

hoogu. Kuid hoolimata sõjaolukorrast ei katkenud ülesehitustöö Nõukogude Liidus hetkekski. Eriti suured olid saavutused sõja ajal NSV Liidu idarajoonides — Uraalis, Siberis ja Kesk-Aasias mustmetallurgia, söetööstuse ja elektrienergia tootmise alal. Elektrienergia tootmine Uraalis, Lääne-Siberis ja Kesk-Aasia vennasvabariikides suurenes sõja-aastail tunduvalt, moodustades 1945. aastal 40 protsenti üleliidulisest elektrienergiatoodangust.

Vaenlase purustamine Suures Isamaasõjas oli triumfiks nõukogude rahvale. NSV Liit võitis oma vaenlased mitte üksnes sõjaliselt ja poliitiliselt, vaid ka majanduslikult. Meie kodumaa sotsialistlik rahvamajandus pidas hiilgavalt vastu kõigile sõjakatsumustele. Sõda näitas NSV Liidu ületamatut jõudu, tema ühiskondliku ja riikliku korra võrratut üleolekut ning tõendas kogu maailmale, et nõukogude kord on kõige progressiivsemaks ühiskonna organiseerimise vormiks. Ühtlasi näitas sõda vaieldamatu selgusega, et Nõukogude riigi majanduslik alus on võrdlematult elujõulisem kui kapitalistlike riikide majandus.

Juba sõja ajal alanud rahvamajanduse taastamise töö jätkus pärast sõda ennenägematu hooga. Elektrimajanduse alal nägi sõjajärgne rahvamajanduse taastamise ja arendamise viie aasta plaan ette NSV Liidu elektrimajanduse uut võimsat tõusu.

Taastamistöödest üks suuremaid oli saksa fašistlike barbarite poolt purustatud Dneprogressi taastamine. Välismaiste asjatundjate arvates oli Dneprogressi taastamine võimatu. Nõukogude inimesed aga arvasid teisiti. Veel polnud vaibunud vabastamislahingute mürin Ukrainas, kui juba 1944. aastal andis Riiklik Kaitsekomitee määruse Dneprogressi taastamiseks. Ei möödunud nelja aastatki ja 3. märtsil 1947. aastal andis Dneprogress jällegi voolu. Tänapäeval on Dneprogress tunduvalt võimsam kui enne sõda.

Erilist tähelepanu on sõjajärgseil aastail pööratud just hüdroelektrijaamade ehitamisele, mis on palju ökonoomsemad kui soojus-  
elektrijaamad.

«Valge süsi» omab kütteainete kõrval suuri eeliseid eeskätt sellepärast, et vee-energia varud lakkamatult iseenesest uuenevad. Päikese kiired, soojendades maakera pinda, muudavad auruks kolossaalse hulga, peaaegu kolm neljandikku maakera pinda katvate ookeanide ja merede vett. Veeaur aga, tõusnud üles, langeb hiljem sademetenähtena — vihmana, lumena jne. tagasi maapinnale, kust ta jõgede kaudu voolab uuesti ookeanidesse ja meredesse.

Hüdroenergia on odavaim energialiik maailmas. Nii näiteks läheb Lenini-nimelise Dnepri hüdroelektrijaama poolt toodetav üks kilovatt-tund elektrienergiat maksma 0,5 kopikat. Odava hüdroenergia kasutamisel on suur tähtsus meie rahvamajandusele. Olgu märgitud, et üks kilovatt-tund elektrienergiat asendab kuni 2 kilogrammi kivisütt. Võimsate hüdroelektrijaamade rajamisega langeb ära vajadus kütteainete järele, mida oleks tulnud põletada soojus-  
elektrijaamades. Ühtlasi vähenevad kulutused kaevamistöodele, kütuse transpordile jne. Selle tulemusena säästetakse rahvamajan-

dusele tohtu suurtes kogustes sütt, naftat, põlevkivi jt. küttaaineid, võimaldades neid kui väga väärtuslikke tooraineid üha suuremal määral kasutada keemiatööstuses. Peale selle ei tohi unustada, et söe-, nafta-, põlevkivi- jt. küttaainete varud on piiratud. Nii jätkub tänapäeval teadaolevatest maailma söevarudest praeguse tarbimise tõusu juures ainult ligikaudu 2000 aastaks.

Suure lähtsuse omistamine hüdroelektrijaamade ehitamisele on kõigiti mõistetav veel sellepärast, et NSV Liit on maailmas esikohal hüdroenergia ressursside poolest. Nõukogude Liidu hüdroenergia varud on rohkem kui kolm korda suuremad Ameerika Ühendriikide hüdroenergia varudest, samuti on nad tublisti suuremad kui kõigi Euroopa maade hüdroenergia varud kokku.

Sõjajärgseil viisaastakuil on juba teostatud suuri töid hüdroenergia kasutamise järsuks suurendamiseks. Nii viidi lõpule Gruusias Hrami, Usbekistanis — Farhadi, Volgal — Štšerbakovi, Koola poolsaarel — Niiva III hüdroelektrijaama ehitustööd.

1950. aastal toodeti hüdroelektrijaamades 2,5 korda rohkem elektrienergiat kui 1940. aastal. Hüdroenergia osatähtsus Nõukogude Liidu elektrienergia bilansis moodustas 1950. aastal NSV Liidu Elektrijaamade Ministeriumi süsteemis 18,3 protsenti 13,1 protsendi vastu 1940. aastal. See osatähtsus suureneb kiire tempoga. Praegu on rajamisel terve rida võimsaid hüdroelektrijaamu, mis lähevad käiku käesoleval viisaastakul. Nende hüdroelektrijaamade hulgas on suuremad Mingetšauri hüdroelektrijaam Aserbaidžanis ja Ust-Kamenogorski hüdroelektrijaam Irtõšil (Kasahhi NSV-s) ning Volga ülemjooksule ja lisajõgedele ehitatavad hüdroelektrijaamad.

Volgale Gorki linna lähedale rajatav hüdroelektrijaam on arvult (välja arvatud kommunismi suurehitused) juba neljas hüdroelektrijaam Volgal. Raudbetoonist tamm tõstab siin Volga veepinda 16—17 meetri võrra. Tekib ulatuslik veehoidla, mis on viis korda suurem kui Moskva meri. Ehitatavast Gorki elektrijaamast saavad elektrit kõigepealt Gorki linn ja Gorki oblasti linnad, peale selle Ivanovo, Vladimiri, Kostroma oblast jt.

Selleks, et anda rohkem energiat Uraali tehastele ja kaevandustele, ehitatakse hüdroelektrijaam Volga lisajõe Kaamale Molotovi linna lähedal. Ka siis, kui ehitustööd on lõppenud, ei näe me siin elektrijaamahoonet, mis harilikult asetseb tammi kõrval. Kõik masinad ja aparaadid paigutatakse tammi sisse. Elektrijaam asetseb vee all. Molotovi hüdroelektrijaama võib lugeda maailma esimeks «veealuseks» elektrijaamaks. Niisuguse elektrijaama konstruktsioon lühendab ehitamise aega, hoiab kokku betooni ja teeb ehituse tunduvalt odavamaks. Arvestused näitasid, et kokkuhoitud betoonist võib püstitada vähemalt tuhat väikest elektrijaama.

Uuel viisaastakul alustatakse veel Volgal Tšeboksarõ, Kaamal Votkinski, Irtõšil Buhtarma ja rea teiste suurte hüdroelektrijaamade ehitustöid.

\*

Esimese sõjajärgse viisaastaku viimasel, 1950. aastal toodeti NSV Liidus elektrienergiat 87 protsendi võrra rohkem kui enne sõda; plaani järgi oli tõus ette nähtud 70 protsenti.

Viiendal viisaastakul suureneb tootmise ettenähtud kasvutempo ja tehnilise progressi saavutamiseks elektrienergia tootmine 1955. aastaks umbes 80 protsendi võrra, võrreldes 1950. aastaga. Elektriyaamade võimsus suureneb uuel viisaastakul umbes kaks korda, hüdroelektriyaamade võimsus aga kolmekordistub.

Elektrienergia toodangu ja elektriyaamade võimsuse kiirest kasvust NSV Liidus, võrreldes 1913. aastaga, annab ülevaate alljärgnev tabel:

Elektrienergia toodang ja elektriyaamade võimsus NSV Liidus, võrreldes 1913. aastaga

	1913	1928	1932	1937	1940	1950
Toodang miljardites kilovatt-tundides . . .	1,9	5,0	13,5	36,4	48,3	90,3
Võimsus miljonites kilovattides . . . .	1,1	1,9	4,7	8,1	10,7	22,4 (plaan)

Nagu tabelist selgub, on elektrienergia tootmine NSV Liidus suurenenud kiire tempoga. 1950. aastal ületas NSV Liidu elektriyaamade elektrienergiatoodang tsaari-Venemaa 1913. a. elektrienergiatoodangu juba ligi 48-kordselt. 1950. aastal oli GOELRO plaanis ette nähtud elektriyaamade võimsus ületatud 15-kordselt.

Elektriyaamade võimsuse suurenemise ja elektrienergia tootmise kasvu tempo poolest ületab Nõukogude Liit Ameerika Ühendriike 6-kordselt ning asub esimesel kohal maailmas. Elektrienergia-toodangu poolest on NSV Liit esimesel kohal Euroopas ja teisel kohal maailmas. Elektriyaamade võimsust aga kasutatakse meie maal kaks korda intensiivsemalt kui kodanlikes maades.

Et paremini aru saada NSV Liidus elektrifitseerimise alal tehtud suurtest edusammudest, mainime, et esimese sõjajärgse viie aasta plaani täitmisega ületas ainuüksi elektrienergiatoodangu puhaskasvu Nõukogude Liidus kõigi Inglismaa elektriyaamade sõjaeelse, 1940. aasta toodangu.

Kapitalistlikus maailmas näeme NSV Liidule vastupidist olukorda. Iseloomustavaks on siinkohal näited Ameerika Ühendriikidest, kus energiamajandus, nagu teisteski kapitalistlikes maades, käib allamäge. Ameerika Ühendriikides mööda maad laiali paisatud ning eraldiseisvad elektriyaamad oma vananenud seadmetega, omatele elektrivõrkudega, erisuguste pingete ja sagedustega on ilmekaks näiteks kapitalistlikes maades esinevast tootmisearhiast. Niisugune anarhia on eraomandusel ja inimese eksploateerimisel põhinevas ühiskonnakorras paratamatu.

Kasumiihast hullunud imperialistid ei tunne vähimatki huvi oma rahva ja maa olukorra parandamise vastu, vaid otsivad üha uusi rikastumise võimalusi. Sealjuures ei kohku nad tagasi isegi järjekordsete ülemaailmsete tapatalgute ettevalmistamisest. See nähtub kas või sellest, et Ameerika Ühendriikide elektrijaamad, eriti hüdroelektrijaamad, töötavad peamiselt sõjalistel eesmärkidel. Ameerika riiklikud elektrisüsteemid — Tennessee' ja Bonneville'i süsteem — omavad määratu suurt tähtsust sõjatööstuse ettevõtete, sealhulgas aatomitehaste varustamisel elektrienergiaga. Sõjahüsteeria tulemuseksena ei ole töötajail ega tsiviiltööstusel ja teistel mittesõjalistel majandusharudel Ameerika Ühendriikides võimalik tarbida niipalju elektrienergiat kui varem. «Energeetika peab töötama sõja jaoks» — see on ameerika imperialistide loosung. Arusaadav, et sellised «põhimõtted» on teostatavad ainult laialdaste töötavate hulkade arvel, nende riisumise ja nende elutaseme järjekindla allaviimise arvel.

Nõukogude Liit kasutab oma energeetilisi ressursse tootlike jõudude arendamiseks, rahulikuks ülesehitustööks, oma tööstuse, põllumajanduse, transpordi ja elanikkonna varustamiseks. Ta kaitseb kindlalt seda seisukohta, et nii elektri- kui ka aatomienergiat tuleb rakendada rahulikel eesmärkidel — rahvamajanduse edasiarendamiseks ning rahvahulkade heaolu taseme tõstmiseks.

Elektrienergia laiaulatuslik kasutamine on võimaldanud Nõukogude Liidu tööstuses teostada kompleksset tootmisprotsesside mehhaniseerimist ja automatiseerimist. NSV Liidus on kiiresti kasvanud elektri kasutamine tehnoloogilistes protsessides. Tehnoloogiliste protsesside elektrifitseerimine on loonud kõik võimalused massiliseks toodete valmistamiseks, mis oma kvaliteedilt ületavad kõik varemnähtu. Elektri kasutamise keemilistes protsessides loodi uus tööstusharu — elektrokeemia, mis avas seninägematud võimalused alumiiniumi, magneesiumi ning rea keemiasaaduste tootmiseks. Enne Suurt Isamaasõda moodustas tehnoloogilistes protsessides rakendatava elektrienergia hulk 20 protsenti kogu tööstuses kasutatavast elektrienergia hulgast. Tööstuse elektrifitseerimise taseme poolest on NSV Liit kõigest Euroopa maadest mööda läinud ja on jõudmas esimesele kohale maailmas.

Nõukogude Liidus teostatakse ulatuslikult ka transpordi elektrifitseerimist. Raudteede elektrifitseerimisega vähenevad kulutused kütusele 60 protsenti ja eksploatatsioonikulud 30 protsenti; töötajate arvu raudteel aga on võimalik vähendada 25 protsendi võrra. Esimesel sõjajärgsel viisaastakul elektrifitseeriti rida raudteeliine Uraalis, Taga-Kaukaasias ja Krivoi Rogis, samuti linnalähedased liinid Moskva, Leningradi, Riia, Kiievi, Bakuu ja Tallinna raudteesõlmes. Juba praegu on meie kodumaa elektrifitseeritud raudteede ulatuse poolest maailmas esikohal.

Kapitalistlikes maades on raudteede elektrifitseerimine väga vähe arenenud — üks tunnuseid, milles väljendub kapitalismi roiskumine. Raudteemonopolid, püüdes säästa oma põhikapitale, takis-

tavad igati raudteede elektrifitseerimist. Monopolistide poolt kehtestatud kõrgeid veotariifid kindlustavad neile ka auru-veojõu kasutamisel kõrgeid kasumeid. Samal ajal võitlevad kütteinetoostuse magnaadid samuti raudteede elektrifitseerimise vastu, kuna elektrifitseerimine suuresti vähendaks vajadust kivisöe ja nafta järele.

Silmapaistvad on nõukogude rahva saavutused põllumajanduse elektrifitseerimise alal.

Elektrienergia tarbimine kolhoosides, sovhoosides ja masinatraktorijaamades suureneb erakordse kiirusega. See nähtub kas või sellest, et maa-elektrijaamade võimsus Nõukogude Liidus suurenes 1940. aastaks 275 000 kilovatile 2000 kilovati vastu 1913. aastal; kasv on seega 137-kordne! Põllumajanduse elektrifitseerimisel etendavad kohalikud maa-elektrijaamad suurt osa, kuid põhiliselt lahendavad selle küsimuse siiski Nõukogude Liidu suured ja üha kasvavad üleliidulise tähtsusega elektrienergia süsteemid.

Tänapäevaks on põllumajanduse elektrifitseerimine jõudnud uude ajajärku — põllumajandusliku tootmise täieliku elektrifitseerimise ajajärku. Ehitatakse sadu tuhandeid kilomeetreid elektriliine. Maa-elektrijaamade võimsus suurenes 1950. aasta lõpuks 1940. aastaga võrreldes 2,8-kordselt.

Hiiglaslikest edusammudest maa elektrifitseerimisel kõneleb ka see, et rida Nõukogude Liidu oblasteid, nagu Moskva, Sverdlovski, Tšeljabinski, Gorki oblast jt., on elektrifitseeritud täielikult. Moskva ja Rjasani oblasti ning Uraali, Ukraina ja Usbekistani põldudel töötavad juba elektritraktorid ja elektrikombainid. On loodud rida elektritraktorijaamu, nagu Rõbnoje jaam Rjasani oblastis, Baženovi jaam Sverdlovski oblastis ja Korsun-Sevtšenkovski elektritraktorijaam Kiievi oblastis.

Maa elektrifitseerimine suurendab mitte üksnes tootlikke jõude põllumajanduses ja kergendab töötingimusi, asendades raske füüsilise töö masinate juhtimise ja nende töö kontrollimisega, vaid muudab põhjalikult kogu maa senise palge. Mainime vaid, et põllumajanduses kasutatav iga kilovatt elektrivõimsust asendab kuni 10 tööliste töö. Kolhoosides suureneb iga päevaga traktoristide, kombainerite, masinistide, elektrimontööride ja paljude teiste spetsialistide arv, kelle töö on seotud uue tehnikaga, tööga masinail. Oma tööalase spetsialiseerumise poolest, töökultuuri ja teadmiste poolest läheneb põllumajanduses töötajate töö üha rohkem tööstustööliste tööle. Kiirendades tööviljakuse kasvu ja intensiivsustes põllumajandusliku töö muutumist tööstusliku töö eriliigiks, aitab elektrifitseerimine maad majanduslikult ja kultuuriliselt linnale kiiremini järele jõuda.

Eespooltoodust nähtub, et praegu teostatavad suured tööd põllumajanduse elektrifitseerimise ja mehhaniseerimise alal on peamiseks hoovaks põllumajanduse tehnilisel rekonstrueerimisel — on suureks sammuks edasi järkjärgulisel üleminekul kommunistidele.

Ka Nõukogude Eesti läheb kiiresti vastu vabariigi täielikule elektrifitseerimisele. Esimese sõjajärgse viisaastaku ülesanne elektrienergia tootmise alal ületati tunduvalt. Taastati sõja ajal purustatud elektriijaamad põlevkivibasseinis, Tallinnas, Narvas ja teistes vabariigi linnades. Põllumajandust, meie sovhoose ja kolhoose varustavatest maa-elektriijaamadest on paljudele tuntud Leevaku, Jööri-Kõnnu, Tudulinna elektriijaam jt., millede rajamine toimus laialdase üldrahvaliku ehitustöö korras, kus suurt abi osutasid kommunistlikud noored nii maalt kui ka linnast.

Viies viie aasta plaan näeb ette elektrienergia tootmise suurendamist Eesti NSV-s 2—2,5 korda. Hakatakse ehitama Narva jõeale võimast hüdroelektriijaama. Elektrienergia tootmise tunduvalt tõus kindlustab meie tööstuse edasiarendamist ja tööprotsesside veelgi laialdasemat mehhaniseerimist ja automatiseerimist.

Põllumajanduse elektrifitseerimise alal on Nõukogude Eestis tehtud suurt tööd. Praegu kasutab elektrienergiat juba  $\frac{1}{3}$  vabariigi kolhoosidest. Tootmistöö mehhaniseerimiseks kasutavad elektrienergiat juba kõik sovhoosid ja traktorijaamad.

Käesolev viisaastak toob vabariigi kolhooside elektrienergiaga varustamise süsteemi põhilisi muutusi. Kui varem elektrifitseeriti põllumajandust peamiselt transformaator-alajaamade ehitamisega ülemaalistesse kõrgepinge võrkudesse, siis uuel viisaastakul pannakse tunduvalt suuremat rõhku hüdroelektriijaamade ehitamisele ning vabariigi kohalike kütuste — turba ja põlevkivi kasutamisele soojuselektriijaamades. Juba 1952. aastal hakkasid kolhoosidele elektrienergiat andma mitmed uued kohalikud hüdroelektriijaamad, nagu Vaimastvere ja Tõrve hüdroelektriijaam Pedja jõel, Saesaare hüdroelektriijaam Ahja jõel jt. Viisaastaku jooksul ehitatakse veel uusi hüdroelektriijaamu Jägala, Paala, Kunda, Pärnu ja reale teistele jõgedele.

Võrreldes 1950. aastaga suureneb Eesti NSV-s uuel viisaastakul kolhoose elektrienergiaga varustavate elektriijaamade võimsus 4,7 korda, nende poolt toodetav elektrienergia kogus aga 5 korda. 1955. aastal töötab keskmiselt igas elektrienergiat kasutavas kolhoosis 4—5 elektrimootorit. Ei ole kaugel see aeg, kui igas Eesti NSV sovhoosis, kolhoosis ja maa-asulas on elektrivalgus ja elektrimootorite töö iseenesestmõistetavaks nähtuseks.


\*

Kommunistliku partei ja seltsimees Stalini juhtimisel on nõukogude rahvas saavutanud oma maa sotsialistlikul industrialiseerimisel erakordseid tulemusi, millede tähtsus ulatub kaugele väljapoole meie kodumaa piire. «... Kui Venemaa kattub elektriijaamade ja võimsate tehniliste seadmete tiheda võrguga,» ütles Lenin 1920. aasta detsembris, «siis saab meie kommunistlik majanduslik ülesehitustöö eeskujuks tulevasele sotsialistlikule Euroopale ja Aasiale.»<sup>1</sup>

<sup>1</sup> V. I. Lenin, Teosed, 31. kd., lk. 486 (v. k.).

Lenini geniaalne ettenägelikkus on leidnud tänapäeval praktilise kinnituse. Miljonid inimesed rahvademokraatia maades järgivad NSV Liidu eeskju, kasutades Nõukogude Liidu kogemusi sotsialismi materiaalse ja tehnilise baasi loomiseks. Ikka suurem ja suurem osa inimkonnast asub ellu viima Vladimir Iljitši suurt õpetust: «Kommunism on nõukogude võim pluss kogu maa elektrifitseerimine.»

*Nõukogude rahva saavutusi  
kunstliku viisutuse ajal*



*Nõukogude rahva saavutusi  
kunstliku niisutuse alal*



**N**ÕUKOGUDE RAHVAS on kommunistliku partei juhtimisel saavutanud väljapaistvaid tulemusi oma kodumaa looduse ümberkujundamisel, looduse rakendamisel enda teenistusse. Üheks põhilisemaks tööloiguks mitmesuguste loodust ümber kujundavate tööde hulgas on olnud Nõukogude Liidu laialdaste kõrbete, poolkõrbete ja põua all kannatavate steppide niisutamine ja veega varustamine. Ulatuslike niisutustööde teostamisel on väga suur rahvamajanduslik tähtsus: see võimaldab suurendada viljakandvate maa-alade pindala meie maal, mille tulemusena suureneb põllumajanduse tootmisvõimsus.

Kunstliku niisutuse äärmist vajalikkust ja suurt tähtsust mõistame veelgi paremini, kui me silmas peame, et Nõukogude Liidu 22,3 miljoni ruutkilomeetri suurusel pindalast võlavad kõrbed ja poolkõrbed enda alla 15 protsenti, stepid aga 10 protsenti. Ainuüksi kõrbete all olev maa-ala ületab oma suuruselt Eesti NSV pindala rohkem kui 70 korda ehk võrdub ühe kolmandikuga Euroopa territooriumist.

Nii kõrbed kui ka stepid paiknevad meie maa lõunaosas, kus on soe kliima ja viljakas mullastik. Kuid kõrbetes on teatavasti taimekasvatus väheste sademete ja suure auramise tõttu võimalik ainult kunstliku niisutuse abil. Tõsi küll, ka ilma kunstliku niisutuseta kasvab kõrbetes taimestikku, kuid see on aastatuhandete vältel kõrbetingimustega kohanenud; seejuures on kõrbetaimestik ikkagi üsna kehv ning sageli vaid lühiajalise elueaga. Kultuurtaimede jaoks on sobivad ainult oasid, kus magevee olemasolu korral saab teostada kunstlikku niisutust.

Steppides on tingimused põlluharimiseks tunduvalt soodsamad kui kõrbetes ja poolkõrbetes, sest seal on tänu suuremale sademete keskmisele hulgale küllaldaselt niiskust. Kuid sageli on steppides sademete hulk väiksem keskmisest — esineb põud. Meie maa stepirajoonides oli 18. ja 19. sajandil ning 20. sajandi esimesel poolel 88 põua-aastat. Nõukogude Liidu Euroopa-osa tähtsamatest põllumajandusrajoonidest kannatavad põua all eriti tunduvalt Volgamaa, Mustmulla-Keskrajoon, Põhja-Kaukaasia ning Ukraina NSV lõuna- ja kagualad. Andmed kõnelevad, et viimase 66 aasta jooksul esines põud Volgamaal 22 korda, Voroneži, Rostovi, Vorošilovgradi

ja Stalino oblastis 16—19 korda, Baškiiri, Tatari, Mordva ANSV-s, Kurski, Harkovi, Dnepropetrovski, Hersoni, Nikolajevi ja Krimmi oblastis 11—16 korda. Seega on keskmiselt iga 3—4 aasta järel olnud üks põua-aasta.

Kuid see pole veel kõik. Neile aladele tungivad sageli ka kõrbe-  
tuuled — suhboveid. Suhboveid on kuumad, kuivad tuuled, mis  
puhuvad tulise hingusena Kesk-Aasiast läbi tuhande kilomeetri  
laiuste «väravate» Uraali mäestiku ja Kaspia mere vahel Nõu-  
kogude Liidu Euroopa-osa lõuna- ja kagualadele. Suhboveide mõju  
ulatub mõnikord isegi kaugele lääneoblastitesse.

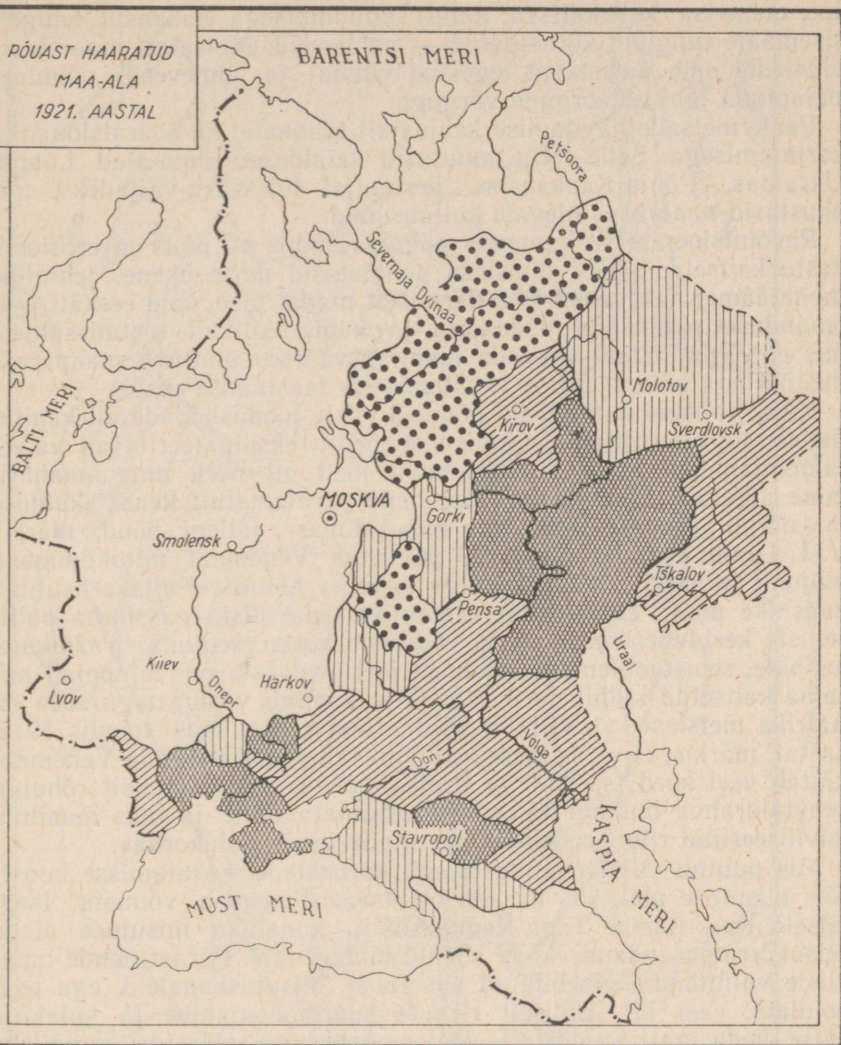
Suhboveide ajal tumeneb taevas ja muutub sinkjashalliks, päike  
aga sarnaneb tuliseks aetud punase kettaga, millel puudub helk.  
Ülipeen tulikum kõrbetolm tormab mööda Volga-äärseid steppe,  
mööda jõge, sööstab üle Volga selle paremale kaldale, kõrvetades  
ja põletades taimestikku oma teekonnal. Õhutemperatuur tõuseb  
kuni 50 kraadini. Suhboveid on mitmeti hirmsamad kui põud:  
põua ajal valitseb tavaliselt tuulevaikus, öösel on sageli jahe ning  
õhk muutub mõnevõrra niiskemaks, sest auramine pole siis eriti  
suur; suhboveide puhul aga kõrvetab tolmurikas tuul ööl kui päe-  
val, auramine mitmekordistub, taimelehtede hingamispoorid ummis-  
tuvad tolmust. Ja kui ei tule ilma muutust, siis on loodus varsti  
kõrbesarnane.

Põudade ja suhboveide kõrval esineb mainitud aladel veel kol-  
maski looduslik nuhtlus. Nagu näitavad Dokutšajevi-nimelise  
Mullainstituudi uurimused, kannatab umbes 60 protsenti Nõuko-  
gude Liidu Euroopa-osa stepi- ja metsastepivööndi põllumaast  
suuremal või väiksemal määral erosiooni all, mis seisab vilja-  
kandva mulla ärauhumises ning -puhumises sademete ja tuulte  
poolt.

Millest on siis tingitud, et Nõukogude Liidu Euroopa-osa stepi- ja  
metsastepialadel on nii ulatusliku territooriumi haaranud põud ja  
erosioon? Süüdi on selles vene mõisnikud ja kapitalistid, kes seoses  
kapitalismi arenemisega Venemaal hakkasid metsa massiliselt laas-  
tama. Metsa alt vabanenud maade arvel suurendati ühtlasi oma  
põldusid, et tõsta teraviljatoodangut, mida võis hiiglaslike kasu-  
dega toimetada välisurule. Aetuna meeletust kasumiihast, mille  
ilmekaks väljenduseks on kapitalistlik rõõvmajandus, hävitati metsa  
mõtlematult esijoones seal, kus ta oli kõige ligipääsetavam: maa  
südames, kõige arenenumais põllumajandusrajoonides. Mets laas-  
tati kuni viimse piitsavarreni eriti jõgede läheduses, kus seda oli  
parvetusega kerge transportida. Paari-kolme inimpõlve kestel muu-  
tus rida metsastepi-kubermange (näiteks Orjoli, Kurski, Voroneži,  
Tambovi jt.) hoopis metsatuks. Olgu tähendatud, et ka Ukraina  
NSV-s on seetõttu tänapäeval ainult 10 protsenti territooriumist  
kaetud metsaga.

Metsa kui tähtsaima niiskusekoguja, -säilitaja ja -reguleerija  
hävitamine tõi looduses kaasa suuri muutusi. Sademete hulk metsa-  
vaeseil maa-aladel vähenes, osa väiksemaid jõgesid kuivas, suure-

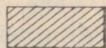
PÕUAST HAARATUD  
MAA-ALA  
1921. AASTAL



1



2



3



4

1 — nõrk põud; 2 — tugev põud; 3 — väga tugev põud; 4 — erakordselt tugev põud.

mates aga vähenes veehulk; laialdased maa-alad muutusid päikese põletavaile kiirtele ja põuale kättesaadavaks. Veel halvem oli aga see, et metsa kui kaitsva müüri puudumisega hakkasid kaugele sisemaale tungima kõrbetuuled — suhhoiveid. Metsatuul maa-aladel alustasid oma uuristavat tegevust vihma- ja lumeveed, põimides maapinna läbi uhteorgude võrguga.

Peale metsade hävitamise kahjustati taimkatet ka ebaratsionaalse karjatamisega. Selle tõttu muutusid laialdased maa-alad Lõuna-Ukrainas, Põhja-Kaukaasias ja mujal tuiskliiva-väljadeks, mis ohustasid naabruses olevaid kultuurmaid.

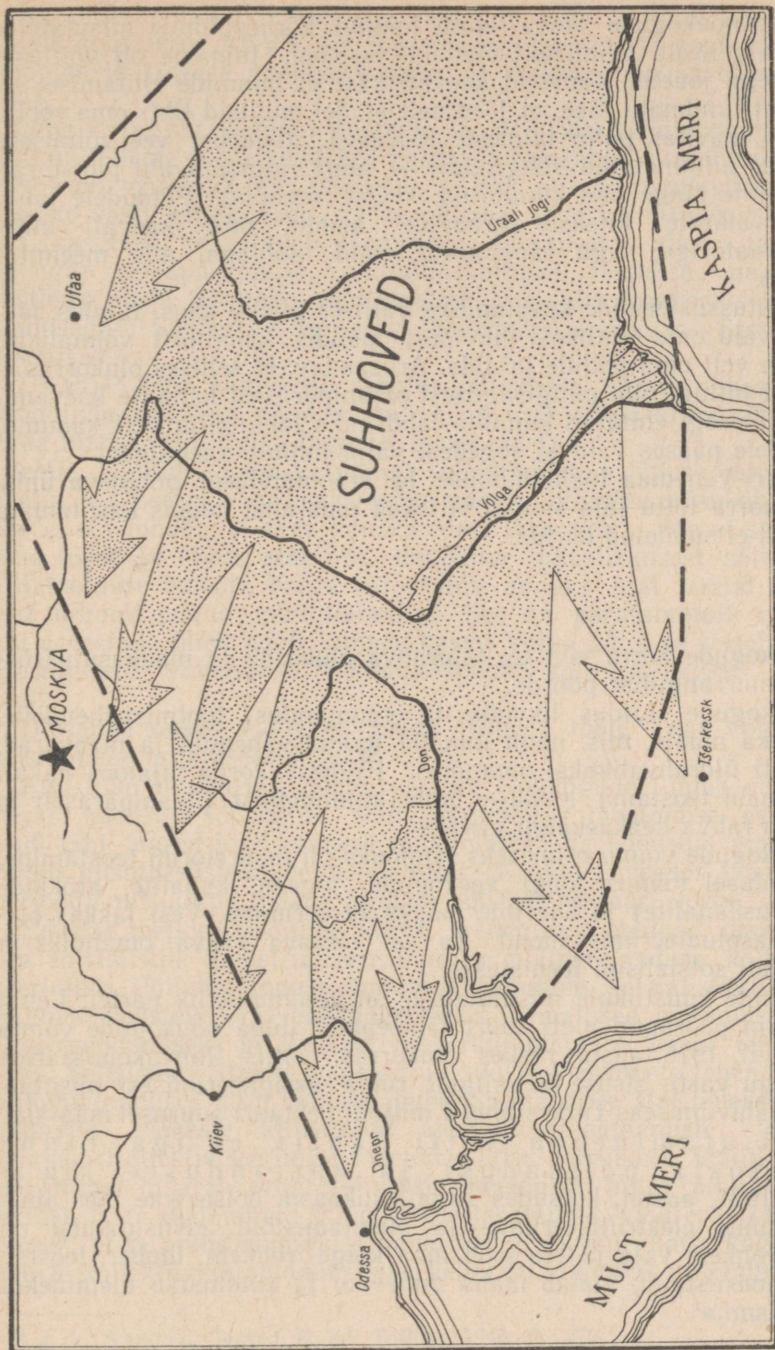
Revolutsioonieelse Venemaa põllumajandus oli põua ja erosiooni vastu kaitseta. Sellist olukorda põhjustasid mitte üksnes tehniline mahajäämus ja agrotehnika äärmiselt madal tase, vaid eeskätt eramandusel põhinevad feodaalsed ja kapitalistlikud tootmissuhted, mis ei võimaldanud teostada mainimisväärses ulatuses maaparan dustöid ega kaitsta metsa rüüstamise ja laastamise eest.

Kõige rohkem kannatasid põua ja teiste loodushädade all kapitalistide, liigkasuvõtjate ja mõisnike poolt ekspuateeritavad väiketulumajapidamised, kus majanduslik jõud oli nõrk ning maaharimine algeline. Põua-aastad tõid neile paratamatult kaasa ikalduse ja nälja. Aastal 1911, mil maad tabas jällegi põud, märkis V. I. Lenin, et nälja tagajärjel paistetas Venemaal mitukümmend miljonit inimest. Artiklis «Nälg» kirjutas Lenin: «Paljaksriisutuna mõisnike poolt, allasurutuna ametnike omavolist, mässituna politseiliste keeldude, norimiste ja vägivalla võrku, seotuna strážnikute, pappide, semstvoülemate uusimast järelevalvest, on talupojad niisama kaitsetud stiihiliste nuhtluste ja kapitali vastu, nagu seda on Aafrika metslased.»<sup>1</sup> VSDTP Praha konverents, mis toimus 1912. aastal, märkis, et «kahekümne miljoni talupoja näljahäda Venemaal näitab veel kord tsarismi ja feodaalmõisnike klassi poolt rõhutatud kehvtalurahva hulkade täiesti väljakannatamatut ja igas maailma tsiviliseeritud riigis mõeldamatut mahasurutud olukorda».

Mis puutub viljaka mullastikuga kõrbealade kasutamisse kunstliku niisutuse abil, siis ka siin oli tsari-Venemaa võimetu. Isegi iidsete Kesk-Aasia, Taga-Kaukaasia jt. kunstliku niisutuse alade seisukorra parandamiseks ei võetud midagi ette. Pärast nende maade vallutamist ei ehitatud siia uusi niisutuskanaleid ega veehoidlaid. Vesi jäi endiselt rikaste suurmaamanike ja kulakute kätte, keda igati soodustati. Iseloomustav on märkida, et näiteks Kasahstani lõunaosas asetsevas Näljastepis anti maad ainult neile kristliku usutunnistusega Vene alamaile, kel oli esitada ametlik tõend isikliku varanduse kohta, väärtusega mitte alla tuhande rubla.

Kunstlik niisutus võimaldas talupoegadele küll kuidagi hädapärast äraelamist, kuid allutas nad samal ajal rikastele suurmaamanikele, kelle valduses olid kaevud, veekogud ja niisutussüsteemid.

<sup>1</sup> V. I. Lenin, Teosed, 17 kd., lk. 473 (v. k.).



Suhhoveide levik NSV Liidus.

Enne nõukogude korra võitu toimus kõrbepõldude niisutamine väga algeliselt, tehniliselt madalal tasemel. Inimene oli võitluses loodusega jõuetu. Kanaleid kaevati käsitsi, tammide ehitamisel oli tsement tundmata. See, et jõed neil aladel muutsid tihti oma voolusuunda, hävitas palju inimeste töövaeva. Jõgedest vee võtmiseks kasutati niinimetatud «šigireid» — suuri ringiaetavaid puust rataid, mille külge olid kinnitatud savist veenõud. Põldudele juhtiti vesi väikeste kitsaste kraavide kaudu, mis kaevati mitte ekskavaatoriga, nagu tänapäeval, vaid labidaga, mis meenutab kõblast.

Niisutussüsteemide kasutamises valitses täielik kaos. Igaüks, läh- tudes vaid oma isiklikest huvidest, püüdis kanalitest võimalikult rohkem vett oma põllule juhtida. Arusaadav, et sellises olukorras ei saanud juttugi olla mingisugusest plaanipärasest kanalite kaevami- sest. Läbisegi ehitatud kanalite labürindis läks palju vett kaduma: põldudele pääses vaid  $\frac{1}{4}$  jõgedest välja juhitud veehulgast.

Tsaari-Venemaa mahajäämuse ja eraomandusel põhineva ühis- konnakorra tõttu jäid suured viljakad maa-alad hoopis kasutamata — neid ei suudetud harida.

\*

Nõukogude korra võit tõi talurahva olukorda ja maakasutussüs- teemi murrangulise pöörde.

Nõukogude Liidus likvideeriti eraomandus tootmisvahendeile, seega ka maale, mis, nagu muudki tootmisvahendid ja maavarad, muudeti üldrahvalikuks omandiks. Esimest korda ajaloos hakati meie maal teostama looduse ümberkujundamist plaanipäraselt ja töötava rahva heakäekäigu huvides.

Nõukogude võimu esimeseks sammuks oli maareformi teostamine, mille alusel toimus kõigi veekogude, jõgede, kanalite, arõkkide (niisutuskanalite) ja kaevude natsionaliseerimine. Vesi lakkas ole- mast ekspuaterimisvahend. Ta sai töötava rahva omandiks ja rakendati sotsialismi teenistusse.

Põldude kunstlikule niisutamisele on kommunistlik partei, Lenin ja Stalin pööranud alati suurt tähelepanu. Juba nõukogude võimu algpäevil, 1918. aasta raskes olukorras, võttis Rahvakomissaride Nõukogu vastu otsuse 50 miljoni rubla assigneerimisest niisutus- tööde läbiviimiseks Turkestanis 1 miljoni hektaari suurusel maa-alal.

«Niisutamine on eriti tähtis, et iga hinna eest tõsta põllundust ja karjandust,» kirjutas Lenin 1921. aastal, kutsudes Taga-Kaukaasia bolševikke üles alus- tama suuri elektrifitseerimis- ja niisutamistöid. «Niisutamist on kõige rohkem vaja ja see loob maa kõige rohkem ümber, teostab tema uuestisünni, matab maha mineviku ja kindlustab üleminekut sotsialismi.»<sup>1</sup>

<sup>1</sup> V. I. Lenin, Valitud teosed, II kd. Tallinn, 1946, lk. 573.

Seltsimees Stalini initsiatiivil alustati 1924. aastal ulatusliku plaani koostamist NSV Liidu Euroopa-osa kuivade ja poolkõrbeliste steppide ja kõrbete niisutamiseks ning teisteks melioratsioonitöödeks.

Oma kirjas sm. Demjan Bednõile 15. VII 1924 kirjutab seltsimees Stalin: «Oleme otsustanud ära kasutada talurahva suurenenud valmisolekut teha kõik, mis võimalik, selleks, et ennast tulevikus põua juhuste vastu kindlustada, ja me püüame seda valmisolekut kõigiti ära kasutada otsustavate sammude astumiseks (koos talupoegade) maaparanduse, põllunduskultuuri tõstmise jne. alal. Mõtleme asja **alustada** minimaalselt vajaliku melioratsiooniala loomisega Samaara—Saraatov—Tsaritsõn—Astrahan—Stavropoli tsoonis.»<sup>1</sup>

ÜK(b)P XVII kongressil rõhutas seltsimees Stalin, nähes selles peaabinõu võitluses põua vastu, et on vaja kõige kiiremalt arendada niisutustöid Volga-tagustel maa-aladel.

«Mis puutub Taga-Volgamaa niisutamisse,» ütles seltsimees Stalin, «— see aga on peasi põua vastu võitlemise seisukohast —, siis ei või lubada, et seda kauaks edasi lükataks... Me ei saa läbi ilma tõsise ja täiesti stabiilse, ilmastiku juhuslikkusest sõltumatu viljatootmise baasita Volga ääres, mis annaks igal aastal umbes 200 miljonit puuda müügitervilja. See on paratamatult vajalik, kui arvestada ühelt poolt linnade kasvu Volga ääres ja teiselt poolt igasuguseid võimalikke komplikatsioone rahvusvaheliste suhete alal.

Ülesanne seisab selles, et asuda tõsisele tööle Taga-Volgamaa niisutamise organiseerimisel.»<sup>2</sup>

Kunstliku niisutuse töödega alustati Nõukogude Liidus otsekohe pärast kodusõja lõppemist. Rahvamajanduse taastamise perioodil viidi läbi suured tööd esimese maailmasõja ja kodusõja ajal laostunud niisutussüsteemide taastamisel. Kokku suurenes taastamisperioodil niisutatud maade pindala 390 000 hektaari võrra.

Edasise melioratsioonitöö kiires arenemises etendas otsustavat osa sotsialistlik industrialiseerimine ja põllumajanduse kollektiviseerimine. Põllumajanduse ümberkorraldamine sotsialistliku suurtootmise alustele avas ennenägematud võimalused põllumajanduse edasiarendamiseks ja looduse ümberkujundamise tööde teostamiseks. Seltsimees Stalini poolt antud suurte ülesannete lahendamine põllumajanduses ning looduse ümberkujundamise alal poleks olnud võimalik väikeste killustatud üksiktalumajapidamiste süsteemi juures. «Kollektiviseerimise meetod,» ütles seltsimees Stalin, «osutus ülimal määral progressiivseks meetodiks mitte ainult sellepärast, et ta ei nõudnud talupoegade laostamist, vaid eriti ka sellepärast, et ta andis võimaluse mõne aasta jooksul katta kogu maa suurte kollektiivmajapidamistega, kellel on võimalus rakendada uut

<sup>1</sup> J. V. Stalin, Teosed, 6. kd. Tallinn, 1948, lk. 270.

<sup>2</sup> J. V. Stalin, Teosed, 13. kd. Tallinn, 1952, lk. 322.

tehnikat, kasutada kõiki agronoomia saavutusi ja anda meie maale rohkem müügitoodangut.»<sup>1</sup>

Uusima tehnika kasutuselevõtmine sotsialistlikus põllumajanduses võimaldas hakata kunstliku niisutuse alal lahendama laiaulatuslikke ülesandeid. Stalinlikud viie aasta plaanid nägid ette otsustavat pealetungi kõrbeliivale ja põuastele steppelele.

Suuri niisutussüsteeme hakati rajama esijoones Kesk-Aasias ja Taga-Kaukaasias. See oli vajalik puuvilla ja teiste tähtsate tehniliste kultuuride külvipinna kiireks laiendamiseks, et saavutada nende kultuuride osas sõltumatus välismaast. Kesk-Aasia ja Taga-Kaukaasia liiduvabariigid muutusid nõukogude võimu aastail primitiivse põlluharimisega mahajäänud ääremaadest eesrindlikeks industriaal-agraarmaadeks.

Niisutatavate külvipindade laiendamiseks oasides ja samaaegselt saagi tõstmiseks rajati uusi ning laiendati ja puhastati vanu niisutussüsteeme ja loodi suuri veehoidlaid. Parandati niisutusseadeldiste tehnilist varustust, masinate kasutuselevõtmisega mehhaniseeriti tammide ja kanalite ehitusega seoses olevad tööd, mis nende teostamist tunduvalt kergendas ja kiirendas. Viidi läbi niisutussüsteemide rekonstrueerimine vastavalt põldude mehhaniseeritud harimise vajadustele. Vett hakati kasutama plaanikindlalt, täpse arvestuse järgi.

Paljudes kohtades hakati kunstliku niisutuse küsimusi lahendama ka komplekselt, s. o. lahendati üheaegselt mitu veemajanduse-alast probleemi, nagu niisutamine, hüdroelektrienergia saamine, veetransport jne.

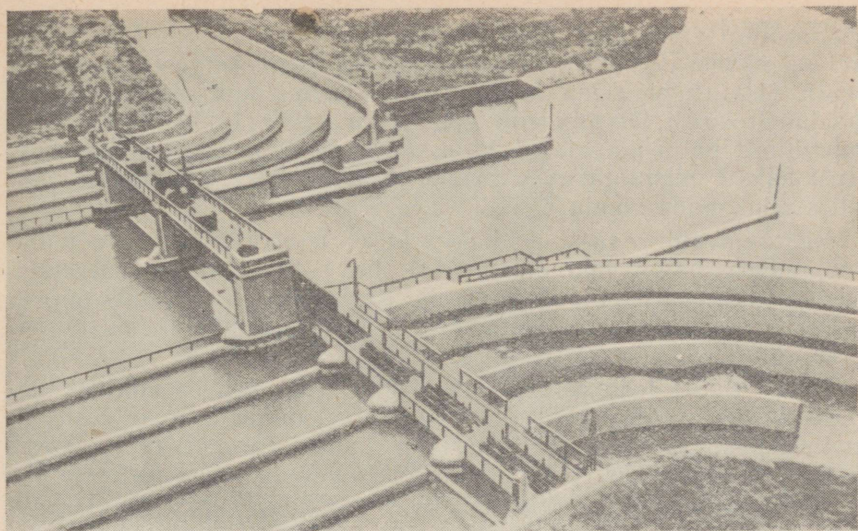
Niisutatud pindala suurenes ainuüksi esimese ja teise viisaastaku jooksul 1 150 000 hektaari võrra. See ületas aastail 1917—1928 niisutatud pindalade suuruse kolmekordselt.

Jäädavalt läheb nõukogude rahva ajalukku Stalini-nimelise Suure Fergana magistraal-niisutuskanali ehitamine (1939. a.) Usbeki NSV-s, mis on Nõukogude Liidu peamiseks puuvillabaasiks. 160 000 usbeki ja tadžiki kolhoosnikut, täites seltsimees Stalinile antud lubadust, ehitasid 270 kilomeetri pikkuse kanali valmis 45 päevaga. Tööde tempo ületas seal neljakordselt mullatööde tempo Moskva-nimelise kanali ehitamisel. Märgime siinjuures, et enne Oktoobri-revolutsiooni ehitati Näljastepis 35 kilomeetri pikkust kanalit 11 aastat.

Stalini-nimeline Suur Fergana kanal (seda pikendati 1940. aastal 60 kilomeetri võrra) on seniajani suurim hüdro-melioratiivne ehitus Nõukogude Liidus; tema koosseisu kuulub üle 1000 mitmesuguse hüdrotehnilise seadme. Suure Fergana kanali rajamine parandas niisutamistingimusi 500 000 hektaari suurusel maa-alal Fergana orus ning võimaldas niisutada 70 000 hektaari uusi põllumaid.

Nõukogude korra ajal on Usbeki NSV-s ehitatud peale Fergana

<sup>1</sup> J. Stalin, Moskva linna Stalini valimisringkonna valijate valimiseelsetel koosolekutel peetud kõned. Tallinn, 1950, lk. 18.



*Niisutuskanali päisehitus Kirgüisi NSV-s.*

kanali veel terve rida teisi hüdro-melioratiivseid seadmeid. Nii rajati Zeravšani jõele Katta-Kurgani linna lähedal hiigelveehoidla, niinimetatud Usbeki meri, mille veemahtuvus on 668 miljonit kuupmeetrit. 1940. aastal oli niisutatavate maa-alade pindala Usbekistanis juba 800 000 hektaari. Revolutsiooniaelses Usbekistanis — tsaari-Venemaa asumaal — ulatus niisutatavate maade suurus ainult 80 000 hektaarini.

Kirgüisi NSV-s rajati Suur Tšu kanal, mis niisutab 70 000 hektaari maad. Tšu kanalite süsteem kuulub Fergana süsteemi kõrval suurimate selletaoliste ehituste hulka. Uusi laialdasi niisutussüsteeme ja veehoidlaid rajati ka Turkmeenias, Tadžikistanis ja Taga-Kaukaasia liiduvabariikides.

Vastavalt stalinlikele plaanidele alustas nõukogude rahvas võitlust põua vastu Volgamaal, kuhu rajati rida niisutussüsteeme. Nii rajati Kuibõševi oblastisse Kutulevi niisutussüsteem, mis niisutab 7000 hektaari põllumaad, Tškalovi oblastisse Buzuluki süsteem, mis niisutab 5000 hektaari maad jne. Kokku niisutati Volgamaal üle 100 000 hektaari põllumaad. Ehitati üle 10 000 tiigi ja veehoidla ning rajati 20 000 hektaari suuruse maa-ala niisutamine limaanide (rannajärvede) abil. Saagid niisutatud aladel näitasid suurt tõusu. Saraatovi oblasti katsepõldudel oli suvinisu keskmiseks saagiks rea aastate vältel 40 tsentnerit hektaarilt; kõige kuivematelgi aastatel ei langenud saak alla 30 tsentneri hektaarilt. Reas kolhoosides ja sovhoosides olid keskmised saagid niisutatud põldudelt: nisu saak 25—30 tsentnerit, suhkrupeedi saak 350—400 tsentnerit ning kartuli ja juurvilja saak 250—300 tsentnerit hektaarilt.

Ajajärgul enne Suurt Isamaasõda ehitati Nõukogude Liidus 148 uut ja rekonstrueeriti 188 vana niisutussüsteemi (arvestamata väikseid). Selle tulemusena loodud uutelt kunstlikult niisutatavate põldudel saadi 90 protsenti kogu Nõukogude Liidus toodetavast puuvillast, palju puu- ja aedvilja, suhkrupeeti ja tehnilisi kultuure. Riisi hakati niisutatavatel maadel esmakordselt kasvatama aga alles nõukogude võimu aastail.

Niisutatavate maa-alade kasvu kiiret tempot nõukogude põllumajanduses näitab fakt, et ainuüksi ühe, 1940. aasta jooksul suurenes niisutatavate põldude pindala Kesk-Aasias veerand miljoni hektaari võrra. Tsaari-Venemaal oleks niisuguse pindala niisutamiseks kulunud 30 aastat.

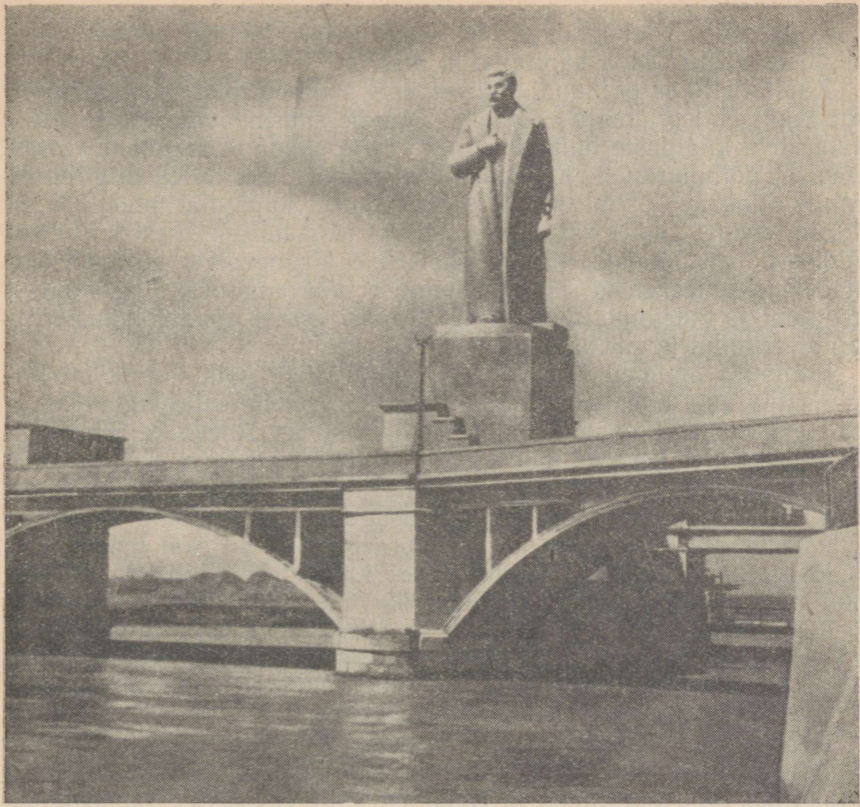
Pärast Suurt Isamaasõda jätkas nõukogude rahvas võitlust looduse ümberkujundamise — uute niisutusrajoonide loomise eest. Nii näiteks lasti sõjajärgsel viisaastakul käiku Farhadi hüdroelektrijaam Sõr-Darja jõel. Hiigeltamm tõstis kiirevoolulise jõe veepinna mitukümmend meetrit kõrgemale. Niinimetatud Näljasteppi, mis oli oma nime saanud sellepärast, et siin midagi ei kasvanud, tekkis võimas veehoidla, mida kasutatakse laialdaste maa-alade niisutamiseks. Kommunistid ründasid julgelt Näljasteppi ja tõestasid, et siin võib kasvatada põllukultuure. Tänapäeval läbivad Näljasteppi «sinised magistraalid» — niisutuskanalid, mille kaudu tungivad Sõr-Darja elustavad veed kaugele kõrbe sügavusse. Endisel elutul pinnal laiuvad õitsvad puuvillaväljad, haljendavad aiad, arbuusi- ja meloniväljad, viinamarjaistandused. Näljastepis asub Kasahhi NSV tänapäeva kuulsaim ja eesrindlikum puuvillakasvatuse kolhoos «Pahta-Aral».

1949. aastal lõppesid Stavropoli krais võimsa Nevinnomõsski tammi ja niisutuskanali ehitustööd Kubani jõel. Stavropoli krai kuivad alad muutusid alatiselt viljakandvaiks. Aserbaidžani NSV-s tekib Kura jõe hiigeltammi ehitamisega uus veehoidla — «Mingetšauri meri», mille pindala on 750 ruutkilomeetrit. Veehoidlast igasse külge kulgevad kanalid niisutavad kuni 1 miljon hektaari maad. Aserbaidžanis niisutati esimese sõjajärgse viisaastaku jooksul «Mingetšauri mere» veega üle 160 000 hektaari maad.

Niisutatud maade pindala pidevat suurenemist Nõukogude Liidus aastail 1917—1940 iseloomustab alljärgnev tabel:

Niisutatud maa-alad NSV Liidus aastail 1917—1940

	1917	1929	1937	1940
Niisutatud maa-ala (tuhandetes hektarides) . . . . .	4080	4470	5620	6150



*Stavropoli krai. Nevinnomõsski kanali tamm. Kanal anti ekspluatatsiooni 1949. aastal.*

Niisutustööde ulatuse, nende mehhaniseerimise astme ja teadusliku lahenduse poolest asub Nõukogude Liit esimesel kohal maailmas. Esimesel sõjajärgsel viisaastakul assigneeriti melioratsiooni- ja niisutustööde teostamiseks 2 miljardit rubla. Seega kulutati sellel viisaastakul melioratsiooni- ja niisutustöödeks iga päev keskmiselt üle ühe miljoni rubla.

Uue viisaastaku jooksul suureneb niisutatavate maade pindala 30—35 protsendi võrra. Peale kommunismi suurehituste juurde kuuluvate niisutussüsteemide rajamise jätkatakse töid niisutussüsteemide ehitamise alal Mustmulla-Keskrajoonis, Aserbaidžani NSV-s Kura-Araksi madalikul, Kesk-Aasias Sõr-Darja, Zeravšani ja Kaška-Darja jõe basseinis, Kesk-Fergana, Orto-Tokoi veehoidla ja Suure Tšu kanali rajoonides, Põhja-Kaukaasias Kubani-Jegorlõki süsteemi piirkonnas ning mujal.

Mida võib Nõukogude Liidu saavutustele looduse ümberkujundamises vastu seada kapitalistlik maailm?

Kapitalistlikus põllumajanduses, mis põhineb maa eraomandusel, kus valitseb lepitamatu vastuolu käputäie suurmaomanike ja kehvatalurahva laialdaste hulkade vahel, ei ole võimalik arendada ratsionaalset põlluharimist. Kapitalistlikes riikides puuduvad tingimused mullaviljakuse tõstmiseks, maaparanduse, kunstliku niisutuse ja teiste loodust ümber kujundavate tööde teostamiseks, sest «maa kui üldise põlise omandi, mis on üksteisele järgnevatele inim põlvkondadele eksisteerimise ja taastootmise vääramatuks tingimuseks, teadliku ja ratsionaalse harimise asemel esineb maa jõudude ekspluateerimine ja raiskamine».<sup>1</sup>

Statistika andmed näitavad, et kapitalistliku põllumajanduse tingimustes, metsade laastamise, steppide ebaõige üleskündmise ja taimestiku hävitamise tulemusena on näiteks Ameerika Ühendriikide preeriatas kõrbeks muutunud 15 miljonit hektaari, s. o. 150 000 ruutkilomeetrit. See on maa-ala, mis ületab enam kui kolmekordselt Eesti NSV territooriumi. Samasugune saatus ootab Ameerika Ühendriikides 70 miljonit hektaari praegu veel viljakat maad. Eroosiooniga on Ameerika Ühendriikides kahjustatud rohkem kui 400 miljonit hektaari põllumajanduslikku maad. Veelgi enam, võib öelda, et üle 55 protsendi kogu Ameerika Ühendriikide pindalast on nii või teisiti tabatud eroosioonist. Igal aastal hävineb umbes 3 miljonit tonni kõige viljakandvamaid mullakihte, mille tagajärjel muutuvad need maakohad viljatuteks kõrbeteks.

Nõukogude teadlane prof. V. Kovda kirjutab, et «käesolevaks ajaks on Ameerika Ühendriikides mullapinnas hävinud hiiglasuurtel maa-aladel — Montanast ja Dakotast kuni Texaseni. Samasugune olukord valitseb ka Kansase, Koloraado, Uus-Mehhiko ja Oklahoma osariigis, kus mullakiht on ära kantud, farmerite ehitused ja puuviljaaiad kattunud tolmu ja liivaga. Sajad tuhanded farmerid on laostunud ja koos oma perekondadega ilma jäänud elatisvahenditest ning ulalusest».

Kuivuse all kannatavad maa-alad võtavad enda alla Ameerika Ühendriikide territooriumist enam kui 40 protsenti. Kuid niisutatavad maad moodustasid 1945. aastal vaid ühe protsendi kõigist farmeride maadest. Seejuures ei kasutata olemasolevaidki niisutatavaid põldusid ratsionaalselt: peaaegu pool neist kannatab sooldumise ja soostumise all, sageli ei jätku põldudele küllaldaselt vett jne.

Ameerika Ühendriikide tegelinskid reklaamisid kõlavalt oma metsaistutamise programmi Suurel Madalikul. Tegelikult suudeti sellest täita vaid üks kaheksandik ning sellega piirduski see «suurejooneline» ettevõte. Täielikult kukkus läbi sõjajärgne metsade taastamise kava Inglismaal.

Kapitalistlikud suurmaomanikud ei leia kunagi ühist keelt ulatlike maaparandustööde teostamiseks või võitluseks põua vastu, mis kergendaks ka töötava talurahva olukorda, oleks kasuks kogu

<sup>1</sup> K. Marx, Kapital, III kd., 2. osa, 1936. a., lk. 715 (v. k.).

ühiskonnale. Keskmisel farmeril puuduvad aga materiaalsed võimalused maaparanduseks, mullastiku kurnatuse vastu võitlemiseks, rääkimata miljonitest kehvtalupoegadest, kes nokitsevad oma maalapil, harides seda iganenud meetoditega, suutmata osta ja rakendada uut tehnikat. Sajad tuhanded farmerid laostuvad ja muutuvad kapitali orjadeks. Aastail 1940—1945 vähenes prof. Kovda andmetel farmerite üldarv Ameerika Ühendriikides 215 900 võrra; sama aja jooksul aga suurfarmerite arv, kes toodavad peamiselt turu jaoks, kasvas ainult 6800 võrra. Need arvud peegeldavad ameerika farmerite progresseeruvat laostumist. Ameerika Ühendriikides rändab mitme tuhande kilomeetrilise läbimõõduga maa-alal alaliselt ringi ligi 2 miljonit niinimetatud «põllumajanduslikku migranti»; lootes leida tööd või tagasipöördumise võimalust põllumajandusse.

Ameerika progressiivne kirjandus maalib viljakate maade hävimisest ja tuhandete vaesunud farmerite elust kohutavaid pilte. Kirjanik Carry MacWilliams, kirjeldades oma raamatus «Vaesuv maa» (1949. a.) rändavaid farmereid, märgib: «Väikefarmerid, eriti niinimetatud «liikuvad» (rändavad) farmerid, üldse ei väetanud maad, nad ei kaevanud isegi kaevusid. Ühe või kahe hea nisulõikuse järel oli maa kurnatud. Siiski jätkasid nad mõne aasta jooksul maa harimist, lootes saada head lõikust, kuni viimaks maa pealiskihit muutus ülipeeneks pulbriks.» Ameerika progressiivne kirjanik Anna Rochester jutustab oma raamatus «Mispärast farmerid on vaesed», kuidas karjamaade ülekoormatus põhjustas rohkama ja võsastiku hävimise ning maapinnakamara lagunemise. «Hiigeltasandikud — muistsed lopsakad rohumaad — muutusid kõrbeks, mille kohal aeg-ajalt möllasid tolmutorvid.» Mullaviljakuse languse põhjustajaks Ameerika Ühendriikides on A. Rochesteri andmetel «otstarbekohaste külvikordade puudumine, põllu- ja karjamaade ebaratsionaalne kasutamine, õige väetamissüsteemi puudumine, orgaaniliste olluste kadu, taime toitesoolade väljauhtumine jne.». Põuad ja ikaldused on sagedasteks näheteks.

Peaaegu samasugune olukord valitseb ka teiste kapitalistlike riikide põllumajanduses, sest, nagu märgib Marx «... igasugune progress kapitalistlikus põlluharimises pole üksnes progress tööliste röövimise kunstis, vaid ühtlasi ka pinnase röövimise kunstis, igasugune progress tema viljakuse ajutises tõusmises on samal ajal progress selle viljakuse alaliste allikate purustamises».<sup>1</sup>

Veelgi halvem on põllumajanduse seisund asumaades ja poolasumaades. Ilmekaks näiteks selle kohta on India põllumajandus: hiiglasuured maa-alad, mis moodustavad 70 protsenti kogu põllumajanduslikult kõlbulikust maast, seisavad melioratsiooni- ja niisutusseadeldiste hävimise tõttu harimata. Nälg, kõrge surevus ja äärmine vaesus on Indias kroonilised ja «tavalised» nähted. Ainuüksi 1918. aastal suri seal nälga ja epideemiatesse 14 miljonit inimest.

\*

<sup>1</sup> K. Marx, Kapital, I kd., 1936. a., lk. 420 (v. k.).

Eespool vaatlesime kapitalistlikku põllumajandust, selle röövellikku ja plaanitud iseloomu. Kuid veelgi masendavam ja perspektiivitum on pilt kapitalistlike maade põllumajanduse olukorrast, kui võrrelda seda Nõukogude Liidu põllumajandusega, eriti aga tänapäeval, mil Nõukogude Liidus teostatakse väga laialdases ulatuses looduse ümberkujundamist. Need on tööd, millest kapitalistlik maailm ei saa isegi unistada.

Esimese sõjajärgse viisaastaku suured saavutused, millega ületati Nõukogude Liidu rahvamajanduse sõjaeelne tase, võimaldasid alustada uut grandioosset pealetungi loodusele — uute määratu suurte maa-alade võitmiseks põllumajandusele. Seltsimees Stalini juhtimisel asus nõukogude rahvas hiiglaslike loodust ümberkujundavate tööde teostamisele määratu suurel territooriumil Nõukogude Liidu lõuna- ja kaguosas.

1947. aasta juulis võttis NSV Liidu Ministrite Nõukogu vastu otsuse kunstliku niisutamise organiseerimise kohta 575 000 hektaari suurusel maa-alal Vene NFSV Mustmulla-Keskrajooni oblastites, mis tagab kolhooside maadel kindlate ja püsivate saakide saamise. Siin oli ette nähtud ehitada 580 kolhoosi-hüdroelektrijaama ja tegevusse rakendada palju kütte- ning tuulejõul töötavaid jõumasinaid vee juhtimiseks tiikidest ja veehoidlatest põldudele. Kõigil neil maa-aladel peab niisutussüsteemide ehitamine olema lõpetatud 1953. aastaks.

1948. aasta sügisel avaldati NSV Liidu Ministrite Nõukogu ja ÜK(b)P Keskkomitee ajalooline otsus looduse ümberkujundamise kohta NSV Liidu Euroopa-osa stepi- ja metsastepirajoonides, milline töö teostatakse 15 aasta jooksul. See grandioosne plaan on sotsialistliku riigi võimsuse ja tema suurte edusammude ilmekaks tõendiks. Nõukogude riik allutab teaduse alusel plaanikindlalt üha edukamalt ja mitmekülgsemalt loodusjõude sotsialismi teenistusse.

Selle suurplaani vahetuks eesmärgiks on juurutada Nõukogude Liidu Euroopa-osa stepi- ja metsastepirajoonide põllumajandusse agronoomiliste abinõude süsteem, mis põhineb kuulsate vene teadlaste-agronoomide Dokutšajevi, Kostõtševi ja Viljamsi õpetusel ning kannab maaviljeluse heinaväljasüsteemi nimetust. Uus süsteem näeb ette heinavälja-külvikordade sisseseadmist, hiiglaslike riiklike kaitsemetsavööndite ning kolhooside ja sovhooside põllukaitse-metsaribade rajamist Nõukogude Liidu Euroopa-osas kaitseks kuivade tuulte ja erosiooni vastu; kümnete tuhandete tiikide ja veekogude rajamist kolhoosimaade niisutamiseks; orgaaniliste ja mineraalväetiste õiget kasutamist jne.

Stalinliku looduse ümberkujundamise plaani hiigelulatus nähtub sellest, et ta hõlmab 120 miljoni hektaarilise territooriumi, s. o. 1,2 miljoni ruutkilomeetrilise maa-ala, mis on ligikaudu 27 korda suurem kui Eesti NSV territoorium ehk suurem kui Suurbritannia, Prantsusmaa ja Itaalia territoorium kokku. Üldse rajatakse Nõukogude Liidu Euroopa-osa stepi- ja metsastepirajoonides kaitsemetsa-istandikke 6,1 miljoni hektaari ulatuses. Kui neist moodustada üht-

lane 30 meetri laiune metsariba, ulatuks see 51 korda ümber maakeral! Sealjuures tuleb silmas pidada ka seda, et looduse ümberkujundamise plaaniga hõlmatud territoorium on väga suure rahvamajandusliku tähtsusega. 1940. aasta andmeil asus sellel maa-alal umbes üks kolmandik Nõukogude Liidu kõigist kolhoosidest, üle 2000 sovhoosi ja üle 3000 masina-traktorijaama. Siinne teravilja- ja tehniliste kultuuride külvipind moodustas ligi 60 protsenti Nõukogude Liidu vastavate kultuuride külvipinnast. Samadel andmetel asus sellel territooriumil 38 protsenti veiste, 62 protsenti sigade, 36 protsenti lammaste ja kitsede ning 46 protsenti hobuste koguarvust Nõukogude Liidus.

Kui silmas pidada, et põllukultuuride saagi tõstmine kas või üheainsa tsentneri võrra hektaarilt tähendaks sellisel hiiglaslikul maa-alal kümneid tuhandeid tonne põllumajandussaaduste enamsaaki ning tõstaks veelgi selle territooriumi rahvamajanduslikku tähtsust, siis on ka mõistetav see suur abi, mida Nõukogude valitsus osutab nende hiigeltööde teostamisele. Aastail 1949—1951 organiseeriti kaitsemetsade rajamise laialdaseks mehhaniseerimiseks 356 kaitsemetsajaama, mis on varustatud tuhandete traktorite ja mitmesuguste spetsiaalmasinatega metsakülviks, taimede istutamiseks ja istandike hooldamiseks. Põllukaitse-metsaribade rajamisest võtab osa 3595 masina-traktorijaama. Tiikide ja veekogude ehitustöödega seotud projekteerimise ja tehnilise juhtimise kulud kannab riik. Kolhoosid saavad riigilt tööde teostamiseks pikaajalist laenu.

Nõukogude rahvas asus suure vaimustusega suurtööde teostamisele. Kõigis oblastites ja rajoonides võtsid kolhoosnikud, sovhooside ja masina-traktorijaamade töötajad endale täiendavaid sotsialistlikke kohustusi ja asusid nende täitmisele ning ületamisele. Seejuures näitasid suurt initsiatiivi kommunistlikud noored, kes olid innustajaiks metsaistutustööde, puude ja põõsaste seemnete kogumise jne. suurürituse läbiviimisel.

Üldrahvalik toetus kindlustas kõikjal kaitsemetsade istutamise ning tiikide ja veehoidlate ehitamise plaani ületamise nii ettenähtud tähtaegade kui ka tööde mahu osas.

Aastail 1948—1951 istutati ja külvati metsa-, metsastepi- ja stepialadel kokku 2 095 000 hektaari metsaistandikke, s. o. neli korda rohkem kui kogu tsaari-Venemaa ajaloo vältel. Seega täideti viieteistkümneks aastaks ette nähtud kaitsemetsade rajamise plaanist nelja aastaga rohkem kui üks kolmandik. Ainuüksi 1951. aasta jooksul rajati põllukaitsemetsi 745 000 hektaari suurusel pindalal, mis moodustab  $\frac{3}{4}$  Eesti NSV kogu põllupinnast.

Suur tähtsus on ka 1950. aastal avaldatud NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrusel «Üleminekust uuele niisutussüsteemile niisutatavate maade täielikumaks ärakasutamiseks ja põllutööde paremaks mehhaniseerimiseks». Uus niisutussüsteem võimaldab niisutatavaid maid täiuslikumalt kasutada, parandada põllumajanduslike tööde mehhaniseerimist ja juurutada nõukogude eesrindlikku agrotehnikat. Vanal niisutussüsteemil, kus vesi antakse põldudele alalise

tiheda niisutuskraavide-kanalite võrgu kaudu, mis tavaliselt on kaevatud iga 80—150 meetri järel ja mis jagavad niisutatavad maad väikesteks eraldatud kastmisväljadeks, on suuri puudusi. Nii näiteks jääb 4—12 protsenti niisutatavast maast harimata (kraavikaldad), on põllutöömasinate täieliku võimsuse kasutamine ja mehhaniseeritud harimine takistatud jne. Uue määrase järgi tõmmatakse põldudele alaliste kanalite asemele ajutised kraavikesed ainult kastmisperioodiks ja seejärel tasandatakse need sõltuvalt maapinna harimise mehhaniseerimise ja külvide eest hoolitsemise vajadusest. See võimaldab niisutatava maa ärakasutamist kogu ulatuses. Lähema 3—4 aasta jooksul korraldatakse niisutussüsteem ümber rohkem kui 4,3 miljonil hektaril.

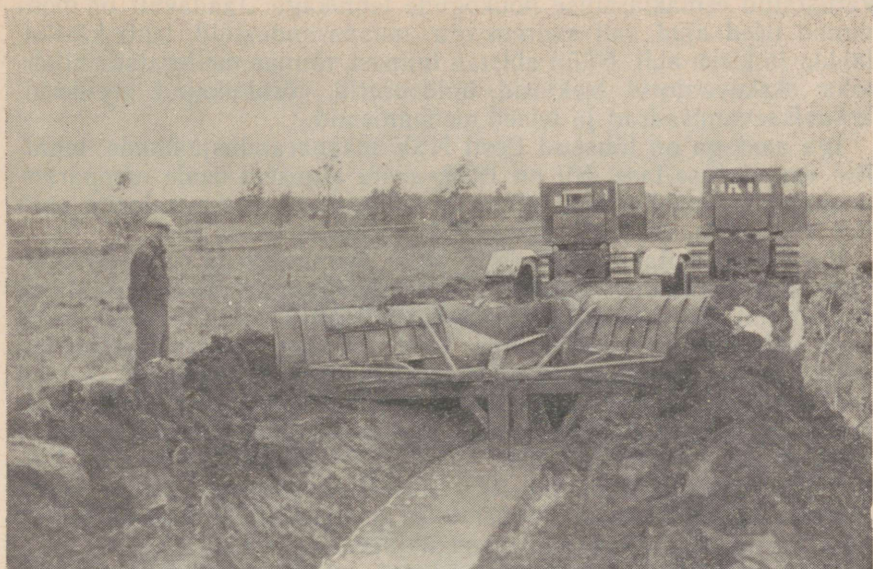
Stalinlik looduse ümberkujundamise plaan hõlmab mitte üksnes eespoolkirjeldatud maa-alasid, vaid võitlust looduse ümberkujundamiseks peetakse kõikjal meie suurel Nõukogude kodumaal. Samal ajal, kui NSV Liidu kõrbe-, stepi- ja metsastepialadel peetakse võitlust põua ja suhhoevide vastu, ühesõnaga — võideldakse niiskuse suurendamise eest, tuleb Nõukogude Liidu põhja- ja lääne-poolseis liiduvabariikides ja oblasteis teha vastupidist. Siin tuleb pidada võitlust soode ja rabade kuivendamise eest — liigniiskuse vastu. Praegu ongi Valgevene NSV-s, Balti liiduvabariikides, Karjala-Soome NSV-s, Komi ANSV-s, Leningradi, Vologda, Kalinini oblastis jm. käimas laialdased tööd liigniiskuse all kannatavate maade kuivendamiseks, nende võitmiseks põllumajandusele. Nii luuakse uued suured põllumajanduslikud tootmisrajoonid ka Nõukogude Liidu mittemustmullatsoonis, mis üha rohkem suudavad varustada siinseid suuri tööstuskeskusi ja linnu, eriti piima- ja lihasaadustega, kuna ülesharitavad soomaad on väga sobivad heinakasvatuseks.

Kõige laialdasemad on soode kuivendustööd Valgevene NSV lõunaosas — Polesjes; oma ulatuselt ja keerukuselt ning perspektiivide avaruselt on need suurimaid omataolisi töid maailmas. Polesje soode kuivendamisega tõuseb siin suuresti koksagõssi-, kanepi-, lina- ja mahorkatoodang ning laieneb söödabaas loomakasvatusele.

Kuid soode vastu tuleb võitlust pidada ka Lõunas. Nii teostatakse Taga-Kaukaasias Gruusia vennasvabariigis soode kuivendamist Kolhiidas, millega suureneb tunduvalt tsitruste ja teiste väärtuslike lähistroopiliste kultuuride kasvatus Gruusias.

Põllumajanduse avaratest perspektiividest Eesti NSV-s kõnelevad alanud suured tööd vabariigi looduse ümberkujundamiseks. Eesti NSV Ülemnõukogu seadusega 2. augustist 1949 kinnitati plaan «Soostunud maa-alade kuivendamise ja kasutuselevõtmise ning põldheina-külvikordade rakendamise kohta Eesti NSV-s suurte ja püsivate saakide kindlustamiseks ning loomakasvatusele kindla söödabaasi rajamiseks», mis on samuti osa stalinlikust looduse ümberkujundamise hiigelplaanist.

Esimest korda ajaloos võib eesti töötav talupoeg nüüd asuda tõeliselt oma maade parandamisele, teades, et töövili jääb talle endale.



*Melioratsioonitööd Eesti NSV-s. Pildil: kraavi lõikamine kraaviadra abil.*

Kodanluse diktatuuri ajal Eestis võisid maaparandustöödega mõningal määral tegelda ainult «hallparunid» — kulakud, kes odava tööjõuna kasutasid neist sõltuvaid kehv- ja keskmiktalupoegi. Keskmikud, kui nad asusidki oma maade parandamisele, sattusid enamikus võlgadesse ja ruineerusid. Nende maad aga läksid kulakute kätte.

Alles nõukogude korra kehtestamine Eestis, talupoegade ühine mine kolhoosidesse ning suur abi, mida meie vabariigile osutavad Nõukogude valitsus ja NLKP Keskkomitee, võimaldasid hakata Eesti NSV-s teostama ulatuslikke maaparandustöid.

Kogu selle plaani teostamine võimaldab tõsta põllumajandussaaduste toodangut Eesti NSV-s mitmekordseks. Loomakasvatussaaduste (piima, liha, munade) tootmine tõuseb 1965. aastaks, võrreldes 1949. aasta tasemega, rohkem kui kolmekordseks, teraviljade tootmine suureneb ligi poolteisekordseks, kartulisaak tõuseb rohkem kui kahekordseks. Juba 1955. aastaks tõuseb loomakasvatussaaduste toodang Eesti NSV-s, võrreldes 1949. a. toodangu tasemega, 70—90 protsendi võrra. Kõik see tähendab, et töötava rahva heaolu Eesti NSV-s pidevalt tõuseb.

Maaparandustööde laialdase programmi teostamiseks annavad meile vennasvabariigid, eriti aga suure Vene föderatsiooni tööstused ja ettevõtted hindamatut abi. Eesti NSV-s on juba organiseeritud ning tööle asunud seitse maaparandusjaama, üks ekskavaatori- jaam ja üks metsamelioratsioonijaam. Kõik need jaamad on

varustatud esmaklassilise nõukogude tehnikaga. Jäädavalt on möödunud need ajad, mil suurem osa maaparandustöid tehti käsitsi, labida ja kirve abil. Nüüd abistab inimest võimas melioratsioonitehnika: ekskavaatorid, traktorid, buldooserid, võsaloikajad, greiderid, kraavikaevamisadrad ja teised mehhanismid.

Iga aastaga on tõusnud Eesti NSV maaparandusjaamade tehnilise varustatuse tase. Nii on 1950. aasta algusest peale maaparandusjaamade masinapargi võimsus suurenenud ekskavaatorite osas ligi viis korda, traktoripargi osas ligi üheksa korda jne.

Eesti kolhoositalurahvas asus suure vaimustusega vabariigi looduse ümberkujundamise suure plaani elluviimisele. Aasta-aastalt on saavutatud üha paremaid töötulemusi. Näiteks tehti 1951. aastal meie vabariigi kolhoosides viis korda rohkem kuivendustöid kui 1950. aastal, võsa juurimise ja mahavõtmise töid kolm ja pool korda rohkem, heina- ja karjamaade põhjalikku parandamist kaks korda rohkem, looduslike niitude ja karjamaade pealtparandamist kuus korda rohkem kui 1950. aastal. Uudismaad hariti üles kolmandiku võrra rohkem kui 1950. aastal ja peaaegu seitse korda rohkem kui 1947. aastal. Suurt tööd maaparanduse alal on tehtud ka vabariigi sovhoosides ja metsamajandites.

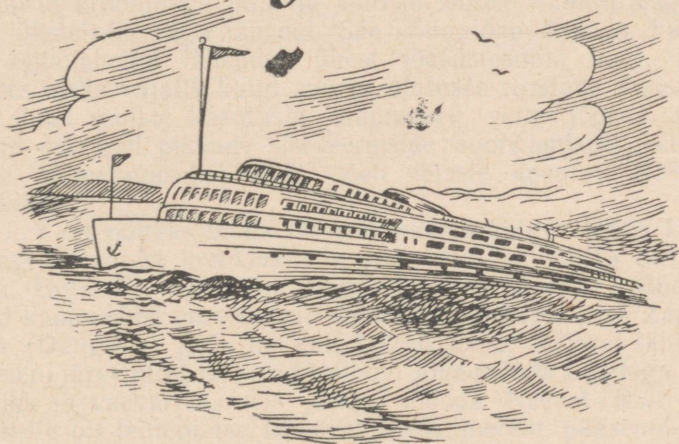
Looduse ümberkujundamise plaani elluviimisega täitub eesti rahva ammune soov — muuta viljakandvaks sood ja luhad.

\*

Looduse ümberkujundamise geniaalse stalinliku plaani uuteks järjekordseteks lülideks on kommunismi suurehitused. Nende rajamisega asus nõukogude rahvas teostama looduse ümberkujundamist ja rakendamist, sealhulgas ka kunstlikku niisutamist, veelgi ulatuslikumalt ja suurejoonelisemalt.



*Kunstlike veeteede rajamisest  
Nõukogude Liidus*



**N**ŌUKOGUDE LIIT on jõgede poolest rikkamaid maid maailmas. Meie suure kodumaa territooriumil voolab üle 108 000 suurema või väiksema jõe, millede kogupikkus on ligi 2,5 miljonit kilomeetrit — see võrdub umbes viiekordse vahemaaga maakeralt kuuni!

Kuna suurem osa Nõukogude Liidu jõgedest voolab avarail tasandikel, siis meenutavad jõed oma lisajõgedega hiiglaslikke, määratu suurte kroonidega puid ja asuvad sageli samuti nagu puud metsas üksteisele väga lähedal. See võimaldab liikuda, kasutades jõgede omavahelist lähedust, ühest jõesüsteemist teise, ilma et seejuures oleks vajalik kuigi suures ulatuses teostada maismaateekonda. Juba muiste kasutasid kaupmehed vene jõgede selliseid soodsaid omadusi pikkade siseveereiside sooritamiseks, kusjuures laevade toimetamiseks ühelt jõelt teisele kasutati lohistusteid (voolokeid).

Ajalooost on näiteks teada Dneprit mööda kulgev tähtis kaubatee «varjaagide juurest kreeklasteni», mis ühendas Musta merd Balti merega, Bütsantsi Skandinaaviaga. Sõitnud Dneprit mööda üles, vedasid kaupmehed oma laevad voolokeil üle kuiva maa Zapadnaja Dvinaa (Daugava) jõe ja sealt Lovati jõe; seejärel läbisid laevad Ilmeni järve ning laskusid Volhovi jõge mööda Laadoga järvele, kust pikk ja vaevarikas reis jätkus mööda Neevat-Balti merele. Peale selle oli teinegi tee Dneprilt Balti merele pääsemiseks: see viis Berezinaa jõe kaudu Zapadnaja Dvinaale ning sealt juba Riia lahte.

Paatide ja laevade lohistamine voolokeil oli palju sajandeid ainsaks abinõuks jõelt jõe pääsemiseks. Alles tootlike jõudude kasvuga alustati kunstlike kanalite kaevamist, jõgede ja järvede ühendamist ühtsesse siseveete-süsteemis.

Venemaal algas voolokite asendamine efektiivsemate liiklemisvõimalustega — jõgesid ühendavate kanalitega — rohkem kui kaks sajandit tagasi. Tõsi küll, juba 14. sajandil, nagu näitavad uurimused ja vanade kanalite asemed, hakkasid muistsed novgorodlased rajama kunstlikke kanaleid, kuid toleaege tehnikaga madala taseme tõttu ei olnud need ehitused kuigi ulatuslikud.

Silmapaistvamaks kunstlike veeteede rajamise pioneeriks Venemaal oli Peeter I. Tema oli mitmete kanalite rajamise mõtte algatajaks ning esimeste suuremate kanalite ehitamise organiseerijaks.

Pärast Peterburi asutamist pidas Peeter I tähtsaks ülesandeks selle linna ühendamise veetee abil vana pealinna Moskvaga ning Venemaa sisealadega. Peeter I suureks unistuseks oli, nagu kirjutavad ajaloolased, «istuda laevale Moskva jõel ja randuda ilma igasuguse ümberistumiseta Neeval».

Esimeseks praktilise tähtsusega hüdrotehniliseks ehituseks, mis ühendas Neeva Volgaga ja võimaldas laevaliiklust Peterburi ja Moskva vahel, oli nn. Võšni-Volotšoki veetesüsteem. Tööd selle rajamiseks algasid 1703. aastal, mil ehitati Msta ja Tvertsa jõe vahele kanal. Heites pilgu maakaardile, selgub, et Tvertsa voolab Volgasse praeguse Kalinini linna lähikonnas, Msta jõgi suubub aga Ilmeni järve, mis omakorda on Volhovi jõe kaudu ühendatud Laadoga järvega.

Pärast esialgsete puuduste (kanal oli madalaveeline) kõrvaldamist muutus Võšni-Volotšoki veetee alates 1722. aastast Venemaa tähtsaimaks siseveeteeks. 18. sajandi keskpaiku veeti seda mööda üle 12 miljoni puuda veoseid aastas. Kuid siiski oli sellel veeteel nõrk koht, mis takistas tunduvalt edukat laevatamist. Nimelt tekkis Laadoga järvel, mida laevad läbisid, tormi ajal kõrge lainetus, mis hukutas palju laevu. Jõelaevad on väikesed, madalapõhjalised ning seetõttu ebakohased suurtel veekogudel sõitmiseks. Et võimaldada neile laevadele ohutut reisi ja kaitsta neid järve lainetuse eest tormide ja tugevate tuulte ajal, hakati Peeter I ettepanekul rajama Laadoga järve ulatuslikke kaitsemuuliseid (nn. Novolaadoga kanalit), mis kulgesid piki järve lõunakallast, Volhovi jõest Neevani. Novolaadoga kanal valmis alles pärast Peeter I surma.

Kuid Peeter I ei piirdunud ainuüksi Volga jõe ja Balti mere ühendamise ja plaanid ulatusid veel kaugemale: ühendada Volga Doniga, luua Volgalt väljapääs Aasovi ja Musta merre. Tolle aja kohta oli see äärmiselt julge ja grandioosne plaan.

Kuidas oleks olnud võimalik ühendada Volgat Doniga? See selgub, kui minna Volga paremat kallast pidi ülespoole Kamõšini linnani, kus kohtame Doni jõkke voolava käänulise ja veevaese Ilovlja jõe lähel. Läbi Kamõšini aga voolab Volga lisajõe Kamõšinka. Kui ühendada Kamõšinka Ilovljaga, siis pääsekski Volgalt Donile. Tööd kanali kaevamiseks mainitud jõekeste vahele algasidki Peeter I käsul, kuid hiiglasuurte kulude ja paljude tehniliste takistuste tõttu katkesid need peatselt; ka hiljem neid enam ei jätkatud.

Möödus ligi sada aastat, enne kui algas kanalite rajamise alal uus ehitusperiood. Vana Võšni-Volotšoki veetee ei suutnud enam rahuldada kiiresti arenevat Venemaa pealinna: manufaktuuride kasv ja väliskaubanduse laienemine nõudsid pealinnale paremaid võimalusi ühenduse pidamiseks sisemaaga. Asuti rajama kaht uut — Tihvini ja Maria veetesüsteemi.

Tihvini veetee (selle ehitamist oli alustatud juba Peeter I ajal) võimaldas pääseda Volgalt Balti merele järgmist teed kaudu: tuli sõita Volgalt Rõbinski linna (praegune Štšerbakov) juurest Mologa jõe pidi üles, siis mööda Tšagodoštša jõe, väikseid järvi ja kaht



NSV Liidu loodeosas enne nõukogude võimu ehitatud kanalite ja veeteede süsteem.

kanalit Tihvinka jõele. Edasi juba Sjassi jõele ning seda mööda Laadoga järvele ja Neevale. Laevaliiklus mööda Tihvini süsteemi algas 1811. aastal, kuid peatselt ilmnis, et madala ja vähese veega ning lüüsimata jõed Tšagodoštša ja Sjass ei võimaldanud kuigi suures ulatuses laevatamist.

Teiseks, palju suurema tähtsusega Volga ja Balti mere vaheliseks ühendusteeks kujunes Maria veetesüsteem, mida hakati ehitama samaaegselt Tihvini süsteemiga. Maria veetesüsteem kulgeb mööda järgmisi veekogusid ja kanaleid: Seksnaa jõgi, Beloozero kanal, Kovža jõgi, Võtegra jõgi, Oneega kanal, Sviri jõgi, Novolaadoga kanal ning Neeva jõgi. See kanalitesüsteem valmis 1810. aastal ja sai oma nime tsaar Pauli naise Maria Fjodorovna järgi, kes annetas kanalite ehitamiseks suurema summa raha. Siinkohal tuleb märkida, et ka selle veeteeloomise idee kuulub Peeter I-le, kelle ajal alustati isegi ehitustöödega.

Maria kanalitesüsteem ületas oma tähtsuse ja ehitustööde ulatuselt kõik teised samalaadilised ehitused Venemaal, olles kodumaise tehnika suursaavutuseks. Ehitustööde komplitseeritust näitab see, et ainuüksi Võtegra jõele rajati 26 lüüsi, ehitati seadeldis, mille abil suunati veeteel Kovža järvest täiendavaid veekoguseid jne. Kuid tänapäeva seisukohalt vaadatuna oli veeteel suuri puudusi: ta oli liiga kitsas, lüüsidega üle koormatud ja veevaene, mis kõik takistas kiiret ja edukat laevatamist. Volga viljakaravanid näiteks sõitsid Peterburini kaks suve; talvitades vahepeal Rõbinskis.

Maria veetesüsteemi on hiljem korduvalt ümber ehitatud ja täiendatud, aga oma põhiskeemi osas on see säilinud tänapäevani. Käesoleval ajal on teostamisel vana veete põhjalik rekonstrueerimine: Volgast kuni Laadogani ehitatakse 8 võimsat hüdroõlme endiste ehituste asemele, mille tulemusena luuakse Volga ja Balti mere vahele sügav, suure transpordialase tähtsusega veete.

Kuni Suure Oktoobrirevolutsioonini ehitati eespoolmainitud veetele lisaks ainult mõned kohaliku tähtsusega kanalid, kogu Berezinaa kanal, mis ühendab samanimelise jõe kaudu Dnepri Zapadnaja Dvinaaga. 18. sajandil rajatuna pole tal praegu enam majanduslikku tähtsust. Severnaja Dvinaalt Volgale ja Maria veetesüsteemi pääsemiseks ehitati Severnaja Dvinaa kanal, mille samuti puudub praegu tähtsus. Sellega piirduski kunstlike siseveeteede rajamine tsaari-Venemaal. Tsaarivalitsus ei suutnud korras hoida ja rekonstrueerida isegi vanu, varem ehitatud veetesüsteeme, rääkimata ulatuslikemaist uutest, ajakohastest töödest. Nende teostamine sai võimalikuks alles pärast tsaarivõimu kukutamist ja uut tüüpi riigi — sotsialistliku riigi rajamist. Nõukogude võim tõi endaga kaasa põhjaliku muutuse Venemaa jõgederikkuse kasutamise alal. Viidi läbi töid, mis oma ulatuse ja täiuslikkuse poolest olid ületamatud kogu maailmas.

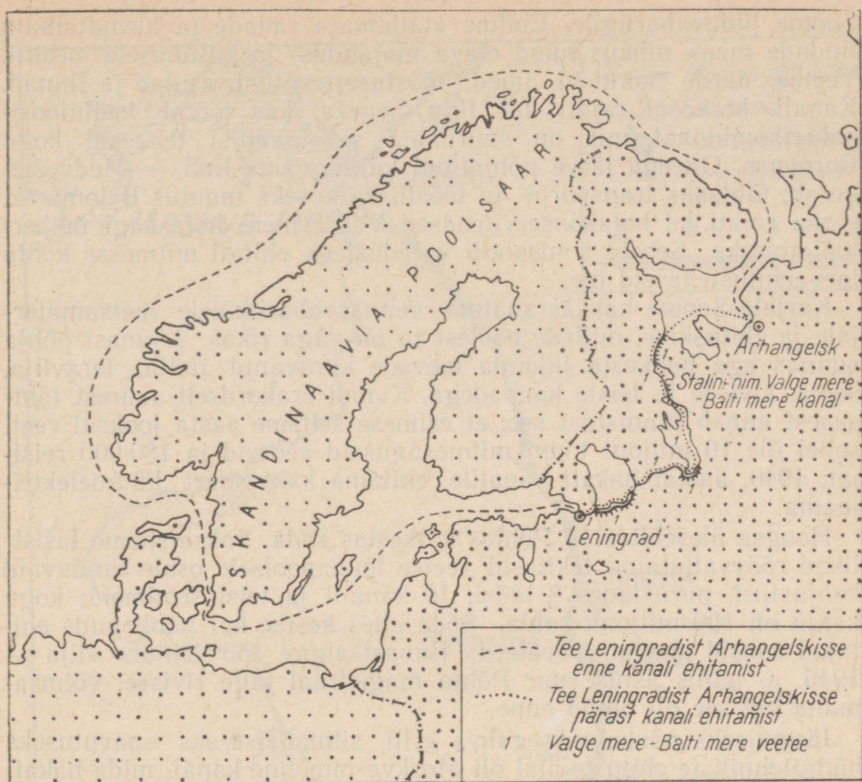
\*

1931. aastal algasid seltsimees Stalini initsiatiivil ehitustööd Valge ja Balti mere ühendamiseks. Rajati suurejooneline Stalini-nimeline Valge mere — Balti mere kanal, mis oli esimese viis-aastaku üheks suurimaks ehituseks.

Stalini-nimeline Valge mere — Balti mere kanal, pikkusega 227 kilomeetrit, algab Belomorski (end. Soroka) linna juurest Valge mere ääres ning kulgeb lõuna suunas, suubudes Povenetsi linna kohal Oneega järve põhjatippu. Kanal läheb 75 kilomeetri ulatuses läbi järvede, 92 kilomeetri pikkuselt mööda jõgesid ning 40 kilomeetri ulatuses mööda kunstlikku sängi. Oneega järvelt pääseb Balti merele Sviri jõe, Laadoga järve ning Neeva kaudu.

Uus veete anti eksploatatsiooni 20. juunil 1933. Ehitustööd kestsid kõigest üks aasta ja kaheksa kuud. Seejuures tuleb märkida, et kanalit rajati erakordselt rasketes looduslikes tingimustes — läbi graniitkaljude ja soode. Ehitustööde vältel teostati 21 miljonit kuupmeetrit mullatöid, kaevati välja üle kahe ja poole miljoni kuupmeetri kaljukivimeid, paigaldati ligi 400 000 kuupmeetrit betooni. Edukalt kasutati kanali konstruktsioonis kohalikke ehitusmaterjale, eriti puitu, millest on näiteks ehitatud lüüside seinad. Kanali juures kasutatud palkide kogupikkus moodustab 20 000 kilomeetrit — see on umbes pool maakera ümbermöödust.

Kanali ehituste hulka kuulub kokku 128 mitmesugust hüdrotehnilist seadeldist, sealhulgas 19 lüüsi. Tammid kanalil ehitati niisuguse arvestusega, et neile saaks hiljem rajada hüdroelektrijaamu.



Laevatee pikkus Leningradist Arkhangelskisse enne ja pärast Stalini-nimelise Valge mere — Balti mere kanali ehitamist.

Oma pikkuse poolest ületab Valge ja Balti mere vaheline kanal maailma kolme suurimat merd ühendavat — Kieli, Suessi ja Panama kanalit.

Uue kanali transpordi-alane tähtsus on väga suur. Nüüd võivad laevad sõita lühimat teed Valgelt merelt Leningradi ja teistesse Balti mere sadamatesse. Kui enne kanali ehitamist pidid laevad Arkhangelskist Leningradi sõitmiseks läbima 5167 kilomeetri pikkuse tee ümber Skandinaavia poolsaare, siis nüüd muutus tee neli korda lühemaks (1248 km). Valgelt merelt Balti merele sõitmiseks ei kuluta laev enam 17, vaid ainult 4 ööpäeva. Tunduvalt lühenes reisi aeg ka kaugematesse Balti mere sadamatesse. Näiteks on nüüd laevatee Arkhangelskist Poola suurde sadamalinnaks Szczecin'i (loe štšetsin) enam kui poolteist korda lühem. Uus veetee ühendas Volga—Balti veetee (Maria veetesüsteemi) kaudu Valge mere ka Moskvaga ja Volga basseini.

Valge mere — Balti mere kanal avaldas soodsat mõju Karjala-

Soome liiduvabariigile. Endine «tallamata radade ja hirmutamata lindude maa» nihkus nüüd elava majandus- ja kultuurielu orbiiti. Veetee ärde kerkisid uued tööstusettevõtted, asulad ja linnad. Kanali keskosal rajati uus linn Segeža, kus töötab tselluloosipaberikombinaat, mis on suurimaid sellelaadilisi tehaseid kogu Euroopas. Oneega järve põhjatipul kujunes uus linn — Medvežjegorsk; tähtsaks transpordi- ja tööstuskeskuseks muutus Belomorsk, sinna rajati ka kalakonservitehased Valge mere kalasaagi ümber-töötamiseks. Seoses transpordi vajadustega ehitati mitmesse kohta laevaehitustehaseid jne.

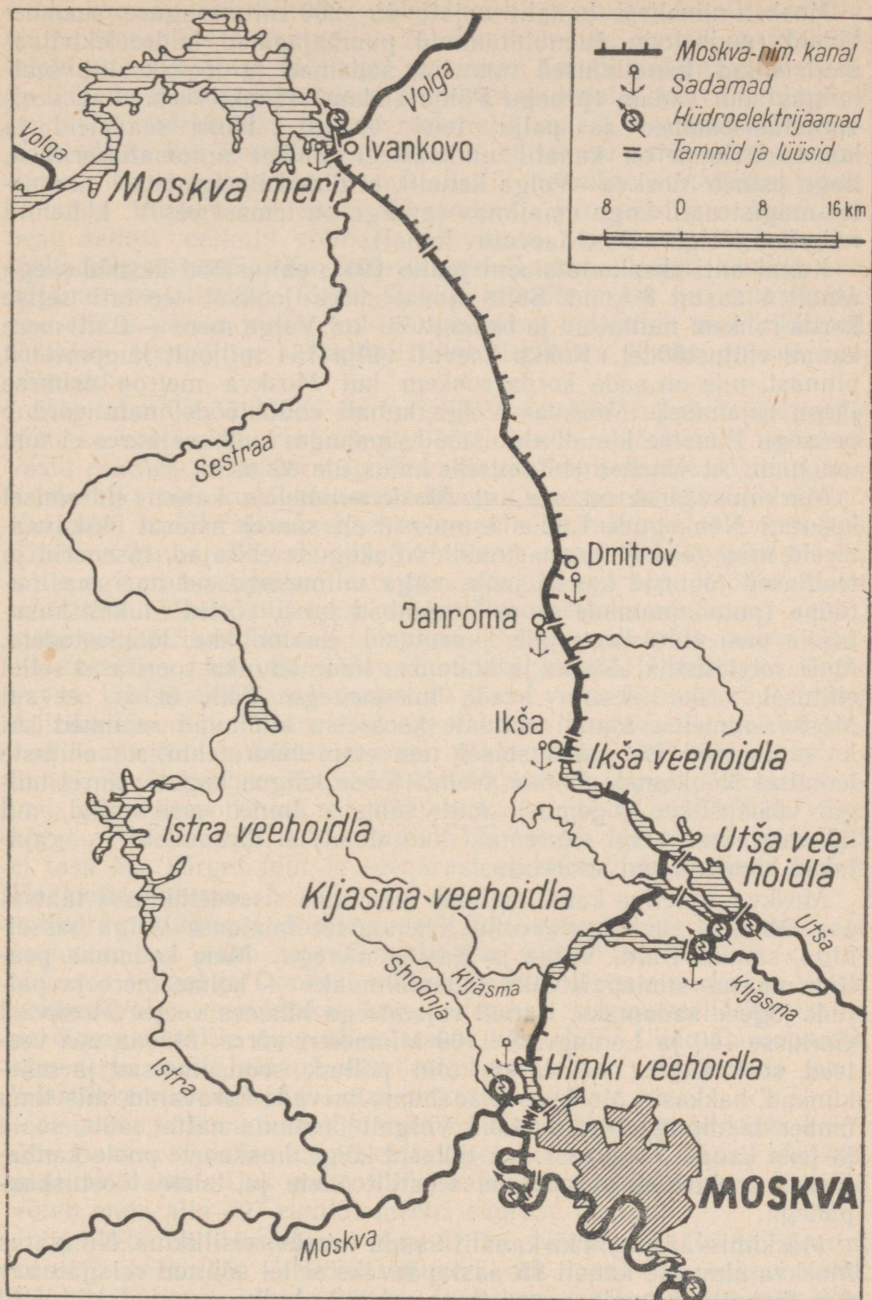
Karjala-Soome hakkas saatma vennasvabariikidele metsamaterjale ja ehituskive, millede poolest ta on väga rikas. Lõunast põhja suunas aga hakkasid liikuma laevade karavanid nafta, teravilja, soola, kivisöe ja teiste kaupadega. Kanali erakordselt suurest tähtsusest annab tunnistust see, et esimese seitsme aasta jooksul veeti sellel üle 10 miljoni tonni mitmesuguseid veoseid ja 180 000 reisi-jat. 1940. aastal hakati kanalile ehitama kaht suurt hüdroelektri-jaama.

Hoogsa ülesehitustöö Põhjas katkestas sõda. Saksa-soome fašistlikud röövvalitajad tekitasid veetee lõunapoolsele osale tundu-vaid kahjustusi, purustades 8 lüüsi, 10 kanalit ja teisi seadmeid; kogu kahju oli 100 miljonit rubla. Sõda alles kestis, kui nõukogude ehi-tajad asusid taastama veeteed. Ennastalgav töö kandis vilja — 1946. a. juulis astus suur Põhja magistraal jälle rivisse, võimsa-mana kui see oli olnud enne.

Järgmiseks nõukogude rahva eriti silmapaistvaks saavutuseks hüdrotehniliste ehituste alal oli Moskva-nimeline kanal, mida hakati ehitama 1932. aastal. Ei olnud veel lõppenud ühe hiigelehituse — Valge mere — Balti mere kanali ehitustööd, kui asuti samaaegselt rajama teist võimast hüdrotehnilist ehitust.

1931. aastal moodustati ÜK(b)P Keskkomitee pleenumil seltsimees Stalini ettepanekul Moskva sotsialistliku rekonstrueeri-mise komisjon. Komisjoni istungeil märkis seltsimees Stalin, et seoses Nõukogude riigi pealinna tormilise kasvuga on vaja tundu-valt täiendada tema veemajandust, anda Moskvale juurde suur lisakogus joogivett elanikkonna varustamiseks. Selleks tuleb Moskva jõgi ühendada kanali abil Volgaga, mis muudab veevase Moskva jõe sügavaveeliseks ja veerikkaks magistraaliks. Ühtlasi annab see Moskvale suurepärase transpordiühenduse Volgaga, kus-juures kanalile on võimalik rajada mitmeid hüdroelektrijaamu. See stalinlik otsus avaldas Moskva edaspidisele arengule ja heakäekäi-gule väga soodsat mõju.

Moskva—Volga kanal, pikkusega 128 kilomeetrit, saab alguse Ivankovo küla juurest Ivankovo veehoidlast Volgal (nn. Moskva merest) ja kulgeb lõuna-kagusse: alates Ikša raudteejaamast läbib kanali trass viit kunstlikku veehoidlat (Ikša, Kljasma, Himki jt.) ning lõpeb Moskva jõel. Kanal on oma veemahult 12 korda suurem endisest Moskva jõest.



Moskva-nimeline kanal.

Moskva-nimelisel kanalil rajati üle 200 mitmesuguse seadme: lüüsid, raudbetoon- ja muldtammid, pumbajaamad, hüdroelektrijaamad, sillad, kanalialused tunnelid, sadamad ja jõevaksalid, sealhulgas suur sadam (praegu Põhja sadam) Himki veehoidlal, vesivarustus-seadmed ja palju teisi ehitusi. Hulk seadmeid ja konstruktsioone on kanalil unikaalsed. Sellist automatiseerimist, nagu esineb Moskva—Volga kanalil, ei olnud ühelgi teisel siseveeteemagistraalil kogu maailmas (praegu on temast ees V. I. Lenini nimeline Volga—Doni laevatav kanal).

Kanal anti ekspluatatsiooni juulis 1937; ehitustööd kestsid seega ainult 4 aastat 8 kuud. Selle ajavahemiku jooksul teostati seitse korda rohkem mullatöid ja betoonitöid kui Valge mere — Balti mere kanali ehitustöödel. Kokku kaevati välja 154 miljonit kuupmeetrit pinnast, mis on sada korda rohkem kui Moskva metroo esimese järgu rajamisel. Moskva—Volga kanali ehitustööde maht võrdub peaaegu Panama kanali ehitustööde mahuga; kuid seejuures ei tohi unustada, et viimase ehitamiseks kulus üle 30 aasta.

Märkimisväärne on see, et Moskva-nimelise kanali ehitamisel kasutati Nõukogude Liidus esmakordselt suurel määral ekskavaatoreid ning teisi ehitusmasinaid. Nõukogude ehitajad, insenerid ja teadlased töötasid kanali jaoks välja mitmesuguseid uusi masinatüüpe (pumbajaamade propellerpumbad jne.), võtsid edukalt kasutusele uusi ehitusmaterjale, juurutasid eesrindlikke töömeetodeid. Meie sotsialistlik tööstus ja kodumaa hüdrotehnika sooritasid sellel ehitusel raske eksami heade tulemustega. Võib öelda, et nii Moskva-nimelise kanali ehituste koosseisu kuuluvad seadmed kui ka ehitustööd ise moodustasid uue etapi hüdrotehniliste ehituste loomisel Nõukogude Liidus. Nende tööde käigus koguti suurel hulgal väärtuslikke kogemusi, mille tähtsus ilmneb eriti nüüd, mil lahendatakse veelgi suuremaid hüdrotehnilisi ülesandeid — rajatakse kommunismi suurehitusi.

Moskva-nimeline kanal etendab meie maa siseveeliikluses tähtsast osa: Moskva sai sügavaveelise ühendustee laialdase Volga basseini, samuti Balti, Valge ja Kaspia merega. Meie kodumaa pealinn muutus silmapaistvaks sadamalinnaks — kolme mere ja paljude jõgede sadamaks. Kanali rajamisega lühenes veete Moskva Gorkisse 140 ja Leningradi 1100 kilomeetri võrra. Mööda uut veeteed, sealt kaudu, kus varem olid põllud, sood, metsad ja mäekünkad, hakkasid Moskvasse saabuma laevade karavanid, mis ilma ümber laadimata transportisid Volgalt pealinna naftat, sütt, soola ja teisi kaupu; Moskvast aga liikusid kõigi ilmakaarte poole kaubalaevad masinate, aparaatide, tekstiiltoodete ja teiste tööstuskaupadega.

Märkimisväärne on ka kanalit kaudu toimuv reisiliiklus. Nii ulatus Moskva-nimelise kanali 15. aastapäevaks sellel sõitnud reisijate arv üle 35 miljoni, kusjuures aastane reisijate hulk on olnud viimaseil aastail üle kolme miljoni inimese. Läbi kanali kulgevad regulaarsed reisilaevaliinid Moskva—Astrahan, Moskva—Molotov jt.

Nõukogude hüdrotehnika, arhitektuuri ja julge tehnilise mõtte suurepärasemaid saavutusi — Moskva-nimeline kanal on võitnud laialdase tunnustuse üle kogu maailma. Kanali sadamate, laevade ja lüüside külalisraamatuisse on kirjutatud palju kiitvaid hinnanguid. Nii märkis üks rahvademokraatia maade vastutavaid töötajaid: «Mina kui insener pean ütleva, et see on parim ehitus maailmas. Nõukogude kord ja sotsialistlik tehnika on võimaldanud teostada niisuguseid suuri ülesandeid. Progressiivne inimkond peab sellest eeskuju võtma.» Huvitava sissekande tegi Inglise töölisdelegatsioon: «Kui külastasime Moskva—Volga kanalit, siis nägime sotsialistliku ülesehitustöö grandioossust ja entusiasmi. See ehitus näitas meile, kuidas sotsialism rakendab maa rikkused töötajate teenistusse. Kapitalistliku riigikorra juures on see aga võimatu.»

Kapitalistlikes riikides on kunstlike veeteede rajamine peaaegu alati seotud suurte raskustega, sest nende ehitamisele seisavad vastu raudtee- ja autotranspordi valdavad kapitalistide rühmad, kes kardavad veeteed kui suhteliselt odavama transpordiliigi konkurentsi. Kui mõni kanal rajataksegi, siis on selle eesmärgiks esijoones kas sõjalised huvid või kasumite hankimine omanikele-kapitalistidele, mitte aga transpordiühenduste parandamine ega vedude odavamaks muutmine. Üheks niisuguseks «kalliks» veeteeks on Suessi kanal, mida valdab Suessi kanali kompanii. Selle kanali liiklus-alane tähtsus on väga suur: nii sõidavad näiteks laevad Hamburgist Bombaysse läbi Suessi kanali umbes 20 päeva võrra kiiremini kui ümber Aafrika lõunatipu. Kuna sõiduaja vahe on tunduv, siis võivad laevad kaasavõetava kütuse asemel peale võtta suurema kaubalaadungi. Kuid kahjuks saavad kanalit kasutada ainult säärased laevad, mis transpordivad väärtuslikke kaupu, sest kanalitoll on väga kõrge. Puitmaterjal, kivid, teravili ja teised odavamad laadungid ei tasu ära kõrget tolli ja seepärast veetakse neid endiselt ümber Healootuse neeme.

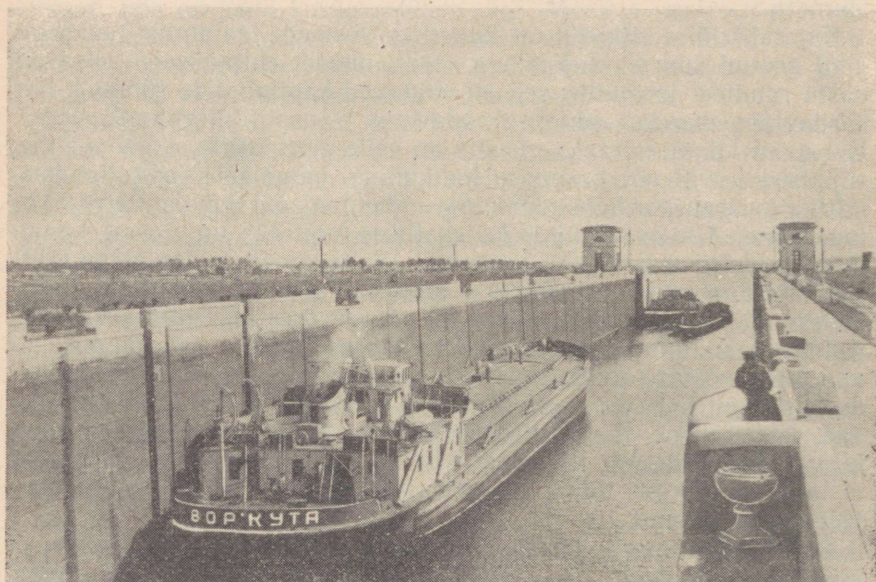
Suurt osatähtsust Nõukogude Liidu siseveeteede rajamisel ja kujundamisel omab nn. «Suur-Volga» plaan (vt. peatükk «Suurehitused Volgal ja Donil»), mille kohaselt rekonstrueeritakse Volga veeteed: Volga muudetakse kogu ulatuses sügavaveeliseks transpordimagistraaliks ning ühendatakse kõigi NSV Liidu Euroopa-osa meredega. Selle plaani elluviimisel rajatakse Volgale rida suuri kunstlikke veehoidlaid — uusi meresid.

Esimene säärane kunstlik sisemeri tekkis Nõukogude Liidu kaardile Moskva-nimelise kanali ehitamisel, kui Volgale, kanali algusse, püstitati tamm. Uus meri, mida hakati kutsuma Moskva mereks, võtab enda alla 327 ruutkilomeetri suuruse maa-ala.

Igähele on tänapäeval tuntud ka Nõukogude Liidu suurim kunstlik veehoidla — Rõbinski meri, mis loodi Štšerbakovi (end. Rõbinski) linna juurde Volga ja Šeksnaa tõkestamise teel tammi. Uus veekogu esineb praegu igal maailma kaardil; tema pindala on 4600 ruutkilomeetrit, seega tunduvalt suurem kui

Peipsi ja Pihkva järv kokku (nende pindala on teatavasti 3812 km<sup>2</sup>).

Seoses Rõbinski mere rajamisega raiuti selle asukohal maha palju metsa; Mologa, Kortševa ja rida teisi linnu ning 620 küla paigutati ümber. Mologa linna aset tähistab praegu vaid veest välja ulatuv kiriku kellatorn. Uuel merel vahutavad tormi ajal kuni kolme meetri kõrgused lained ning keset merd sõitvalt aurikult näeb reisija silmapiiril ainult vett ja taevast. See on ka arusaadav, sest veekogu on umbes 120 kilomeetrit pikk ja kuni 80 kilomeetrit lai. Vanad vene linnad Tšerepovets ja Vesjegonsk, mis peitusid varem sügaval metsades, väikeste jõgede ääres, muutusid nüüd sadamalinnadeks, kus peatuvad regulaarselt suured laevad.



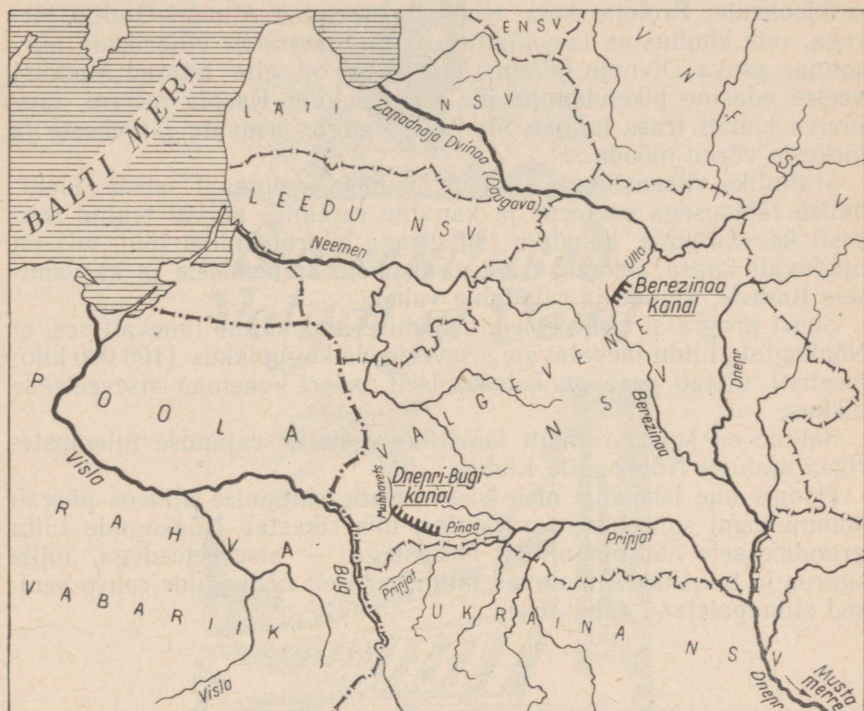
*Moskva-nimeline kanal. Laevad väljuvad pärast lüüsimist kanalist Volgale.*

Rõbinski veehoidla võimaldab suure osa Volga ülemjooksust hoida laevatavana kogu navigatsiooniaasta vältel, sest veehoidlase kogunevad kevadise suurvee ajal tohutud veehulgad, mis antakse Volgale tagasi suvel, kui vesi jões alaneb.

Uute veehoidlatega kindlustati Volgal miinimum-veesügavuseks 2,6 meetrit, mis on tunduvalt parandanud laevatamistingimusi.

Siinkohal tuleb lisada, et nõukogude vesiehitajad on parandanud laevatamistingimusi ka paljudel teistel meie kodumaa jõgedel. Nii võimaldas näiteks Volhovi hüdrosoleme ehitamine likvideerida laevatamisele ohtlikud Gostinopoli kärestikud Volhovi jõel ning luua ala-

line ja sügavaveeline veetee, mis ühendab laialdasi Ilmeni-taguseid rajooni Balti merega. Dneprogressi ehitamisel Dnepri jõele rajatud kõrge tamm tõstis Dnepri veepinda jõe keskjooksul, mille tagajärjel kadusid vee alla Kitškasski karestikud. Dnepr kujundati tähtsaks transporditeeks, mis ühendab Valgevene ning Põhja-Ukraina alad Lõuna-Ukraina ja Musta merega.



*Dnepri—Bugi ja Berezinaa kanal Valgevene NSV-s.*

Edasi asus nõukogude rahvas hüdrotehniliste tööde juurde Nõukogude Liidu läänepiiridel. 1939. aastal, pärast Lääne-Valgevene maade taasliitmist Valgevene NSV külge, otsustati rajada Dnepri—Bugi veemagistraal, kasutades seejuures ära vana ja mahajäetud Muhhavetsi kanali sängi. Veetee Dneprilt Bugile kulgeb mööda Dnepri parempoolset lisajõe Pripjati Pinaa jõe, mis on Pripjati lisajõeks; Pinaa ja Bugi lisajõe Muhhavetsi vahel on aga laevatav kanal. Bugilt on võimalik sõita edasi Vislale ja Balti merele. Ehitustööd viidi lõpule lühikese ajaga — ühe aasta vältel, kusjuures puhastati, süvendati ja laiendati kokku 210 kilomeetrit kanali trassi, ehitati 8 hüdro põlme koos lüüside ja tammidega ning rida teisi ehitusi.

Peaaegu samaaegselt Dnepri—Bugi kanali ehitamisega hakati teostama hüdrotehnilisi töid ka Lõunas, kus Sali-Manõtsi põuas-tesse steppidesse rajati Manõtsi veete. Manõtsi — Doni vasakpoolse lisajõe alamjooksule, kus lõppes Manõtsi laevatav osa, rajati Vesjolõi hüdroõlm: kuue kilomeetri pikkune tamm ja laevatav lüüs. Moodustus ligi 100 kilomeetri pikkune ning 4 kilomeetri laiune veehoidla. Teine, Proletarskaja hüdroõlm ehitati Manõtsi keskjooksule; Proletarskaja veehoidla ühendati Manõts-Gudilo järvega, mis kindlustas laevaliikluse kuni Stavropoli viljarikkas piirkonnas asuva Divnoje küalani. Tulevikus on ette nähtud Manõtsi veete edasine pikendamine ida suunas kuni Kaspia mereni, kusjuures kanali trass kulgeb Manõtsi alangus asuvate järvekeste ja jõekete võrku mööda.

Stalinlike viisaastakute jooksul on meie kodumaal suurte, üleliidulise tähtsusega veeteede ja kanalite rajamise kõrval tehtud rohkesti ka väiksema, kohaliku tähtsusega hüdrotehnilisi töid, mis on tunduvalt kaasa aidanud transpordisuhete arenemisele ja kasvamisele linnade, külade ja rajoonide vahel.

Suurt progressi siseveeteede rajamise alal näitab ilmekalt see, et Nõukogude Liidu laevatavate siseveeteede kogupikkus (100 000 kilomeetrit) ületab peaaegu kahekordselt tsaari-Venemaa siseveeteede pikkuse.

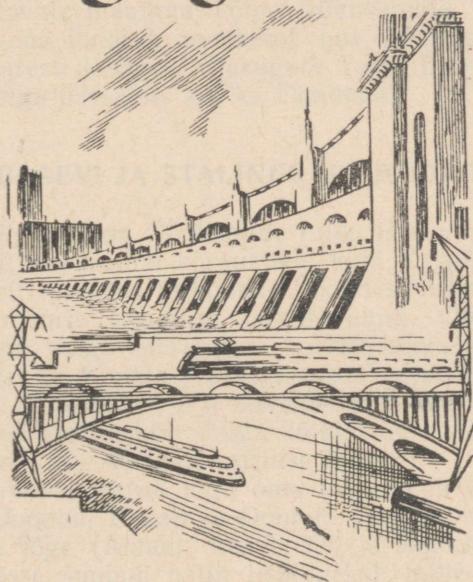
Selline on kokkuvõtlikult kunstlike veeteede rajamise tulemuste-rikas ajalugu Nõukogude Liidus.

Hoopis uue lehekülje meie siseveeteede ehitamise ajaloos pöörab kommunismi suurehituste rajamine, mis rikastab Nõukogude Liitu grandioossete hüdrotehniliste ehitustega — siseveeteedega, mille suurus ja täiuslikkus ületavad mitmekordselt nõukogude rahva senised silmapaistvad saavutused.



1950

# Suurehitused Volgal ja Donil



---

---

**1950.** AASTA augustis ja detsembris avaldati NSV Liidu Ministrite Nõukogu ajaloolised määrused Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaama ning Volga—Doni veete ehitamise kohta. Need sõnumid võttis nõukogude rahvas vastu kui uue avalduse kommunistliku partei, valitsuse ja seltsimees Stalini väsimatust hoolitsusest Nõukogude Liidu rahvamajanduse edasise õitsengu eest.

Suurehitused Volgal ja Donil viivad põhiliselt lõpule nn. «Suur-Volga» plaani (seda käsitleme edaspidi) ja on stalinliku looduse ümberkujundamise hiigelürituse tähtsateks koostisosadeks. Volgal ja Donil teostatavate maailma kõige võimsamate hüdrotehniliste ehituste tulemusena luuakse maakeral uus hüdrograafiline võrk, mis muudab suuresti looduse Nõukogude Liidu Euroopa-osa kagu-aladel — nii Volga basseinis kui ka Donimaal.

## 1. KUIBÕŠEVI JA STALINGRADI HÜDROSÖLM

Volga, jõgi-hiiglane, on Nõukogude Liidu tähtsaimaks vee-arteriks. Oma alglähteist Valdai kõrgustikul kuni Kaspia mereni läbib ta 3700 kilomeetri pikkuse teekonna, voolates meie kodumaa 13 oblasti ja autonoomse vabariigi territooriumil. Oma keskjooksul, alates Gorkist, on Volga suursugune, mitme kilomeetri laiune jõgi. Oma suurima lisajõe Kaama suubumiskohast allpool on tema laius kohati kuni neli kilomeetrit, oru läbimõõt aga kuni 30 kilomeetrit. Kevadise suurvee ajal paisub Volga kõikjal üle kallaste ning saavutab alamjooksul 20—40 kilomeetrilise laiuse.

Volga on Euroopa suurim jõgi; oma pikkuse ja veerikkuse poolest ületab ta Doonau, Uraali ja Doni jõe. Ainult neli Nõukogude Liidu Aasia-osa jõge (Amuur, Leena, Ob ja Jenissei) on Volgast pikemad. Volgasse suubub palju lisajõgesid, milledest Kaama ja Okaa jätavad oma pikkuselt seljataha seesugused tuntud Euroopa jõed, nagu Dnestr, Rein ja Visla. Eesti NSV kõige pikem jõgi — Pärnu jõgi (pikkus 145 kilomeetrit) — on aga niivõrd väike, et ei kannata võrdlust isegi Volga keskmise suurusega lisajõgedega. Volga jõesüsteemi grandioosest ulatusest annab ilmeka ettekujutuse see, et sinna kuulub üle 7000 mitmesuguse jõe, kogupikkusega 200 000 kilomeetrit!

Volga bassein hõlmab peaaegu ühe kolmandiku NSV Liidu Euroopa-osa territooriumist, levides laia vööndina Valdai ja Kesk-Vene kõrgustiku ning Uraali mägede vahel. Saraatovi linna kohal bassein kitseneb ning Kamõšini linnast kuni Kaspia mereni voolab Volga ilma lisajõgedeta. Volga basseini suurus on 1,5 miljonit ruutkilomeetrit. See on maa-ala, mis ligi kahekordselt ületab Inglismaa ja Prantsusmaa pindala kokku.

Volga kesk- ja alamjooksul asuvad laialdased stepid. Need algavad Kuibõševi kohalt ning laiuvad Kaspia mere suunas. Volga läbib oma alamjooksul Kaspia madaliku — poolkõrbe, mis on endine Kaspia mere põhi.

Juba kaugest minevikust alates on Volgal olnud vene rahva jaoks suur majanduslik tähtsus, peamiselt ulatusliku liiklemisteena ning kalapüügikohana. Volga kallastele tekkis rohkesti asulaid ja linnu. Sinna tuli tuhandeid inimesi, kes hakkasid tegelema kaubanduse, kalastuse ja laevasõiduga. Mitte asjata ei esine vene rahvalauludes, böliinades ja jutustustes väljendused «Emake Volga» ja «Toitja Volga», millega vene rahvas Volgat tabavalt iseloomustas.

Pärast Oktoobrirevolutsiooni on Volga jõe ning Volgamaa tähtsus tohutult suurenenud. Nõukogude võimu ajal tehtud edusammud on muutnud endise mahajäänud Volgamaa tähtsaks tööstus- ja põllumajandusrajooniks. Võimast Volgat hakkas ohjeldama ning rahvamajanduslikult kasutama nõukogude inimese tahe.

Volgamaal elab ja töötab ligi veerand Nõukogude Liidu rahvastikut. Volga kaldail asetseb üle kolmekümne suurema Nõukogude linna: Kalinin, Jaroslavl, Gorki, Kaasan, Kuibõšev, Saraatov, Stalingrad, Astrahan jt. Nende hulgas on rida võimsaid tööstuslinnu, nagu Jaroslavl suure autotehasega, sünteetilise kautšuki ja autokummitehasega. Kõigile on tuntud Gorki linn, kus Molotovi-nimelises autotehases toodetakse suurepäraseid sõiduautosid «ZIM» ja «Pobeda» ning veoautosid. Gorkis asub ka suur transpordimasinatehas «Krasnoje Sormovo», kus ehitatakse kauba- ja reisi-laevu, puksiire, jäälõhkujaid, raudteeplatvorme, vedureid jne. Suur tööstuskeskus on Kuibõšev, peamiselt transpordimachine ehituse alal.

Volga alamjooksul asub Stalingrad, mis juba kaks korda on kirjutanud hiilgavaid lehekülgi Nõukogude Liidu ajalukku: 1918. aastal võitluses kontrrevolutsiooniliste vägede vastu kodusõjas ja aastail 1942—1943, kui Nõukogude Armeed seltsimees Stalini juhtimisel saavutas Stalingradi all suurima sõjalise võidu maailma ajaloos, võidu, mis lõppes üle 300 000-mehelise saksa fašistliku armee täieliku purustamisega. Stalingrad on tänapäeval tähtis tööstus- ja transpordikeskus võimsa traktoritehase, nafta- ja metsamaterjalitööstusega. Siin asub suur kvaliteet-metallurgiatehas «Krasnõi Oktjabr», mis varustab autotööstust terasega.

Volgamaa paistab silma mitmesuguste loodusvarade poolest. Kaasani-Sõzrani rajoonis leidub lubja- ja kipsilademeid. Allpool, Volski ümbruses, paiknevad suured tsemenditooraine leiukohad;

Volski tsemenditehased on suurimad Nõukogude Liidus. Volga alamjooksul asetsevad soolajärved Elton ja Baskuntšak rikkalike soolalademetega, millede varu moodustab rohkem kui 4 miljardit tonni.

Viimastel aastatel on meie maa mitmes rajoonis avastatud rikkalikke nafta leiukohti. Volga ja Uraali vahele on rajatud uus Nõukogude Liidu naftatootmise rajoon — «Teine Bakuu».

Suure Isamaasõja aastail avastati Saraatovi ja Stalingradi oblastis ja Astrahani rajoonis hiiglaslikud põlevgaasi leiukohad. Jelšanka ja Ust-Kurdjumi rajoonis Saraatovi lähedal osutusid põlevgaasi varud niivõrd ulatuslikeks, et siit rajati rohkem kui 800 kilomeetri pikkune gaasijuhe Moskvasse. Sajad tuhanded korterid ja paljud Moskva tehased kasutavad tänapäeval Saraatovi gaasi.

Volgamaa etendab silmapaistvat osa Nõukogude Liidu varustamisel põllumajandussaadustega. Siin kasvatatakse rohkesti nisu, otra, päevalille, sinepit, köögi- ja aedvilja. Loomakasvatuse peasuunaks on villa, liha ja nahkade tootmine. Tuleb märkida, et Volgamaa põllundus- ja loomakasvatussaadused on kvaliteedilt parimad Nõukogude Liidus. Nii on näiteks Volgamaa nisust valmistatud toodete peen maitse ja aroom tuntud kogu maailmas.

Volgamaa puuviljaaedades kasvavad suurepärased puuviljasordid. Kõigile tuntud antonovka õun on pärit Volgamaalt Antonovka külast. Ka Uljanovsk ja Hvalõnsk on üle kogu maa kuulsad oma aromaatsete puuviljade poolest.

Stalingradist kuni Astrahani ulatub 10—40 kilomeetri laiune Volga-Ahtuuba luht, mis oma pindalalt ja loodusrikkustelt on maailma suurimaid jõerge. Volga-Ahtuuba luht on kuulus eriti puu- ja köögiviljaaedade, meloni- ja arbuusiväljade poolest; Volga-Ahtuuba luha lõunaosas, kus looduslikud tingimused on lähedased subtropikale, kasvatatakse viinamarju ja soojalembesi tehnilisi kultuure, puuvilla, kenaffi jm. Siin leidub pakse pillirootihnikuid, mis on saavutanud kohati puude kõrguse ja kus elab mitmesuguseid haruldasi loomi, linde ja kalu. Juba nõukogude võimu esimestel aastatel loodi siia riiklik Astrahani looduskaitseala.

Suurem osa Volga-äärseist maadest on viljaka mullastikuga. Siin on palju soojust ja päikesevalgust ning siit saab küllaldase hulga vee olemasolu korral saake, mis on suuremad kui tuntud Niiluse-äärsete maade saagid. Maailma põllumajanduse praktika tunneb säärast viljakust harva.

Ka kalapüügi alal on Volgal väljapaistev koht. Eriti kalarikas on Volga delta. Suurema osa Volga kalasaagist moodustavad vääriskalad: tuurakala, beluuga, sevrjuuga jt. Nõukogude Liit annab tänu Volgale 90 protsenti nende kalade kogupüügist maailmas.

Volga on meie jõelaevanduse peamiseks tuiksooneks. Volga ja tema lisajõed on laevatavad rohkem kui 17 600 kilomeetri ulatuses; tema basseini parvetusteede pikkus aga on ligi 70 000 kilomeetrit. Oma läbilaskevõimelt võib Volgat praegu kõrvutada umbes 5—10

raudteemagistraaliga. Pool kõigist NSV Liidus siseveeteedel toimuvaist vedudest langeb Volgale ja tema lisajõgedele. Volgal liiguvad vahet pidamata suured laevade karavanid, mis transpordivad lõunast põhja suunas naftat, soola, teravilja, kalu, konserve, puuvilla jne., põhjast lõunasse aga metsamaterjale, tööstustooteid, masinaid jne. Volga on odav ja mugav veeteede mitte ainult koormate vedamiseks, vaid ka reisiliikluseks.

Nõukogude võimu aastail on Volga ülemjooksule ehitatud mitu suurt hüdroelektrijaama, millega on pandud alus Volga rikkalike hüdroenergia-ressursside kasutamisele meie rahvamajanduse huvides.

Eespoolöeldust selgub, et Volgamaa majandus on kõrgetasemeline ja mitmekülgsest arenenud ning etendab Nõukogude Liidu rahvamajanduses erakordselt tähtsat osa. Nõukogude inimesed on palju teinud siinsete loodusrikkuste, sealhulgas ka Volga kasutamisel ja rakendamisel. Kuid vaatamata juba tehtud suurtele töödele ei ole seni veel täielikult ära kasutatud kõik Volgas peituvad võimalused, et likvideerida need looduslikud puudused, mis takistavad Volgamaa majanduse veelgi täiuslikumat väljaarendamist.

Volgamaa kütuse- ja energiamajandus on seniajani suurelt osalt rajanenud kivisöel. Volgamaal endal aga ei leidu sütt kuigi suurel määral, mistõttu tuli eriti Kesk- ja Alam-Volgamaa elektrijaamades kasutada kaugeltveetavat Donetsi kivisütt. See on väga ebaratsionaalne. Kuid Volga basseinis peitub väga suuri kasutamata energiavarusid Volga jõe vee-energia — «valge söe» näol, mis lubab hüdroelektrienergiaga küllaldaselt varustada mitte ainult Volgamaad, vaid ka kaugemaid rajoone. Nende hulgas vajavad rohkesti energiat just Moskva ja Tööstuslik Keskrajoon, kus samuti puuduvad ulatuslikumad kohalikud kivisöe leiukohad. Arvestused on näidanud, et Volga ja tema lisajõgede veeresursid lubavad ehitada lisaks senistele veel rida ülivõimsaid hüdroelektrijaamu.

Teiseks väga mõjuvaks põhjuseks, mis takistab Volgamaa rahvamajanduse, eriti põllumajanduse arenemist, on veepuudus, põud. Kõige enam kannatavad selle all Alam-Volgamaa ja Kaspia madalik, kus põud ja suhhoovid hävitavad tunduva osa põllumajanduse saagist keskmiselt üks kord viie aasta järel. Suured maa-alad, poolkõrbed, on veepuuduse tõttu põllumajanduslikult kasutamata. Samal ajal aga voolab neist kuivuse all kannatavatest maa-aladest läbi Volga, kandes miljardeid kuupmeetreid väärtuslikku vett kasutamatul Kaspia merre. Ühest kuuendikust Volga veest piisaks, et niisutada 15 miljonit hektaari Volgaga külgnevat, kolhoosidele ja sovhoosidele kuuluvat viljakat maad. Niisutustööde tulemusena luuakse siia põua vastu kaitstud põllumajandus, mis võimaldab saada püsivaid ja väga rikkalikke saake.

Alam-Volgamaa kannatab NSV Liidu Euroopa-osa rajoonidest põua all kõige rohkem, mistõttu ka kaheksast loodavast riiklikust kaitsemetsavööndist läbib Alam-Volgamaad seitse vööndit.

Volga on küll meie kodumaa jõelaevanduse peamiseks tuiksooneks, kuid tema täielikku ärakasutamist liiklusmagistraalina on pidurdanud mitmed looduslikud tegurid. Volga on veerikas jõgi, kuid ainult kevadel ja osaliselt sügisel. Suurveed kaovad aga kiiresti ja saabub madalveeaeg. Siis hakkab edukat laevatamist takistama kohati esinev vee mitteküllaldane sügavus. Volga teiseks puuduseks on pidev madalikkude ja leetseljakute tekkimine, sest teel mere poole võtavad Volga veed endaga kaasa suurel hulgal lahtimurenenud pinnast. Seda pinnast ei jõua Volga üha aeglustuvad vood endaga enam kaasa kanda ning jätavad osa sellest teele maha. Kruus, liiv ja muld sadestuvad jõe põhja. Tekivad madalikkude ja leetseljakud, mis end annavad laevatamisel tunda eriti madalvee ajal.

Peale vee vähesuse suveperioodil ja peale madalike vähendas Volga suurt liiklus-alast tähtsust seni tunduvalt ka asjaolu, et Volga voolas kinnisesse Kaspia merre.

\*

Volga veeressursside ärakasutamise kohta võttis Nõukogude valitsus juba paarkümmend aastat tagasi vastu rea otsuseid. Nende alusel valmis suur stalinlik Volga jõe ümberkujundamise plaan, mis on nõukogude hüdrotehnikas tuntud nn. «Suur-Volga» plaanina. Selle plaani sisuks on Volga jõe tohutute veerikkude täielik ja kompleksne kasutamine, mis hõlmab: 1) Volgas peituva hüdroenergia ärakasutamise, 2) Volga vete suunamise kuivuse all kannatavate maa-alade niisutamiseks ja 3) Volga veetee rekonstrueerimise.

Mida siis kujutab endast «Suur-Volga» plaan?

1929. aastal asusid nõukogude teadlased, hüdrotehnikud ja hüdroenergeetikud Volga veeressursside kasutamise probleemi lahendamise juurde. Siit saigi alguse kogu Volga kompleksse kasutamise ja ümberkujundamise projekt, mille edasiarendamisele ja täpsemale väljatöötamisele asus 1932. aastal «Suur-Volga Büroo».

Nõukogude teadlased seisid alljärgnevate geograafiliste ja hüdrotehniliste faktide ees: Volga algallikas asetseb Valdai kõrgustikul 228 meetri kõrgusel ookeani pinnast; suubumisel Kaspia merre on Volga pind 28 meetrit ookeani pinnast madalamal. Seega on Volga langus 256 meetrit. Nii suure languse juures peitub Volga vetes tohutu jõud. Kui oletada, et niisugune langus toimuks Volgal järsku, 256-meetrilise langusega kose näol (mitte aga 3700 kilomeetri ulatuses, nagu see on tegelikult), siis iga liiter vett, mis langeks ühe sekundi jooksul alla sellest kosest, arendaks 2,5 kilovatti võimsust (2,5 kilovattilise võimsusega elektrigeneraatorist piisaks aga 10 korteri valgustamiseks).

Kuna Volga on tasandikujõgi, ilma karestike ja koskedeta, siis on tema langus jagunenud jõe pikkusele peaaegu ühtlaselt. See ei võimalda Volgale ehitada loomulikule veekukkumisele põhinevaid

hüdroelektrijaamu. Selleks, et kasutada Volgat energiaallikana, on tarvis jõgi tõkestada tammiga, mis paisutab üles vee ja tekitab hüdroelektrijaama turbiinide töölepanekuks vajaliku veelanguse. Kuid jõe tõkestamisel kõrge tammiga on ka teine ülesanne: moodustada suur veehoidla, mille veevarud lubavad hüdroelektrijaama turbiine veega varustada regulaarselt, kogu aasta vältel. See kindlustab elektrienergia saamise ka veevaastel perioodidel; Volga alamjooksul, Stalingradi juures voolab näiteks kevadise suurvee ajal kolme kuu jooksul 60 protsenti kogu Volga aastastest vooluhulgast, teistel aastaaegadel kokku aga ainult 40 protsenti.

Hiiglaslikul veehoidlal on peale hüdroelektrijaama pideva veega varustamise täita veel üks tähtis ülesanne — parandada laevatamise tingimusi Volgal. Veepaisutamine tõstab veetaset ja muudab Volga suures ulatuses palju sügavamaks, vee alla kaovad laevatamisele ohtlikud madalikud ja leetseljakud. Veehoidla veevarud lubavad ühtlasi reguleerida veeseisu, kohandades seda navigatsiooni vajadustele. Kuid ainuüksi kahe või kolme hüdrojaama ehitamine ei suuda lahendada Volga probleemi. See ei ammenda grandiooset Volga veerikkusi elektrienergia saamiseks ega võimalda laevatamise tingimuste parandamist kogu jõe ulatuses. Nõukogude teadlased, töötades «Suur-Volga» plaani juures, tulid otsusele, et Volgale on tarvis ehitada järjestikku terve hulk võimsaid hüdroelektrijaamu, moodustada nn. hüdroelektrijaamade kaskaad. See tähendab, et Volgale (samuti tema suurematele lisajõgedele) ehitatakse rida hüdroelektrijaamu alates ülemjooksust kuni alamjooksuni, kusjuures iga hüdroelektrijaam kasutab ära veeressursid ning loob laevatamiseks vajaliku sügavuse teatud jõeosal. Tohutud veehoidlad muudavad Volga hiiglaslike järvede ahelaks.

«Suur-Volga» plaan ei piirdu ainult hüdroenergia ärakasutamise ja laevaliikluse tingimuste parandamisega Volgal, vaid haarab ka Volga ühendamise kanalite ja veeteede abil teiste NSV Liidu jõgede ja veekogudega, mis lubab kogu NSV Liidu Euroopa-osa katta hiiglasuure laevatavate veeteede süsteemiga.

«Suur-Volga» plaanist on tunduv osa juba teostatud. Nii on valmis ehitatud Moskva-nimeline kanal, Ivankovo, Uglitši ja Štšerbakovi hüdroelektrijaam, millede juures on tohutud veehoidlad — uued mered. Valmimas on Gorki ja Kaama hüdroelektrijaam; rekonstrueeritakse Volga—Balti mere veeteed jne. Neid ehitusi on käsitletud pikemalt juba eespool, peatükkides, mis valgustavad nõukogude rahva seniseid saavutusi elektrifitseerimise ja laevatavate kanalite loomise alal.

Hiigelsammuks «Suur-Volga» programmi lõpliku täitmise suunas on aga kommunismi suurehituste rajamine Volgal ja Donil. Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaam annavad meie rahvamajandusele väga suurel hulgal odavat elektrienergiat; hiigeltammid ja -veehoidlad loovad soodsad tingimused Volga laevatamiseks kogu tema ulatuses; Volga—Doni kanal ühendab Volga Musta merega, millega likvideeritakse looduslik puudus, mis aheldas Volga kinnise



Kaspia mere külge, takistades juurdepääsu avamererele ja Nõukogude Liidu laialdastele lõunaaladele.

Uute grandioossete hüdroehitustega kasutatakse Volgat aga veelgi komplekssemalt, sest nüüd viiakse Volga vete abil Alam- ja Kesk-Volgamaal läbi suurtes mastaapides kunstlik niisutamine ja veega varustamine. Volgamaa saab kõik tingimused oma rahvamajanduse kiireks edasiarendamiseks.

Millised on Volgale püstitatavad suurehitused ning missugust mõju nad avaldavad Nõukogude Liidu majandusele ja Volga-Kaspia rajooni geograafilise pildi muutmisele, sellest räägime allpool.

\*

Kuibõševi hüdroosõlm, viienda viisaastaku suurim ehitus, rajatakse Volgale Samaara kääru — Žiguli mägede rajooni, Kuibõševi linnast ülespoole.

Mõte hüdroelektrijaama ehitamisest Žigulisse pole uudne. Sellise ettepaneku tegi esimesena juba 1910. aastal Samaarast (praegune Kuibõšev) päritolev vana kommunist, akadeemik G. M. Kržizanovski. Kuid tsaarivalitsus ei kavatsenudki midagi ette võtta Volga energia kasutamiseks. Alles pärast Suurt Sotsialistlikku Oktoobri-revolutsiooni võeti Samaaras ette uurimistöid, et selgitada võimalusi siia hüdroelektrijaama ehitamiseks. 1929. aastal alustati seltsimees Stalini initsiatiivil Samaara käärus eriti laiaulatuslikke geoloogilisi ja hüdroloogilisi töid, mis jätkusid kuni Suure Isamaasõjani. Maailma suurima hüdroelektrijaama projekt valmis lõplikult pärast sõda.

Elektrijaama jaoks ehitatakse Volgale võimas tamm, mis algab Volga paremalt kaldalt Mogutovi mäe jalamilt, läbib jõe, Teljatši saare ning toetub kõrgendikule vasakul kaldal. Tammi pikkus on üle viie kilomeetri, millest umbes kolm kilomeetrit on muldkeha; betoonist ehitatakse vaid tammi see osa, mida kasutatakse vee läbijuhtimiseks. Hüdroosõlme koosseisu kuuluvad hüdroelektrijaama hoone, mis paikneb osaliselt paremal kaldal, kaks laevalüüsi, parvetustee, kalatrepp ja teised vajalikud ehitused. Üle tammi kulgevad magistraalraudtee ja autotee, mis ühendavad Volga paremat ja vasakut kallast ning Tööstuslikku Keskrajooni Taga-Volgamaaga.

Kuibõševi tammiga, mis tõkestab Volga vete voolu ja tõstab tammi juures Volga vee taseme 26 meetri kõrguseni, luuakse hiigelveekogu — Kuibõševi meri, pindalaga 5000 ruutkilomeetrit. See on suurim kunstlik veekogu maailmas (ületab Rõbinski mere umbes 400 ruutkilomeetri võrra). Pikkusega üle 520 kilomeetri, laiusega kuni 40 kilomeetrit, veemahutavusega üle 40 miljardi kuupmeetri, ulatub see veekogu Tšuvaši ANSV pealinna Tšeboksarõni, Kaama jõel aga ülespoole Vjatka suuet.

Kuibõševi hüdroelektrijaama võimsuseks on ette nähtud 2,1 miljonit kilovatti. Elektrienergiatoodang aastas keskmise veeseisu juures on 10 miljardit kilovatt-tundi.

Et saada niisama suurt elektrienergia hulka soojuselektrijaamades, oleks tarvis aastas kohale vedada tuhandeid raudteeronge kütusega. Sellised rongid ühte ritta asetatuna ulatuksid Tallinnast Novosibirskini Lääne-Siberis, missuguse vahemaa pikkuseks on umbes 4000 kilomeetrit!

Kuibõševi hüdroelektrijaamalt saadavast energiahulgast on määratud Nõukogude Liidu pealinnale Moskvale 60 protsenti ehk 6,1 miljardit kilovatt-tundi ning Kuibõševi ja Saraatovi linnale ligi 2,4 miljardit kilovatt-tundi. Ligi 1,5 miljardit kilovatt-tundi läheb 1 miljoni hektaari suuruse maa-ala niisutamiseks Volga ääres. Selle maa-ala niisutamine toimub võimsate pumbajaamade abil, mis saavad elektrienergia Kuibõševi hüdroosõlmelt. Vesi tuleb siin pumbata kohati kuni 130 meetri kõrgusele.

Kuibõševi hüdroelektrijaama baasil niisutatav maa-ala ei kujuta endast ühtset massiivi, vaid tervet rida üksikuid, eraldiseisvaid niisutussüsteeme, mis rajatakse Kuibõševi ja Saraatovi oblastis, Samaara jõe basseinis, Tškalovi oblastis, Uljanovski oblasti edelaosas ja Pensa oblasti lõunaosas.

Kuibõševi hüdroelektrijaam valmib 1955. aastaks, s. o. tema ehitamiseks kulub vaid 5 aastat.

Stalingradi hüdroosõlm rajatakse kangelaslinnast Stalingradist pisut põhja poole. Ta koosneb järgmistest ehitustest: tammi betoonosa vee läbijuhtimiseks ja tammi muldkeha — pikkusega kokku üle 5 kilomeetri ja kõrgusega 45 meetrit, hüdroelektrijaama hoone umbes tammi keskosas, pikkusega 500 meetrit, kaks lüüsi, parvetustee, kalatrepp ja magistraalraudtee üle Volga jõe.

Võimsa tammi ehitamisega üle Volga tekib suur veehoidla, pikkusega 630 kilomeetrit, laiusega 5—30 kilomeetrit ja pindalaga 3500 ruutkilomeetrit. Volga vesi tõuseb tunduvalt, kusjuures jõe vasaku kalda ala, samuti arvukad Volga saared ja saarekesed kaovad sügavale vee alla; veevool aeglustub ning ongi tekkinud meri, uus veekogu maailma geograafilisele kaardile.

Pärast Stalingradi ja Kuibõševi hüdroosõlme valmishitamist moodustab kõigi Volga merede kogupind 25 000 ruutkilomeetrit! Võrdluseks tuletame meelde, et Eesti NSV territooriumi suurus on 45 100 ruutkilomeetrit.

Stalingradi hüdroelektrijaama võimsus on ette nähtud 1,7 miljonit kilovatti. Kuigi tema võimsus on väiksem Kuibõševi hüdroelektrijaama omast, toodab ta aastas keskmise veeseisu juures ligi 10 miljardit kilovatt-tundi elektrienergiat, s. o. niisama palju kui Kuibõševi hüdroelektrijaam.

Aastas toodetavast elektrienergiast läheb Moskva varustamiseks 40 protsenti ehk 4 miljardit kilovatt-tundi, Mustmulla-Keskrajooni oblastite rajoonidele 1,2 miljardit, Stalingradi, Saraatovi ja Astrahani oblasti rajoonidele 2,8 miljardit ja Taga-Volgamaa ning Kaspia-äärsete maade niisutamiseks ja veega varustamiseks 2 miljardit kilovatt-tundi elektrienergiat.

Stalingradi hüdroosõlme ning veehoidla baasil teostatakse kunst-

likku niisutamist ja kuivade alade veega varustamist 13 miljoni hektaari suurusel maa-alal — seega kaugelt suuremas ulatuses kui Kuibõševi hüdroosõlme abil.

Stalingradi merest saab alguse isevoolul põhinev Stalingradi magistraalkanal, pikkusega üle 600 kilomeetri. See kulgeb itta umbes 49. paralleeli mööda ning läbib Taga-Volgamaa ja Lääne-Kasahstani stepid ning ühendab Kalmõkovo rajoonikeskuse lähedal Volga Uraali jõega. Isevoolu printsiibi kasutamine vee suunamiseks Volgalt Uraali jõe poole on võimalik jõgede tunduvalt erineva veepinna taseme tõttu: Stalingradi mere moodustamisega on Volga pind Uraali jõe pinnast 28 meetrit kõrgem.

Stalingradi magistraalkanal on nagu tõeline suur jõgi: tema põhja laius on 100 meetrit ning ta saab Volgast vett 400 kuupmeetrit sekundis. Magistraalkanalist lõuna ja põhja suunas luuakse tihe niisutuskanalite võrk, mille kogupikkus on 2000 kilomeetrit! Kamõš-Samaara järvede piirkonnas on magistraalkanalit trassil ette nähtud hiiglasliku veehoidla rajamine, mis täidetakse suurvee perioodil Volga vetega. Veehoidla pindala on projekteeritud kuni 4000 ruutkilomeetrit, veemahutavusega 15 miljardit kuupmeetrit.

Siinkohal tuleb märkida, et Stalingradi magistraalkanalit trass ei olnud 1952. aasta keskpaiku veel kõigis osades lõplikult kindlaks määratud ning seda täpsustatakse topograafiliste ja geoloogiliste uurimuste alusel.

Stalingradi magistraalkanalit ehitamisega luuakse veeandmise süsteem, mis on suuteline niisutama ja veega varustama põuaseid alasid Kaspia madaliku põhjaosas, Volga ja Uraali jõe vahel, kogupindalaga 6 miljonit hektaari. See maa-ala on Eesti NSV pindalast tunduvalt suurem.

Üheaegselt Uraali paremkalda maa-alade niisutamise ja veega varustamisega on ette nähtud ka Uraali jõe vasakkalda alade niisutamine, kaasa arvatud Emba naftarajoon. Selleks ehitatakse Uraali jõe vasakule kaldale kanal, mis võtab vett kas Uraali jõest pumbajaamade abil või isegi Stalingradi magistraalkanalist. Viimase variandi puhul tuleks üle Uraali jõe ehitada spetsiaalne akvädükt (sillakujuline veejuhe), mistõttu pole vajadust pumbajaamade ehitamiseks ja elektrienergia kulutamiseks. Tehnilis-majanduslikult on viimane variant kõige kasulikum ja otstarbekohasem.

Kaspia madaliku põhjaosa niisutamine toimub isevoolu teel, mis on võimalik seetõttu, et Kaspia madalik alaneb pikkamööda Kaspia mere suunas. Siia kulgevad peakanalid hargnevad ning lubavad niisutada ja veega varustada kogu territooriumi. Maapinna madalamatesse kohtadesse rajatakse veemahutid, mis saavad vee kanalite kaudu. Liivaste kohtade läbimiseks, kus vee kadu liivasse imbumise tõttu on väga suur, on projekteeritud torujuhtmed, mis on varustatud iga 10 kilomeetri järel veetornidega.

Peale selle teostatakse kunstlikku niisutust pumbajaamade abil nagu Kuibõševi hüdroelektrijaama juures asuvatel Volga-tagustel aladel. Niisutamisele tuleb 1,5 miljoni hektaari suurune maa-ala

Stalingradi magistraalkanalist põhja pool, Volga ja Uraali jõe vahel. Stalingradi hüdroelektrijaam annab pumbajaamadele selleks otstarbeks 2 miljardit kilovatt-tundi elektrienergiat aastas.

Selle maa-ala niisutamiseks ehitatakse rida kanaleid. Tähtsamad neist on Jeruslani ja Saraatovi kanal. Esimene neist saab alguse Stalingradi veehoidla keskkohast Volga väikese lisajõe Jeruslani praegusest suubumispaigast Volgasse. Kanali rajamiseks kasutatakse Jeruslani jõge, mis hakkab edaspidi voolama tagurpidi — Volgast steppi. Saraatovi kanal algab Saraatovi linna kohalt.

Niisutustöid ning veega varustamist pumbajaamade abil teostatakse ka Volga-Ahtuuba luhal Kaspia ääres. Vett Volga-Ahtuuba luha maade niisutamiseks võetakse peamiselt Volgast, Ahtuubast ja nende harujõgedest väiksemate pumbajaamade abil, mis töötavad samuti Stalingradi hüdro-sõlme energia abil. Vesi tuleb siin tõsta 7—10 meetri kõrgusele.

Volga veed juhitakse ka Volga paremkalda-alale, kus Sarpa madaliku, Tšornõje Zemli ja Nogai stepi maid niisutatakse ja varustatakse veega 5,5 miljoni hektaari ulatuses. Nimetuse Tšornõje Zemli (Mustad Maad) aluseks pole mitte see, et siin esineb mustmuld, vaid asjaolu, et siin peaaegu kunagi ei saja lund, et suvepalavuses ja kuumade põuatuulte käes muutub siin maa kõrbesarnaseks, otsekui oleks siit üle käinud tulekahju. Need maa-alad on esimesed, mis on kättesaadavad suhhoiveide põletav-tulisele hingusele.

Sarpa madaliku ja osa Tšornõje Zemli territooriumi, mis asetseb Volga paremal kaldal, Stalingradist lõuna pool, niisutamiseks ja veega varustamiseks võetakse vett pumbajaamade abil Volgast, allpool Stalingradi tammi. Pumbajaamad saadavad vee veehoidlatesse, mis rajatakse Sarpa järvede rajooni. Vesi tuleb siin tõsta Volgast 15—20 meetri kõrgusele.

Sarpa järvedega (mis osa geograafide arvamuse järgi on endine Volga säng) esineb väga omapärane nähtus. Kevadel, kui lumi sulab, täituvad nad veega ja moodustavad Sarpa jõe. Niipea aga kui saabub kuiv ja palav aeg, hakkab vesi kiiresti aurama ning kogu pilt muutub tundmatuseni: jõgi lakkab olemast, muutudes taas üksikeisest eraldiseisvaiks järvekesteks. Pumbad, mis hakkavad siia külluses vett andma, muudavad järvekesed jälle jõeks, võimsaks veehoidlate ahelikuks, mis ei kuiva ka kõige kuivemal ja palavamal ajal.

Sarpa veehoidlate ühtlane veega varustamine 10—12 kuu vältel lubab ökonoomselt ja ratsionaalselt kasutada pumbajaamade võimsust. Sarpa veehoidlaist antakse vesi osalt isevoolu, osalt pumbajaamade abil magistraal- ja jaotuskanalisse, mis juhivad vee Sarpa madaliku ja Tšornõje Zemli aladele. Nogai steppi niisutatakse ja varustatakse veega Tereki jõest.

Stalingradi hüdro-sõlme ehitustööd lõpetatakse 1956. aastal — ka need kestavad vaid 5 aastat.

\*

Võimsate hüdroelektrijaamade ehitamine Volgal on meie rahvamajandusele määratu suure tähtsusega. Kolossaalne hulk odavat hüdroelektrienergiat võimaldab üha kiiremini arendada sotsialistlikku tööstust ja põllumajandust, üha suuremas ulatuses elektrifitseerida raudteid.

Volga gigantide — Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaama võimsus on kokku umbes 3,8 miljonit kilovatti. Nad toodavad aastas keskmiselt 20 miljardit kilovatt-tundi elektrienergiat. Sellest läheb 10,1 miljardit kilovatt-tundi Moskva ja Tööstusliku Keskrajooni varustamiseks; 6,4 miljardit kilovatt-tundi Taga-Volgamaale ja Mustmulla-Keskrajooni oblastitele ning 3,5 miljardit kilovatt-tundi niisutuseks ja põllumajanduse elektrifitseerimiseks Kesk- ja Alam-Volgamaal.

Peale Tööstusliku Keskrajooni ja Moskva hakkavad odavat hüdroelektrienergiat hulgaliselt kasutama ka Kuibõševi, Stalingradi, Astrahani, Saraatovi jt. Volgamaa oblastid, oblastite linnad, asulad ja tööstuskeskused. Sajad tehased, vabrikud, kaevandused, masinatraktorijaamad, sovhoosid ja kolhoosid saavad külluses elektrienergiat.

Nii näiteks hakkavad Volgamaa kolhoosid saama peaaegu 7 korda rohkem elektrienergiat kui said kõik meie maa kolhoosid kokku sõjaeelsetel, 1940. aastal.

Võimsate hüdroelektrijaamade rajamine Volgale avab uue lehekülje põllumajanduse mehhaniseerimise alal. Tunduv osa põllutöödest tehakse Volgamaal edaspidi elektrienergia abil — elektritraktorite ja -kombainide kasutamise teel. Loomakasvatuse alal muutuvad elektriga lüpsmine, söötade ettevalmistamine, etteandmine, lammaste pügamine ja paljud teised tööd tavaliseks nähtuseks igas kolhoosis ja sovhoosis.

Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaam kokku võimaldavad niisutada ja veega varustada, s. o. põllumajanduslikult kasutusele võtta ligi 14 miljonit hektaari maad. See on niisamapalju kui Hollandi, Belgia, Taani ja Šveitsi pindala kokku. Niisugust hüdro-melioratiivsete tööde ulatust ei tunne inimkonna ajalugu. Ainult nõukogude kord on võimeline edukalt teostama selliseid looduse ümberkujundamise grandioosseid ülesandeid.

Viljakate, aga kuivuse all kannatavate maade niisutamine loob väga soodsad tingimused põllunduse ja karjanduse arendamiseks Volgamaa steppides, Kaspia madalikul ja Volga-Ahtuuba luhal.

Kuibõševi hüdro-sõlme abil Volga keskjooksul niisutatavatel maadel on ette nähtud 100 000 hektaari uue põllumaa võtmine suhkrupeedi alla. See võimaldab siin ehitada kuni 20 suurt suhkruvabrikut, aastase suhkrutoodangu 5 miljonit tsentnerit.

Kaspia madaliku põhjaosas Volga alamjooksul seni kuivuse all kannatavatel maadel luuakse uus loomakasvatuse rajoon. Peale selle rajatakse siia aedu, viinamarjaistandusi, meloni- ja arbuusivälju ja mitmesuguste tehniliste kultuuride istandusi. Taga-Volgamaa niisutamine, eriti Stalingradi magistraalkanali rajamine omab

suurt tähtsust Kasahhi NSV-le. Ainuüksi Lääne-Kasahstani ja Gurjevi oblastis varustatakse veega üle 10 miljoni hektaari maad. See võimaldab metsastada ulatuslikku kõrbeterritooriumi. Juba esimestel aastatel pärast Stalingradi magistraalkanali valmimist suureneb looduslike heinamaade ja põldheina külvipind mainitud oblastites 30 korda, söödajuurvilja külvipind 40 korda; see annab võimaluse suurendada kariloomade arvu üle nelja korra ja produktiivsust 7 korda.

Väljapaistva koha Nõukogude Liidu põllumajanduses saab Volga-Ahtuuba luht. Stalingradi hüdrosoleme ehitamine võimaldab siin teostada laialdases ulatuses niisutust ning likvideerib ühtlasi üleujutused suurvee perioodil. Selle tulemusena kujuneb Volga-Ahtuuba luht üheks tähtsamaks soojanõudvate põllukultuuride kasvualaks. Kõögiviljakasvatus, meloni- ja arbuusikasvatus, puuviljaaiandus, puuvilla- ja suhkrupeedikasvatus — need on põhilised põllundusharud, mis iseloomustavad siinset rajooni.

Volga paremal kaldal Sarpa madalikul, Tšornõje Zemlis ja Nogai stepis luuakse peamiselt loomakasvatuse rajoon. Uued heinamaad hõlmavad siin üle 1 miljoni hektaari, kusjuures katsete tulemused näitavad, et iga hektaar siinset heinamaad annab 60 tsentnerit kõrgekvaliteedilist heina. Need heinamaad võimaldavad ületalve pidada miljoneid kariloomi. Heina- ja karjamaade keskele luuakse põllunduse piirkonnad puuvilla- ja suhkrupeedipõldudega, viinamarjaistandustega. Inimesed unustavad peagi, et siin laiusid inimtühjad kuivad stepid.

Arvesse võttes seni teostatud katseid ja uurimistöid, kujunevad saagid uutel niisutatavatel maadel Kesk- ja Alam-Volgamaal väga suurteks. Suurepäraseid võimalused on siin nisu ja suhkrupeedi kasvatamiseks. Suhkrupeedisaak ületab 500 tsentnerit hektaarilt ja on seega niisama suur kui Kesk-Aasia vabariikide kõrged saagid kunstliku niisutusega aladel. Ka talinisu- ja kartulisagaadid hektaarilt on suured, ulatudes vastavalt 30—50 tsentnerini ning 300 tsentnerini.

On arvestatud, et miljonid hektaarid niisutatavat maad Volga-tagustes steppides hakkavad andma vähemalt 300 miljonit puuda nisu aastas, mis võrdub kogu Austraalia nisusaagiga.

Selleks, et edukalt võidelda suhhoiveide vastu, istutatakse kõikjale niisutuskanalite ja veehoidlate kallastele kiirestikasvavaid puid. Selliselt rajatavad metsaribad omavad tähtsat kohta kõrgete ja püsivate saakide kindlustamisel.

Suurehitused Volgal avaldavad tohutu suurt mõju mitte ainult tööstuse ja põllumajanduse arenemisele Nõukogude Liidus, vaid ka transpordisuhetele meie kodumaa rajoonide vahel.

Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaama juurde moodustunud tohutud veehoidlad — «mered» tõstavad tunduvalt Volga veepinda, mis võimaldab takistamatut sõitu ka suurtele laevadele. Kui senised «Suur-Volga» mered parandasid laevasõidu tingimusi peamiselt Volga ülemjooksul, siis uued mered loovad sobivad tingimused

Volga kesk- ja alamjooksul: Kuibõševist kuni Kaasanini ja Saraatovist kuni Stalingradini. Kuibõševi veehoidla avaldab parandavat mõju ka laevatamisele Kaama jõel.

Hiiglaslike tammide ehitamine vähendab voolu kiirust, mille tõttu tunduvalt kiireneb laevade liikumine vastuvoolu. Oma läbilaskevõimelt võrdub Volga edaspidi juba kuni 40 raudteemagistraaliga.

Seoses Volga ümberkujundamisega tuleb jõelaevastiklastel paljud sadamad ja maandumissillad ümber ehitada või uuele kohale viia. Väga suurteks jõesadamateks muutuvad Uljanovsk ja Kaasan. Kaasan on praegu jõest seitsme kilomeetri kaugusel, linna elanikud oma akendest Volga vett ei näe. Kuid pärast Kuibõševi tammi ehitamist lähenevad Volga veed linnale, mis siis muutub sadamalinaks. Ainuüksi Kuibõševi mere äärde ehitatakse üle 40 uue kohaliku sadama ja rida varjesadamaid, kus jõelaevad võivad tormide ajal varju leida.

Tuhandet inimesed Volga lähemas ümbruses, kelledest paljud kunagi oma elus «suurt vett», s. o. merd, pole näinud, muutuvad mõne aasta möödudes randlasteks. Paljudest saavad kalurid, meremehed või uute Volga sadamalinnade töötajad.

Ka raudtee- ja maanteetranspordile avaldavad Volga hüdrotehnilised ehitused tähelepanuväärset mõju. Esiteks võimaldab küllaldane elektrienergia olemasolu elektrifitseerida suure osa Volgamaa raudteid. Täielikult elektrifitseeritakse Moskva ja selle ümbruse raudteed. See säästab meie rahvamajandusele tuhandeid tonne kivi- sütt.

Teiseks, võimsatele tammidele ehitatavad ühendusteel tõstavad Volga ülekäikude arvu üheksale (lõigus Kalinin—Stalingrad). See on tähtis fakt, sest spetsiaalne sildade ehitamine väga laiale Volga jõele on keerukas ja raske ülesanne. Märgime siinkohal, et kuni 1908. aastani oli Volga kogu pikkusel Tverist (praegune Kalinin) kuni Astrahanini ainult üks ülekäik Sõzrani juures.

Hüdrotehnilised ehitused Volgal on murrangulise tähtsusega — nende toimel kujuneb põhjalikult ümber kogu Volgamaa senine pale, kus, nagu kogu meie suurel Nõukogude kodumaal, hakkavad üha selgemini ilmnema kommunismi võrsed, uue ühiskonnakorra piirjooned.

\*

Alistatud Volga vett hakatakse kasutama ühtaegu kolmeks otstarbeks: odava elektrienergia tootmiseks, põldude niisutamiseks ja laevasõidu tingimuste parandamiseks. See tähendab seda, et peale suure hulga odava elektrienergia, mida nüüd saadakse Volgalt, muutub Volga laevatavaks kogu oma pikkuses, Volgamaal aga tõuseb viljasaak mitmekordseks. Suurehitustega kasutatakse Volga hüdroenergiaressursid Kalinini ja Stalingradi vahel ära peaaegu 80-protsendiliselt. Maailmas pole ühtki teist jõge, mille energiat kasutatakse nii täielikult.

Allutada sellist suurt ja võimsat jõge inimese tahtele tähendab seda, et nõukogude inimene hakkab veeressurssi kasutama komplekselt, maksimaalselt, üheaegselt mitmeks rahvamajanduslikuks vajaduseks. Sellist loodusjõudude mitmekülgsset ja tehniliselt kõrgetasemelist kasutamist ei teostata kusagil kapitalistlikus maailmas; see on võimalik ainult võitnud sotsialismi maal.

Uutel hüdroelektrijaamadel ei leidu võistlejat kogu maailmas.

Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaama erakordselt suurest võimsusest annab ettekujutust juba see asjaolu, et nende elektrienergiatoodang ületab rohkem kui 10-kordselt kõigi revolutsioonieelse Venemaa elektrijaamade toodangu ja peaaegu 2-kordselt GOELRO plaani järgi 15 aasta jooksul ehitatud elektrijaamade võimsuse. Nõukogude Liidu ja Euroopa suurima hüdroelektrijaama — Dneprogressi — võimsuse ületavad uued elektrijaamad aga mitmekordselt. Valmishitatuna on Kuibõševi hüdroelektrijaama võimsus mitu korda suurem Dneprogressi võimsusest.

Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaama aastane elektrienergiatoodang ületab kõigi Itaalia elektrijaamade toodangu, olles ühtlasi suurem kui kõigi Šveitsi ja Rootsi elektrijaamade elektrienergiatoodang kokku.

Nii Kuibõševi kui ka Stalingradi hüdroelektrijaam ületavad võimsuse poolest kapitalistlike riikide suurimaid hüdroelektrijaamu, mis asuvad Ameerika Ühendriikides. Nii omas Grand Coulee hüdroelektrijaam Kolumbia jõel 1951. aastal 1,65 miljoni kilovatti suurust võimsust. Teise suurima hüdroelektrijaama — Koloraado jõel asetseva Boulder Dam'i võimsus on vaid 1,08 miljonit kilovatti.

Seejuures ei tohi unustada, et Nõukogude elektrijaamad-hiiglased püstitatakse rekordiliselt lühikese ajaga. Kuibõševi hüdroelektrijaam lastakse täie võimsusega käiku juba 1955. aastal, Stalingradi hüdroelektrijaam — 1956. aastal.

Et mõista, kui lühike on aeg, mida kulutatakse uute jaamade ehitamiseks Nõukogude Liidus, meenutame, et Ameerika Ühendriikides alustati Grand Coulee hüdroelektrijaama ehitamist juba 1931. aastal. Käesoleval ajal, s. o. üle 20 aasta pärast ehituse algust, pole hüdroelektrijaam oma täit võimsust saavutanud (projekteeritud on 1,97 miljonit kilovatti). Paljuülistatud Boulder Dam'i hüdroelektrijaama ehitatakse juba üle 30 aasta, aga jaam ei ole ikka veel saavutanud projekteeritud võimsust (1,36 miljonit kilovatti). Iseloomustav on see, et ainuüksi elektrijaama ehitamiseks loa saamiseks 7 osariigilt, kust Koloraado jõgi läbi voolab, kulus 10 aastat! 1944. aastal alustati Ameerika Ühendriikides Cheaf-Joseph'i hüdroelektrijaama ehitustöödega, mille võimsuseks on määratud 1,728 miljonit kilovatti. Elektrijaam peab valmima 1955. aastaks, s. o. 11 aasta kestel.

Selliseid näiteid «ameerikalikust» tempost võib tuua kõikjalt kapitalistlikust maailmast, eeskätt aga Ameerika Ühendriikidest.

Nõukogude Liidu teadlane professor V. Kovda kirjeldab väga tabavalt seda olukorda, mis valitseb Ameerika Ühendriikides: «Nii

riik kui ka erakompaniid satuvad alati hüdrotehniliste ehituste püstitamisel paljudele tõsistele takistustele. Need kapitalistide rühmitused, kellele uus hüdrotehniline ehitus ähvardab tuua kasumite vähenemist, võitlevad ägedasti nende ehitamise vastu. Raudteede omanikud võitlevad veeteede parandamise ja kanalite ehitamise vastu. «Sõe- ja naftakuningad», soojuselektrijaamu omavad kompaniid püüavad hüdrojaamade ehitamist nurja ajada. Ent peamine takistus seisab maa eraomanduses, sest uue hüdroelektrijaama ehitamine on sageli seotud suurte üleujutustega, kusjuures üleujutatud maa-alade omanikele tuleb maksta nii suuri summasid, et tihti ollakse sunnitud ehitusest üldse loobuma.»

Lülitades Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaama ühtsesse võrku juba varem ehitatud elektrijaamadega Moskvast, Gorkis, Ivanovos ja Jaroslavlis ning ühendades siia Štšerbakovi, Uglitši ja Ivankovo hüdroelektrijaam Volgal, luuakse maailma suurim energiasüsteem, mis hõlmab kogu NSV Liidu Euroopa-osa keskosa.

Ameerika suurimate energiasüsteemide (New Yorgi, Tennessee, Chicago, Niagara-Hudsoni, Vaikse ookeani ja Bonneville'i) võimsuseraldi võetult on Stalingradi ja Kuibõševi hüdroelektrijaama võimsusest tunduvalt väiksem. Kapitalistlikus maailmas — Ameerika Ühendriikides, Inglismaal ja mujal on odava elektrienergia tootmine ja ratsionaalne kasutamine võimatu.

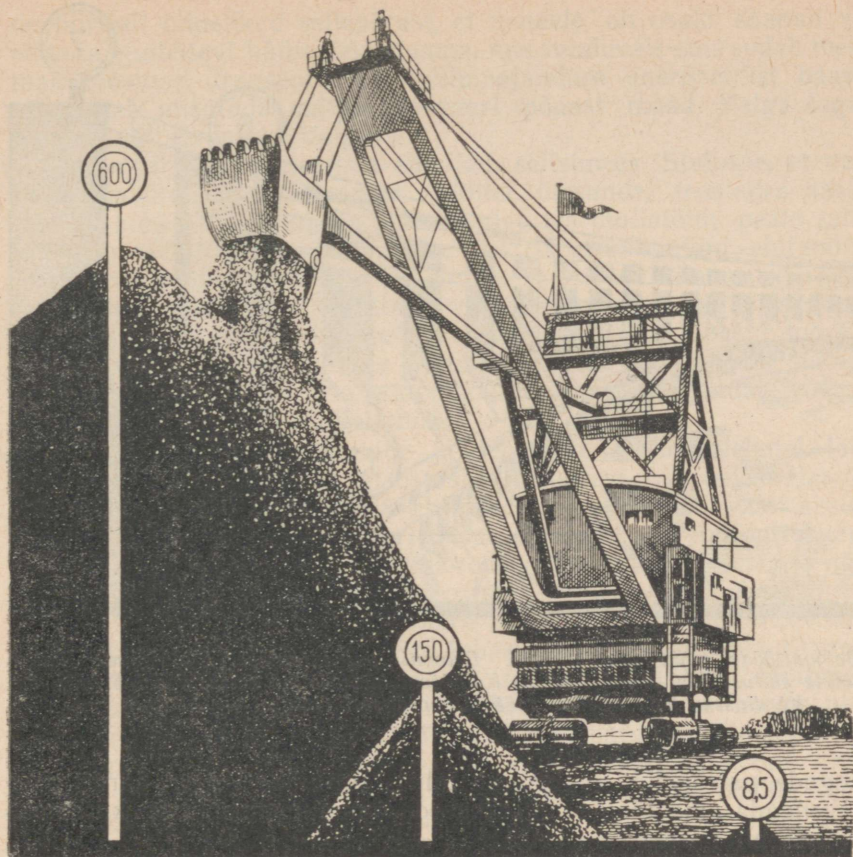
\*

Tööde ulatusest Volga gigantide ehitamisel kõnelevad järgmised arvud: Kuibõševi hüdroelektrijaama rajamisel tuleb 5 aasta jooksul teostada rohkem kui 150 miljoni kuupmeetri ulatuses mullatöid, paigaldada umbes 6 miljonit kuupmeetrit betooni (see on kaks korda rohkem kui Ameerika Ühendriikides 20 aasta jooksul Boulder Dam'i hüdroelektrijaama ehitamisel), teha tohutus ulatuses ehitusmontaažitöid. Töö tempo on siin väga kiire; betooni paigaldamisel näiteks ületab see mitu korda seniste Nõukogude Liidu suurimate ehituste — Dneprogressi ja Moskva-nimelise kanali — ehitamisel saavutatud töötempo. Iga tund tuleb ehitustöödel paigaldada üle 1000 kuupmeetri betooni.

Stalingradi hüdroelektrijaama ehitusel tuleb teostada mullatöid kokku umbes 600 miljoni kuupmeetri ulatuses, sellest hüdroelektrijaama juures rohkem kui 100 miljonit kuupmeetrit, ja paigaldada ligi 7 miljonit kuupmeetrit betooni.

Võrdluseks märgime veel, et Nõukogude Liidu ja Euroopa senise suurima hüdroelektrijaama Dneprogressi ehitamisel tuli teostada mullatöid umbes 8,5 miljoni kuupmeetri<sup>1</sup> ja betoonitöid 1,2 miljoni kuupmeetri ulatuses — seega mullatööde osas ligi 20 korda ja betoonitööde osas umbes 5 korda väiksemas ulatuses kui Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitamisel.

<sup>1</sup> Dneprogressi ehitusel mullatööde hulgas teostatud 1,9 miljoni kuupmeetri kaljude lõhkumine on ümber arvestatud mullatöödeks.

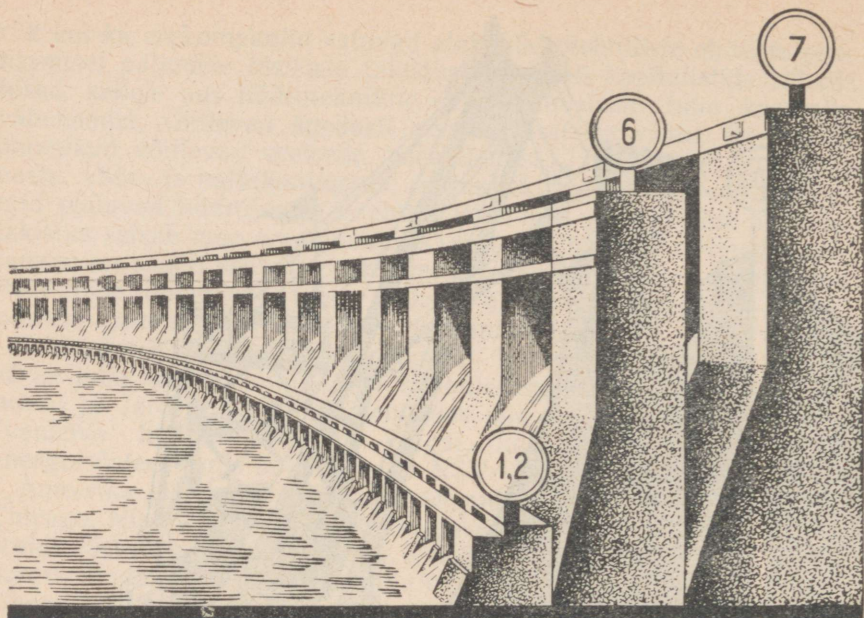


*Mullatööde maht suurehitustel. Pinnast kaevatakse Stalingradi hüdroõlme ehitustöödel koos magistraalkanaliga 600 milj. m<sup>3</sup> ja Kuibõševi hüdroõlme ehitustöödel 150 milj. m<sup>3</sup>. Võrdluseks mullatööde maht Dneprogessi ehitusel — 8,5 milj. m<sup>3</sup>.*

Siit näeme, et ka ehitustööde mahu osas osutuvad Nõukogude Liidu uued elektrihiiglased maailma suurimateks sellelaadilisteks ehitusteks.

\*

Nõukogude rahvas asus Volga suurehituste rajamisele suure vaimustuse ja tööinnuga. Tuhanded nõukogude mehed ja naised teatasid, et nende palavamaks sooviks on suurehituste püstitamisele kaasa aidata kohapeal, vahetult ehitusplatsidel. 1952. aasta keskpaigani on ainuüksi «Kuibõševgidrostroile» — ehitusorganisatsioonile, kes teostab Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitamist, — saabunud kõigist meie kodumaa osadest üle 44 000 kirja, kus nõu-



*Betoonitööde maht suurehitustel. Betooni paigaldatakse Stalingradi hüdrosõlme ehitustöödel 7 milj. m<sup>3</sup> ja Kuibõševi hüdrosõlme ehitustöödel 6 milj. m<sup>3</sup>. Võrdluseks betoonitööde maht Dneprogessi ehitusel — 1,2 milj. m<sup>3</sup>.*

kogude patrioodid avaldavad tahet siirduda Volga äärde ning rakendada oma tööjõu ja oskused kommunismiehituse kiiremaks valmishitamiseks.

Tööd Kuibõševi hüdrosõlme rajamiseks algasid 1950. aastal, mil suurehituse jaoks hakati looma võimsat materiaalselt ja tehniliselt baasi. Volga kallastele hakkasid kerkima eluhooned, töökojad, rajati raud- ja maanteid, elektriliine, transporditi kohale võimsaid ehitusmasinaid jne.

Tähtsaks sündmuseks ehitustandril oli parteiaktiivi kokkutulek 1951. aasta algul, kus tehti kokkuvõtteid senistest töösaavutustest ning arutati eesisevaid tööülesandeid. «Kuibõševgidrostroi» ülem seltsimees I. Komzin märkis, et 1950. aasta ehitustööde plaan täideti ja ületati, 1951. aastal tuleb aga kollektiivil teostada hoopis ulatuslikumaid töid, sest siis algab ehitustegevus ka peaobjektide juures. Aktiivil esinesid paljud töötajad konkreetsete ettepanekutega ehitustöö edasiseks tõhustamiseks, bolševistliku kasvatus töö arendamiseks ja uue ehituskaatri kiiremaks väljaõpetamiseks. Parteiaktiivi kokkutulekul oli määrav tähtsus ehitustööde edasisele käigule.

1952. aasta märtsis pöördusid Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitajad seltsimees Stalini poole kirjaga, milles nad märkisid: «Ehitajad

on piirilt õnnelikud sellepärast, et nendele on osaks saanud au ehitada Kuibõševi hüdroelektrijaama, mis tunduvalt suurendab meie maa tööstuse, transpordi ja põllumajanduse energeetilist baasi, võimaldab niisutada miljon hektaari põuast maad Volga taga, parandada laevandust Volgal.»

Samas kirjas raporteerisid ehitajad seltsimees Stalinile, et nad täitsid ja ületasid 1951. aasta riikliku ülesande, teostades aasta jooksul kokku 8 miljoni kuupmeetri ulatuses mullatöid; peale selle viidi lõpule 216 kilomeetri pikkuse elektrikõrgepingeliini ehitamine ja monteerimine, õhuliiniga üle Volga; rajati 162 kilomeetrit raudteed, mida mööda toimub ehituste varustamine materjalide ja sisseadetega. Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitajad lubasid suurele juhile ja õpetajale seltsimees Stalinile, et nad ka edaspidi suunavad kogu oma jõu, energia ja omandatud kogemused endale võetud kohustuste täitmisele ja ületamisele.

Arutanud tööliste, inseneride ja tehnikute üldkoosolekutel läbi 1952. aasta tööülesanded, otsustasid Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitajad täita ennetähtaegselt ehitus- ja monteerimistöde aastaplaani. Kohustuti 1952. aasta jooksul teostama 28, miljonit kuupmeetrit mullatöid (üle kolme korra rohkem kui eelmisel aastal), millest 25,7 miljonit kuupmeetrit teostatakse hüdro mehhaniseerimise meetodil juba 7. novembriks, Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni 35. aastapäevaks. Ehitajad lubasid tõsta tööviljakust 10 protsenti ning alandada ehitus- ja monteerimistöde omahinda 0,5 protsenti, ületada töönorme ja tööaja kasutamise norme pinnasepumpadel ja ekskavaatoritel 10 protsenti, buldooseritel ja skreperitel 5 protsenti. 1952. aastal lubati eksploatatsiooni anda 100 000 ruutmeetrit elamispinda ehitajatele, mis on 35 000 ruutmeetri võrra rohkem kui 1951. aastal.

Heidame alljärgnevalt pilgu Kuibõševi hüdro sõlme ehitustöödele 1952. aastal.

Hüdro sõlme ehitustanner hõlmab määratu suure territooriumi, sest elav ehitustegevus toimub nii mõlemal Volga kaldal kui ka Volga saartel ja jõel.

Volga paremkalda tööareeni keskuseks on Žiguli mägede ühes laias orus asuv Žiguljevsk — uus kiiresti arenev ehitajate linn. Siit juhitakse hüdroelektrijaama ehitustöid.

Hüdroelektrijaama hoone vundamendi süvendi ehitamiseks toimuvad mullatööd Volga kaldal ja jõel. Kaldaosas kaevavad maapinda ekskavaatorid, skreperid ja hüdro monitorid, mulda veavad eemale isetühjenduvad veoautod. Selleks, et vesi ei voolaks süvendisse, on see Volgast eraldatud tõkkesõlmiga. Süvendustööd jõe põhjas toimuvad võimsate pinnasepumpade abil. Jõel asuv süvendi osa on ümbritsetud pika, hobuserauakujulise tõkkesõlmiga, mis toetub kahe otsaga kaldale. Pinnasepumpad süvendavad tõkkesõlmiga piiratud jõepõhja-ala; sedamööda kui palju nad pinnast jõepõhjust välja võtavad, langeb ka vee nivoo süvendis ja lõpuks jäävad agregaadid ujuma sügavale, Volga veepinnast palju madala-

male — «kaevu». Kui süvend on kaevatud ettenähtud sügavuseni, siis lastakse see pinnasepumpade maa tasapinnale tõstmiseks vett täis ja pumbad lahkuvad süvendist. Pärast vee väljapumpamist süvendist on võimalik asuda juba betoonitööde teostamisele.

Valmishitatuna kujutab hüdroelektrijaama süvend endast ligi kilomeetri pikkust ja 600 meetri laiust nõgu, mille sügavus on 45 meetrit!

18. veebruaril 1951 tõtsid ekskavaatorid hüdroelektrijaama hoone süvendi rajamisel välja esimesed kopatäied pinnast; juba 1952. aasta augustis hakkasid mullatööd siin lõpule jõudma.

Ehitustööde lakkamatu müra kaigub ka Volga vasakul kaldal, kus ehitusjaoskonnad ulatuvad kümnete kilomeetrite pikkuselt Stavropolist Kuibõševini.

Siinsete ehitustööde peastaabiks on Stavropol — linn, mis on rohkem kui kaks sajandit seisnud Volga liivasel kaldal. Kuid varsti, siis kui valmib Kuibõševi hiigeltamm, kaob see koht Volga voogude alla. Linn muidugi ei «upu», vaid paigutatakse ümber uude kohta. Juba praegu kerkib 9-kilomeetri kaugusel vanast Stavropolist uus ehitajate asula — Novo-Stavropol, mida rajatakse vana Stavropoli baasil. Novo-Stavropol, mis paikneb kõrgel Volga kaldal ilusal metsaga raamitud kõrgendikul, kujuneb palju kaunimaks ja paremini korrastatuks kui vana. Pärast veehoidla tekkimist asub ta otse Volga kaldal ning kujuneb üheks tähtsamaks Volga sadamalinnaks. Kuid Kuibõševi ehitajate jaoks rajatakse Volga vasakule kaldale veel teisigi uusi linnu: Kunejevka küla kõrval kerkib Komsomolsk, täpsemini Komsomolsk Volga ääres (Nõukogude Liidus on veel teine samanimeline linn — Komsomolsk Amuuri ääres), kiiresti suureneb töölisasula Portgorod.

Volga vasaku kalda ehitustööde raskuspunkt on koondunud süvendite rajamisele veelasketammi ja lüüside jaoks, mis lasevad tulevikus Volgal sõitvaid laevu läbi Kuibõševi hüdroosõlme.

Alumise lüüsi tööpiirkond asub Zeljonovka küla juures; süvendit rajavad Volgal pinnasepumbad, mis ehitavad samaaegselt ka ligi 5 kilomeetri pikkust tõkkesammi. Tõkkesammi kindlustamiseks veavad kive ja liiva kaldal asuvatest karjääridest suured isetühjendavad veoautod.

1952. aasta kevadel algasid mullatööd ka ülemise lüüsi ja veelasketammi süvendite rajamisel Teljatši saare juures (asub vasakkalda läheduses). Siin on mullatööde maht, võrreldes teiste objektidega, kõige suurem. Nii tuleb 8 kilomeetri pikkuse tõkkesammi moodustamiseks kokku uhtuda 5 miljonit kuupmeetrit pinnast; veelasketammi süvendi valmistamiseks tuleb välja võtta ligi seitse ja pool miljonit kuupmeetrit pinnast.

Suured edusammud mullatööde teostamisel lubasid Kuibõševi hüdroosõlme ehitajatel asuda 1952. aasta sügisel juba betoneerimistööde juurde. Nii algasid septembris alumise lüüsi, oktoobris hüdroelektrijaama hoone betoonitööd. Aasta lõpuks oli ette nähtud paigutada hüdroelektrijaama hoone vundamenti ja alumisse lüüsi

250 000 kuupmeetrit betooni. 1953. aasta esimeses kvartalis algasid betoonitööd ka veelasketammi juures, mille pikkus on üle 1000 meetri. Betoonitööde ulatus hüdrotehniliste seadeldiste juures tõuseb kuni 20 000 kuupmeetri ni ööpäevas.

Selleks, et varustada ehitajaid betooniga, on Volga mõlemale kaldale ehitatud rida betoonitehaseid. 1952. aasta III kvartali jooksul valmis kolm suurt automaat-betoonitehast, mis annavad kuni 6000 kuupmeetrit betooni ööpäevas.

Veelgi ulatuslikumaks kujunevad Kuibõševi hüdroölme ehitustööd 1953. aastal. Mullatööde maht, võrreldes 1952. aastaga, tõuseb mitmekordseks; alustatakse hiiglasliku muldtammi rajamist, mis koos betoonist veelasketammiga tõkestab Volga veed.

Kuid samaaegselt põhitöödega — süvendite, tammide jne. rajamisega, teostab «Kuibõševgidrostroi» kollektiiv pidevalt ka ehituse materiaalse ja tehnilise baasi tugevdamist.

1952. a. augustis alustati tähtsa transpordialase objekti — köistee — rajamist üle laia Volga, mis on juba valminud. See ühendab paremkalda mägede kivimurrud Volga vasaku kaldaga. Köistee ehitamine oli keeruline ülesanne, sest selle jaoks tuli püstitada 80 kõrget tornikujulist tuget, kusjuures kõige suuremat töökuulu nõudis Volga sāngi rajatav tugisammas. Selle ehitamiseks oli tarvis paigale asetada 36 000 kuupmeetrit kive, rammida 300 tonni sulundeid ning valada ulatuslik raudbetoonist alus. Köistee on väga odavaks transpordiseadmeks, kuna sellega võib iga päev transportida kive, killustikku ja liiva, samuti ka kaupu ja materjale, mille kohaletoimetamiseks oleks tarvis läinud päevas vähemalt 300 raudteevagunit.

Kuibõševi ehitustandril on esile kerkinud suur hulk töö-eesrindlasi ja stahaanovlasi. Ennastsalgavalt töötavad insener-elektrik Mokrousov, töödejuhatajad Makotrin ja Prosvirjakov, buldooseri-juhid Bogdanov ja Kalinin. Kommunistlik noor M. Kalinin on mitme aukirja omanik; 1952. aasta augustis lehis tema masinal partei Kuibõševi oblastikomitee rändvimpel, mis näitab, et ta on ehituste parim buldooserijuht. Suur osa töötajast on noored ehitustöölised, kes õpivad innukalt vanadelt kogunud meistritelt ja inseneridelt. Niisuguseks vanaks kaardiväelaseks, kellelt võib palju õppida, on vasaku kalda hüdro mehhanisatsiooni sektori nr. 1 peainsener Halil Astežev Kabardiiniast, kellel on seljataga Moskva—Volga kanali, Štšerbakovi hüdroelektrijaama ja teistel ehitustöödel omandatud soliidne tööstaaž. Autojuhtideks-eesrindlasteks on Drantsov, Zatvornetski, Grunin jt. Ivan Grunin, kelle nimi on kantud hüdroelektrijaama ehitajate aaraamatusse, esines algatusega: ta kutsus autojuhte üles sõitma ilma kapitaalremondita 200 000 kilomeetrit. Žiguli autojuhte ei rahulda enam sajatuhandelaste liikumine!

Otsustavat osa mullatööde juures etendavad ekskavaatoritel ja pinnasepumpadel töötajad.

Pingeline sotsialistlik võistlus käib ekskavaatorite meeskondade

vahel. Boris Kovalenko kommunistlike noorte ja noorte brigaad, kes töötab Volga paremkaldal, tõstis ekskavaatoril «Uralets» juulikuus süvendist välja 102 000 kuupmeetrit pinnast — see oli rekordiline saavutus. Kuid vasaku kalda ekskavaatorijuht Klementjev ületas selle tulemuse 18 000 kuupmeetri võrra ja andis lubaduse augustikuus välja tõsta 150 000 kuupmeetrit pinnast, sellest 100 000 kuupmeetrit ehituse teiseks aastapäevaks — 21. augustiks. Seejuures tuleb märkida B. Kovalenko ratsionaliseerimisvõtet: ta võttis ekskavaatori «Uralets» juures kasutusele endise kolme kuupmeetrilise kopa asemel  $4\frac{1}{2}$  kuupmeetrilise, mis tõstis tunduvalt tööviljakust; tema eeskujul rakendasid seda ratsionaliseerimisvõtet ka kõik teised «Uraletsi»-juhid.

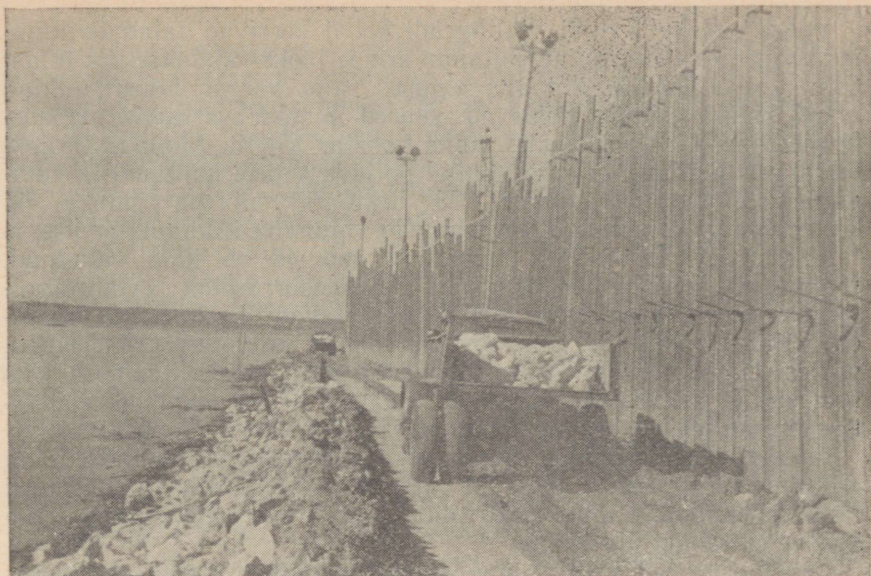
Kuibõševi hüdrosoleme ehitustöödel on tähtis koht hüdro mehhaniseerimisel ning pinnasepumpade ja hüdro monitoride kasutamisel, mis asendab kümneid tuhandeid mullatöölisi. Hüdro mehhaniseerimise abil tehakse siin üldse kuni 50 protsenti kõigist mullatöödest. Seetõttu oleneb ehitusplaanide täitmine suurelt osalt pinnasepumpade eeskujulikust tööst, võimsate masinate oskuslikust ja produktiivsest kasutamisest.

Laialdase kuulsusega on Kuibõševi ehitustandril Aleksandr Matrossovi nimelise pinnasepumba nr. 1001 meeskond, kelle ülemaks on Viktor Hljust. V. Hljusti nimi sai meie kodumaal üldtuntuks juba Tsimljanski hüdrosoleme ehitamisel, kus ta uhtus plaanis ette nähtud 8000 kuupmeetri pinnase asemel 22 000 kuupmeetrit pinnast ööpäevas. Pärast esimese kommunismiehituse valmishitamist siirdus ta tööle uuele objektile. Koos temaga tulid siia ka 16 meeskonnaliiget, kes kõik on omandanud eelmisel ehitusel väärtuslikke kogemusi. V. Hljust, kes on oma töö entusiast, töötab hiigelagregaadiga alati kõige raskemate ja vastutusrikkamate ülesannete täitmisel ja on need alati täitnud aega. Ta on uhke sellele, et ta saab osa võtta ka Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitamisest. «Meie meeskond õigustab kõrget usaldust,» kõneleb ta, «siin me hakkame töötama mitte halvemini kui Donil.»

Üle kogu ehituse on tuntud eesrindlikud mehhanisaatorid ja ekskavaatorijuhid M. Jevets, I. Jaškunov, V. Makarov, V. Ljamin jt. Niisuguseid tõelisi inimesi, kommunismiehitajaid, töötab tuhandeid mitmesugustel tööpostidel ja agregaatidel.

1952. aasta augusti teisel poolel oli tööentusiasmi hüdroelektrijaama ehitusel eriti suur. Vesiehitajad tähistasid kahe aasta möödumist päevast, mil avaldati valitsuse määrus Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitamise kohta, ning asusid stahaanovlikule valvele ÜK(b) Partei XIX kongressi auks. Hüdroelektrijaama ehitajad võtsid endale tähtpäevade puhul kõrgendatud sotsialistlikke kohustusi ja otsustasid täita 1952. aasta ehitus- ja monteerimistöde plaani ennetähtaegselt.

Suurt tööd tehakse suurehitusel ka kaadri ettevalmistamisel, sest iga aastaga laienevad ehitustööd nõuavad uusi ehitusspetsialiste. Valitsuse otsusega avati 1951. aastal «Kuibõševhidrostoi» kollek-



*Kuibõševi hüdroosõlme ehitustöödel. Pildil: tõkettammi rajamine Volgal.*

tiivile õhtune hüdrotehnikum, Komsomolskis organiseeriti industriaalinstituudi õhtufiliaal ja rida teisi õppeasutusi. Tuhanded suurehitusest osavõtjad tõstavad oma kvalifikatsiooni tehnilistes ringides ja stahaanovlaste koolides.

Ehitustööde müra Volgal ei vaibu hetkekski — Mogutovi mägi, Teljatši saar, Žiguljevsk, Komsomolsk, Portgorod jt. on kohad, kus alati midagi ehitatakse. Tööd arenevad sellise kiirusega, et kuu paari pärast on raske endisi kohti ära tunda.

\*

Ka teise Volga hiiglaste, Stalingradi hüdroelektrijaama ehitamisel on nõukogude rahvas saavutanud suuri töötulemusi, vaatamata sellele, et töid alustati siin aasta hiljem kui Kuibõševi ehitustandril. Iga päevaga võtavad tööd Stalingradi hüdroosõlme juures üha laiemat ulatust. Arvestada tuleb seda, et peale suure hüdroelektrijaama on siin ette nähtud ka laialdase niisutussüsteemi rajamine, sealhulgas 600 kilomeetri pikkuse Stalingradi magistraalkanali ehitamine Volga ja Uraali jõe vahele.

«Stalingradgidrostroi» näitas juba 1951. aastal väljapaistvat tööd, täites ehitus- ja montaažitööde aastaplaani kahekordselt. 1952. aasta jooksul jätkati töid kiire tempoga, kusjuures tuleb märkida, et tööde maht oli eelmise aastaga võrreldes tunduvalt suurem, sest asuti ka põhiobjektide — hüdrotehniliste ehituste rajamisele.

Volga vasakul kaldal Stalingradi kohal kerkivad sajad tellingutes hooned — hüdrosoleme ehitajate armee jaoks rajatakse uut linna. Siin, Volga harujõe Ahtuuba alguses, kus varem laiusid tühjad maad kidura rohuga, seisavad suured majadekvartaalid, tehasehooned jne. Linna projektis, mille koostas Riiklik Linnade Projekterimise Instituut, on ette nähtud paljude suurte kultuuri- ja kommunaalehituste püstitamine, 25 hektari suuruse puhke- ja kultuuripargi rajamine, spordiehituste ehitamine Ahtuuba-poolsesse linnaossa jne. Terve rida ettenähtud hooneid on juba valminud, sealhulgas keskkoolihoone, kaks seitsmekorruselist «Stalingradgidrostroi» valitsuse hoonet, mis kaunistavad peasisesõitu hüdroelektrijaama poolt, jt. Oma arhitektuurilise kujunduse ja heakorra poolest ei jää see linn maha meie maa parimatest linnadest. Uus linn, mille tulevastele elanikele luuakse kõige paremad elamistingimused, ehitatakse täielikult välja 1954. aasta lõpuks.

Ehitustööde materjalide ning elektrienergiaga varustamiseks on «Stalingradgidrostroi» töötajad rajanud kümneid kilomeetreid uusi raud- ja maanteid ning elektriliine; 1952. aasta suvel alustati ka kõistee ehitamist üle Volga.

Laiahaardelised tööd toimuvad hüdrotehniliste ehituste juures. Volgal töötavad pinnasepumbad, mis rajavad hüdroelektrijaama hoone, veelasketammi ja lüüside süvendeid; uhutakse kokku süvendeid kaitsvaid tõkkesid, tammidesse rammitakse metallsulundeid. Pärast mullatööde lõpetamist algavad ulatuslikud betoneerimistööd — tammi kereesse ja lüüsikambritesse tuleb paigaldada peaaegu kaks korda rohkem betooni kui Volga—Doni ehituste juures.

Volga vasakul kaldal teostati 1952. aastal mullatöid Ahtuuba juures. Nimelt suleti Ahtuuba (Volga harujõgi, mis saab oma vee Volgast ja voolab sellega paralleelselt) oma lähtekohal tõkkesammiga, mille tulemusena vabanes vee alt osa Ahtuuba süngist; seda kasutatakse hüdroelektrijaama tammil rajamisel loomuliku süvendina. Et mitte katkestada laevaliiklust Volga ja Ahtuuba vahel, kaevati nende vahele läbi Zeljonõi saare kuue kilomeetri pikkune laevatav kanal. Volga—Ahtuuba kanali ehitamisel ei kasutatud ei ekskavaatoreid, buldoosereid ega skreepereid, vaid kanali kaevand neli pinnasepumpa.

Õöl vastu 22. maid algasid mullatööd uue objekti juures Ossadnaja Balkas: ekskavaatorid võtsid välja esimesed kuupmeetrid mulda tulevase hiigelkanali trassil, mis ühendab Volga ja Uraali veed. Stalingradi magistraalkanali rajamisel tuleb teostada mullatöid 500 miljoni kuupmeetri ulatuses, s. o. viis korda rohkem kui hüdroelektrijaama enda juures. Selleks, et edukalt täita see tohutut jõukulu nõudev ülesanne, hakkavad kanali trassil töötama 17 sammutavat ekskavaatorit (kopa maht 14 ja 10 kuupmeetrit), kümned 3-kuupmeetrilised ekskavaatorid «Uralets» ning sajad teised mullatöömehhanismid. 1952. aasta oktoobriks oli kanali trassil välja kaevatud ligi 1,5 miljonit kuupmeetrit pinnast.

«Stalingradgidrostroi» kollektiivi heade töötulemuste tagatiseks on laialdaselt arenenud sotsialistlik võistlus ja stahaanovlik liikumine, mille avangardis sammuvad kommunistid — kogu ehitajate arvust moodustavad kommunistid ja kommunistlikud noored üle ühe kolmandiku. Rohkesti on Stalingradi ehitustandril saabunud kogenud ehitajaid valmishitatud Volga—Doni kanalilt, kes annavad oma rikkalikke teadmisi tehnika ärakasutamisel edasi teistele, noorematele töötajatele. Stalingradi juurde Volga—Uraali magistraalkanal ehitustöödele tuli ka Sotsialistliku Töö Kangelane Anatoli Uskov — kuulus 14-kuupmeetrilise sammuva ekskavaatori ülem Volga—Donil — koos oma ekskavaatori ja selle meeskonnaga.

Eesrindlaseks Minski 25-tonnise isetühjenduval veoautol on kommunist Juri Pronin, kes täitis näiteks augustikuu töönormi kahekordselt. Samasuguseid tublisid töötulemusi on näidanud ka teised hiigelautode juhid, nagu P. Marõi, V. Makejev, N. Bondarenko jt., kes veavad vahetuses ettenähtud 300 tonni asemel kuni 1300 tonni. Tuntud on ka autojuhid Tšerkašin, Demidov, Slonov — sajatuhandelaste liikumise parimad. Nad on sõitnud oma autodel ilma kapitalremondita juba üle 100 000 kilomeetri.

Edukalt töötavad ekskavaatorijuhid V. Gerassimenko, I. Poljakov, I. Lõkov jt. Ivan Lõkov, kes töötab oma ekskavaatoriga «Uralets» Volga—Uraali kanali trassil, alustas juba esimesest tööpäevast peale võistlust masinate võimsuse täielikumaks ärakasutamiseks. See andis suurepäraseid tulemusi: töötsükkel viidi 30—35 sekundilt 24—25 sekundini, mis võimaldas ettenähtud 1640 kuupmeetri pinnase asemel vahetuses välja tõsta kuni 2800 kuupmeetrit. I. Lõkovi meeskond tegi ka ekskavaatori konstruktsioonis mitmeid kasulikke täiendusi.

Hästi kasutas oma pinnasepumba võimsust Volga—Ahtuuba kanali rajamisel pinnasepumba nr. 322 komandör volgadonlane Leonid Vjalov. Sotsialistlikus võistluses temaga olid sama objekti juures töötavad pinnasepumpade nr. 321, 502 ja 504 meeskonnad, kelle hulgas on samuti mitmeid volgadonlasi. Pinnasepumpad ületasid pidevalt kuu töönorme.

Stalingradi hüdroelektrijaama ehitamise kohta käiva valitsuse määruse teist aastapäeva, 31. augusti, võtsid ehitajad vastu määratu suure patriootliku vaimustusega partei XIX kongressi kokkutsumise tõttu. Sajad töötajad asusid kongressi avamise auks stahaanovlikule valvele. Nii püstitas õöl vastu 21. augusti ekskavaatorijuhtide brigadiir kommunist Ivan Netajev, kelle masin alustas esimesena tööd Volga—Uraali kanalil, oma ekskavaatoril «Uralets» partei kongressi auks uue väljapaistva rekordi: ta võttis vahetuses välja üle 3000 kuupmeetri pinnast, mis on kolm korda rohkem kui näeb ette norm. Hiljem on ta seda tulemust veelgi parandanud, viies ekskavaatori tööjõudluse rohkem kui 3500 kuupmeetrile vahetuses.

\*

Need on ainult üksikud lühikesed märkmed suurte tööde käigust Volgal. Iga päev saabuvad suurehitustelt teated üha uutest ja uutest töövõitudest, mida nõukogude inimesed on saavutanud looduse alistamisel ja selle suunamisel töötava rahva teenistusse. Need teated räägivad sellest, et nõukogude ehitajad täidavad edukalt oma grandioosseid ülesandeid, mis on aluseks suurehituste tähtsusele eksploatatsiooni andmisele. Iga päevaga kasvab ja tugevneb suurehituste tandritel meie nõukogude töötaja ning muutub kommunistliku partei hoolitsusel stalinliku ajastu inimeseks — kommunismiehitajaks.

## 2. V. I. LENINI NIMELINE VOLGA—DONI LAEVATAV KANAL

Suurehitused Donil on Volgale rajatavate hiigelehituste lahutamatuks lüliks. Volga—Doni laevatav kanal, mis ühendab Volga laialdase jõesüsteemi Musta merega, etendab Volga veete rekonstrueerimise probleemi lahendamisel väga suurt osa. Samuti liituvad Doni vete abil teostatavad niisutustööd Stalingradi oblastis niisutustöödega Volga ääres.

Stepijõgi Don, pikkusega ligi 2000 kilomeetrit, kuulub meie kodumaa kõige suuremate jõgede hulka. Saates oma vesi läbi hiigeltasandiku pikkamööda ja rahulikult Aasovi mere poole, on ta samuti nagu Volga tüüpiline tasandikujõgi.

Et Doni jõel on väga väike langus (Kalatšist allapoole on see igal jooksva kilomeetril keskmiselt vaid 0,3 sm), siis paistab ta teiste meie jõgedega võrreldes silma äärmiselt aeglase vooluga. Selle tõttu hakkasidki kasakad teda kutsuma «Vaikseks Doniks».

Kalatši linna kohal on Doni laius 300—400 meetrit ning sügavus kuni 5 meetrit. Niisugune on Don tavaliselt, suurema osa aastast. Kuid kevadel paisub ta kuni 10 kilomeetri laiuseks ning saadab paari-kolme kuu jooksul merre keskmiselt  $\frac{3}{4}$  kogu oma aastast veehulgast. Sel suurvee-ajal jääb Don oma võimsuselt ainult pisut maha idapoolsest naabrist — Volgast.

Veerežiimi ja -sügavuse ebaregulaarsus on takistanud suuresti Doni kasutamist siseveeteena. Kalatšist allapoole on küll võimalik pidevam laevasõit, kuid ainult väikestele jõelaevadele.

Nõukogude võimu aastail on Donimaa rahvamajanduse arendamisel tehtud suuri edusamme. Donimaal on mitu väljapaistvat tööstuslinna, nagu Rostov, Taganrog (mustmetallurgia ja masinaehitus) jt.

Maavarade poolest paistab silma Rostovi oblast, mille piirides paiknevad tähelepanuväärsed donbassi kivisöe leiukohad. See, et Donimaal leidub kivisütt, on võimaldanud siin senini teostada elektrifitseerimist soojuselektrijaamade baasil.

Donimaa asub mustmulla- ja metsastepivööndis, kus on viljakas mullastik ja küllaldaselt soojust. Siin on põllumajandus saavutanud

kõrge arengutaseme, võimaldades meie kodumaad varustada suure hulga väärtuslike põllumajandussaadustega. Doni, Manõtši ja Sali stepis kasvavad kõrgekvaliteedilised nisusordid; samuti toodetakse suurtes kogustes suhkrupeeti, puuvilla ja teisi tehnilisi kultuure. Doni staniitsad upuvad aedade ja viinamarjaistanduste rohelusse.

Kuid Doni-äärsed maa-alad kannatavad samuti nagu Volgamaa põua ja suhhoiveide sagedaste rünnakute all, mis on toonud Nõukogudema rahvamajandusele suurt kahju. Nii vähenevad teravilja-kultuuride saagid Donimaal põua-aastail kuni 3 korda: soodsa aasta 12—14 tsentneri asemel saadakse põua-aastal vaid 3—4 tsentnerit teravilja hektaarilt. Tehnilistest kultuuridest on võimalik kasvatada ilma kunstliku niisutusega ainult päevalille ja sinepit. Põuad on pidurdanud ka loomakasvatuse arengut, sest ligi poole üldisest maafondist moodustavate laialdaste karjamaade produktiivsus väheneb põua-aastail väga tunduvalt.

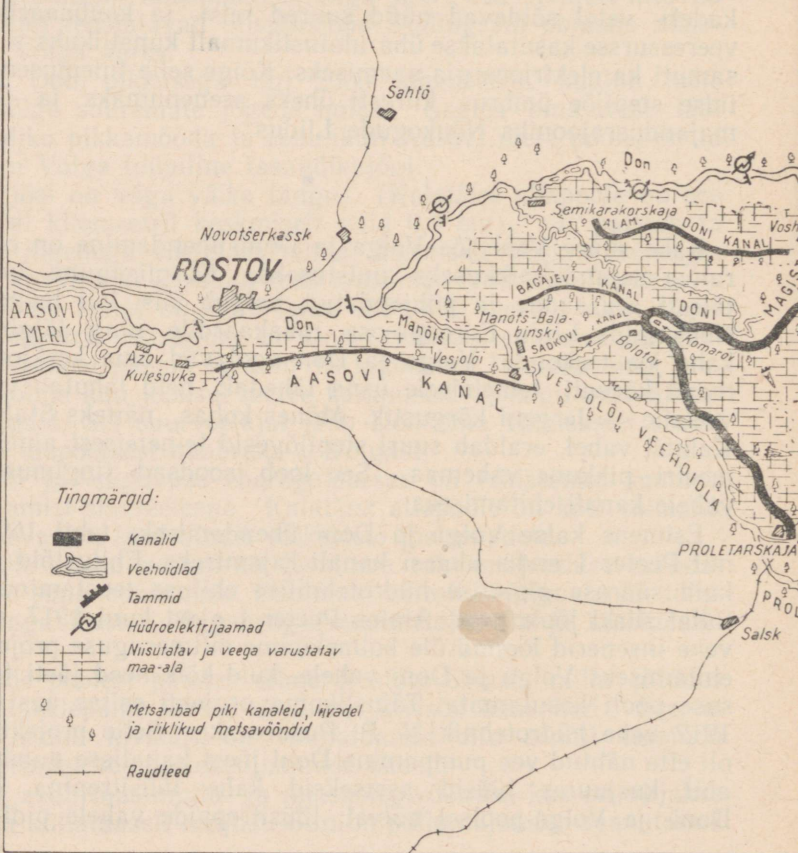
Nõukogude inimesed, looduse ümberkujundajad, on «Vaikse Doni» ellu toonud suuri muutusi ja ümber kujundanud Donimaa looduse kunstliku niisutuse teel. Kuid hoopis suurema murrangu on siin tekitanud kommunismi suurehituste rajamine. Doni seni «laiskadel» vetel sõidavad nüüd suured reisi- ja kaubaurikud, Doni veeressurse kasutatakse üha ulatuslikumalt kunstlikuks niisutuseks, samuti ka elektrienergia saamiseks. Kõige selle tulemusena muutub iidse stepijõe ümbrus kiiresti üheks arenenumaks ja jõukamaks majandusrajooniks Nõukogude Liidus.

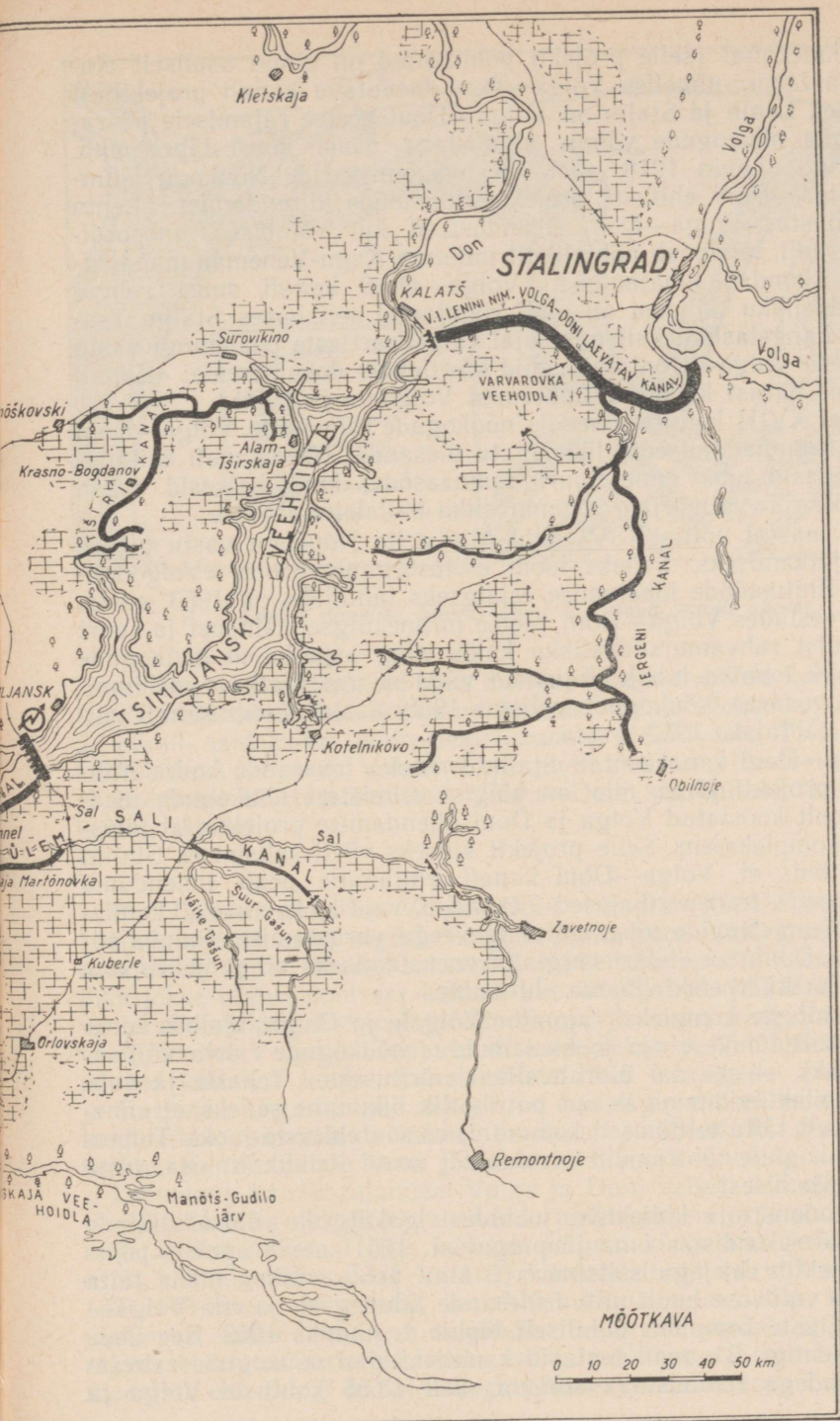
\*

Kahe suure Vene jõe Volga ja Doni ühendamine on olnud vene rahva sajanditepikkuseks unistuseks. Et niisugune unistus oli täiesti arusaadav ja põhjendatud, selgub siis, kui heidame pilgu Nõukogude Liidu Euroopa-osa maakaardile ning jälgime nende kahe jõe teekonda. Volga ja Doni voolavad oma keskjooksul tüki maad kõrvuti, teineteisele üsna lähedal: neid lahutab vaid kitsas veelahe — Jergeni kõrgustik. Mõnes kohas, näiteks Stalingradi ja Kalatši vahel, eraldab suuri stepijõgesid teineteisest ainult 60 kilomeetri pikkune vahemaa. See loob soodsad tingimused jõgede vahele kanali ehitamiseks.

Esimene katse Volga ja Doni ühendamiseks tehti 1698. aastal, mil Peeter I andis ukaasi kanali rajamiseks. Ehitustöid alustatigi, kuid säärase gigantse hüdrotehnilise ehituse teostamine ei olnud tollal siiski jõukohane. Alates Peeter I ajast kuni 1917. aastani on vene insenerid loonud üle kolmekümne mitmesuguse projekti kanali ehitamiseks Volga ja Doni vahele, kuid kõik need jäeti tsaarivalitsuse poolt kasutamata. Täiuslikuma projekti esitas aastail 1910—1912 vene hüdrotehnik N. P. Puzõrevski. Selle projekti kohaselt oli ette nähtud vee pumpamine Doni jõest kanalisse pumbajaamade abil, kusjuures lüüsid asetseksid kahe lüüsitrepina kõrgustiku Doni- ja Volga-poolsel nõlval; lüüsitrepide vahele pidi rajatama

**ROSTOVI OBLASTIS NING STALINGRADI  
OBLASTI LÕUNARAJOONIDES RAJATAVATE  
NIISUTUSKANALITE VÕRGU  
KAART**





veelahkmekanal (selle projekti põhimõtted on olnud osaliselt aluseks ka Lenini-nimelise Volga—Doni laevatava kanali projektile).

Partei, Lenin ja Stalin on Volga—Doni veetee rajamisele pööranud juba nõukogude võimu algaastaist peale suurt tähelepanu. Nii nõudis Lenin 1918. aastal Rahvakomissaride Nõukogu istungil Volga—Doni ehituste projekteerimistöde kiirendamist. Lenin iseloomustas Volga—Doni ühendusteed kui võimast transpordimagistraali, mis peab põhjalikult muutma Kagu-Venemaa mahajäänud piirkondade majandust. Volga—Doni kanali suurt rahvamajanduslikku tähtsust on alati rõhutanud seltsimees Stalin. Tsaritsõni kangelasliku kaitsmise ajal valgekaartlaste pealetungi vastu märkis ta Volga—Doni ehitustöid käsitlevale dokumendile: «Kanali kaevame pärast kadettide uputamist Volgasse ja Doni.»

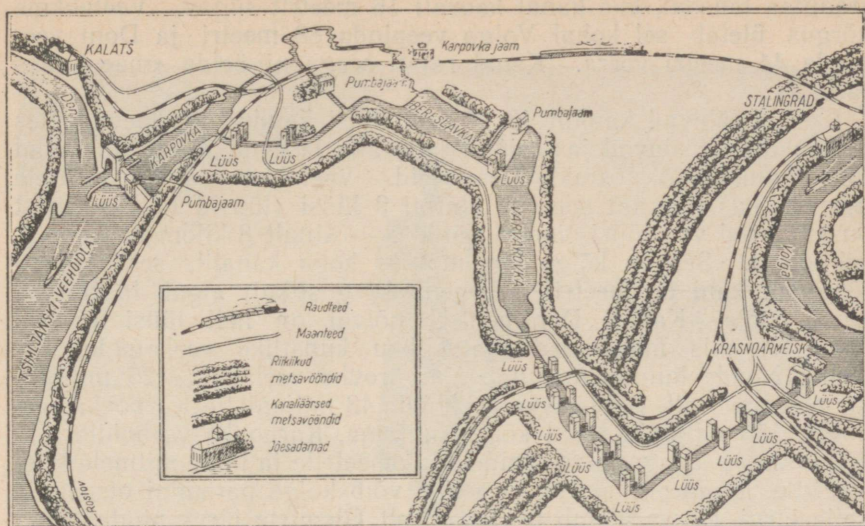
Partei XVIII kongress seadis nõukogude rahva ette Volga—Doni kanali rajamise kui edasilükkamatu ülesande. Tööd kanali ehitamiseks algasid juba enne Suurt Isamaasõda, kuid katkesid saksa fašistlike röövvallutajate sõnamurdliku kallaletungi tõttu.

1948. aastal võttis NSV Liidu Ministrite Nõukogu vastu otsuse tööde jätkamiseks. Selleks loodi ehitusorganisatsioon «Volgodonstroj». Ehitustööde lõpetamise esialgseks tähtjaks oli 1953. aasta, kuid arvestades Volga—Doni veetee mitmekülgset tähtsust ja suurt üleliidulist rahvamajanduslikku kaalu ning asjaolu, et nõukogude eesrindlik tehnika lubab ehitustöid väga suures ulatuses mehhaniseerida, määras Nõukogude valitsus 1950. aastal uueks kanali valmimise tähtjaks 1952. aasta.

Volga—Doni kanal ehitati Stalini preemia laureaadi Andrei Mihailovi projekti järgi, mis on kõigist eelmistest nõukogude teadlaste poolt koostatud Volga ja Doni ühendamise projektidest täiuslikum, komplekssem. Selle projekti aluseks võeti seltsimees Stalini näpunäited, et Volga—Doni kanali ehitamine peab lahendama mitte üksnes transpordialased ülesanded, vaid ka kuivuse all kannatavate lõunasteppide niisutamise ja veega varustamise. Pumbajamade ja Donimaa elektrienergiaga varustamiseks oli projektis ette nähtud ka hüdroelektrijaama ehitamine.

Suurehituste kompleksi rajamine Volgale ja Donile ajaloos enne-nägematult lühikese aja jooksul muutus nõukogude rahva võitlus-ülesandeks — see sai üldrahvalikuks ürituseks. Tehaste ja vabrikute kollektiivides algas uus patriootlik liikumine selleks, et ennetähtaegselt täita tellimused kommunismi suurehituste jaoks. Tuhanded nõukogude patrioidid avaldasid soovi isiklikult osa võtta kanali rajamisest.

«Volgodonstroj» kollektiiv, toetudes igakülgsele üldrahvalikule abile, mitmekordistas oma jõupingutusi. 1951. aasta aprillis pöördus kollektiiv kirjaga seltsimees Stalini poole, milles lubas täita partei ja välitsuse poolt antud ülesande tähtaegselt ja viia Volga—Doni ehituste kompleks põhiliselt lõpule 1. juuniks 1952. See ülesanne täideti. 31. mail teatasid kanaliehitajad nõukogude rahvale uhkustundega rõõmustava sõnumi: kell 13.55 kohtusid Volga ja



V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali skeem.

Doni veed. 1. juunil sõitsid juba esimesed laevad mööda kanalit. Ka Donile rajatud hüdroelektrijaam hakkas andma elektrivoolu: juba 6. juunil said uuest hüdroelektrijaamast elektrivoolu Tsimljanski hüdroosõlme ehitused, Volga—Doni pumbajaamad, Rostovi oblasti ja Donbassi tööstusettevõtted. Volga—Doni suurehituste kompleks hakkas elama!

\*

V. I. Lenini nimeline Volga—Doni laevatav kanal, pikkusega 101 kilomeetrit, saab alguse Volgast, lõuna pool Stalingradi, Krasnoarmeiski linna lähedal asuvast Sarepta lahesopist (lõukast), kus pikk jõkke ulatuv poolsaar kaitseb kanalit jõevoolu ja jää liikumise vastu. Edasi kulgeb kanal mööda Sarpa jõe orgu ning Sarpa järvesid, jõudes Volga ja Doni vahelise veelahkmeni. Veelahkme Doni-poolsel kallakul kulgeb kanal mööda Doni lisajõgede Tšervljona ja Karpovka orgusid. See asjaolu, et kanali rajamisel kasutati ära looduslikke süvendeid, lubas tunduvalt vähendada mullatööde mahtu. Kanal suubub Doni jõkke Kalatši linna lähedal.

Laevatava kanali rajamisel Volga ja Doni vahele tuli nii projekteerijatel kui ka ehitajatel lahendada palju raskeid ja keerulisi ülesandeid, sest mõlemat jõge lahutab Jergeni kõrgustik. Selle põhjaoas, kus jõgesid eraldab vaid 60 kilomeetrit, tõuseb mäeseljandik 130—140 meetri kõrguseni; veelahkme lõunapoolses osas, kus jõed üksteisest eemalduvad, on seljandik tunduvalt madalam. Kanali rajamisel osutus otstarbekamaks valida veelahkme ületamiseks selle madalam osa (kuigi kanal sellega pikenes), mis asetseb Tundutovo

staniitsa lähedal, kus kanal kaevati 16 meetrit sügav. Veelahkme kõrgus ületab sel kohal Volga veepinda 88 meetri ja Doni veepinda 44 meetri võrra. Kanal rajati seega nii-öelda «mäest üles ja alla».

Laevad läbivad kanalit 13 võimsa lüüsi kaudu, mis laevad üles veelahkmele tõstavad ja seejärel jälle alla lasevad. Seega täidavad lüüsid omamoodi tõstuki ülesandeid. Veelahkme Volga-poolsele nõlvale, kus tõus on suurem, ehitati 9 lüüsi (lüüsid I—IX); neist on viimased viis lüüsi õige lähestikku — ainult 8 kilomeetri pikkusel lõigul. See on kõige järsem tõus kogu kanalil, sest laevad tõusevad kuni 50 meetrit. Jergeni kõrgustikult algab laskumine Doni poole. Kanali Doni-poolsele nõlval on neli lüüsi (lüüsid X—XIII), mis ühendavad ulatuslikku kunstlike veekogude süsteemi. Nende hulgas mahutab Varvarovka veehoidla 125 miljonit kuupmeetrit vett, Bereslavka veehoidla 48 miljonit ja Karpovka veehoidla 155 miljonit. Neist kõige suurema, Karpovka veehoidla pikkus ulatub peaaegu paarikümnele kilomeetrile ja laius mitmele kilomeetrile. Tema pindala suuruse üle võib kõige paremini otsustada selle järgi, et see ületab 6—7-kordselt Ülemiste järve pindala.

Huvitav on märkida, et Varvarovka oli kõige veevaesem koht kanali trassil; isegi kaevud kuivasid siin suvel ära. Nüüd laiub aga põuases stepis veekogu, mille pindala võib mõõta kümnete ruutkilomeetritega. Volga—Doni kanal lõpeb lüüsiga, mis ühendab Karpovka veehoidla hiiglasliku Tsimljanski merega Kalatši linna lähedal Doni ääres.

Laevasõiduks varustatakse kanalit ja lüüse veega, mis võetakse kolme pumbajaama abil Donist. Võimsad pumbad saadavad Doni jõest kanalisse kuni 45 kuupmeetrit vett igas sekundis. Paljudes jõgedes voolab isegi kevadise suurvee ajal vähem vett.

Ainuüksi kanali ehitamine ei oleks lahendanud Volga—Doni laevatava veeteo loomise probleemi. Doni jõgi, mis lülitati veetesüsteemi, polnud varem oma keskjooksul Kalatšist kuni Tsimljanski staniitsani (umbes 500 kilomeetri ulatuses) kogu navigatsiooniperioodil laevatav madalike, leetseljakute ja rohkete käänakute tõttu. Selleks, et muuta Don laevatavaks, sealhulgas ka Volga suurtele jõelaevadele, ehitati Donile vastavalt projektile hüdroölm, mis asub Tsimljanski staniitsa juures.

Hüdroölmme koosseisu kuulub rida hüdrotehnilisi ehitusi ja seadmeid. Põhiliseks neist on 13,5 kilomeetri pikkune hiigeltamm, mis tõkestab Doni vete voolu. Tammi pikkusest on 12,8 kilomeetrit muldtammi ning 700 meetrit raudbetootammi. Nii pikka tammi jõe tõkestamiseks pole maailmas veel seni ehitatud. Võimas tamm, mille betoonosa kõrguseks on 40 meetrit, tõstis Doni veetaset mitmekümne meetri võrra, mille tulemusena tekkis tohutu suur kunstlik veehoidla, mida nõukogude rahvas hakkas nimetama Tsimljanski mereks. See võttis juba 1952. aasta juunis enda alla üle 1700 ruutkilomeetri suuruse pindala, sisaldades 12 miljardit kuupmeetrit vett. Kui see veehulk juhtida kanalisse, mille laius on 10 meetrit ja



*J. V. Stalini monument V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali sissesõidu juures.*

sügavus 2,5 meetrit, siis ulatuks see kanal ekvaatori kohalt 12 korda ümber maakera! Tsimljanski mere lõplikuks suuruseks on projekteeritud 2700 ruutkilomeetrit, veemahuga 24 miljardit kuupmeetrit, — ta kujuneb üheks suurimaks kunstlikuks veekoguks maailmas. Tsimljanski mere lõplik pindala moodustab  $\frac{2}{3}$  Peipsi järve omast (koos Pihkva järvega).

Tsimljanski hüdro-sõlme koosseisu kuulub hüdroelektrijaam, mille võimsuseks on 160 000 kilovatti.

Laevade liikumine läbi Tsimljanski hüdro-sõlme toimub 5,4 kilomeetri pikkuse kanali kaudu, mis on varustatud kahe lüüsiga (lüüsid XIV—XV). Neist on XIV lüüs oma mõõteilt Volga—Doni ehituskompleksi suurimaks.

Peale ülalmainitud ehituste on Tsimljanski hüdro-sõlme koosseis veel seadeldis, millega vesi Tsimljanski merest juhitakse Doni magistraal-niisutuskanalisse. Üle tammi kulgevad auto- ja raudtee. Peale selle on rajatud Tsimljanski veehoidla äärde rida tehniliselt eeskujulikke sadamaid ja ankrupaiku.

Kogu Volga—Doni veeteed on varustatud väga täiuslike navigatsiooniseadmetega. Krasnoarmeiskist kuni Tsimljanski hüdro-sõlmeni on üles seatud valgussignaal-seadmed, millede mastid kallastel ulatuvad kuni 60 meetri kõrgusele. Mastid on valgustatud elektrituledega, mis automaatselt süttivad öhtul ja kustuvad hommikul. On ehitatud rida võimsaid majakaid, millede valgus on näha 20—25 kilomeetri kaugusele. Kogu kanali ääres põleb kokku üle kolmesaja teetule. Doni sängil Kalatšist kuni Tsimljanski mere-sadamani on üles seatud valguspoid, mis tormi ajal hakkavad automaatselt andma ka helisignaale.

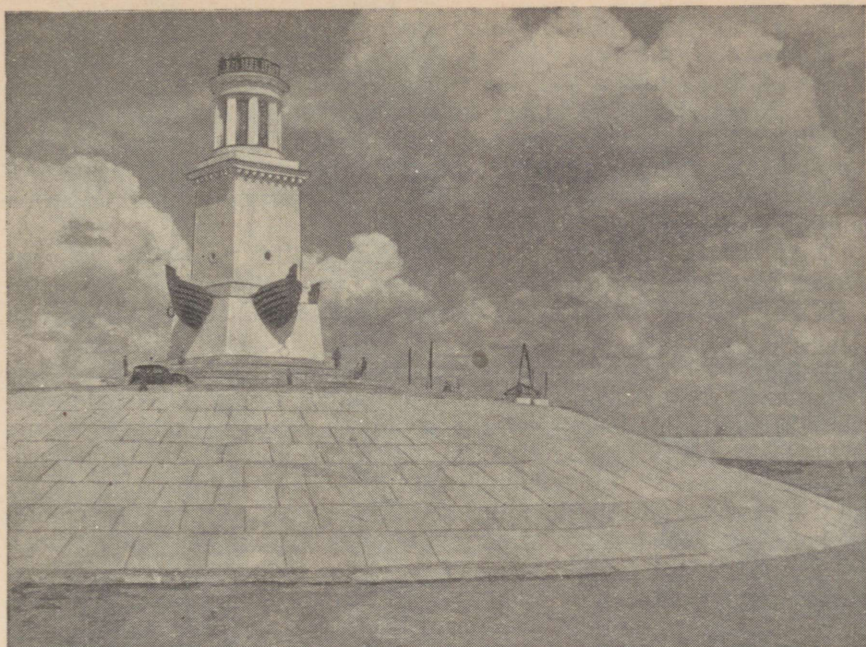
Arhitektuurilise ilme poolest ületavad kõik meie hüdrotehnilised ehitused kaugelt kapitalistlike maade analoogilised ehitused. Kui Panama ja Suessi kanali ehitusstiil ja arhitektuuriline kujundus on igav, jätab rusuva mulje, siis Volga—Doni kanali lüüsid ja teised ehitused väljendavad oma suurejoonelise arhitektuurilise kujundusega stalinliku ajastu suurust, uue elu hoogsust ja ilu.

Arhitektid ja skulptorid peegeldasid ehituste juures nõukogude rahva tööalaseid kangelastegusid ja looduse ümberkujundamise stalinlikku plaani. Kuna kanali trass kulgeb kohtades, kus toimusid Nõukogude Armeelahingud saksa fašistlike rööv vallutajate vastu, siis on ka Suure Isamaasõja episoodid leidnud kehastamist üksikute ehituste arhitektuuris. Nad toonitavad rahujõudude võitu sõjajõudude üle.

Kanali sissepääsu juures Volgalt, jõe kaldal, 63 meetrit üle vee-pinna, seisab kõrgel sambal seltsimees Stalini võimas raidkuju.

I ja XIII lüüsil on püstitatud triumfiväravad, kumbki 12-korruselise maja kõrgune. Piki kanalit on loodud haljasalad, pargid, alleed, rajatakse kaitsemetsavööndeid.

Kunstiliselt on õnnestunud ka Tsimljanski ehituste kujundus. Lüüsil XIV püstitati määratu suur metallist bareljeef, mis on pühendatud Nõukogude Armeel sõjameeste kangelastegudele.



*Majak V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali sissesõidu juures.*

XV lüüsil on 50 meetri kõrgusele paigutatud monumentaalsed skulptuurgrupid, mis kujutavad Doni kasakaid püstiajavatel ratsahobustel. Originaalne on Tsimljanski hüdroosõlme kujundus: veehoidla kõrgele kaldale on püstitatud suur obelisk, mille jalamil on skulptuurgrupid, mis peegeldavad hüdroosõlme ehitajate ennastsalgavat tööd.

Kolmandaks Doni suurehituste kompleksi koostisosaks peale Volga—Doni laevatava kanali ja Tsimljanski hüdroosõlme on Donimaale rajatav laialdane niisutuskanalite võrk. Vastavalt valitsuse määrustele on aastail 1951—1956 ette nähtud ehitada niisutussüsteemid, mis võimaldavad niisutada Rostovi oblastis 600 000 hektari ja Stalingradi oblastis 150 000 hektari maad. Peale selle on ette nähtud veel kahe miljoni hektari suuruse maa-ala veega varustamine Sarpa stepi ja Tšornõje Zemli piirkonnas.

Vesi suunatakse kuivuse all kannatavatele põldudele võimsate niisutuskanalite, pumbajaamade, tammide ja veehoidlate võrgu abil. Veeandmine niisutussüsteemidesse ei sõltu enam sellest, kas Donis on vett vähe või rohkesti, sest hiiglaslik Tsimljanski veehoidla ja teised väiksemad veehoidlad koguvad kevadise suurvee ajal küllaldase veekoguse niisutussüsteemide korrapäraseks varustamiseks.

Niisutussüsteemide hulgas on keskne koht 190 kilomeetri pikkusel Doni magistraal-niisutuskanalil ja sellest hargneval seitsmel jaotuskanalil, millede kogupikkus on 568 kilomeetrit.

Doni magistraal-niisutuskanal saab alguse Tsimljanski veehoidlast ning kulgeb algul edela ja seejärel kagu suunas. Oma teel kohtab kanal Doni ja Sali jõe vahel asuvat veelahkme-kõrgustikku, mille läbimiseks rajati umbes kuue kilomeetri pikkune tunnel. Doni magistraal-niisutuskanal suubub Manõtši jõel olevasse Proletarskaja veehoidlasse, mis on omakorda ühendatud teiste Manõtši veemagistraali veereservuaaridega: Manõtš-Gudilo järvega ning Manõtši alamjooksule rajatud Vesjolõi veehoidlaga.

Doni magistraalkanal ja tema jaotuskanalid: Ülem-Sali, Alam-Doni, Bagajevi, Sadkovi, Aasovi kanal jt. niisutavad 600 000 hektaari kuivuse all kannatavaid steppe Rostovi oblastis Doni, Sali ja Manõtši jõe vahel.

Jaotuskanalitest on suurim 125 kilomeetri pikkune Ülem-Sali kanal, mis kulgeb läänest itta. Selle kanali rajamisel kasutatakse suurelt osalt Sali jõe sāngi alates Malaja Martõnovka külast, mis asub Doni magistraalkanali tunneli lähedal, kuni Gašuni jõe suudmeni. Ülem-Sali jaotuskanal niisutab Doni magistraalkanalist vasakul asuvat 430 000 hektaari suurust maa-ala. Kuna siinsed alad on kanalist kõrgemal, siis antakse vesi niisutuskanalitesse 80 võimsa pumbajaama abil.

Alam-Doni, Bagajevi, Sadkovi ja Aasovi jaotuskanal, mis kõik suunduvad idast läände, varustavad isevoolu teel 170 000 hektaari suurust stepiala, mis paikneb Doni magistraalkanalist paremal pool.

92,2 kilomeetri pikkust Aasovi jaotuskanalit, mis niisutab Rostovi linna lähedasi alasid, «toidetakse» Manõtši jõele rajatud Vesjolõi veehoidlast. Kuid selle veehoidla moodustamiseks ei piisa kaugeltki ainuüksi Manõtši veest, vaid siia suunatakse Doni magistraalkanali ja Proletarskaja veehoidla kaudu Tsimljanski merest ka Doni vett. Kui Doni vesi hakkab pärast Doni magistraalkanali täielikku valmimist voolama Manõtši veemagistraali, siis võib Kubani jõe vett, mida praegu kasutatakse osaliselt ka Manõtši veemagistraali varustamiseks, tervenisti kasutada Stavropoli krai ja Rostovi oblasti lõunaosa kuivuse all kannatavate maade niisutamiseks ja veega varustamiseks.

Stalingradi oblasti lõunarajoonide: Kalatši, Kaganovitši, Nižne-Tširi, Ilovlja, Krasnoarmeiski, Kalinini, Sarpa rajooni jt. niisutamist ja veega varustamist hakatakse teostama kahe niisutussüsteemi kaudu. Esimene, 90 kilomeetri pikkune Tširi jaotuskanal, saab alguse Tsimljanski veehoidlast. Teine, 140 kilomeetri pikkune Jergeni jaotuskanal, algab Volga—Doni kanalil asuvast Varvarovka veehoidlast. Vee andmine niisutussüsteemidesse toimub pumbajaama abil, mida on ette nähtud rajada ligi 60.

Vastavalt ehitusplaanidele anti 1952. aastal eksploatatsiooni uusi niisutussüsteeme esimese 100 000 hektaari maa niisutamiseks Rostovi oblastis. Aasovi jaotuskanal, toitudes enne Doni magistraalkanali lõplikku valmimist Manõtši veemagistraali vetest, niisutab 35 000 hektaari suurust ala. Alam-Doni süsteem annab vett 65 000 hektaarile.

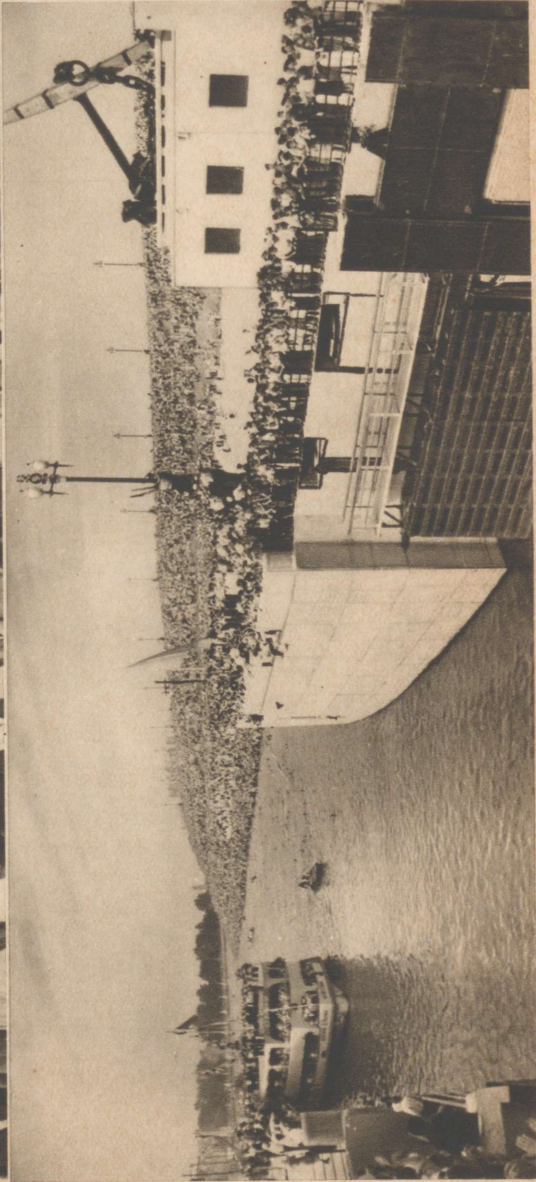
\*



31. mail 1952 sai nõukogude rahvas V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali ehitajailt rõõmustava sõnumi: kell 13.55 kohtusid kanali esimese ja teise lüüsi vahel suurte stepijõgede Volga ja Doni veed.

V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali pidulik avamine 27. juulil 1952. aastal.

Pildil: mootorlaev „Jossif Stalin“, mis avas kanali reisiliikluse, sõidab esimesse lüüsi.



Ehitustööde ulatus Volga—Donil oli tohutu. Ainult kolme aasta jooksul, aastail 1949—1952, mil toimusid tegelikud ehitustööd, rajati järgmised ehitused:

a) Volga—Doni laevatav kanal, mille juurde kuuluvad 13 laevalüüsi, kolm pumbajaama, 13 paisu- ja kaitsetammi, kaheksa silda, praamiülesõidukohad, peatuspunktid, jõesadamad ja piki kanalit kulgev saja kilomeetri pikkune autotee;

b) Tsimljanski hüdroosõlm, mille koosseisu kuuluvad muldtamm koos betoonist veelasketammiga, hüdroelektriijaam, laevatav kanal kahe lüüsiga, eelsadam, veejuhtimisseade, samuti magistraalsed raudtee- ja maantee-ülesõidud.

c) 27 kilomeetri pikkune lõik Doni magistraal-niisutuskanalist, Alam-Doni jaotuskanal (pikkus 72,9 kilomeetrit) ja Aasovi jaotuskanal (pikkus 92,2 kilomeetrit);

d) uued raudteeliinid Morozovski jaamast Stalingradi raudteel Tsimljanski hüdroosõlmeni ja Tsimljanski hüdroosõlmest Kuberle jaamani Stalingradi raudteel; liinide üldpikkus on 174 kilomeetrit.

Mainitud ehituste juures on teostatud mullatöid (mulla väljatõstmist ja muldkehade ehitamist) üle 152 miljoni kuupmeetri, raudbetooni- ja betoonitöid ligi 3 miljonit kuupmeetrit ning muldkehade nõlvade kindlustamise töid 3 miljoni ruutmeetri ulatuses. Kui võtta kogu betoon ja kivimaterjal, mis kasutati ära lüüside, kanali sängi ja tammide betoonosade rajamisel, ja laadida see raudteevagunitesse, siis saaksime raudteerongi, mille pikkus oleks umbes 1400 kilomeetrit.

Loodud ehituste tugevusest ja vastupidavusest kõneleb veenvalt metallitööde ulatus — monteeriti ja asetati kohale 44 400 tonni metallkonstruktsioone ja mehhanisme. Tuleb märkida, et põhilised tööd pinnase kaevamisel, betooni- ja raudbetoonitööde teostamisel, vaiade ja sulundite rammimisel ning teistel ehitustööde aladel sooritati ehitajate poolt ainuüksi 1951. aasta jooksul.

1952. aasta jaanuaris algas kõige raskem ehitustööde etapp: käikulaskmise eelsed ja käikulaskmise tööd. Selleks ajaks lõppes ka üleujutatavast tsoonist külade üleviimine uutesse asukohtadesse ja metsa maharaiumine. Tulevase mere põhjas raiuti maha ja veeti välja üle miljoni tihumeetri metsa; uude paika asustati 177 asulat ligi 16 000 perega. Sealhulgas on üle kolinud sellised suured staniitsad, nagu Alam-Tširi ja Tsimljanski staniitsa ning teised. Kohal, kus enne asus Alam-Tširi staniitsa, on mere sügavus juba üle 10 meetri, Tsimljanski asulast mitte kaugel, uue mere paremal kaldal, asub viinamarjasovhoos, mida ümbritsesid poolsõõris viinamarjaistandused. Üleujutamisele kuulunud tsoonist istutas sovhoos ümber 138 000 viinamarjapõõsast ja need annavad uues kohas juba rikkalikku saaki.

Täites seltsimees Stalinile antud lubadust lasksid ehitajad plaani kohaselt 1. veebruaril 1952 käiku Karpovka pumbajaama, mis hakkas Doni veega täitma kanali kõige suuremat — Karpovka veehoidlat. Märtsis ja aprillis lasti käiku pumbajaamad, mis pumpasid vee

veelahkme kõige kõrgemale kohale, kust see juba isevoolu korras liikus Volga poole ja ühines esimese ja teise lüüsi vahel Volga veega. Üksteise järel anti ekspluatatsiooni kõik Volga—Doni hüdrotehnilised ehitused.

Volga—Doni ehitustööd teostati väga kõrge mehhaniseerimise taseme juures. Siin rakendati seltsimees Stalini õpetust, et «tööprotsesside mehhaniseerimine on meile selleks uueks ja otsustavaks jõuks, ilma milleta pole võimalik kinni pidada meie tempost ega tootmise uutest mastaapidest».<sup>1</sup> Nii oli kõige rohkem jõukulu nõudev tööliik — mullatöö — mehhaniseeritud 98 protsenti. Betoonitöödel ei kasutatud käsitsitöötamist üldse.

Kõik need suurepärased edusammud olid võimalikud vaid tänu nõukogude eesrindliku tehnika laiaulatuslikule kasutamisele. Volga—Doni veete rajamisel töötasid uued võimsad masinad, mis on loodud nõukogude teadlaste, leiutajate ja konstruktorite poolt. Kramatorski tehastes valmistatud sammuvad ekskavaatorid, «Uralets»-tüüpi ekskavaatorid, tohutu tööjõudlusega pinnasepumbad, buldooseriid, kraanad ja mitmesugused teised masinad kindlustasid ehitustööde kiire läbiviimise kõrgel tehnilisel tasemel.

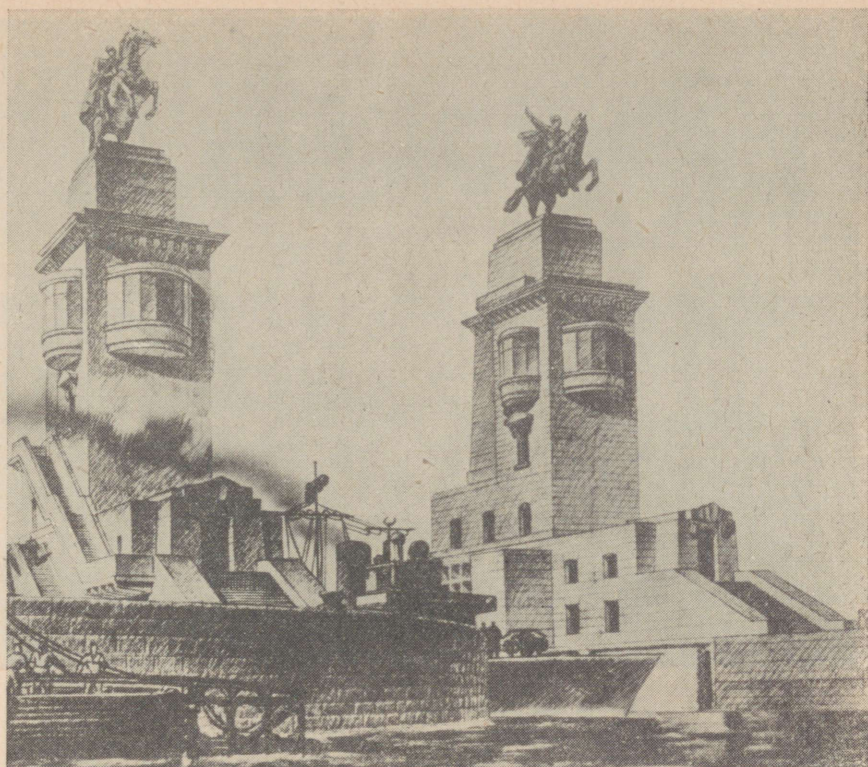
Volga—Doni ehitustel töötas 185 suurejõulist ekskavaatorit, üle 500 skreeperi ja buldooseri, sadu isetühjenduvaid veoautosid, terve flotill pinnasepumpasid. Enamkasutatavateks masinatüüpideks olid 3,4—14-kuupmeetrilise kopamahuga sammuvad ekskavaatorid, 6—10-kuupmeetrilised traktorskreeperid, 3-kuupmeetrilise kopamahuga roomikekskavaatorid. Betoon valmistati seitsmes automaatses tehases ning toimetati objektidele mootorveokite, suurte transportlintide ja isetühjenduvate autode abil. Betoon paigaldati kraanade abil ning tihendati vastavate seadmetega — vibraatoritega.

Kõige selle tulemusena oli tööviljakus Volga—Doni kanali ehitustöödel 2½ korda kõrgem kui Moskva-nimelise kanali ehitusel ning 8 korda kõrgem kui Valge mere — Balti mere kanali ehitusel. Samal ajal oli töölisi Volga—Doni ehitustöödel tunduvalt vähem. Mulla väljavõtmisel, ümberpaigutamisel ja muldkehade ehitamisel saavutati rekordiline näitaja — 314 000 kuupmeetrit ööpäevas. Väljapaistvat edu saavutasid meie betoonipaigaldajad, kes ületasid kõik maailma praktikas tuntud rekordid. Nad viisid ööpäevase tööviljakuse betoonipaigaldamisel 8957 kuupmeetri.

Volga—Doni ehitajate mitmetuhandelise armee ja tema ennastalgava töö juhtimisel ja organiseerimisel täitsid vastutusrikast osa «Volgodonstroj» juhtkond, ametiühingu-, komsomoli- ja eriti ehituse parteiorganisatsioon.

Volga—Doni ehituse poliitosakonna ülem sm. Vjazovikov märkis, et üheks tähtsamaks ürituseks, mis viidi ellu parteipoliitilise töö osas, oli parteiorganisatsioonide tegevuse maksimaalne lähendamine tootmisjaoskondadele. Lüüside, pumbajaamade ja teiste objek-

<sup>1</sup> J. V. Stalin, Teosed, 13. kd. Tallinn, 1952, lk. 53.



*Selle lüüsi kaudu sõidavad Doni alamjooksult tulevad laevad Tsimljanski merele.*

tide ehituskohtadel loodi 138 tsehi-parteiorganisatsiooni ja 33 parteigrupi. Niisugune parteijõudude paigutus kindlustas ehitusrajoonide poliitosakonna ja parteibüroo tiheda sideme rahvahulkadega, lubas operatiivselt reageerida ehitajate vajadustele ja aidata neil lahendada esilekerkivaid ülesandeid.

Ehituse parteiorganisatsioonide ja üksikute kommunistide initsiatiivil levitati ulatuslikult paljusid väärtuslikke algatusi, mis olid suunatud tööde kiirendamisele. Krasnoarmeiski, Doni ja Bereslavka ehitusrajooni kommunistid algatasid sotsialistliku võistluse hüdrotehnilistes ehitustes betooni paigaldamise tähtaegade lühendamiseks ja seltsimeheliku abi osutamiseks mahajäänud jaoskondadele ehitustööde lõppetapil. Kui ehituse juhtkonna mitteküllaldase tähelepanu tõttu tekkis Varvarovka hüdroosõlmes mahajäämus, siis viisid kümnenda lüüsi pumbajaama ehitusel töötavad kommunistid läbi lahtise parteikoosoleku, mis korraldati vahetult ehitusplatsil. Parte liikmed ning liikmekandidaadid ja parteitüd aktivistid kriitiseerisid teravalt töös esinevaid puudusi; parteikoosoleku otsus, mis võeti vastu asjatundjate poolt tehtud kõigi väärtuslike ettepanekute



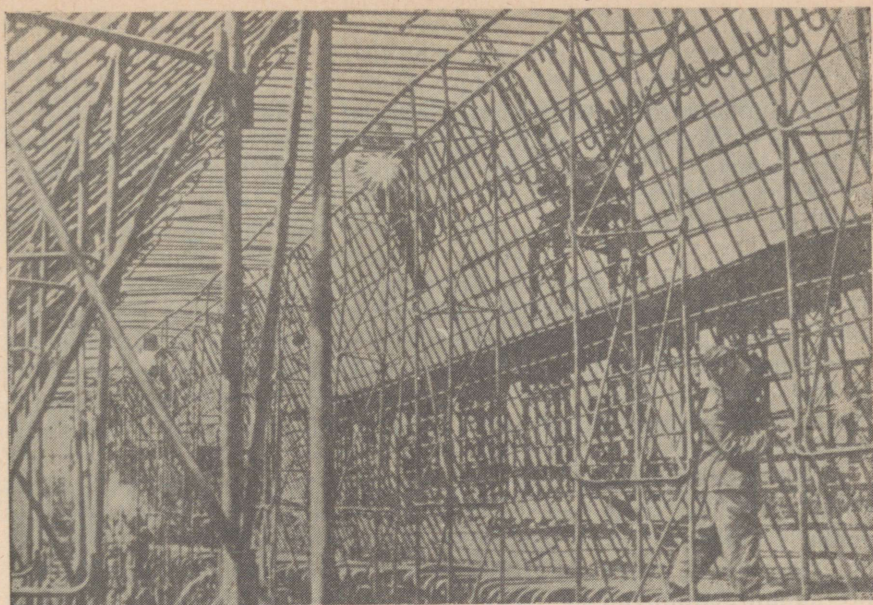
*Tsimljanski hüdroölmehüdroelektrilise metall-estakaad.*

arvestamisega, sai tegevuse võitlusprogrammiks. Seda otsust täites likvideerisid kommunistid mahajäämuse ehitusel. See oli üks näide sellest, kuidas kommunistid ja parteitud kommunistid ületavad oma teel raskusi.

Massilise poliitilise töö ulatuslik arendamine tõstis tunduvalt ehitajate poliitilist aktiivsust. Võitlus ehitustööde tähtaegse lõpetamise eest Volga—Doni ehitajate poolt toimus kirjas seltsimees Stalinile võetud kohustuste täitmise loosungi all. Sõnad sellest kirjast säravad kuldtähtedena kanali sissekäigu triumfikaarel. Seltsimees Stalinile antud lubaduste täitmiseks arendatud sotsialistlikus võistluses kasvasid, täiustasid oma teadmisi ja omandasid rikkalikke kogemusi tuhanded noored ehitajad, kes õpetati aja säästmiseks välja otse ehitustööde käigus.

Rõõmustavaks asjaoluks, mis kõneleb Volga—Doni parteiorganisatsiooni tihedast sidemest rahvahulkadega, oli tema ridade lakka-matu kasv ehituse parimate inimeste arvel.

Volga—Doni veete rajamise käigus kerkis esile suur hulk staahanovlasi ja töönormide ületajaid. Paljude ehitajate ja novaatorite nimed on tuntud kogu maal. Näiteks edusammude eest uue tehnika rakendamisel muldtammide uhtumise kiirmeetodi ja hüdrotehniliste tööde organiseerimise alal anti Stalini preemia laureaadi nimetus seltsimeestele Seluhhinile, Potapovile, Reztšikovile, Kukiševile, Leg-



*Tsimljanski hüdroelektrijaama tammi ehitustöödel. Pildil: tammi vesivärvate armatuuri keevitamine.*

kostupile, Kapkovile, Kostjutšenkole ja teistele. Laialdase kuulsuse on võitnud sammuva ekskavaatori ЭШ-14/65 meeskond, mida juhib insener-kommunist A. Uskov. Ekskavaatori kollektiiv võttis ööpäevas välja üle kümne tuhande kuupmeetri mulda, kusjuures kõige kõrgemaks töönäitajaks oli 14 500 kuupmeetrit. Poolteise aasta jooksul võttis A. Uskovi ekskavaatori 17-liikmeline meeskond kokku välja 2 miljonit 800 tuhat kuupmeetrit mulda — neli korda rohkem Volhovstroil väljakaevatud pinnasekogusest nõukogude hüdroehituse koidikul. Võrdluseks võib märkida, et kui A. Uskovi ekskavaatori meeskond oleks töötanud käsitsi, siis oleks tal selle pinnasekoguse väljavõtmiseks kulunud 500 aastat!

Peale suurepärase töönäitajate saavutamise esitas Uskovi ekskavaatori meeskond Uraali masinaehitustehasele mitmeid väärtuslikke ettepanekuid ekskavaatori konstruktsiooni täiustamiseks.

Suurepäraast edu saavutasid Doni ehitustandritel veel ekskavaatoritel töötajad Ivan Hudjakov, Ivan Jermolenko, Dmitri Slepuhha, skreeperitöoline Viktor Mohhov, autojuhid Ivan Lugantšenko, Fjodor Rešetnikov ja paljud teised, kes täitsid tootmisülesandeid mitmekordselt ja kelle algatusel juurutati uusi töömeetodeid.

Eriti väljapaistvate teenete ja ennastsalgava töö eest anti kahe-teistkümmene Volga—Doni ehitajale NSV Liidu Ülemnõukogu Preiidiumi seadlusega Sotsialistliku Töö Kangelase nimetus. Selle

austava nimetuse said: A. Aleksandrov — Volga—Doni laevatava kanali Krasnoarmeiski ehitusrajooni ülem; V. Baranov — Tsimljanski hüdroosõlme ehitusvalitsuse ülem; N. Filimonov — «Glavgidrovolgodonstroj» peainseneri asetäitja; V. Jelissejev — Volga—Doni laevatava kanali Vodorazdelnõi ehitusrajooni buldooseri juht; I. Jermolenko — Volga—Doni laevatava kanali Doni ehitusrajooni sammuva ekskavaatori meister; G. Russo — «Gidroprojekti» ülema asetäitja; J. Simak — Tsimljanski hüdroosõlme ehituse ekskavaatori masinist; D. Slepuhha — Volga—Doni laevatava kanali Vodorazdelnõi ehitusrajooni ekskavaatori vanem-meister; A. Štšerninin — Tsimljanski hüdroosõlme ehitusrajooni ülem; S. Žuk — «Gidroprojekti» ülem ja «Glavgidrovolgodonstroj» peainsener; A. Ulessov — Tsimljanski hüdroosõlme ehitusrajooni elektrikeevitaja ja A. Uskov — Volga—Doni laevatava kanali Vodorazdelnõi ehitusrajooni 14-kuupmeetrilise sammuva ekskavaatori ülem. Lenini ordeniga autasustati 122 töötajat.

Nüüd, kus hiigelehitus on valminud, on Volga—Doni kangelaslikud ehitajad siirdunud teistele suurehitustele. Võib kindlasti öelda, et inimesed, kes püstitasid stalinliku ajastu sellise grandioosse ehituse, nagu seda on Lenini-nimeline Volga—Doni laevatav kanal, sammuvad ka teistel ehitustel kommunismiehitajate esiridades.

\*

Volga—Doni laevatava kanali transpordi-alane tähtsus on erakordselt suur. Nüüdsest peale ei ole Volga oma alamjooksul väljapääsuks ainuüksi Kaspia merele, vaid ka Aasovi ja Mustale merele. Veelgi enam, Volga—Doni veetee ühendab nüüd omavahel kõik Nõukogude Liidu Euroopa-osa mered: Valge, Balti, Kaspia, Musta ja Aasovi mere. Peale selle tähendab kanal Volga ja Loode basseini kuuluvate, 30 000 kilomeetri ulatuses laevatavate jõgede ühendamist Doni ja Dnepri basseini 13 000 kilomeetri ulatuses laevatavate jõgedega. Kõik asulad piki Volga, Doni ja Dnepri jõge ning nende lisajõgesid saavad omavahel ühenduse ja samuti pääsu viie mere rannikutele.

Viie mere ja 43 000 kilomeetri laevatavate jõgede ühendamisega on loodud meie maal suure ulatusega ning tehniliselt tasemelt täiuslik siseveetee, mille majanduslik mõju hõlmab sadu tuhandeid ruutkilomeetreid. Eriti tähtsat osa etendab seejuures meie maa suurimate tööstuskeskuste Moskva ja Leningradi ning Volgal asuvate suurte tööstuslinnade ühendamine niisuguste väljapaistvate lõunas asuvate majandusrajoonidega, nagu Ukraina NSV, Krimm, Gruusia NSV, Krasnodari krai jt.

Meie kodumaa pealinn Moskva muutus Volga—Doni kanali ehitamise tõttu senisest kolme mere sadamast viie mere sadamaks. Lähemas tulevikus, 1957. aastal, mil valmib Turkmeenienia peakanal ja luuakse veeühendus ka Araali merega, on Moskva juba kuue mere sadam. Kõige selle tulemusena suureneb Moskva veetrans-

pordi-alane tähtsus väga suurel määral. Moskva—Volga kanali laevanduse ülem sm. A. Semagin märkis: «Palju kaupu läheb läbi Moskva-nimelise kanali. 15 aasta jooksul on kanali kaubakäive suurenenud seitsmekordseks. V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali käikulaskmisega suureneb kaubakäive ja reisijatevedu Moskva-nimelisel kanalil veelgi.» Moskva, samuti Volgal asuvad suured tööstuslinnad, kasutades odavat veeteed, hakkavad saatma lõunarajoonidesse peamiselt masinaid, aparate, autosid, kerge-tööstuse tooteid, paberit, keemilisi väetisi jne.

Ka kaugemate rajoonide transpordisidemed lõunaga tihenevad. Nii hakkab Leningrad, mis kuulub Looderajoonide jõelaevanduse piirkonda, saatma lõuna poole mitmesuguseid masinaid, elektriseadmeid, kummitooteid, tekstiili- ja toiduainetetööstuse toodangut. Kuna Volga—Doni kanali rajamine avab otsetee Valgelt merelt Aasovi ja Mustale merele, siis võimaldab see ka Karjala-Soomes NSV ja Murmanski oblasti loodusrikkuste paremat kasutamist. Kaugelt põhjast hakkavad sõitma laevade karavanid Karjala metsamaterjali, kala, apatiitide, ehitus- ja dekoratiivkivide, karusnahkade ja teiste kaupadega. Lõunarajoonid saadavad Volgat mööda üles suurtes kogustes teravilja, sütt, puuvilja, soola jne.

Volga—Doni kanali kaudu teostatavate vedude maht tõuseb 1955. aastaks enam kui viiekordseks, võrreldes kanali kasutuselevõtmise esimese, 1952. aastaga. Sõvedu Donilt Volgale suureneb 10 korda, metsamaterjalide vedu Volgalt Donile 9 korda jne. Need arvud näitavad ilmekalt, kui järsult suureneb jõe transpordi ulatus Nõukogude Liidu Euroopa-osas.

Volga—Doni kanali kasutamine kaupade veoks säästab meie maale suuri summasid. Ainuüksi suurehituste jaoks minevate veostega hoitakse kokku miljonid rublasid: 1952. aastal säästeti sellega 14 miljonit rubla, 1956. aastal aga hoitakse kokku vähemalt 100 miljonit rubla.

Volga—Doni veete anti ekspluatatsioon 1952. aasta juulis. Veete on jaotatud kaheksaks ekspluatatsioonirajooniks: Volga, Tšapurniki, Tunduti, Vodorazdelnõi, Bereslavka, Marinovka, Doni ja Tsimljanski rajoon. Igas rajoonis on moodustatud ekspluatatsioonivalitsus, kelle ülesandeks on laevade läbilaskmine talle kinnistatud kanali teelõigust.

Jõelaevastiku Ministeerium on kinnitanud juba suure hulga reisijate ja kaubaveo liine. Kõige ulatuslikum neist on transiitliin Moskva—Rostov Doni ääres, mille pikkuseks on 3267 kilomeetrit, kusjuures reisiks kulub 9 ööpäeva. 27. juulil väljus Moskvast Himki jõevaksalist Rostovisse Doni ääres esimene reisijatelaev «Sovetskaja Respublika», mis avas regulaarse reisiliikluse. Kurseerima sellel Euroopa suurimal jõereisijate liinil hakkavad veel aurikud «Graždanka», «800 let Moskvõ», «Rosa Luxemburg», «Pamjat Šmeljova» ja teised. Samal liinil toimub ka regulaarne kaubalaevade liiklus. 1952. aastal algas kaubalaevade liiklus ka liinil Leningrad—Rostov Doni ääres.

Eriti edukalt töötab Kaama jõelaevandus, mis 1952. aasta jooksul saatis Volga—Doni laevatavat kanalit mööda Rostovisse Doni ääres ja Aasovi ning Musta mere sadamatesse palju metsamaterjali. Ainuüksi juunis ja juulis pukseeriti läbi kanali üle 10 000 tihumeetri metsaparvi ja need kogused üha suurenevad. Molotovi linn saadab Lõunasse Kaama paberit, Uraali metalli ja muid kaupu.

Uue hiiglasliku siseveetee laevandussüsteemides teostatakse kaubakäibe kiire suurenemise tõttu kõikjal sadamate laiendamist ja ümbervarustamist, muretsetakse juurde uusi kraanasid, samuti täiuslikumaid laevatüüpe, mis saavad sõita nii jõgedel kui ka uutel meredel.

Peale ülalmainitud kaugliinide töötavad ka kohalikud ja linna lähedased jõelaevanduse liinid: Stalingrad—Kalatš Doni ääres, Rostov Doni ääres — Tsimljanski sadam, Krasnoarmeisk—Stalingrad ja teised.

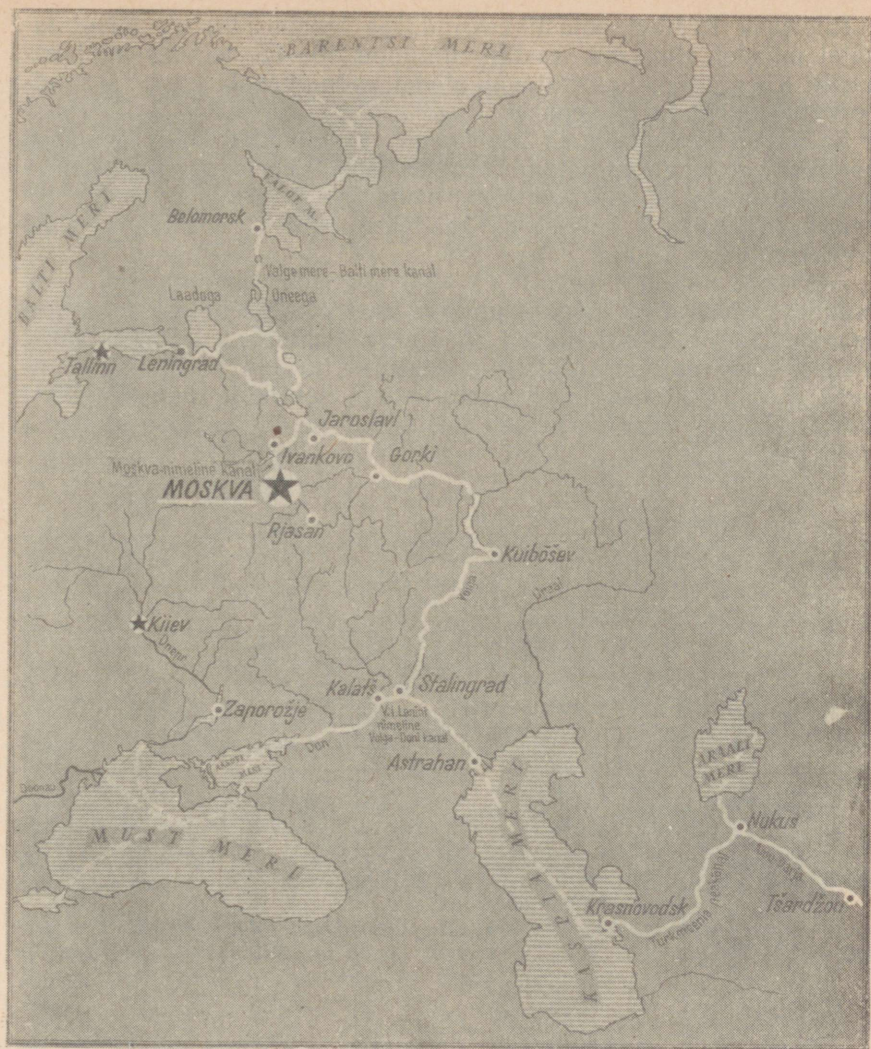
Tulevikus on võimalikud ka niisugused jõelaevanduse marsruudid, nagu Arhangelsk—Rostov Doni ääres, Belomorsk—Rostov Doni ääres, Tallinn—Rostov Doni ääres jne. Volgalt on edaspidi võimalik teostada veereisi ka Doonaule, eriti pärast Doonau—Musta mere kanali valmimist Rumeenias, ning pidada ühendust Rumeenia, Bulgaaria, Ungari ja Tšehhoslovakkia rahvavabariigiga. Mustalt merelt pääseb läbi väinade ja Marmara mere ka Vahe-merele ning seal edasi kõigile maailma meredele ja ookeanidele.

Murranguline mõju on Volga—Doni ehitustel Donimaa põllumajandusele. Stepialad Tsimljanski staniitsa rajoonis ulatuvad ligikaudu 5,3 miljoni hektaarini. Nad moodustavad suure kolmnurga, mis asetseb Doni ja Manõtši jõe vahel ning ulatub kuni Jergenini. Rõhuv osa sellest maa-alast on niivõrd sademetevaene, kannatab põudade ja suhhoiveide rünnakute all, et tema viljaka pinnase efektiivne kasutamine on mõeldav vaid kunstliku niisutuse korral.

Laialdaste stepialade niisutamine, veega varustamine ja metsastamine 2 750 000 hektaari suurusel pindalal muudab täielikult paljude Rostovi ja Stalingradi oblasti rajoonide põllumajanduse, loob seal tingimused suurte ja püsivate saakide saamiseks kõigilt põllukultuuridelt ja kõrge produktiivsusega loomakasvatuse arendamiseks.

Tunduvalt laieneb väärtuslike nisuusortide kasvatamine. Niisutamine kindlustab nendele rajoonidele uute kultuuride, peamiselt puuvilla, aga ka kenafi ja riisi kasvatamise. Laieneb köögiviljade, kartuli ja söödakultuuride kasvatamine; aedade ja viinamarjaistanduste pindala suurenebunduvalt.

Doni-äärsete steppide katseasutuste, kolhooside ja sovhooside pikaajaline praktika annab tunnistust niisutamise haruldaselt suurest efektiivsusest. Nii saavad Stalini-nimeline kolhoos ja sovhoos «Gigant» (Sali stepis) niisutatavatelt maadelt saaki kaks kuni kolm korda rohkem kui niisutamata maadelt. Teraviljasaak on neil ulatunud igal aastal 35—40 tsentnerini hektaarilt.



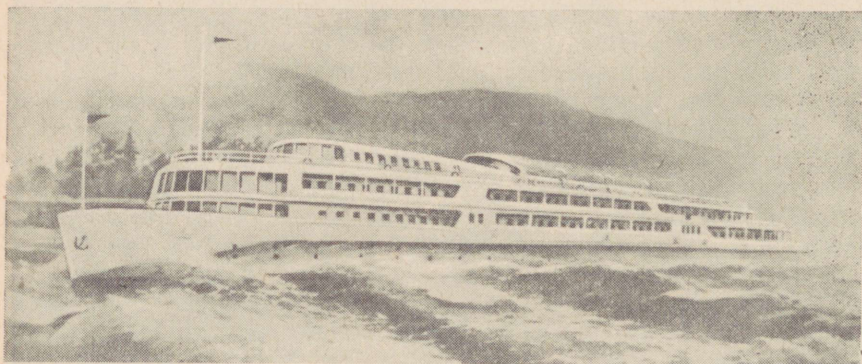
*Moskva — kuue mere sadam.*

Stalini-nimelises kolhoosis saadi 1949. aastal niisutatavatelt maadelt 103,5 tsentnerit viinamarju hektaarilt, 1950. aastal aga koguni 160 tsentnerit. Puuviljasaak kolhoosi niisutatavas aias ulatus 1949. aastal 95,5 tsentnerini hektaarilt. Stalini-nimelise kolhoosi tulu temale uuest majandusharust — aiandusest ning viinamarjakasvatusest — moodustas 1949. aastal 1 466 000 rubla ehk 57 protsenti kolhoosi kogu rahalisest sissetulekust.

Riisisaak Rostovi oblasti eesrindlikes kolhoosides on niisutatavatel maal viimaseil aastail ulatunud 50—55 tsentnerini hektaarilt. Kõõgivil on katsetatavail aladel andnud saaki kuni 400 tsentnerit hektaarilt ja rohkem.

Sali stepi kolhooside ja sovhooside aastatepikkused kogemused näitavad, et veega varustamise tingimustes võib looduslikelt heinamaadelt saada 30—40 tsentnerit heina ja 70—80 tsentnerit põldheina hektaarilt. Tavaliselt saadakse stepis aasaheina vaid 5—6 tsentnerit hektaarilt.

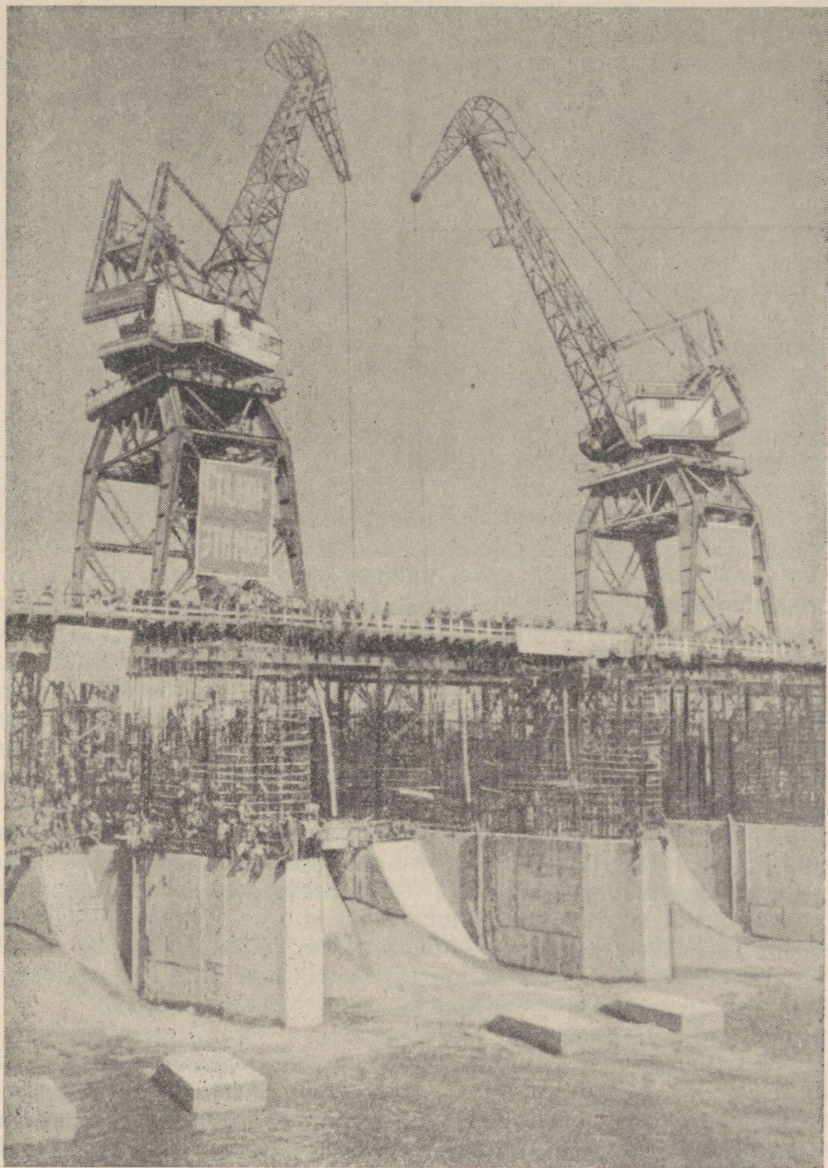
See kõik näitab ilmekalt, et viljakate stepimustmuldade niisutamine soojuse ning valguse külluse juures loob tingimused suurte saakide saamiseks. Keskmiselt hakatakse Donimaal saama hektaarilt nisu 35—40 tsentnerit, riisi 40—45 tsentnerit, puuvilla 22—25 tsentnerit, kenaffi 80 tsentnerit, kartulit 250 tsentnerit, puuvilja 90—100 tsentnerit, viinamarju 120 tsentnerit, põldheina 70—80 tsentnerit jne.



*Uue mugava elektro-diisellaeva eskiis-projekt. Seda tüüpi laevad hakkavad kursierima reisijateleiniil Moskva—Rostov. Laeva projekti valmistasid Krasnoje Sormovo tehase konstruktorid.*

750 000 hektaari põllumaade niisutamine Tsimljanski hüdroelektrijaama tsoonis võimaldab igal aastal anda meie kodumaale täiendavalt vähemalt 1,25 miljonit tonni nisu, 240 000 tonni puuvilla, ligi 25 000 tonni kenaffi, 160 000 tonni riisi, suurel hulgal aedviljasaadusi ja loomasööta.

Pole mingit kahtlust, et juba lähemas tulevikus Tsimljanski hüdrosoõlme tsooni veega varustamise ja niisutamise tõttu kaob minevikku karjade ajamine Rostovi oblasti idarajoonidest sadade kilomeetrite kaugusele Astrahani steppidesse. Mitmesuguste söödaviljasaakide järsk tõus parandab karjapidamise tingimusi ja kõrvaldab takistused loomade arvulise suurendamise, nende tõuomaduste parandamise ja loomade produktiivsuse tõstmise teelt.



*Hetk, mil kahe esimese ava eest tõstetakse varjad ja Doni vesi lastakse läbi Tsimljanski hüdroelektrijaama tammi.*

2 miljoni hektaari veega varustamine ja 750 000 hektaari niisutamine võimaldab selles tsoonis suurendada veiste arvu ligikaudu kaks korda, lammaste ja sigade arvu kolm korda, kodulindude arvu viis korda jne.

Enamikus niisutatavate alade rajoonides kujuneb põllumajanduse peasuunaks teravilja- ja puuvillakasvatuse ning selle kõrval produktiivse loomakasvatuse ja ka hobusekasvatuse arendamine. Peamiseks loomakasvatusharuks kujuneb veega varustatavas rajoonis peenvillalammaste kasvatamine, tsooni idarajoonides ka liha- ja piimaloomade kasvatamine.

Rostovi ümbruskonna Aksai, Aasovi, Bataiski ja Bagajevi rajoonis hakatakse laialdaselt arendama linnalähedase põllumajanduse harusid, et linnaelanikke paremini varustada köögivilja, kartuli, puuvilja ja loomakasvatussaadustega.

Semikarakorski ja Martõnovka rajoonis luuakse toorainebaas konservitööstusele. Arenema peab neis rajoonides ka viinamarjade kasvatamine tööstuslikuks otstarbeks.

Põllumajanduslik tootmine niisutatavais rajoonides baseerub kompleksel mehhaniseerimisel ja elektrifitseerimisel. Peamisteks keskusteks kujunevad siin elektritraktorijaamad, mis varustatakse võimsa tehnikaga. Esimesed kuus jaama organiseeritakse juba 1952. ja 1953. aastal.

Volga—Doni kanali ja sellel paiknevate veehoidlate ning Tsimljanski mere rajamine tõi endaga kaasa uusi perspektiive Donimaa kalandusele. Nii muudetakse Varvarovka, Bereslavka ja Karpovka veehoidla rikkalikeks kalapüügikohtadeks. Sinna on lastud juba sadu tuhandeid mitut liiki kalamaime. Volgast toodi nendesse veekogudesse karpkalu, latikaid ja kohasid; Uraalist transporditi kohale riipusemarja, millest saadi üle kahe miljoni riipuseaimu. Peale kalamaimude on lastud neisse veehoidlatesse üle 50 tuhande täiskasvanud kala.

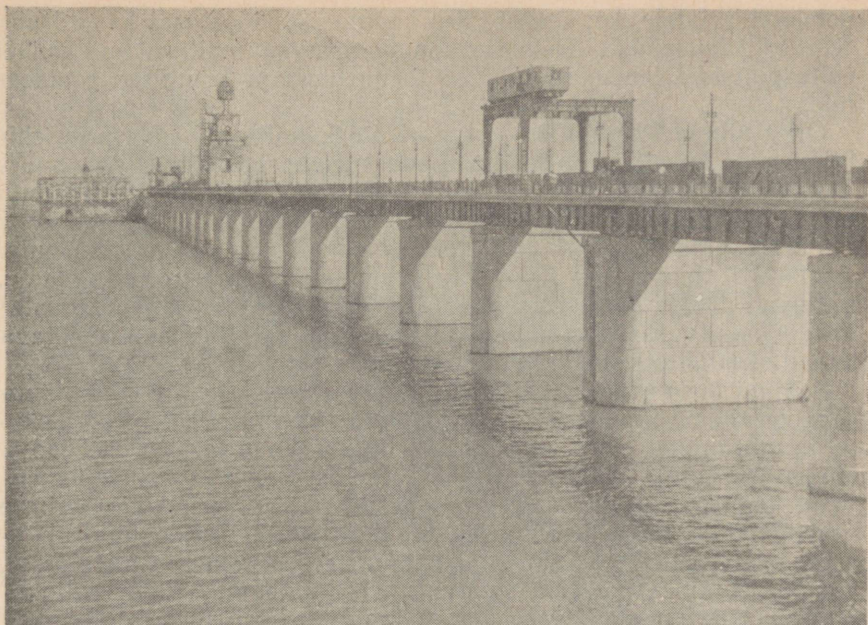
Kalapüük Volga—Doni kanali veekogudel algab kahe-kolme aasta pärast. Nagu teadlaste arvestused näitavad, võib pärast selle ajavahemiku möödumist näiteks Tsimljanski merest püüda kala kolm kuni neli korda rohkem kui püütakse praegu kogu Doni keskjooksul ja Stalingradi Riikliku Kalatrusti Volga sektorites.

\*

V. I. Lenini nimeline Volga—Doni laevatav kanal avati 27. juulil 1952.

Kanali avamispidustustele, mis toimusid Volga kõrgel kaldal kanali sissepääsu juures oleval väljakul, kogunes üle 100 000 inimese. Nad olid tulnud Stalingradist ja Donimaa steppidest, samuti Moskvast, Leningradist, Kiievist, Uraalist, Siberist, Balti liiduvabariikidest, Kaukaasiast ja teistest meie maa osadest.

NSV Liidu Ministrite Nõukogude ja ÜK(b)P Keskkomitee nimel võttis sõna NSV Liidu jõelaevastiku minister sm. Z. A. Šaškov,



*Vaade Tsimljanski hüdroelektrijaama veelasketammile Tsimljanski mere poolt.*

kes märkis, et «V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali avamine on suure rahvusvahelise tähtsusega sündmus. Seda uut väljapaistvat võitu hindab nõukogude rahvas ning kogu progressiivne inimkond määratu suure panusena rahuüritusse, kui uut kinnitust seltsimees Stalini sõnadele, et Nõukogude Liit ei vähenda, vaid vastupidi, laiendab tsiviiltööstust, ei koonda, vaid vastupidi, arendab uute grandioossete hüdrojaamade ja niisutussüsteemide ehitamist. Volga—Doni laevatava kanali ehitamise lõpuleviimises, nagu ka kõigis Nõukogude Liidu edusammudes, näevad kõigi maade lihtsad inimesed kujukat avaldust meie riigi rahupoliitikast, mis on suunatud uue sõja vältimisele, ülemaailmse rahu kindlustamisele».

V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali avamisele pühendatud miitingust osavõtjad võtsid suure vaimustusega vastu tervituskirja seltsimees Stalinile. Läkitatud kirjas märgiti: «Suure rõõmu ja patriootliku uhkustundega oma suure ja kauni sotsialistliku kodumaa üle võttis kogu nõukogude rahvas vastu NSV Liidu Ministrite Nõukogu määruse Volga—Doni kanali avamisest ja NSV Liidu Ülemnõukogu Presiidiumi seadluse kanalile V. I. Lenini surematu nime andmisest... Volga—Doni kanal on Teie poolt, seltsimees Stalin, väljatöötatud programmi — meie maal kommunismi ülesehitamise programmi — elluviimise klassikaline näide. Volga—Doni kanal oli suurepäraseks kooliks tuhandetele ja tuhan-

detele ehitajatele, kes õppisid ära kodumaises tööstuses loodud uue tehnika käsitlemise. Esimese kommunismi-suurehituse hiiglaslikel ehitusplatsidel lahendati tähtsad teaduslikud ja tehnilised probleemid.

Olles viinud lõpule tööd Volga—Doni kanalil, anname meie, ehitajad, oma kogemusi ja teadmisi edasi teiste stalinliku ajastu suurehituste töötajatele, võitleme veelgi suurema energia ja sihikindlusega parteilt ja valitsuselt saadud ülesannete täitmise eest.»

Pärast pidulikku miitingut toimus kanali avamise tseremoonia. Aurikud ja mootorlaevad, eesotsas jõelipulaeva «Jossif Staliniga», sõidavad mööda Volgat esimese lüüsi poole. Jõelaevastiku minister lõikab lüüsi väravas läbi lindi ja kuulutab Volga—Doni laevatava kanali eksploatatsiooniks avatuks.

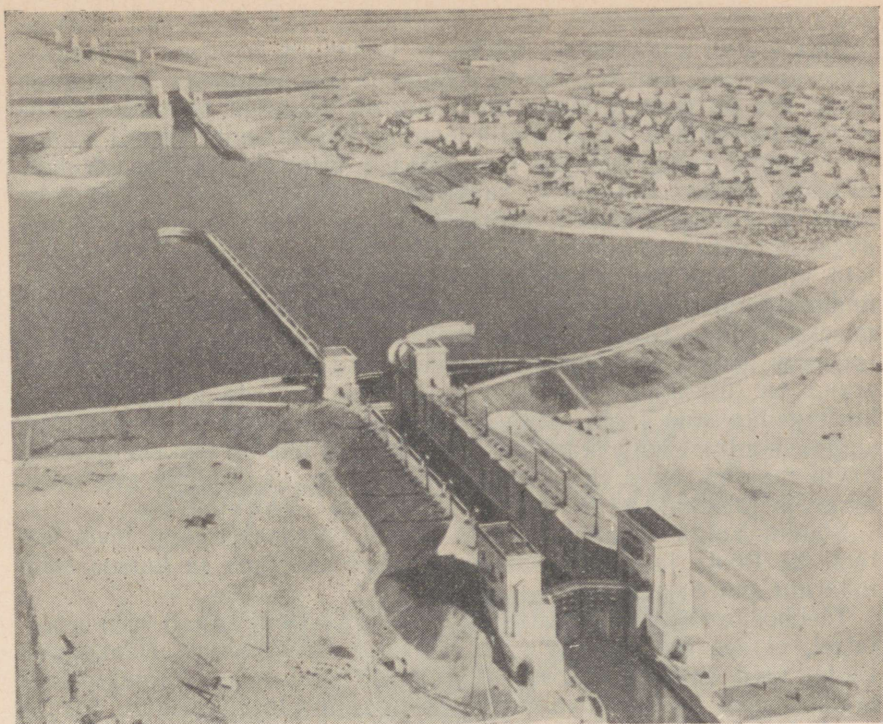
Saanud teate esimese stalinliku kommunismiehituse valmisraamist, tervitasid kogu meie maa töötajad osavõturohketel koosolekutel ja miitingutel vaimustusega nõukogude rahva järjekordset loova töö võitu. Samal ajal teatasid töötajad oma valmisolekust pühendada kogu oma jõud armastatud Nõukogude riigi — ülemaailmse rahukantsi — võimsuse edasiseks tugevdamiseks. Kõnelnud uhkusega oma panusest esimese kommunismi-suurehituse loomisesse, andsid töötajad lubaduse töötada veelgi paremini, veelgi viljakamalt, võttes endale uusi, kõrgendatud kohustusi sotsialistlikus võistluses.

Moskva Stalini-nimelises autotehases asusid töötajad stahaanovlikule valvele kanali avamise auks. Paljud tsehhide kollektiivid ennetasid tunduvalt tootmisgraafiku ja valmistasid üleplaani toodangut. Autotehase töötajad täitsid ennetähtaegselt Turkmeenia peakanali ehitajatele autode saatmise aastaplaani. Stahaanovlikule valvele asus teiste hulgas ka metallurgiatehas «Serp i Molot», kus paljud terasesulatajad sulatavad terast kiirmeetodil.

Ukraina NSV Dnepropetrovski metallurgiatehase tööliste koosolekul kanali avamise puhul ütles terasesulataja sm. Petrantsjev: «Meil on meeldiv teada, et esimese kommunismi-suurehituse loomises on osake ka meie tagasihoidlikku tööd. Me laseme välja eeskujuliku kvaliteediga terast, mis läks Volga—Doni lüüside ehitamiseks. Ma võtan endale kohustuse anda kuni aasta lõpuni 2000 tonni terast üle plaani.»

Tahia-Taši hüdroõlme ehitajate koosolekul Turkmeenia NSV-s kõneles müürissepp sm. Hamrajev: «Volga—Doni kanali ehitajate kuulsusrikas võit on meile innustavaks eeskujuks. Peatselt algavad ka Tahia-Taši hüdroõlmes põhitööd hüdroelektrijaama ja kanali ehitamiseks. Meie kollektiiv alustab võitlust iga tootmisülesande ennetähtaegse täitmise eest. Ei saa olla kahtlust, et Turkmeenia peakanal ehitatakse valmis niisama edukalt, nagu ehitati valmis Vladimir Iljitš Lenini nimeline Volga—Doni laevatav kanal.»

Rohkearvulised rõõmumiitingud toimusid kanali avamise puhul ka Eesti NSV-s. «Volga—Doni kanali avamine,» ütles «Ilmarise» mehaanikatsehhi meister kommunistlik noor Aleksander Lazarev,



*Vaade V. I. Lenini nimelisele Volga—Doni laevatavale kanalile.*

«lähneb ereda leheküljena meie maal kommunismi ülesehitamise ajalukku. On rõõm teada, et selle esimese järel saavad valmis uued hüdroelektrijaamad ja kanalid, mis teevad meie kodumaa veelgi kaunimaks.» Teine «Ilmarise» töötaja, stahaanovlane-mähkija Raimond Auvert, märkis: «Me tugevdame oma isamaa kui rahukantsi võimsust stahaanovliku tööga. Töötame hakata ennetähtaegselt seeriaviisiliselt tootma uusi mehhanisme-skreeperetteandjaid.»

Maardu keemiakombinaadi kollektiivis saavutasid töötajad-maardulased Volga—Doni kanali avamise auks suurt edu toodangu väijelasku suurendamisel ja toodangu kvaliteedi parandamisel. Nad tootsid 1952. aasta algusest üle sajad tonnid väetist üle plaani, kusiüures tonni omahinda alandati 4,2 protsenti.

Suure vaimustuse ja rõõmuga võtsid nõukogude rahva uue ajaloolise võidu rahulikus loovas töös vastu ka rahvademokraatia maade töötajad ja kogu progressiivne inimkond.

Kõik Ungari ajalehed avaldasid NSV Liidu Ministrite Nõukogu määruse Volga—Doni laevatava kanali avamisest ja seadluse V. I. Lenini nime andmisest kanalile. «Szabad Nep» kirjutab juhtkirjas: «V. I. Lenini nime andmine Volga—Doni kanalile kutsus

kogu maailma rahvastes esile uhkustunde. Nad tervitavad vaimustusega kanali ehitajaid — töölisi ja tehnikuid, insenere ja teaduslikke töötajaid, nad tervitavad rõõmu- ja uhkustundega Nõukogude Liitu, kes on praegu ainus maa, kus oli võimalik nii suure rahu-ehituse teostamine. See stalinlik looming väärib suure Lenini nime.»

«Miljonid rahupooldajad meie maal,» kirjutab ajalehes «Rabotnitšesko Delo» Bulgaaria rahvusliku rahukaitsekomitee esimehe asetäitja Georgi Pirinski, «võtavad Volga—Doni laevatava kanali avamise vastu suure rõõmu ja vaimustusega. Ajalugu ei tunne näiteid inimkonna loova geeniuseni nii suurtest saavutustest looduse ümberkujundamisel inimeste hüvanguks, õnneliku ja rõõmsa elu loomiseks. Volga—Doni laevatav kanal ehitati valmis ja anti eksploatatsiooni hetkel, kui Ameerika Ühendriigid ja teised kapitalistlikud maad on lülitanud kogu oma majanduse relvade tootmisele uue kuritegeliku sõja jaoks, inimeste massilise hävitamise jaoks. Misugune kontrast kahe maailma vahel, millest üks on ehitava kommunismi maailm, teine aga kapitalismi maailm, mis süütab uue maailmasõja tulekahju.»

Sõnum Volga—Doni laevatava kanali valmisaamisest levis kiiresti ka Poola ja Tšehhoslovakkia rahvavabariigis ja kutsus esile määratu suure vaimustuse.

Tšehhoslovakkia avalikkus märkis Volga—Doni kanali valmisaamisel, et see omab väga suurt tähtsust mitte ainult Nõukogude Liidu, vaid ka Tšehhoslovakkia rahvamajandusele. Esmakordselt ajaloos saab Tšehhoslovakkia otsese veeühenduse Moskva, Leningradi ja teiste Nõukogude linnadega. Doonau kaudu sõidavad laevad läbi Ungari ja Rumeenia Volga sadamatesse Tšehhoslovakkia tööstustoodetega. Nõukogude laevad aga toovad Tšehhoslovakkia sotsialismiehituste jaoks usbeki puuvilla, uraali maake, Leningradi ja Moskva tehaste masinaid.

Poola ajaleht «Tribuna Ludu» märkis, et Volga—Doni laevatava kanali, Tsimljanski hüdroelektrijaama ja niisutusseadeldiste ehitamine rekordiliselt lühikese ajaga on sotsialistliku industrialiseerimise määratu suur saavutus, kujukas tõend nõukogude korra paremustest ja võimsusest.

Volga—Doni veeteenäitab ilmekalt kogu maailmale, et suurehittude grandioossed töömahud ja ehitustööde lõpuleviimise lühikesed tähtajad on nõukogude rahvale, kelle kasutada on eesrindlik tehnika, täiesti jõukohased. Ükski kapitalistlik maa pole suuteline teostama sääraseid hiigeltöid looduse ümberkujundamiseks ja allutamiseks inimeste tahte.

---



# *Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanal*



---

---

**L**ISAKS juba eespoolkäsiteldud hiiglehitustele Volgal ja Donil kuuluvad NSV Liidu Euroopa-osas kommunismi suurehituste võimsasse rivisse ka Lõuna-Ukrainasse ja Põhja-Krimmi rajatavad hüdrotehnilised ehitused. 1950. aasta septembris avaldatud NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrus Kakhovka hüdroelektrijaama ehitamise kohta Dnepri jõe, Lõuna-Ukraina kanali ja Põhja-Krimmi kanali ehitamise ning Ukraina lõunarajoonide ja Krimmi põhjarajoonide maade niisutamise kohta on looduse ümberkujundamise stalinliku plaani järjekordseks lüliks. Koos teiste suurehitustega demonstreerivad need kogu maailmale nõukogude korra võimsust, nõukogude inimeste loova töö jõudu, kommunistliku partei ja Nõukogude valitsuse rahuarmastavat poliitikat.

Suurehituste püstitamine Lõuna-Ukrainasse ja Põhja-Krimmi paneb aluse Dnepri jõe suurte veerikkuste senisest veelgi laialdasemale ja täiuslikumale kasutamisele rahvamajanduslikul eesmärgil.

Dnepri jõgi on võimsamaid jõgesid Euroopas. Oma suuruse poolest asub ta Volga ja Doonau järel kolmandal kohal. Dneprisse voolab üle 800 lisajõe, milledest 8 künivad 500 kilomeetri pikkuseni.

Dnepr läbib Vene föderatsiooni, Valgevene ja Ukraina territooriumi ning kolme erinevat looduslikku vööndit: metsa-, metsastepi- ja stepivööndit. Dnepri basseini moodustab ligi 600 000 ruutkilomeetri suuruse maa-ala, kus elab rohkem kui 40 miljonit inimest.

Ukrainat, mis asub peamiselt viljaka mullastikuga stepivööndis, läbib Dnepri jõgi 1200 kilomeetri pikkuselt, mis on enam kui pool Dnepri kogupikkusest. Ukraina on üks kõige tihedamini asustatud vabariike NSV Liidus: Dnepri paremal kaldal ja Donbassis elab 100 ja rohkem inimest ühel ruutkilomeetril.

Ukraina on Vene föderatsiooni järel majanduslikult arenenuim liiduvabariik Nõukogude Liidus. Ta on rikas kõige mitmekesisemate maavarade poolest. Ei ole teist sellist kohta maailmas, kus maavarad paiknevad keset steppide avarust ja on nii kättesaadavad kaevandamiseks kui Ukrainas. Peale suurte rauamaagi- ja kivisöelademete paiknevad siin mangaani, elavhõbeda ja kivisoola leiukohad, millede baasil on võrsunud võimas suurtööstus. Enne

Suurt Isamaasõda andis Ukraina NSV peaaegu  $\frac{1}{5}$  NSV Liidu tööstustoodangust. Ukraina masinaehitus andis  $\frac{1}{6}$  NSV Liidu masinaehitustööstuse toodangust.

Kuid Ukraina on kujunenud mitte ainult Nõukogude Liidu suurimaks kivisõe- ja metallurgiatööstuse keskuseks, vaid ta on ka üheks suuremaks põllumajandussaaduste baasiks. Ukraina põldudelt saadi enne Suurt Isamaasõda  $\frac{1}{5}$  NSV Liidu nisutoodangust ja umbes  $\frac{3}{4}$  suhkrutoodangust; siin kasvatati ligi  $\frac{1}{5}$  sigade üldarvust NSV Liidus. Ukraina silmapaistvat osa põllumajandussaaduste tootmise alal iseloomustab see, et talle on antud NSV Liidu «viljaaida» hüüdnimi.

Hindamatuks loodusvaraks Ukraina mõõtmatutele stepialadele on võimas Dnepri jõgi. Oma alamjooksul, Lotsmano-Kamenka juures, saadab ta Musta mere poole keskmiselt 1600 kuupmeetrit vett sekundis, mis moodustab keskmiselt 52 miljardi kuupmeetri suuruse aastase veehulga. Dnepr kannab endas määratu suurel hulgal potentsiaalset energiat, mis keskmise veeseisu juures vastab 12 miljardile kilovatt-tunnile aastas. Juba iidsest ajast on Dneprit kasutatud transpordimagistraalina, mis ühendas Venemaa põhjaosa lõunaaladega ning Musta mere äärsete maadega. Veerikas Dnepr võimaldab niisutada Lõuna-Ukraina põua all kannatavaid maalasid.

Hoolimata neist suurepäraest võimalustest ei võtnud tsaarivalitsus midagi ette ei Dnepri energia kasutamiseks ega ka Dnepri kärestike likvideerimiseks, mis takistasid jõe kasutamist laevatamiseks kogu ulatuses. Ka niisutustööde teostamiseks ei olnud tsaarivalitsus võimeline.

Eesrindlikud vene inimesed koostasid tsaari-Venemaa umbsetes tingimustes rea projekte ja plaane Dnepri küsimuse lahendamiseks, püüdes rakendada jõge kodumaa majandusliku olukorra parandamiseks. Siinkohal on huvitav märkida üht ulatuslikumat projekti, mis on pärit professor F. Morgunenkovilt aastast 1912, s. o. 40 aastat tagasi. See projekt nägi ette mitte ainult Dnepris peituvat hüdroenergia kasutamise ja laevatamise tingimuste parandamise, vaid ka Dnepri vee kasutamise Lõuna-Ukraina steppide niisutamiseks. Kuid esitatud projektidele ei pööranud keegi tähelepanu, rääkimata nende elluviimisest.

Alles kommunistlik partei ja Nõukogude valitsus hakkasid teostama ukraina rahva sajanditepikkust unistust Dnepri mitmekülgselt rakendamiseks. See on järjekordseks näiteks leninlik-stalinlikust rahvuspoliitikast, mis hoolitseb võrdselt kõigi rahvuste heaolu eest.

Esimene hiigelsamm Dnepri ärakasutamisel astuti 1927. aasta 7. novembril — Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni kümnenadal aastapäeval, mil pandi alus ühele suurimale ehitusele maailmas: Lenini-nimelisele Dnepri hüdroelektrijaamale. Ehitust alustati Zaporozje linnast 15 kilomeetri kaugusel, Dnepri paremal kaldal (tänapäevaks on Zaporozje linn kasvanud ja hüdroelektrijaam asub linna piirides). Viiekümne ruutkilomeetri suurusel ehitustandril

algas enneolematu ulatusega töö. Siia ehitati mitte ainult hiigel-tamm üle jõe ja hüdroelektrijaama hooned, vaid samal ajal hakati ehitama ka võimast kvaliteetmetallurgiatehast, tänapäeval kõigile tuntud «Zaporožstali»; peale selle rajati siia alumiiniumi- ja koksikeemiatehased ning rida teisi tööstusettevõtteid.

1. mail 1932. aastal läbis Dnepri vesi hüdroelektrijaama turbii-nid — hiigelektrijaam asus tööle. Ülalpool rohkem kui kilomeetri pikkust ja mitmekümne meetri kõrgust tammi aga oli tekkinud mää-ratu suur veekogu — Lenini-nimeline järv. Dnepri veed ülalpool tammi tõusid 37 meetri võrra, ujutasid üle karestikud ja esimest korda ukraina rahva ajaloos võisid laevad takistamatult sõita Kiiev-ist Mustale merele. Kiiev oli muutunud meresadamaks. Miljonid tonnid teravilja, naftatooteid, metsa ja tööstustoodangut läbib aasta jooksul Dnepri tammi lüüse. Ukraina hakkas uuel elektri-jaamalt saama kolm miljarit kilovatt-tundi elektrienergiat aastas, mis on rohkem kui tootsid kõik tsaari-Venemaa elektrijaamad kokku. Selle elektrienergia väärtus Ukraina rahvamajandusele on äärmiselt suur: ta asendab 36 miljoni inimese füüsilist tööd.

Dneprogress on 11 kõrgepingeliini abil (kogupikkus 1500 kilo-meetrit) ühendatud Ukraina tööstuskeskustega. Siit saavad elektri-voolu Krivoi Rogi rauamaagikaevandused ja metallurgiatehased, Nikoopoli mangaanikaevandused ja torutehas, kvaliteetmetallurgia-hiiglane «Zaporožstal» ja palju teisi suuri tööstusettevõtteid. Elek-ter leidis tee ka Ukraina sovhoosidesse ja kolhoosidesse, aidates suuresti tõsta põllumajandussaaduste toodangut, parandada külade kultuurilist teenindamist.

Dneprogressi ehitamisega lahendati üheaegselt kaks põhilist probleemi Dnepri veeresursside kasutamisel: energeetiline ja trans-pordialane probleem. Kuid lahendamata jäi veel Dnepri vete juh-timine põua all kannatavate maa-alade niisutamiseks Ukraina lõuna-osas. See on aga vägagi aktuaalne probleem, sest vaatamata seni kasutuselevõetud abinõudele ja edusammudele põllumajanduse arendamisel leidub Lõuna-Ukrainas ja Põhja-Krimmis veelgi laial-dasi maa-alasid, kus tihti esineb põud.

Põud, suhhoveid ja mustad tormid hävitasid Lõuna-Ukrainas sageli lühikese aja jooksul kümnete tuhandete inimeste töövilja. 1887. aastast kuni 1950. aastani, s. o. 63 aasta jooksul, oli Ukraina lõunarajoonides 22 põua-aastat — seega üks põua-aasta iga 3 aasta järel. Põua-aastail oli siin kasvatatava peamise põllukultuuri — talinisu saak ainult 0,9—3,0 tsentnerit hektaarilt, mõned kultuurid aga hävisid hoopis.

Põudade tõttu on Hersoni, Nikolajevi, Zaporožje jt. Lõuna-Ukraina oblastite kui ka Põhja-Krimmi kolhooside ja sovhooside põldudel saagid väiksemad ning produktiiv-loomakasvatuse toot-likkus tunduvalt madalam kui Ukraina NSV põhjapiirkondades. Peale selle leidub Lõuna-Ukrainas maa-alasid, mis kohati on kui-vuse tõttu põllunduseks peaaegu kõlbmatud. Nii laiuvad Lõuna-Ukrainas Dnepri alamjooksul jõe vasakul kaldal ligi 200 000-hekt-

aarilisel pindalal Aljaškovo liivad, nn. Ukraina Kara-Kum, mis algavad Kahhovka linna juurest ja ulatuvad 135 kilomeetri pikkuselt kuni Musta mereni. Neis piirkondades aga, kus on sisse seatud kunstlik niisutamine, saadakse põldudel suuri saake. Nisusaak tõuseb niisutatud põldudel 50 tsentnerile hektaarilt.

Suurehituste rajamine Lõuna-Ukrainasse ja Põhja-Krimmi lahendab suurejooneliselt kolmanda probleemi: Dnepri rikkalike veevarude kasutamine kuivade maa-alade niisutamiseks ja veega varustamiseks, loob kõik eeldused uue ulatusliku põllumajandussaaduste tootmisrajooni loomiseks, mis suuresti tugevdab meie Nõukogude kodumaa võimsust.

Kuid uued suurehitused Lõuna-Ukrainas ja Põhja-Krimmis ei oma ainult suurt tähtsust põuaste maade niisutamise alal, vaid nad võimaldavad ka saada Dneprilt täiendavalt odavat elektrienergiat ning parandada laevatamist Dnepri alamjooksul.

\*

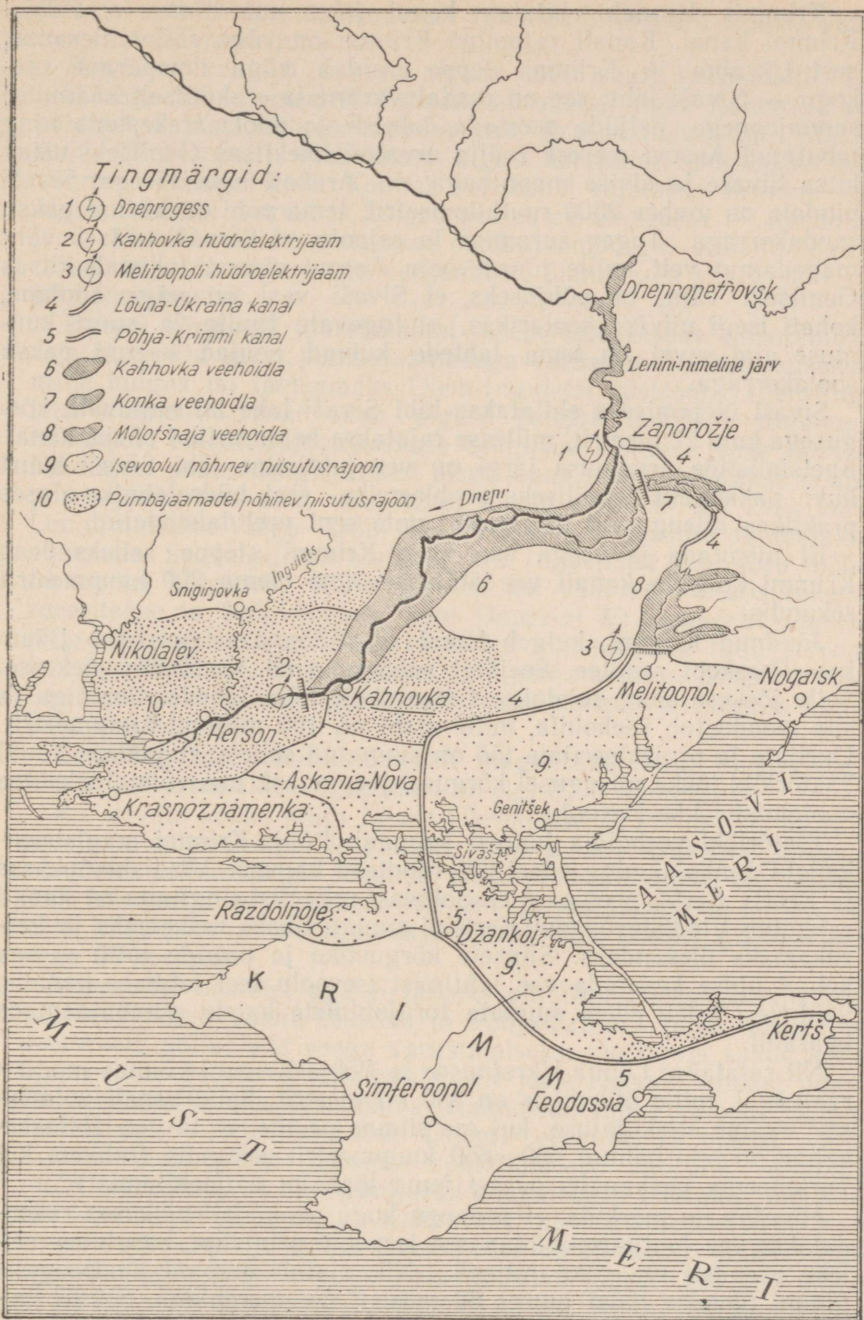
Vastavalt Nõukogude Liidu valitsuse määrusele hakatakse Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kuivuse all kannatavate maa-alade veega varustamiseks kasutama Dnepri vett. Dnepr on eriti veerikas kevadise suurvee ajal: kevadised veed moodustavad 70 protsenti jõe aastases vooluhulgast. Siiani voolasid Dnepri kevadised veed kasutult Musta merre. Kuna aga põldude niisutamiseks on vett vaja eriti suvel, kui vesi Dnepris on juba suuresti alanenud, siis on tarvis teostada Dnepri vee ajutine akumulatsioon suurvee ajal. See tähendab seda, et tuleb ehitada suured veehoidlad, täita need kevadise suurvee ajal Dnepri veega ning seda anda suvel vajaduse järgi niisutussüsteemidesse.

Suurehituste kompleksi üheks tähtsamaks ehituseks kujuneb Lõuna-Ukraina kanal.

Lõuna-Ukraina kanal saab alguse Zaporozje linna rajoonist V. I. Lenini nimelise Dnepri hüdroelektrijaama ülemise lüüsi juurest ning, möödudes Zaporozjest, suundub Konka jõe sängi, kuhu rajatakse esimene veehoidla, mahuga umbes 1 miljard kuupmeetrit. Edasi kulgeb kanal lõuna suunas, kuni kohtab Molotšnaja jõe sängi, mis suurema osa aastast on kuiv, täitudes veega ainult kevadel. Enne Melitopoli linna rajatakse Molotšnaja jõe kolmeteistkümne kilomeetri pikkune ja 40 meetri kõrgune muldtamm, mis tõkestab Dnepri vete voolu. Tekib 65 kilomeetri pikkune veehoidla, mis võtab enda alla ligi 60 000 hektaari maad. Kui sellele veekogule anda ruudu kuju, siis oleks selle külje pikkuseks peaaegu 25 kilomeetrit. Uue veehoidla pindala on kaks korda suurem Võrtsjärvest. Ta mahutab kuni 6 miljardit kuupmeetrit vett. Tammi juurde ehitatakse ka hüdroelektrijaam, võimsusega 10 000 kilovatti. Molotšnaja veehoidlast rajatakse väiksema ristlõikega kanal stepikaitseala Askania-Nova poole. Askania-Nova juurest suundub kanal edasi lõunasse — Krimmi.

Tingmärgid:

- 1 ⚡ Dneprogress
- 2 ⚡ Kahhovka hüdroelektrijaam
- 3 ⚡ Melitoopoli hüdroelektrijaam
- 4 🌊 Lõuna-Ukraina kanal
- 5 🌊 Põhja-Krimmi kanal
- 6 🌊 Kahhovka veehoidla
- 7 🌊 Kanka veehoidla
- 8 🌊 Molotsinaja veehoidla
- 9 🌊 Isevoolul põhinev niisutusrajoon
- 10 🌊 Pumbajaamadest põhinev niisutusrajoon



Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanal.

Krimmis kannab ehitatav kanal juba uut nime — Põhja-Krimmi kanal. Kanali rajamine Krimmi on väga raske ülesanne, sest Ukraina ja Krimmi steppe eraldab väga omapärane vee-kogu — Sivaši laht; see on madalaveeline ja erakordselt käänlise rannajoonega, paljude neemede, lahtede ja poolsaarekestega ning lahutatud Aasovi merest (välja arvatud imekitsas Genitšeki väin) kitsa liivase ja kivise maaninaga, nn. Arabati maasäärega. Sivaši pindala on umbes 2500 ruutkilomeetrit, tema põhi on kaetud paksu mudakorraga. Tugev auramine ja asjaolu, et Sivaši pääseb vähe magedamat vett, mille juurdevoolu Aasovi merest takistab kitsas Genitšeki väin, on põhjuseks, et Sivaši vesi on väga soolane, kohati isegi niivõrd soolarikas, et tugevate tuulte ja suure kuumuse ajal suvel on tema lahtede kuivad põhjad kaetud paksu soolakorraga.

Sivaši ületamiseks ehitatakse läbi Sivaši lahe lai muldvall, kõrgusega kuni 27 meetrit, millesse rajatakse betoneeritud süvis, kanal. Spetsialistide arvamus järgi on vee juhtimine läbi Sivaši suurt huvi pakkuvaks tehniliseks probleemiks, sest hüdrotehnika-alases praktikas niisuguseid ülesandeid pole seni veel lahendatud.

Et niisutada ja veega varustada Krimmi steppe, selleks peab Krimmi kulgeva kanali vee-läbilaskevõime olema 200 kuupmeetrit sekundis.

Jõudnud Krimmi, kulgeb kanal edasi lõunasse ja ristab Džankoi—Perekopi raudtee. Seejärel suubub kanal Tšatõrlõki jõekesse. Selle jõekese säng suletakse Ostrovskoje küla lähedal tammiga ja siia moodustub veehoidla, mille maht on 100 miljonit kuupmeetrit. Uurijate ja projekterijate töö on suunatud sellele, et juhtida kanal Tšatõrlõki jõkke niisugusel kõrgusel jõepinnast, mis võimaldaks vee voolamist jõkke isevoolu teel.

Tšatõrlõki veehoidla juurest suundub Põhja-Krimmi magistraal-kanal Džankoini ning edasi piki raudteed kagusse Vladislavovkasse ja Kertši. Kertši poolsaare ebasobivast reljeefist tingituna on kanali rajamine Vladislavovkast Kertšini samuti üheks raskemaks ja keerukamaks ülesandeks. Siinsete kõrgustike ja orgude tõttu ei saa kohati üldse kasutada vee juhtimist isevoolu teel lahtises kanalis, vaid vesi tuleb edasi suunata torujuhtmete kaudu pumbajaamade kaasabil.

Nii rajatakse Lõuna-Ukrainasse ja Põhja-Krimmi võimas magistraal-kanal, mille üldpikkus on 550 kilomeetrit. Selle kanali võimsusest saame ettekujutuse, kui me silmas peame, et ta vee-läbilaskevõime on ette nähtud 600—650 kuupmeetrit sekundis (rohkem kui Turkmeenia peakanalis pärast tema lõplikku väljaehitamist).

Huvitav on märkida, et peaaegu kogu peakanali pikkuses rakendatakse vee juhtimiseks lõunasse isevoolu printsiipi, kasutades selleks osavasti maastiku reljeefi. Nii ulatub veepind Dneprogressi tammi ülemise lüüsi juures 52 meetrit üle merepinna, Sivaši juures 28 meetrit ja Põhja-Krimmis 23 meetrit. Reljeefi vahe on seega peaaegu 30 meetrit. Niisuguse kõrgusvahe tõttu ongi võimalik

juhtida vett Dnepri keskjooksult isevoolu printsiibil Lõuna-Ukrainasse ja Põhja-Krimmi.

Magistraalkanalist saavad alguse kolm suurt harukanalit, üldpikkusega 300 kilomeetrit. Esimene harukanal algab Kahhovka veehoidlast, kust ta kulgeb edelasse kuni Krasnoznamenkani. Molotšnaja (Melitopoli) veehoidlast algav harukanal ehitatakse kagu suunas — Nogaiskini. Kolmas harukanal rajatakse Krimmi. See algab Džankoi juurest ja kulgeb poolsaare lääncossa — Razdolnjeni. Harukanalid varustatakse pumbajaamadega. Kanalitele rajatakse veel rida väiksemaid veehoidlaid, üldmahuga vähemalt 1 miljard kuupmeetrit.

Dnepri kõrgemal, paremkaldal asetsevate maade niisutamiseks rajatakse mitu suurt, pumbajaamadega varustatud niisutussüsteemi, mille hulgas on tähtsamaks Ülem-Inguletsi süsteem. Ülem-Inguletsi magistraalkanal saab alguse Dnepri lisajõest Inguletsist Nikolajevi oblasti rajoonikeskuse Snigirjovka juures ning suundub Nikolajevi poole. Snigirjovkast pisut lõuna poole ehitatakse võimas pumbajaam, mis oma võimsuselt ületab rohkem kui kaks korda Lenini-nimelise Volga—Doni laevatava kanali suurima pumbajaama võimsuse. Seitse pumpa tõstavad vee Inguletsist kaht toru mööda 63 meetri kõrgusele. Kuna Ingulets on väheveeline, siis rekonstrueeritakse ta Snigirjovkast kuni Dneprini 80 kilomeetri ulatuses ning muudetakse veerikkaks kanaliks; süvendamise tõttu ei voola ta enam lõunasse, Dnepri jõkke, vaid põhja suunas, Dneprist välja. See kindlustab Ülem-Inguletsi niisutussüsteemi varustamise küllaldase veega.

Ülem-Inguletsi niisutussüsteemi magistraalkanali, niisutuskanalite ja jaotuskanalite kogupikkus on ligi 3000 kilomeetrit.

Kui arvata kokku kõigi Lõuna-Ukrainasse ja Põhja-Krimmi rajatavate niisutussüsteemide kanalite pikkus, siis saaksime järgmise võrdluse: põline Dnepri jõesäng, alates oma allikatest, on ligemale 2300 kilomeetrit pikk; ehitatavate pea- ja jaotuskanalite kui ka alalistite niisutuskanalite kogupikkus ületab aga Dnepri pikkuse pea-aegu 20-kordselt!

Veevaestel aastatel aga ei jätkuks ainuüksi Dnepri keskjooksult võetavast veest Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanali piirkonnas asetsevate põllualade veega varustamiseks. On tarvis saada kanalile veelisa. Selleks ehitatakse Dnepri jõeale Hersoni linnast umbes 70 kilomeetrit ülesjõe asuva Kahhovka linna rajooni võimas tamm, mille abil tõstetakse Dnepri veepind 15 meetri võrra. Luuakse uus, mitme tuhande ruutkilomeetri suurune veehoidla, mille veemahutavus on 14 miljardit kuupmeetrit. Uus meri, mis tuleb 240 kilomeetrit pikk, ulatub Kahhovkast peaaegu Zaporozjeni. Kahhovka veehoidlast juhitakse Dnepri veed 60 kilomeetri pikkust toitekanalit mööda stepikaitseala Askania-Nova juurde, kus nad ühinevad Lõuna-Ukraina magistraalkanali veega. Nii on Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanalit alati võimalik varustada küllaldase veega.

Kahhovka tammi juurde rajatakse veel hüdroelektrijaam, lüüsid ja pumbajaamad, üle tammi ehitatakse raudteemagistraal. Hüdroelektrijaam, võimsusega 250 000 kilovatti, hakkab tootma aastas ligi 1,2 miljardit kilovatt-tundi elektrienergiat. Pärast Kahhovka hüdroelektrijaama väljaehitamist on Dnepri hüdroressursid ära kasutatud 32,5 protsendi ulatuses.

\*

Suurehitused Lõuna-Ukrainas ja Põhja-Krimmis etendavad nende territooriumide majanduselus ülitähtsat osa. Suurplaani teostamisega hakatakse Lõuna-Ukrainas Hersoni, Zaporožje, Nikolajevi ja Dnepropetrovski oblastis niisutama 1,2 miljonit hektaari kuivuse all kannatavat maad (500 000 hektaari isevoolu teel ja 700 000 hektaari pumbajaamade abil). Krimmi oblasti põhjaosas rajatakse niisutusüsteemid 300 000 hektaari põua all kannatava maa niisutamiseks (200 000 hektaari isevoolu teel ja 100 000 hektaari pumbajaamade abil). Kokku hakatakse Lõuna-Ukrainas ja Põhja-Krimmis seega niisutama 1,5 miljonit hektaari maad. Peale selle on samades rajoonides ette nähtud varustada veega 1,7 miljonit hektaari maad. Mittetäielikel andmetel hakkavad ainuüksi Zaporožje, Hersoni, Nikolajevi ja Dnepropetrovski oblasti 34 rajoonis niisutusvett saama üle 700 kolhoosi.

Pärast nende tööde teostamist, mille tulemusena saavad vett määratu suured maa-alad, muutub sinne kliima. Peale juba viljeldavate põllukultuuride hakatakse neil aladel edaspidi laialdaselt kasvatama ka lõunamaisi kultuure, mida vähese niiskuse tõttu siin varem peaaegu ei kasvatatud. Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimm nihkuvad otsekuu kaugele lõunasse. Oma põllumajandusliku spetsialiseerumise poolest sarnanevad Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimm edaspidi Kesk-Aasia põhjarajoonide ja Lõuna-Kasahstaniga.

Põllumajandustingimusi parandab suuresti ka laialdaste kaitsemetsade istutamine Lõuna-Ukraina stepirajoonides ja Põhja-Krimmis, uute kanalite ja niisutus-harukanalite ning veehoidlate ümbruses, samuti liivade kinnistamine niisutatavate maa-alade piiridel ja Dnepri alamjooksul.

Lõuna-Ukraina tähtsaima põllukultuuri — kuulsa tauria nisu saak tõuseb niisutatavail aladel 35—40 tsentnerile hektaarilt. Nisu kogusaak Lõuna-Ukrainas ja Põhja-Krimmis võrdub edaspidi peaaegu poole nisusaagiga, mida toodab Argentiina. Meenutame siinkohal, et Argentiina on suuremaid nisueksportijaid kapitalistlikus maailmas.

Suure ulatuse võtab Lõuna-Ukrainas ja Põhja-Krimmis ka puuvillakasvatus, mis siiani piirdus niinimetatud «põhja» ehk niisutuseta puuvilla kasvatusena. Kunstliku niisutuseta puuvill aga on madalakvaliteediline ja annab väiksemat saaki. Kunstliku niisutuse rajamisega muutuvad Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimm uueks

suureks niisutusega puuvillakasvatuse rajooniks, kus puuvillasaak, võrreldes senisega, tõuseb 3—4 korda, ulatudes 18—20 tsentnerile hektaarilt.

Hoopis uue perspektiivi saab Lõuna-Ukrainas ja Põhja-Krimmis viinamarjakasvatus. AINUÜKSI Hersoni oblastis on ette nähtud rajada 40 000 hektaari ulatuses viinamarjaistandusi, kusjuures saak igalt hektaarilt on arvestatud kuni 150 tsentnerit viinamarju. Tuhandete tonnide võrra suureneb Põhja-Krimmis ka nende viinamarjasortide toodang, mis on ette nähtud kuulsate kõrgekvaliteediliste massandra dessert- ja kangete veinide valmistamiseks, samuti šampanja ja mahlajookide tootmiseks. Peale selle rajatakse 10 000 hektaari ulatuses puuviljaaedu, mis hakkavad andma igalt hektaarilt kuni 90 tsentnerit puuvilja. Puuviljakonservitööstuse toodang suureneb aastas kuni miljoni tsentneri võrra.

Tunduvalt suureneb ka juurvilja- ja kartulisaak. Kartuleid hakatakse saama kuni 300 tsentnerit hektaarilt. Üha suurema ulatuse võtab suhkrupeedikasvatus, mille saak tõuseb 400—500 tsentnerile hektaarilt.

Eriti soodsad võimalused loob kunstlik niisutamine Põhja-Krimmis eeterõli-kultuuride viljelemiseks, nende saagi tõstmiseks ja meie maa parfümeeriatööstuse varustamiseks hinnalise toorainega. On ette näha, et mõnede tähtsamate eeterõli-kultuuride, nagu roosi, lavendli, muskaadi, salvei jt. saak tõuseb niisutatavatel maadel poolteise- kuni kahekordseks. Eeterõli-kultuure kasvatavate riiklike soovide organiseerimine Põhja-Krimmi kanali trassile võimaldab siin juurutada uute kultuuride, nagu eeterõli-pelargooni, basiligi jt. kasvatamist.

Suur tähtsus on kanalil veel püsiva loomasöödabaasi loomisel, loomakasvatuse arendamisel ja selle produktiivsuse tõstmisel. Põllumajanduslike kultuuride viljakuse suurendamise kõrval viiakse kiiresti läbi ka karja- ja heinamaade parandamine, mis kindlustab loomakasvatust täielikult kohapealt saadavate söötadega. Kaob vajadus varustada Krimmi koresöödaga väljastpoolt. Uutel niisutatavatel maadel suureneb kõrgekvaliteedilise heina saak 8—10 korda; liha- ja piimakarja, peenvillalammaste, sigade, kodulindude jt. produktiivloomade ja -lindude arv suureneb edaspidi üle kahe korra ja nende produktiivsus tõuseb 3—4 korda.

Kolhooside tulud mitmekordistuvad. Hersoni rajooni Molotovi-nimelise kolhoosi perspektiivplaani kohaselt ulatub seal üldsissetulek edaspidi kõigi maade (6000 hektaari) niisutamise tulemusena 9 miljoni rublani. See on kuus korda suurem 1950. aastal saadud sissetulekust. Selliseid plaane pole koostatud ainult Molotovi-nimelise kolhoosis, vaid niisuguseid kolhoose on Lõuna-Ukrainas ja Põhja-Krimmis palju.

Peale eespooltoodu hakkab Põhja-Krimmi kanal täitma veel teisi ülesandeid. Uus kanal peab lahendama Kertši ja Feodossia ning edaspidi ka Simferopoli ja Jevpatoria linna veega varustamise küsimuse. Kuivade maa-alade varustamine veega võimaldab



*Elektritraktor töö.*

üha laiemas ulatuses kasutada siinseid rikkalikke rauamaagivarusid, arendada metallurgiat, nafta- ja gaasitööstust ning teisi Krimmi tööstusharusid.

Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi looduse ümberkujundamise tööde teostamisel on suur osa täita Kahhovka hüdroelektrijaamal. Selle võimsus Volga gigantidega võrreldes näib olevat tagasihoidlik. Kuid ei tohi unustada seda, et tema võimsus on võrdne peaaegu kõigi Inglismaa hüdroelektrijaamade koguvõimsusega, mis seal on ehitatud viimase poole sajandi jooksul. Kahhovka hüdroelektrijaama elektrienergiatoodang on võrdne kõigi revolutsioonieelse Venemaa suuremate elektrijaamade elektrienergia kogutoodanguga.

Kahhovka hüdroelektrijaam hakkab tööstusettevõtteid, kolhoose, masina-traktorijaamu ja sovhoose varustama odava elektrienergiaga. Pool Kahhovka hüdroelektrijaama elektrienergiast läheb põllumajanduse vajaduste katmiseks, peamiselt nende pumba- jaamade varustamiseks energiaga, mis hakkavad Dnepri vett Kahhovka veehoidlast kanaleisse pumpama. Suvel kasutatakse Kahhovka hüdroelektrijaama elektrienergiat peamiselt põllumajanduse varustamiseks, sügisel ja talvel aga tööstuse jaoks.

Kahhovka elektriyaam lülitatakse suurde soojus- ja hüdroelektriyaamadest koosnevasse elektriringliini Dnepr—Donbass—Rostov, mis veelgi suurendab selle suurepärase energiasüsteemi võimsust. See võimaldab teostada tootmise kompleksset mehhaniseerimist ning tõsta suuresti tööviljakust. Laialdaselt hakatakse hüdroelektrienergia kasutama põllumajanduses künni ja teiste põllutööde teostamisel elektritraktorite, elektrikombainide jt. elektrijõul töötavate masinate abil. Tunduvalt suureneb elektrienergia kasutamine palju jõukulu nõudvate tööde mehhaniseerimisel, loomakasvatuses jne. On välja arvestatud, et ainuüksi niisutatavas puuvillakasvatustsoonis põllumajanduslike tööde elektrifitseerimine ja seeses sellega ka nende laialdane mehhaniseerimine hoiab kokku 20 miljonit normipäeva aastas. Laialdane elektrifitseerimine vähendab suuresti olulisi erinevusi linna ja maa, vaimse ja füüsilise töö vahel, muudab kolhooside ja sovhooside töötajate töö- ja elutingimused sarnaseks linnade töötajate töö- ja elutingimustega.

Kahhovka hüdroosõlmel on suur tähtsus mitte üksnes kunstliku niisutuse ja elektrienergia tootmises, vaid ka transpordi suhtes. Dnepri veepinna tõstmisega Kahhovkast kuni Zaporozženi paranevad siin suuresti laevatamistingimused, Dnepri keskjooksule pääsevad edaspidi ka suured laevad. Raudteemagistraali ehitamine üle Kahhovka tammi aga loob veelgi paremad tingimused raudteehenduseks Dnepri alamjooksul.

Oma tööde ulatuselt ja mahult võib Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanali ehitamist võrrelda Turkmeenia peakanali ehitamisega. Siin tuleb teostada mullatõid koos kogu niisutuskanalite võrgu rajamisega ligi 1 miljardi kuupmeetri ja raudbetoonitõid 2,5 miljoni kuupmeetri ulatuses.

Suur on tööde maht ka Kahhovka hüdroosõlme ehitamisel. Oma ulatuselt ületavad Kahhovkas teostatavad ehitustööd mõnevõrra Dneprogessi ehitustõid. Mullatööde üldmaht ulatub 20 miljonile kuupmeetrile. Tööde suuruselt annab ettekujutust veel see, et ainuüksi Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanali ehitamisel rakendatakse töösse 1900 skreeperit, ligi 130 pinnasepumpa, 600 ekskavaatorit (sealhulgas kümned «sammuvad»), 500 buldooseri jne. Kanalite keskmine sügavus on ette nähtud 10 meetrit, Konka ja Molotšnaja jõe vahelises osas aga ulatub süvis 80—110 meetrini. Ehitustöödest võtab kõige pingerikkamal ehitusperioodil osa üle 150 000 tööliste ja insener-tehnilise töötaja. Esialgsete arvestuste kohaselt läheb ehitustöödel ühe päeva jooksul tarvis keskmiselt 1000 vagunit mitmesuguseid ehitusmaterjale.

Vastavalt NSV Liidu Ministrite Nõukogu otsusele alustati 1951. aastal Kahhovka hüdroelektriyaama ning Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanali rajamist. Kahhovka hüdroelektriyaama ehitamisele

asus «Dneprostroi» kollektiiv, kes oli lõpetanud taastamistööd Dneprogressi juures; Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanali ehitamiseks loodi uus ehitusorganisatsioon «Ukrvodstroi».

Kahe aasta jooksul, mis on möödunud ehitustööde algusest, on uurijad, projekteerijad ja mõlemate ehitusorganisatsioonide kollektiivid saavutanud märkimisväärset edu. Nii hüdroelektrijaama ehitustandril kui ka kanali trassil ehitatakse eluhooneid, tootmisettevõtteid, raud- ja maanteid, rajatakse elektri- ja sideliine. Laialdaselt arenevad põhitööd hüdrotehniliste objektide juures.

Kiiretempoline ja pingerikas ehitustöö toimub Kakhovka hüdro-sõlme ehituspaigal. Polnud sugugi kerge leida sobivat kohta hiigeltammile ja teistele hüdro-sõlme ehitustele. Kolm kuud kestsid Dnepri kaldal uurimistööd Hersonist kuni Kakhovkani. Sajad Leningradi, Moskva ja Ukraina geoloogid töötasid siin koos puurijatega pakase ja vihma käes. Ülesanne täideti edukalt. 1951. a. veebruaris kinnitas valitsuse komisjon hüdro-sõlme asupaigaks Kakhovka.

Kakhovka on tänapäeval muutunud igale nõukogude inimesele tuttavaks nimeks. Kuid Kakhovkaga on nõukogude rahval seotud ka mälestusi minevikust. Veel pool sajandit tagasi oli Kakhovka tuntud Ukrainas kui «orjalaat», kuhu isegi tuhandete kilomeetrite kauguselt valgus vaesusest ja näljast piinatud talupoegi pakkuma oma tööjõudu mõisnikele ja kulakutele. Lenin oma geniaalses töös «Kapitalismi arenemine Venemaal» kirjutab: «Tauria kubermangus paistab eriti silma tööturg Kakhovka alevikus, kuhu varem kogunes ligi 40 000 töölist...»<sup>1</sup> Lenin näitab, et lõunasse siirduvad põllutöölised kuulusid kõige vaesema talurahvakihi hulka, kellel polnud muud võimalust äraelamiseks kui müüa oma tööjõudu. «Hersoni kubermangu siirduvaist töölistest,» kirjutab Lenin, «läheb  $\frac{7}{10}$  jalgsi, sest neil pole raha raudteepiletite ostuks, «nad kõnnivad sadade ja tuhandete verstade taha mööda raudteetammi ja laevatavate jõgede kaldaid...»<sup>2</sup>

Selline oli Kakhovka tsaari-Venemaal — tolles rahvaste vanglas. Nõukogude võimu algaastail aga sai Kakhovka sõjalise kangelaskuse sümboliks: seltsimees Stalini poolt juhitud noore Punarmee väeosad purustasid siin 1920. aastal Wrangeli armeed. Lahingutes Kakhovka platsdarmil ning Sivašil pandi alus ka Entente'i kolmanda sõjakäigu purustamisele.

Vastalustatud hiigeltööd lisavad Kakhovkale kui kommunismi ülesehitamise ühele eelpostile uut kuulsust.

Esimestena saabusid Kakhovkasse kommunistid, vanad Dnepri hüdroelektrijaama ehitajad. Nemad moodustavadki selle tuumiku, mille ümber kasvab ehituse parteiorganisatsioon. Ehituse parteibüroo sekretär Andrei Purikov nimetab seda ehituse kaardiväeks. Iga ehitaja püüab järgida kommunistide eeskju, töötada nii, nagu seda teevad vanad «kaardiväelased». Kuid ehitajaid on palju —

<sup>1</sup> V. I. Lenin, Teosed, 3. kd. Tallinn, 1950, lk. 196—197.

<sup>2</sup> Sealsamas, lk. 195.



*Kahhovka hüdrovälme ehitustöödel. Pildil: Novo-Kahhovka sadamasse saabub ehitusmaterjali.*

ehitustöödest osa võtta avaldab soovi tuhandeid inimesi üle suure Nõukogude kodumaa. Kahhovka hüdroelektrijaama ehitustööde valitsus on saanud tuhandeid kirju, kus meie maa töötajad esitavad üht ja sama soovi — «võtta osa Kahhovka hüdroelektrijaama ehitamisest».

1951. aasta aprillis rajati Dnepri vasakule kaldale Kljutševka küla juures uue ehitajatelinna Novo-Kahhovka esimesed majad. Aasta hiljem olid siin juba ligi 300 elumaja, koolihooned, kauplu-

sed, sööklad, raamatukogud, võõrastemajad ja mitmed teised ehitused. Ehitatud on ka veejuhtmestik, elektri- ja telefoniliinid. Hoonete arv kasvab iga päevaga. Haljastatakse õuesid, Karl Marxi, Molotovi ja Vorošilovi tänavale rajatakse ilupuiestikke. Peatänavateks on Lenini-nimeline tänav ja Stalini-nimeline prospekt, kuhu rajatakse mitmeid kultuurihooneid, nagu suveteatrit, kultuuripaleed jne. Linna ida- ja lõunaservadel kerkivad ehitatavate tehaste ja töökodade korpused. Öhtutundidel paistab Novo-Kahhovka tuhandete elektritulede kuma kaugele steppi.

Mööda sillutatud tänavaid liiguvad mugavad autobussid, mis ühendavad Novo-Kahhovkat Kahhovka, Berislavi ja Hersoniga. Novo-Kahhovka sai ka raudteeühenduse Fedorovkaga, mis asub Melitopol—Zaporožje raudteel. See 150 kilomeetri pikkune raudtee ehitati 8 kuuga. Mööda terasmagistraali on raudteelased juba ehitajatele kätte toimetanud tuhandeid vaguneid mitmesuguseid veoseid. 1952. aasta maist alates hakkasid seda liini mööda kurseerima ka reisijaterongid.

Novo-Kahhovka sadamasse saabub ja sealt väljub järjest laevu. Mootorlaevad «Kaama», «Aleksander Nevski», «Kursk» ja teised on teostanud kümneid ja kümneid reise, tuues suurehituste paigale Moskvast autosid ja mitmesuguseid pumпасid, Tallinnas valmistatud elektrimootoreid ja kaablit, Gorkist asfaldi- ja betoonisegajaid, Odessast transformaatoreid, Petrozavodskis toodetud kokkupandavate majade detaile jne.

Häid töötulemusi on «Dneprostoi» kollektiiv saavutanud ka hüdrotehniliste ehituste endi juures. 17. aprillil 1952 asusid Kahhovka ehitustandril Dnepri kallastel tööle esimesed mullatöömashinad — skreeperid, buldooserid ja ekskavaatorid, mis hakkasid kaevama vundamendisüvendit raudbetoonist tammiosa ja hüdroelektrijaama hoone jaoks. Varsti lisandusid neile võimas aurujõul töötav pinnasepump «Oneega» ning terve rida Zaporožjes kokkumonteeritud elektrijõul töötavaid pinnasepumpi 300-40, 500-60 ja 1000-80, mis hakkasid töötama Dnepril, rajades süvendeid ja uhtudes nende kaitseks kokku tõkkesammisid. 1952. aasta lõpuks oli ette nähtud välja kaevata neli miljonit kuupmeetrit pinnast, sellest 3,7 miljonit kuupmeetrit hüdro mehhanismide abil. Juba 1952. aastal, nagu märgiti seltsimees Stalinile saadetud kirjas, lubati paigaldada esimesed kuupmeetrid betooni.

«Dneprostroi» töötajate kollektiiv, kuhu kuulub üle kaheksa tuhande tööliste, inseneri ja tehniku, on kindlalt otsustanud ületada ehitus-montaažitööde plaanid. Enam kui pooled töölistest ületavad 1½ kuni 3 korda tootmismorme. Ehitajate tööviljakuse tõstmise eesotsas seisavad parteiorganisatsioon, kelle ridades on ligikaudu viissada kommunisti, ning poolteisetuhande-liikmeline kommunistlike noorte pere.

Vassili Vassilenko kommunistlike noorte brigaad näiteks jõudis töögraafikust ette rohkem kui kaks aastat. Umbes 800 stahaanovlast töötas 1952. aasta suvel juba 1953. aasta arvel. Rohkem kui sada

neist astus üle 1954. aasta künnise. Nende hulgas on kommunist Sergijenko laudseppade brigaad, Bulagini monteerijate ja Rusko seppade brigaad ja teised.

Hüdromehhanisaatoritest on pikemat aega edukalt töötanud pinnasepumba «Oneega» meeskond, kes paigutab oma agregaadiga iga ööpäev ümber kuni 20 000 kuupmeetrit pinnast. Kui see raske töö oleks tulnud teostada labidatega, siis oleks selleks vaja läinud ligi 10 000 mullatöölisi. «Oneegat» teenindab aga ainult paarikümneliikmeline ekipaaž. Töödegraafiku täitmisel on esirinnas ka pinnasepumba 300-40 nr. 21 meeskond, eesotsas kommunist N. Ivanoviga. Dnepri sängi süvendades uhtus see pinnasepump kahekuiise töötamisaja jooksul alumisse tõkkesammiga ligi 200 000 kuupmeetrit pinnast.

Kaks pingerikast tööaastat on toonud ka Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kuivadesse steppidesse suuri muutusi: teadlaste ja «Ukrvodstroji» ehitajatekollektiivi viljaka koostöö tulemusena on välja kujunenud võimsate niisutussüsteemide piirjooned.

Zaporožjast Džankoini ja Snigirjovkani ning teistel magistraal- ja niisutuskanalite trassidel hakkas töötama sadu topograafe, geolooge, litolooge, hüdrolööge, insenere ja teisi eriteadlasi. Lõuna steppidesse kerkis mõne kuu jooksul terve mets puurtorne, mis tähistavad teed kanalitele, märgivad ära tammide ja veehoidlate asukohti.

Väga keerukaks ülesandeks teadlastele oli Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanali sängi kindlaksmääramine, sest vesi peab selles voolama lõuna suunas isevoolu teel ning kanali säng peab asetsema niisugustel pinnase aluskihtidel, mis vett ainult minimaalsel määral läbi lasevad. Selle probleemi lahendamiseks tuli teostada laialdasi mõõtmistööd ning põhjalikku pinnase uurimist. Puurijate rühmad on puurinud üle 30 000 jooksva meetri puurauke, mis võimaldas geoloogidel kindlaks määrata mitmesuguste pinnaste struktuuri.

NSV Liidu Puuvillakasvatuse Ministeeriumi ekspeditsiooni kollektiiv lõpetas 1952. aastaks topograafilised tööd Põhja-Krimmi kanali trassil Sivašist kuni Kertši poolsaareni. Džankoi—Razdolnoje haruniisutuskanali trassil on lõpetatud topograafilised ja geoloogilised uurimused. Siin teostatakse veel ainult mõningaid suuremõõtkavalisi kaardistustööd, eriti kohtades, kus trass läbib jõgesid, jäärakuid, teid ja asulaid. Ka Lõuna-Ukraina kanali ning teiste niisutussüsteemide trassid on topograafiliselt ning geoloogiliselt läbi uuritud ning materjalid on üle antud projekteerijatele.

Esimesena lõpetati projektülesande koostamine Ülem-Inguletsi niisutussüsteemi jaoks Dnepri paremal kaldal. See niisutussüsteem hakkab pumbajaamade abil varustama veega 100 000 hektaari kolhoosipõldusid, mis asuvad Snigirjovka, Oktjabrskoje ja Baštanka rajoonis. Ehitustööd Ülem-Inguletsi niisutussüsteemi rajamiseks algasid 1952. aasta keskpaiku, kusjuures magistraal- ja niisutuskanalite trassidel tuleb välja kaevata ligi 50 miljonit kuupmeetrit

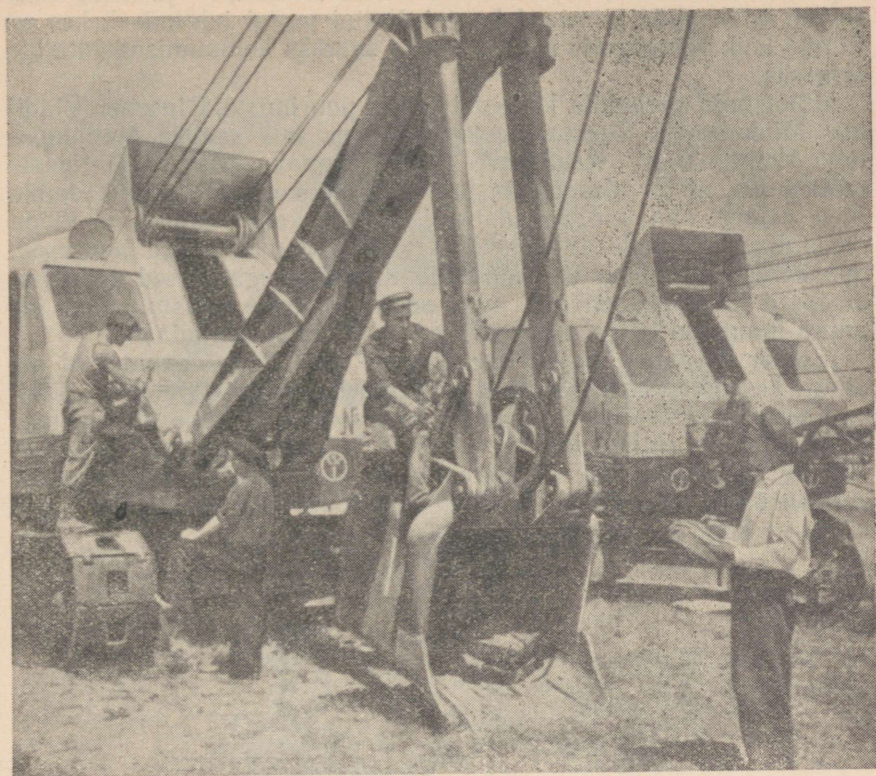
pinnast ning paigaldada üle 70 000 kuupmeetri betooni. Mitukümmend kilomeetrit magistraalkanalit on juba valmis kaevatud. Siinsetel hüdrotehnilistel objektidel töötab üle 100 suure ehitusmasina; 1953. aastal tõuseb nende arv siin seitsmesajani. Snigirjovka rajooni ehitajad on püstitanud ka kümneid elumaju ja abiettevõteteid, rajanud Snigirjovka—Nikolajevi maantee ning raudteeliini Snigirjovka jaamast kuni Afanasjevka küalani, pumbajaama asukohani.

Põhilised hüdrotehnilised tööd on alanud niisutussüsteemide ehitamiseks Zaporozje oblastis. Siin töötab juba sadu ehitusmasinaid. Töid teostab siin «Ukrvodstroi» üks parimaid tööjaoskondi — ehitus- ja montaaživalitsus nr. 5, kes täitis oma aastaplaani partei XIX kongressi avamise päevaks. Intensiivseid ettevalmistusi põhilisteks hüdrotehnilisteks töödeks tehakse ka Alam-Inguletsil Lõuna-Ukraina kanali suudmeosas, Molotšnaja jõe piirkonnas ja mitmetes teistes kohtades.

Ehituse suunavaks, juhtivaks jõuks on parteiorganisatsioon, mille ridadesse kuulub ligi 800 kommunisti. Parteiorganisatsiooni lähemaiks abilisteks on kommunistlikud noored. «Ukrvodstroi» mitmetes ehitusvalitsustes ja paljudes tööjaoskondades on ligi 70 komсомoli-algorganisatsiooni, kuhu kuulub 2500 kommunistlikku noort. «Ukrvodstroi» kollektiivis on tuhandeid stahaanovlasi; sotsialistlikust võistlusest võtab osa 97 protsenti töötajatest. «Ukrvodstroi» töötajad võitlevad ehitusplaanide ennetähtaegse täitmise eest. Võisteldes Kakhovka hüdroelektrijaama ehitajatega, kohustusid nad tõstma tööviljakust ning alandama ehitus- ja monteerimistööde omahinda. Neid kohustusi täidetakse edukalt. Ehitustööde omahinna alandamisega on «Ukrvodstroi» ettevõtted säästnud kümneid tuhandeid rublasid üle plaani.

Häid töötulemusi on näidanud kommunist müürsepp-stahaanovlane Sazonov, kes propageerib stahaanovlike töömeetodite rakendamist ning materjalide kokkuhoidu. Vassiljevka ehitus- ja montaaživalitsuse I. jaoskonnas on kõik kommunistid tootmise eesrindlased; kogu kollektiivi ennastalgava töö tulemusena täideti aastaplaan juba 4. augustiks 1952. Silmapaistvateks töötajateks ekskavaatoritel on seltsimehed I. Smagli, P. Subbota, V. Jarovenko jt. Kommunistlikud noored I. Smagli ja P. Subbota, kelle töökohaks on Ülem-Inguletsi niisutussüsteemi objektid, töötavad «Ukrvodstroi» kollektiivis selle asutamisest alates. Algul töötas neist esimene müürsepana ja teine puusepana; hiljem, mullatööde algusega, kvalifitseerusid nad «Ukrvodstroi» õppekombinaadis ümber mehhanisaatoriteks-ekskaavaatoritöötajateks. Oma töönorme ületavad ka buldooseri juhid isa ja poeg Jatsenokod, skreeperijuht Matvejenko ning paljud teised.

«Dneprostroi» ja «Ukrvodstroi» töölisel ja insener-tehnilisel töötajad võtsid nii Kakhovka hüdroelektrijaama ning Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanali ehitamise kohta käiva määruse avaldamise teise aastapäeva kui ka partei XIX kongressi vastu uute töövõitudega, et vastata väarikalt partei ja suure Stalini hoolitsusele nõu-



*Kahhovka hüdroosõlme ehitustöödele saabub uut tehnikat kõikjalt üle suure Nõukogude kodumaa.*

kogude rahva eest ning anda oma panus kõmmunismi ülesehitamisse. Võeti mitmeid uusi sotsialistlikke kohustusi. «Ukrvodstroj» kollektiiv kohustus partei kongressiks täitma kolmanda kvartali plaani 110-protsendiliselt ning aastaplaani 25. novembriks. Peale selle kohustuti kongressi avamise päevaks kasutusele andma 17 000 ruutmeetrit elamispinda, teostama 1 miljon kuupmeetrit mullatöid ning kokku hoidma 2,5 miljonit rubla.

Iga päev kerkivad suurehitustel esile uued eesrindlased, «kuldsete kätega» nõukogude inimesed — töötajad igalt erialalt. Vanale Dneprostroi kaardiväele võrsub väärikas järelkasv, kes õppides, omandades ja täiustades nende töökogemusi ja oskusi, kujuneb võitmatuks jõuks — ükskõik millisel ehitustandril või ka lahinguväljal. Kuid sellised inimesed, nagu kasvatas Dneprogress, võrsuvad praegu mitte ainult Kahhovka ja Kuibõševi, Turkmeenienia ja Stalingradi ehitusplatsidel, vaid igal pool, kuhu ulatuvad Nõukogude Liidu piirid. Kõikjal meie suurel Nõukogude kodumaal

rajatakse uusehitusi, kujundatakse ümber loodust, — ja kõike seda teevad nõukogude inimesed Lenini-Stalini partei juhtimisel, kes on liitnud kõik Nõukogude rahvad üheks suureks kommunismiehitajate armeeks.

Molotšnaja veehoidla kallastel juhtis puurimistöid insener Vladimir Mihhailovitš Stepanovi ekspeditsioon, mis saabus Melitopolisse Volga—Doni steppidest. Sm. Stepanov ütles: «Tihtipeale mõtlen ma, et on tõepoolest tore olla Nõukogude Liidu kodanik. Meie rajame kanaleid, muudame jõesänge, kaunistame oma tööga maastikku. Silmade ette kerkivad kodumaa mõõtmatud avarused, mis äärest ääreni on täis külvatud uusehitustega. Need on grandioossed ja majesteetlikud, nagu seda on meie ajastu. Meil on antud inimesele kõige suurem õigus — luua ja ehitada.»

Insener Stepanov kuskil kaugel meie maa lõunasteppides ei ole ainus, kes nii mõtleb. Kümned ja kümned miljonid töötajad võitlevad oma ennastsalgava tööga kommunismi eest. See on kommunismiehitajate rinne, mis tugevneb ja kasvab kogu suurel Nõukogude kodumaal. Kuid nõukogude inimeste võitlus kommunismi eest on ühtlasi ka võitlus rahu kindlustamise eest igas kodus, igas riigis — kogu maailmas.

---



# *Turkmeenia peakanal*



**S**TALINLIKE hiigelehituste hulgas on eriline koht Turkmeenia peakanalil. Turkmeenia peakanali Amu-Darja—Krasnovodsk ehitamine on stalinlikus looduse ümberkujundamise plaanis selleks lüliks, mis paneb aluse laiaulatuslikuks pealetungiks kõrbele. Turkmeenia peakanali rajamisega saavutab sotsialistlik ühiskond loodusjõudude üle järjekordse suurvõidu, mille tulemusena muudetakse kõrbed viljakateks, majanduslikult arenenud rajoonideks.

Et paremini mõista, kuivõrd tähtis on kõrbemaade niisutamine ja veega varustamine Turkmeenia vennasvabariigi ja kogu NSV Liidu rahvamajandusele, selleks teostame «lühimatka» läbi Turkmeenia.

Nõukogude Turkmeenia — päikese, kõrbete ja oaside maa — asetseb Kesk-Aasia edelaosas. Läänes on ta piiratud Kaspia merega ja lõunas Kopet-Dagi mägedega. Idas uhuvad teda kiirevoolulise Amu-Darja jõe veed ning põhja poolt piirab teda kivine Ustjurdi platoo.

Turkmeenia on Nõukogude Liidu lõunapoolsem ja kõige soojema kliimaga liiduvabariik. Kui võrrelda tema geograafilist asendit teiste meile tuntud sooja kliimaga aladega, siis näeme, et isegi ta kõige põhjapoolsem asula on kakssada kilomeetrit lõuna pool Krimmi poolsaare kõige lõunapoolsemast osast. Kuška linn Turkmeenia lõunatipus asetseb 35° põhjalaiusel, s. o. poolteise kraadi võrra lõuna pool Põhja-Aafrikas asuvast Alžiiri linnast.

Turkmeenia hõlmab suure, ligi poole miljoni ruutkilomeetri suurse maa-ala; see on ainult pisut väiksem Ukraina pindalast. Ometi elab siin (1939. aasta andmeil) ainult 1,3 miljonit elanikku, seega kolmkümmend korda vähem kui Ukrainas. See on tingitud asjaolust, et peaaegu  $\frac{9}{10}$  Turkmeenia pindalast on kõrbete all. Oaside all on Turkmeeniast hoopis väike osa; ülesharitud maa moodustab kõigest ühe protsendi kogu vabariigi territooriumist.

Turkmeenias asetseb üks maailma suurimaid kõrbeid — Kara-Kumi kõrb. Kara-Kum, «must kõrb», meenutades tardunud laine-tega hiigelmerd, võtab enda alla üle 350 000 ruutkilomeetri suurse maa-ala. See pindala ületab poolteist korda Inglismaa territooriumi. Mustaks kõrbeks kutsutakse Kara-Kumi tema tumeda värvusega, hallikas-kollase liiva tõttu.

Kara-Kumi kõrbet võib jagada kaheks suureks osaks — lõunapoolseks, mis on peamiselt liivakõrb, ja põhjapoolseks, mida nimetatakse Ungusi-taguseks Kara-Kumiks. Ungusi-tagune Kara-Kum on kivi-liiva-savi-kõrb, mis asetseb tunduvalt kõrgemal merepin-nast kui temast lõuna pool olevad kõrbealad. See hiigelplatoo madaldub pikkamööda põhja suunas.

Otseku hiiglaslik kõetud ahi kiirgab kõrb suvisel ajal kõrveta-vat kuumust; tema lämmatav tuline hingus ulatub kuni tuhande kilomeetri kauguseni. Siit, Kesk-Aasia kõrbealadelt, saavadki alguse kuumad kõrbe tuuled — suhhoivid.

Vihma sajab Turkmeenias kõrbealadel ainult 100—150, kohati aga vaid 65 millimeetrit aastas. See sademetekogus on üheksa-kümme korda väiksem kui näiteks Eesti NSV-s või Moskvas. Suu-remaid jõgesid ja teisi mageveekogusid on Turkmeenias ainult üksikuid, neid võib üles lugeda sõrmedel. Seejuures saavad pea-aegu kõik jõed alguse lõunast Kopet-Dagi ja Pamiiri mägedest. Kuid peale veerikka Amu-Darja ja Atreki ei suuda neist ükski tun-gida läbi kõrbe teiste veekogudeni, nad kaovad teel mõõtmatusse kõrbeliiva.

Vaatamata suurele veepuudusele pole kõrb kaugeltki elutu ja asustamiseks kõlbmatu. Siin esineb mitmekesine omapärane kõrbe-taimestik ja -loomastik. Peaaegu kolm neljandikku Kara-Kumi kõrbest on kaetud kõrberohuga, mis joogivee olemasolu korral või-maldaks toita miljoneid lambaid ja kaameleid. Peale selle on Kara-Kumi pind suurelt osalt viljaka mullastikuga, mis saagi-rikkuselt ületab 4—5 korda Nõukogude Liidu Euroopa-osa keska-osa mullastiku.

Pinnavete puudumise tõttu on kõrbes eriliselt suur tähtsus põhjavetel. Nende kättesaamiseks kaevatakse sügavaid kaevusid ja rajatakse maa-aluseid veekogumisgaleriisid — kjariize, sest põhjavesi on 15—20, sageli aga 75—100 meetri sügavuses. Tihti osutuvad põhjaveed tugevasti soolaseks ja ei ole joomiseks ega põldude niisutamiseks kõlblikud.

Vesi on Turkmeenias elu, tema puudumine — surm. Magedat vett sisaldavad kaevud on kõrbes elu allikad: reisija teekond läbi kõrbe kulgeb kaevult kaevule. Ajaloo vältel on kümned ja sajad karavanid, eksides teelt ja leidmata vett, Kara-Kumi otsatus liivas hukkunud. Aastasadu tundsid inimesed kõrbe ees hirmu ja õudust. «Kus lõpeb vesi, seal lõpeb ka maa», «Iga veetiik — see on kalliskivi» — need on turkmeeni rahva vanasõnad, mis peegeldavad vee erakordset tähtsust kõrbeelanikule.

Enne Suurt Oktoobrirevolutsiooni polnud turkmeeni talupoja majapidamise jõukuse mõõdupuuks maa suurus, vaid selleks oli ööpäevane veenorm maapinna niisutamiseks. Kuid vesi ja viljakad maad kuulusid Turkmeenias nagu teisteski tsaari-Venemaa Kesk-Aasia ääremaades peamiselt rikastele maaomanikele; talupojad olid sunnitud vett rentima baidelt (mõisnikelt) ja kulakutelt,

andes selle eest ära suure osa saagist. Veest ja kõrbe alistamisest võisid talupojad vaid unistada.

Peale pispõllunduse oasides teenisid turkmeenid endale ülalpidamist rändkarjanduse ja käsitöündusega (vaipade kudumine). Turkmeenia oli tsaari-Venemaa üheks mahajäänumaks asumaaks — isegi Turkmenistani nimetust ei leia tsaari-impeeriumi maakaardilt. Raske elu, õigusetus ja julm rõhumine tekitasid rahva hulgas suurt rahulolematust.

Vene proletariaadi abiga heitis turkmeeni rahvas koos teiste Venemaa rahvastega endalt tsaari- ja kohalike feodaalide ikke ning kehtestas oma kodumaal nõukogude võimu. Turkmeenia sai vabaks, tema rahvad astusid võrdõiguslikena nõukogude rahvaste perre. Nõukogude võim, viies ellu stalinlikku rahvuspoliitikat, tegi kõik, et aidata sajandite jooksul valitsenud ränga ekspluateerimise tõltu mahajäänud rahvaid tõusta väarikale kohale teiste vabade nõukogude rahvaste hulgas.

Nõukogude võimu aastail toimusid Turkmeenias nii tööstuse kui ka põllumajanduse alal suured muutused.

Lenini-Stalini partei juhtimisel ja vene rahva vennalikul omakasupüüdmatul kaasabil loodi Turkmeeniasse suured tööstuskeskused ning uued tööstusharud: keemia-, väävli- ja naftatööstus. Ehitati klaasi-, tekstiili-, siidiketramise-, jalatsi- ja trikotaaživabrikud. Stalinlike viisaastakute vältel ehitati ja rekonstrueeriti 300 suurt tööstusettevõtet.

Sellel asjaolul oli murranguline tähtsus Turkmeenia majandusele. Turkmeenia muutus industriaalmaaks. Enne Suurt Isamaasõda moodustas tööstustoodang juba 70 protsenti vabariigi kogutoodangust.

Määratu suuri tulemusi saavutati mäetööstuses. Tähtsamaks mäetööstusharuks kujunes naftatootmine. Tsaari-Venemaa tingimustes toodeti naftat ainult Tšelekeni poolsaarel Kaspia meres ja tollaegsed spetsialistid kinnitasid, et mujal Turkmeenias naftat ei leidu. Nõukogude teadlased aga lükkasid need väited täielikult ümber. Tänu nõukogude geoloogidele, eriti aga Nõukogude Liidu väljapaistvama naftaleiukohtade eriteadlase, akadeemik Gubkini uurimistöödele avastati hiiglaslikud naftavarud Nebit-Dagi rajoonis ja mujal.

1928. aastal tegid akadeemik Fersman ja prof. Štšerbakov Kara-Kumi kõrbes suure avastuse: keset kõrbet, sajad kilomeetrid inim-asulaist eemal, avastati võimsad väävlilademed. Tänapäeval asub siin hiigeltehas, mis toodab kümneid tuhandeid tonne kõrgeväätuslikku väävlit. Peale Kara-Kumi kõrbes asetseva tehase toodetakse Turkmeenias väävlit veel teisteski kohtades.

Omapärane looduslik «tehas» asetseb Kaspia meres. Selleks on Kara-Bogazi laht. Kuna palavast kõrbest piiratud Kara-Bogazi lahest aurab tohutul hulgal vett, siis sadestub siin suurtes kogustes vees leiduvat mürabiliiti ehk glaubrisoola, mis on võimaldanud lahe äärde ehitada võimsa keemiakombinaadi.

Suurte Balhaanide mäestikus toodetakse ehitusmaterjale, mitmes kohas kaevandatakse kivisütt jne. Kuid see on alles algus. Nõukogude inimestele omase innu ja energiaga asutakse üha uute probleemide lahendamisele. Ja selleks pakuvad Turkmeenia rikkalikud maavarad suurepäraseid võimalusi.

Uuele, sotsialistlikule arenemisteele asus nõukogude võimu tingimustes Turkmeenia põllumajandus. Kommunistid ei leppinud ainult oasidega. Nad tungisid julgelt kõrbesse ja õppisid teda põhjalikult tundma. Nad tegid kindlaks, et kõrb on võidetav, kui tema vastu astub võitlusse nõukogude inimene.

Nõukogude võimu abiga laiendasid Turkmeenia kolhoosid kõrbes tunduvalt kunstliku niisutuse võrku, võites põllumajandusele tuhandeid hektaare uut viljakat põllumaad. On ehitatud tuhandeid uusi kaevusid ja veehoidlaid, on rajatud ja täiendatud kokku 12 000 kilomeetrit niisutuskanaleid. Turkmeenia kolhoosid annavad praegu Nõukogude riigile aastas kümneid tuhandeid tonne kõrgeväärtuslikku pika- ja peenekiulist puuvilla. Laialdaselt on levinud siidiussikasvatus, aiandus ja viinamarjakasvatus. Silmapaistvalt on Turkmeenias arenenud ka ühisloomakasvatus, eriti aga karakulli lammaste pidamine.

Turkmeenial on Nõukogude Liidu rahvamajanduses täita küllaltki tähtis osa. Ta on üks NSV Liidu suuremaid nafta-, sulfaadi-, osokeriidi- (mäevaha) ja väävlitootjaid. Ka etendab ta tähtsat osa puuvilla, siidi, karakullnahkade, villa, naha ja vaipade tootmises.

Kuid nõukogude võimu ajal tehtud senistest edusammudest hoolimata ei olnud kõrb — turkmeeni rahva kõige vihasem ja kardetavam vaenlane — veel võidetud. Turkmeenias on veel miljoneid hektaare viljakat maapinda, kus valitseb kõrb. Neil maa-aladel saaks aga kasvatada veekülluse korral väärtuslikke kultuure: puuvilla, džuuti, kenaffi, seesamit, subtroopika maguskartulit bataati jne.; Turkmeenia lõunaosades veel lisaks õli- ja granaadipuud, inžiri, datlipalmi jne. Väga sobivad on looduslikud tingimused viinamarja, arbuuside ning teiste puuviljade ja kõrvitsaliste kasvatamiseks. Vähe on seni kasutatud ka ulatuslikke liivakõrbekarjamaid, mis lubaksid sööta hulgaliselt karakulli lambaid ja «kõrbelaevu» — kaameleid. Veepuudus on tunduvalt takistanud tööstuse ja transpordi arengut ning mitmete rikkalike nafta, kivisöe ja teiste maavarade leiukohtade ärakasutamist. Magedat vett Krasnovodski ja Tšelekeni poolsaare elanike varustamiseks tuuakse tänapäeval laevade! üle mere Bakuust, osaliselt saadakse seda kohapeal merevee destilleerimise teel. Nebit-Dagi naftatööstused ja Ašhabadi raudtee jaamad saavad oma vee Kazandžikist, kuhu vesi voolab Kopet-Dagi mägedest. Kõrbes asetsevad tööstusi varustatakse veega lennukite abil, nn. «lendavate tsisternidega».

\*

Kõrbe lõplikuks võitmiseks on nõukogude rahvas teinud juba pikemat aega hoolikalt läbimõeldud ettevalmistusi. Enne kui me asume vaatlema Turkmeenia peakanali ehitustöid, heidame lühikese pilgu neile plaanidele ja töödele, mis muudavad viljakandvaks Kara-Kumi lõunaosa veevaesed rajoonid.

Kara-Kumi kõrbe niisutamise küsimus tõsteti üles juba 1925. aastal, mil uuriti võimalusi Kara-Kumi lõunaosa niisutamiseks. Uurimistööde tulemusena väljatöötatud plaanid viidi ellu 1929. aastal 37 kilomeetri pikkuse Bassaga—Kerki kanali ehitamisega. Kanal sai alguse Amu-Darjast Bassaga asula juurest, mis asetseb Turkmeenia äärmises kaguosas, ja kulges Kerki linna suunas. Selle kanali kaudu voolas Amu-Darja vesi iidsesse Kelifi-Uzboi jõesängi ja seda mööda 100 kilomeetri kaugusele kõrbesse. Kuiva Kelifi Uzboi sängi tekkis suur mageveebassein. See oli esimene võit Kara-Kumi alistamisel.

1940. aastal püstitasid Nõukogude valitsus ja kommunistlik partei uue, grandioosse ülesande Kara-Kumi lõunaosa niisutamiseks ja veega varustamiseks. Selleks rajatakse nn. Suur ehk Lõuna-Kara-Kumi kanal, mis hakkab veelgi kaugemale kõrbesse juhtima Amu-Darja jõe rikkalikke veevarusid. Laialdased kõrbekarjamaad ja teised maa-alad Kagu- ja Lõuna-Turkmeenias ei kannata siis enam veepuudust. Siinne rahvamajandus hakkab arenema hoogsal sammul.

Suur Isamaasõda pidurdas ettevalmistusi Suure Kara-Kumi kanali ehitamiseks, kuid pärast sõja lõppu jätkati tööd uue hooga.

Milles seisab Suure Kara-Kumi kanali ehitamise plaan ja misugune on kanali teekond?

Suur Kara-Kumi kanal on Bassaga—Kerki kanali ja Kelifi Uzboi sängi rajatud veehoidla otseseks jätkuks. Kelifi Uzboi jõesäng muutub senisest veelgi suuremaks veehoidlaks, pindalaga 32 ruutkilomeetrit, veemahuga üle ühe kolmandiku miljardi kuupmeetri.

Edasi algab kanali ehitamise raskem osa, kuna kanali trass läbib lääne suunas mitmesaja kilomeetri ulatuses veetut liivakõrbet. Ristates järgnevalt kahes kohas Buhaara—Ašhabadi raudtee, suubub kanal pisut lõuna pool oblastikeskusest Marōst Murgabi jõkke. Kanali kogupikkus Amu-Darjast kuni Murgabini on 437 kilomeetrit. Pärast kanali trassi selle osa valmimist hakatakse rajama kanali teist järku: see kulgeb Murgabist lääne poole ja suubub Tedženi jõkke. Kanali selle osa pikkus on 229 kilomeetrit.

Sellises ulatuses valmishitatuna võimaldab Suur Kara-Kumi kanal niisutada ning kasutada puuvilla kasvatamiseks 220 000 hektaari viljakat maad; 400 000 hektaari suurune veega varustatav maa-ala tuleb kasutamisele karjamaana. Murgabi ja Tedženi oasi põllumajanduslik toodang suureneb kanali valmimisega kahekordselt.

Perspektiivselt on Suurt Kara-Kumi kanalit võimalik rajada edasi lääne suunas kuni Kaahka—Ašhabadini, pikkusega 210 kilo-

meetrit. Sel juhul moodustaks Suure Kara-Kumi kanali kogupikkus 876 kilomeetrit.

Suur Kara-Kumi kanal tarvitab Amu-Darja veehulgast ära 30 protsenti. Kanali rajamise tulemusena luuakse palju uusi puuvilla-istandusi, kus hakatakse kasvatama kõrgekvaliteedilist peene- ja pikakiulist puuvilla. Tedženi ja Murgabi orus ja uutel niisutatavatel põldudel hakkavad lokkama aiad ja viinamarjaistandused. Kanal muudab Kara-Kumi kõrbe kaguosa võimsaks põllundus-, loomakasvatus- ja kalapüügirajooniks. Kanal on tähtsaks baasiks ka elektrienergia tootmisele ning laevasõidule.

Suur Kara-Kumi kanal muutub üheks platsdarmiks, omamoodi lõunarindeks võidurikkal pealetungil Kara-Kumi kõrbe vallutamiseks.

Et selgitada, kuidas ja kuhu kujuneb Kara-Kumi alistamise peamine rinne — põhjarinne, s. o. Turkmeenia peakanal, selleks heidame eelnevalt pilgu «Kesk-Aasia Volgale» — Amu-Darjale ja tema ajaloole.

\*

Amu-Darja saab alguse 5000 meetri kõrgusest, Pamiiri ja Hinduksi kõrgmägedelt, mitte kaugel Nõukogude Liidu piirist Afganistani ja Hiinaga. Jõe pikkus on umbes 2500 kilomeetrit. Esimesed tuhat kilomeetrit voolab ta mägisel rajoonis, kusjuures temasse voolab rida lisajõgesid; oma kesk- ja alamjooksul läbib Amu-Darja sadade kilomeetrite ulatuses Turkmeenia kõrbelist territooriumi, suubudes lõpuks Araali merre. Amu-Darja on suurelt osalt piiriks Turkmeeni ja Usbeki NSV vahel, eraldades teineteisest ühtlasi kaht suurt kõrbet — Kara-Kumi ja Kõzõl-Kumi. Kõrbealadel ei voola Amu-Darjasse enam ühtegi lisajõe.

Amu-Darja on veerikas: aastane vooluhulk on keskmiselt 60 miljardit kuupmeetrit. Amu-Darja veehulk, olenevalt aastaegadest, on väga kõikum, sest suure osa oma veest saab jõgi jääliustike ja lume sulamisest mägedes, mis toimub kevadel ja suvel. Teadlased on kindlaks teinud, et Amu-Darja basseini kuulub üle 400 suurema jääliustiku, milledest Fedtšenko jääliustik, pikkusega 77 kilomeetrit, on maailma suurimaid. Amu-Darja tohutust veehulgast on praegu niisutuseks kasutatud umbes 20 protsenti.

Amu-Darja praegune nimi tuleneb Amuli linna nimest, mis asus kunagi praeguse Tšardžou linna kohal jõe kaldal; sõna Darja tähendab jõge. Vanal ajal oli Amu-Darja tuntud mitme erisuguse nime all: Kesk-Aasia rahvad kutsusid teda Vahšiks, kreeklaste ja araablaste tundsid teda Oxuse ja Džeihuni nime all. Kahe esimese nime tähendus pole teada. Küll aga on teada, et viimane nimi — Džeihun — tähendab araabia keeles pöörane, meeletu. Araablaste nimetasid jõge pööraseks tema sängi alatise muutumise ja kiire voolu tõttu. Amu-Darja muudab nii tihti oma sängi, et jõe-äärsed elanikud kõnelevad: «Igaüks võib öelda, kus voolas Amu-Darja eile, kuid keegi ei või arvata, kus ta voolab homme.»

Jõe kiire vool, setete rohkus ja liivase pinnase nõrk vastupanuvõime vee voolule on põhjuseks, et jõgi ei püsi oma kallastes. Seal, kus eile oli vesi, võib juba homme laiuda märg, liivane endine jõepõhi. Jõgi ise aga on leidnud endale uue tee, mis on sadu meetreid, sageli aga mitmeid kilomeetreid eemal endisest süngist. Jõeile ilmuvad pahatihti uued leetseljaked ja saared, mis võivad üle-öö kaduda või püsivad vahel kaua aega, muutes kogu vee-režiimi ja vastava maa-ala loodust.

Maailmas on vähe jõgesid, mille ajalugu inimkonna mälestuses oleks olnud nii sündmusterikas kui Amu-Darja ajalugu.

Iidsel ajal ei voolanud Amu-Darja Araali merre nagu tänapäeval, vaid Kara-Kumi kõrbe põhja- ja läänealadele, andes elustavat vett põldudele ja aedadele.

Missugune oli tolelaegne Amu-Darja teekond? Amu-Darja harunes Horesmi linna piirkonnas kaheks haruks — Darjalõkiks ja Daudaniks, mis voolasid hiiglaslikku Sarõkamõši häilu. Viimane on tänapäeval vaid 43 meetrit merepinnast allpool asetsev kuiv nõgu. Nõo pikkus läänest itta on 130 ja põhjast lõunasse 80 kilomeetrit, pindalaga üle 10 000 ruutkilomeetri. Tol iidsel ajal oli see nõgu aga veega täidetud ning kujutas endast suurt järve. Veel 80 aastat tagasi, hoolimata sellest, et Sarõkamõši nõkku sadu aastaid vett ei voolanud, oli nõos järv, pindalaga 150 ruutkilomeetrit. Sarõkamõši nõost suundusid muistse Amu-Darja veed Uzboi kaudu edelasse — Kaspia merre, mida tollal nimetati Mezandarani mereks.

Umbes kolm tuhat aastat tagasi hakkas Amu-Darja voolama kahes suunas. Üks jõeharu, nimega Oxus, suundus endiselt läände, andes vett Sarõkamõši nõole ja Uzboile, teine aga, nimega Araks, leidis endale tee põhja poole, Araali merre. Oxus hakkas aga mitmesugustel põhjustel pikkamööda kuivama ning alates 16. sajandist voolab Amu-Darja ainult Araali merre. Kuivas ka Uzboi. Kuid Uzboi jõesäng on suhteliselt hästi säilinud. Kohati on ta uuristunud maapinda kuni 60 meetri sügavuseni, moodustades järske, teravalt maasse lõikuvaid oruseinu. Uzboi oru laius on 4—6 kilomeetrit, alamjooksul aga isegi kuni 20 kilomeetrit. Tema süngi põhjas leidub vahel vett, aga see on soolane ja kasutamiseks kõlbmatu.

Uzboi kuivamine oli osale turkmeeni rahvast võrdne katastroofiga — hukkusid oasid, hävisid laialdased puuviljaväljad ja viinamarjaaiad, mis olid palistanud Uzboi kaldaid. Seal, kus varem oli õitsev loodus, sai nüüd valitsejaks kõrb.

Määratu suur hulk magedat vett on sellest ajast sajandite vältel tadžiki, turkmeeni, usbeki ja karakalpaki talupoegade silmade all kasutult Araali merre voolanud, samal ajal kui nende põllumaid ahistasid hiiglaslikud kõrbed.

Kuid turkmeeni rahvas ei ole lakanud unistamast Amu-Darja vee tagasipöördumisest sinna, kus ta voolas kunagi ammu.

Ideed kõrbemaade elustamiseks Amu-Darja tagasijuhtimise teel Kaspia merre tekkisid juba palju aastakümneid tagasi. Kuid endises Turkmeenias, tsaari-Venemaa mahajäänud ääremaal, ei leidnud nad teostamist.

Ainult sotsialistlik riik, kommunistlik partei on võimelised organiseerima ja teostama looduse laiaulatuslikku ümberkujundamist. Looduse ümberkujundamise stalinliku hiigelplaani raamides lahendatakse Amu-Darja vete tagasipööramine Kaspia mere suunas.

1950. aasta septembris andis NSV Liidu Ministrite Nõukogu seltsimees Stalini initsiatiivil määruse Turkmeenia peakanali ehitamise kohta. Selle tagajärjel teostubki turkmeenia rahva põline soov — muuta viljatud kõrbed põldudeks, istandusteks, aedadeks ja karjamaadeks. Amu-Darja veed juhitakse Turkmeenia kõrbealadele: Kara-Kumi kõrbe lääneossa, Kaspia madaliku lõunarajoonidesse ja Amu-Darja jõe alamjooksu piirkonda, kus vett hakatakse kasutama kunstlikuks niisutuseks, karjamaade, linnade ja asulate veega varustamiseks.

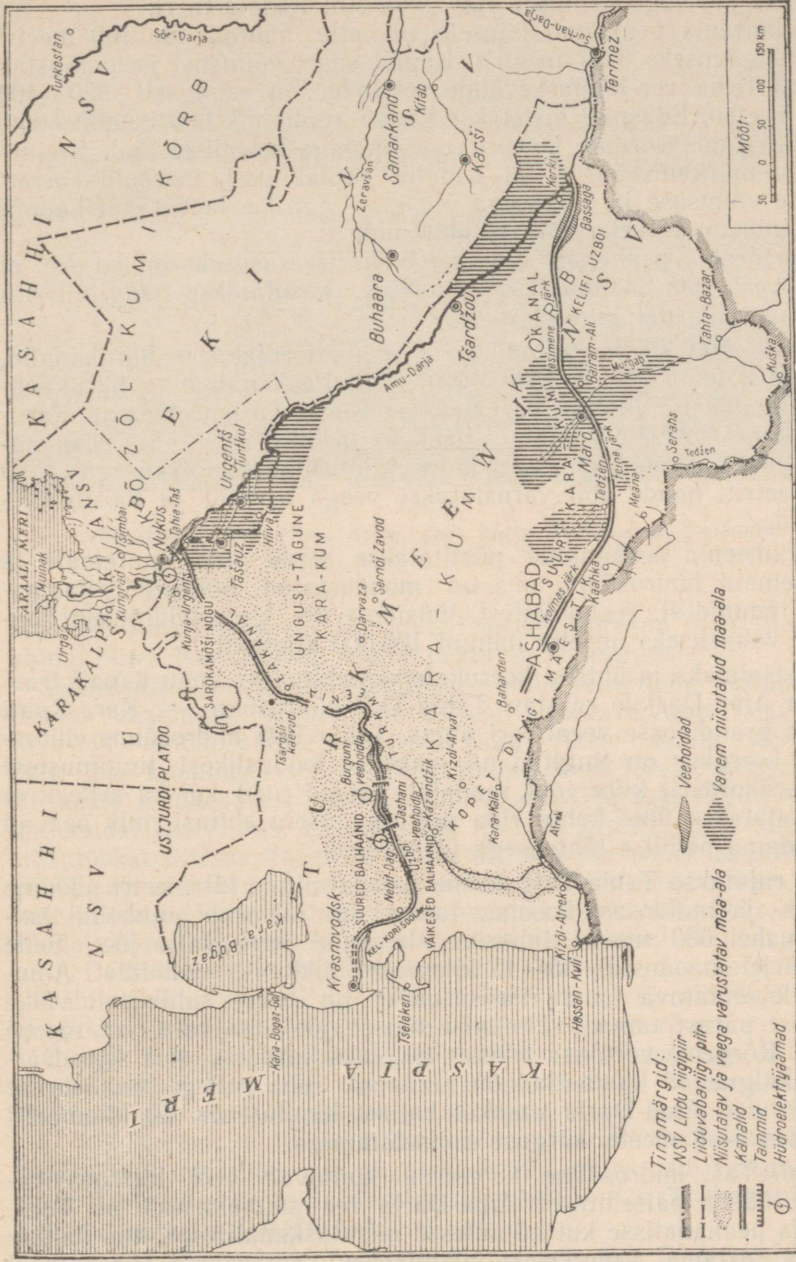
\*

Turkmeenia peakanal Amu-Darja—Krasnovodsk on projekteeritud järgnevana. Ta läbib Turkmeenia põhjaosa ja Karakalpaki ANSV (kuulub Usbeki NSV koosseisu) kirdest edelasse 1100 kilomeetri ulatuses. Ettekujutuse sellest pikkusest annab teadmine, et see võrdub teekonnaga, mis algaks Haapsalust ning kulgeks läbi Tallinna ja Leningradi kuni Moskvani. Turkmeenia peakanalit ületab maailmas pikkuse poolest vaid Suur kanal Hiinas.<sup>1</sup>

Turkmeenia peakanali trass algab Amu-Darja deltast Tahia-Taši neeme juurest, mis asetseb mõni kilomeeter ülesvett Karakalpaki ANSV pealinnast Nukusist.

Tahia-Tašist kulgeb kanal edelasse, läbides 60 kilomeetri ulatuses Tašauzi oaasi, ning suundub siis 400 kilomeetri pikkuselt mööda kaevatavat sängi Ungusi-tagusesse Kara-Kumi kõrbesse. Läbides seda kõrbeosa, pöörduv kanal rohkem lõuna poole, et mööduda Sarõkamõši nõost. Nagu eespool märgitud, moodustab viimase pindala ligi 10 000 ruutkilomeetrit. Kui Amu-Darja vesi siit läbi juhtida, peaks nõo täitma veega. Selleks aga oleks tulnud oodata 15—17 aastat, alles siis oleksid Amu-Darja veed pääsenud siit edasi voolama. Turkmeenia peakanal peab aga valmima 6 aastaga. Seetõttu suunataksegi Amu-Darja veed mitte läbi Sarõkamõši nõo, vaid sellest mööda. Sarõkamõšist lõuna poole leiab Amu-Darja eest oma muistse sängi — Uzboi. Oma endises sängis hakkab Amu-Darja vesi voolama 500 kilomeetri pikkuselt, siis on jäl-

<sup>1</sup> Suur kanal (hiina k. Jungo — transpordijõgi) on Pekingist lõuna poole kuni Hangtšouni suunduv kunstlik veeteed, pikkusega 1700 kilomeetrit. Kanal rajati 17. sajandil reu muistsete kanalite baasil; 1950. aastal alustas Hiina Keskrhavalitsus kanali taastamist ja rekonstrueerimist.



Turkmeenia peakanal ja Suur Kara-Kumi kanal.

**Tingimärgid:**  
 NSV Liidu riigipiir  
 Linduvabariigi piir  
 Niisutatav ja veega varustatav maa-ala  
 Kanalid  
 Tammid  
 Hidroelektrijaamad

Veehoidlad  
 Verem niisutatud maa-ala

legi tarvis inimese abi. Kuni Kaspia mereni, s. o. 200 kilomeetri ulatuses, tuleb kaevata kunstlik kanal, kuna siin pole olemas looduslikku jõesängi — iidsel ajal laius siin Kaspia meri.

Turkmeenia peakanali laiuseks on ette nähtud üle 100 meetri ning sügavuseks 6—7 meetrit. Kanali suurt võimsust iseloomustab see, et tema vee-läbilaskevõime sekundis on esialgselt 350—400 kuupmeetrit. Edaspidi tõstetakse kanali vooluhulk 600 kuupmeetri sekundis, mis võrdub Dnepri vooluhulgaga kevadisel ajal. Seejuures on märkimisväärne, et kanalis voolab vesi isevoolu korras. Sellise võimsuse ja pikkusega niisutus- ega ka laevatavat kanalit pole inimkond veel seniajani ehitanud.

Turkmeenia peakanali silmapaistvaks iseärasuseks on ka see, et kogu vesi, mis suunatakse kanalisse, kasutatakse jäägitult ära rahvamajanduslikuks otstarbeks.

Peale 1100 kilomeetri pikkuse peakanali rajatakse harukanalid, millede kogupikkus on 1200 kilomeetrit. Peakanali ning harukanalite abil niisutatakse ja varustatakse veega Turkmeenias ja Karakalpakias kokku 8,3 miljonit hektaari maad. Turkmeenia peakanalist saavad alguse ka suured torujuhtmed, kogupikkusega 1000 kilomeetrit; nende abil varustatakse veega asulaid ja tööstusettevõtteid.

Turkmeenia peakanalile püstitatakse terve rida suuremaid ja väiksemaid hüdroölmli, mis on moodustatud hüdroelektrijaamadest, tammidest, veehoidlatest, lüüsidest jne. Uute hüdroelektrijaamade võimsuseks on ette nähtud 100 000 kilovatti.

Tähtsaimaks ja ühtlasi keerukaimaks ehituseks kogu kanali trasil on Amu-Darjale rajatav Tahia-Taši hüdroölm — Kara-Kumi läbiva grandioosse veearteri algus. Tahia-Taši hüdroölmne ehitustööde keerukus on tingitud nii rasketest looduslikest tingimustest (jõe erakordselt kiire vool, madalad kaldad jne.) kui ka sellest, et siia rajatakse ühte kohta rida mitmesuguseid ehitusi, mis peavad lahendama põhilise tähtsusega ülesandeid.

Nii rajatakse Tahia-Taši neeme juurde mitme kilomeetri pikkune betoon- ja muldosast koosnev tamm, mis tõkestab siinkohal kaljude vahel 600 meetri laiuseks ahenenud Amu-Darja jõe. Selle tagajärjel moodustub 35—40 kilomeetri pikkune veehoidla. Amu-Darjale ehitatava tammi iseärasuseks on tema suhteliselt väike kõrgus: pärast tammi valmimist tõuseb jõe vesi vaid viie meetri võrra. Kõrgema veetõusu tekitamine oleks kardetatav, sest Amu-Darjaga külgnevad kalda-alad on madalad. Juba sellegi veetõstmise puhul tuleb Amu-Darja vasakut kallast kindlustada 50 kilomeetri ulatuses 5—8 meetri kõrguse kaitsetammiga.

Tahia-Taši hüdroölmne koosseisu kuuluvad veel hüdroelektrijaam, lüüsid, päisehitused Amu-Darja vee suunamiseks nii Turkmeenia peakanalisse kui ka uutesse niisutuskanalitesse, mis hakkavad varustama Amu-Darja alamjooksul paiknevaid veevaeseid maa-alasid. Üle Amu-Darjale ehitatud tammi läheb autotee, mis



*Amu-Darja. Tahia-Taši neem, kust algab Turkmeenia peakanal.*

ühendab Amu-Darja vasakul kaldal asuva Horesmi oasi paremal kaldal oleva Karakalpaki ANSV pealinna Nukusiga.

Seoses Amu-Darja vete juhtimisega kanalitesse tuleb ehitada keerukaid seadmeid. Nimelt on kiiresti voolav Amu-Darja vesi liiva- ja mudaosakeste poolest väga rikas: talvel on setete hulk ühes kuupmeetris 2—4 kilogrammi, suvel 10—12 kilogrammi. Viljakaid mudaosakesi sisaldab Amu-Darja vesi kaks korda rohkem kui mudarikas Niilus. Et takistada liiva ja liigse muda tungimist niisutuskanalitesse (aeglase voolu tõttu muda setib kanalites ja põhjustab ummistust), on ette nähtud kanalite suudmesse vastavate basseinide ehitamine, mis on jagatud üksik-sektoriteks. Liiv ja muda setivad basseini põhja ning kanalitesse voolab juba puhtam vesi. Basseinidest kõrvaldatakse setted vastavate seadmete abil.

Tahia-Taši hüdrosoõlm etendab Turkmeenia ja Karakalpakia vee- majanduse arendamisel ja reguleerimisel väga suurt osa.

Tammi ehitamine Amu-Darjale tekitab vee tõusu ülalpool tammi ja kindlustab hulgalise ja püsiva juurdevoolu olemasolevatesse Horesmi suurematesse niisutuskanalitesse, nagu Lenin-jab, Sovjet-jab, Kõz-Ketken jt. Peale Turkmeenia peakanali hakkavad siit vett saama viis uut suuremat niisutuskanalit, mille abil niisutatakse Amu-Darja alamjooksul, Karakalpaki ANSV-s ja Turkmeeni NSV Tašauzi oblastis 500 000 hektaari uut maad.

Tammist allapoole alaneb vesi Amu-Darja jões ja deltas. Praegu kannatavad Amu-Darja delta- ja alamjooksualad sageli üleujutuste

ning sellele lisaks muldade sooldumise all. Seda põhjustab kõrge veetase jões, mis kutsub esile soolase põhjavee kõrge seisu, see omakorda aga muldade sooldumise. Kõrge veeseisu tõttu on Amu-Darja koos oma harudega alamjooksul ääristatud kuni 800 kilomeetri ulatuses kaitsetammidega.

Võitlus üleujutusohu vastu nõudis Amu-Darja alamjooksu elanikkonnalt tohutu suuri pingutusi. Mitu linna asetseb siin Amu-Darja veepinnast kuni neli meetrit madalamal. Veemasside kaitsetammist läbimurdmise juhul oleks uputus möödapääsematu. Kõrge veeseisu ja muldade sooldumise tõttu on praegu Tašauzi ja Horesmi oblastis umbes  $\frac{3}{4}$  niisutatud maast põllumajanduslikult kasutamata.

Niipea aga, kui valmib Turkmeenia peakanal, alaneb veeseis Amu-Darja deltas tänu jõe suurte veekoguste juhtimisele uude sängi; ka Araali mere veepinna tase alaneb umbes 5—6 meetri võrra, kuna Amu-Darjas voolavast veest läheb umbes  $\frac{1}{4}$  Turkmeenia peakanalisse. See kutsub omakorda esile põhjavee taseme alanemise ümberkaudsetel maadel, mis siiani olid põllunduseks vähesobivad. Kaob vajadus ka kaitsetammide järele Amu-Darja deltas. Araali mere veepinna alanemisega vabaneb Amu-Darja deltas vee alt 300 000 hektaari kõige viljakamat maad. Need uued põllumaad asetsevad Amu-Darja deltast paremal pool Tšimbai ja Tahta-Kupõri piirkonnas ning deltast vasakul pool Kungradist läände ja lõunasse. Edaspidi saab siin niisutatavat pindala veel tunduvalt suurendada.

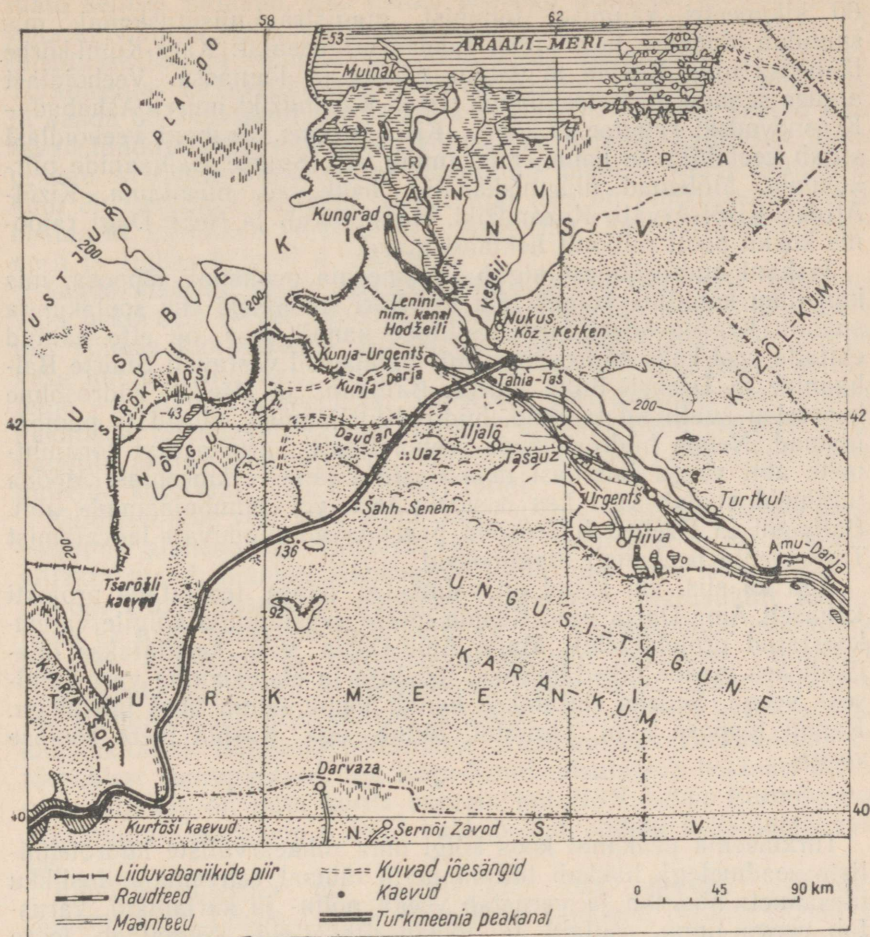
Järgmised hüdrotehnilised ehitused Turkmeenia peakanalil on kaks väikest hüdroosõlme, mis koosnevad mõlemad hüdroelektrijaamast ja lüüsisist. Üks neist asub Uazi lähedal, teine muistse kindluse Šahh-Senemi varemete juures.

Sarõkamõši nõost möödudes piiratakse peakanali nõopoolne külg suure kaitsetammiga.

Nn. Kurtõši kaevude juurde rajatakse Kurtõši hüdroosõlm, mis koosneb tammist, hüdroelektrijaamast ja lüüsisist. Selle hüdroosõlme rajamiseks on soodsad võimalused, sest Uzboil on siinkohal kose vana ase, langusega 15 meetrit. Siia ehitatav tamm lubab tõsta vee taseme kanalis 15 meetri kõrguseni ning tekitab umbes 170 kilomeetrit pika, kuid kitsa veehoidla. Kurtõši hüdroosõlm toodab elektrienergiat ja parandab laevatamistingimusi peakanalil.

Kurtõši hüdroosõlmest kuni Väikeste Balhaanide mäeahelikuni kulgeb kanali trass 400 kilomeetri ulatuses endiselt muistse Uzboi sängi mööda. Sellesse Uzboi ossa on ette nähtud, arvestades loodusliku reljeefi sobivaid tingimusi, kahe võimsa tammi ehitamine, mis moodustavad kaks ulatuslikku veehoidlat.

Esimene neist, Burguni hüdroosõlm, asetseb Turkmeenia peakanalil 230 kilomeetrit Kurtõši hüdroosõlmest edelasse, Krasnovodski suunas, nn. Burguni kaevude piirkonnas. Tammi kõrguseks on siin kuni 50 meetrit, mis tõstab vee kanalis 30 meetri kõrguseni ning moodustab veehoidla, pikkusega 230 ja laiusega 3—8 kilomeetrit.



Amu-Darja alamjooks ja Turkmeenia peakanali algus.

Teine, Jashani hüdroölm rajatakse Jashani järve rajooni, Burgunist 100 kilomeetrit Kaspia mere suunas. Tammi kõrguseks on ette nähtud 30 meetrit ja siia tekib veehoidla, mis külgneb Burguni veehoidlaga, kuid kumbki neist asetseb erineval tasapinnal. Nii Burguni kui ka Jashani tammi juurde on projekteeritud hüdroelektrijaam ja lüüsid.

Burguni ja Jashani veehoidla vee kõrge tasapind võimaldab neist ehitada suuri isevoolul põhinevaid niisutuskanaleid kõrbealade niisutamiseks. Nii rajatakse arvatavasti<sup>1</sup> Burguni veehoidlast,

<sup>1</sup> Niisutuskanalite trass pole veel kõikjal lõplikult kindlaks määratud.

60 kilomeetri kaugusel tammist, magistraal-niisutuskanal, mis suundub lõunasse ja niisutab Edela-Turkmeeniat: Kara-Kumi kõrbe lääneosa ning Kaspia madaliku edela- ja lõunaosa. Veehoidlast alguse saanud magistraalkanal ristab Kazandžiki juures Ašhabad—Krasnovodski raudtee ja lõpeb Kizöl-Atrekis. Jashani veehoidlast algab veejuhtimise kanal, mis annab vett Suurte Balhaanide piirkonnale. Mõlemad niisutuskanalid hakkavad niisutama Kizöl-Atreki, Kizöl-Arvati, Kazandžiki, Hassan-Kuli ja Nebit-Dagi rajoonis kokku poolt miljonit hektaari maad.

Jashani hüdroosõlmest algab Turkmeenia peakanali lõpposa, mis kunstliku kanalina kulgeb läbi Kel-Kori solontšaki ehk soolaku<sup>1</sup> ja suubub Krasnovodski lahte. Sellesse kanali ossa on ette nähtud ehitada veel kaks hüdroosõlme, mis paiknevad vastavalt Suurte Balhaanide ja Džebeli linna juures. Balhaani ja Džebeli hüdroosõlme koosseisu kuuluvad tammid, hüdroelektrijaamad, lüüsid ja pumbajaamad. Nende hüdroosõlmede veehoidlatest varustatakse torujuhtmete abil veega laialdasi maa-alasid Lääne-Turkmeenias. Mõõda juhtmeid voolab vesi kas isevoolu teel või pumbajaamade abil. Balhaani ja Džebeli hüdroosõlm parandavad tunduvalt laevatamist Turkmeenia peakanali alamjooksul.

Aga ka siis, kui kanal on valmis, ei pääse teostatava projekti kohaselt Amu-Darja veed Kaspia merre (vastandina kõigile varemkoostatud projektidele). Mage Amu-Darja vesi kasutatakse täielikult ära maade niisutamiseks, tööstuse ja elanikkonna varustamiseks veega. Selleks ehitatakse kanali lõppu tamm ühes lüüsidega. Kanali lõpposa kuni tammini täitub aga Kaspia mere soolase veega.

\*

Turkmeenia peakanal koos kõigi oma rohkearvuliste hüdrotehniliste seadmetega hakkab täitma nelja tähtsat rahvamajanduslikku ülesannet: niisutab ja varustab veega põllu- ja karjamaid, varustab veega linnu, asulaid ja tööstusettevõtteid, võimaldab toota elektrienergiat ning moodustab võimsa transpordimagistraali.

Suurimat mõju avaldab Turkmeenia peakanal põllumajandusele. Kokku niisutatakse ja muudetakse põllumaaks Amu-Darja deltas, Karakalpaki ANSV-s, Tašauzi oblastis ja Kara-Kumi lääneosas (Ašhabadi oblastis) 1,3 miljonit hektaari kõrbemaad. Niisutatavate põldude pindala suureneb edaspidi Turkmeeni NSV-s rohkem kui kahekordseks, Karakalpaki ANSV-s aga rohkem kui kolmekordseks, võrreldes olemasoleva niisutatud põllumaaga.

Puuvillakasvatus Turkmeenias ja Karakalpakias võtab seni nägematu ulatuse. Puuvilla kasvatamiseks võetakse kasutusele uusi

<sup>1</sup> Kõrbes, kus põhjavesi on lähedal (1—1,5 meetrit maapinnast), kattub maapind põhjavee suure aurumise tõttu lühikese ajaga (2—3 aastat) valge soolakirmega, kus kasvavad ainult mõned okasmaltsaliigid. Edaspidi muutub selline solontšakk koorikuliseks, millel ükski taim ei saa juurduda.

maid sellisel pindalal, mis ületab peaaegu poolteise kordselt puuvilla külvipinna Mehhikos, Argentiinas ja Iraanis kokku. Rajatavad niisutussüsteemid võimaldavad Amu-Darja alamjooksul ja Lääne-Turkmeenias kasvatada kõige väärtuslikumat, pikakiulist puuvilla, ja saada 30—40 tsentnerit puuvilla hektaarilt. Sellised saagid ületavad tunduvalt puuvillasaake Niiluse oru maadel Egiptuses. Juba praegu saadakse Turkmeenias niisutatud maadel ühelt hektaarilt kuni 30 tsentnerit puuvilla, samal ajal aga on puuvillasaak ühelt hektaarilt Egiptuses 16 tsentnerit, Ameerika Ühendriikides 9 tsentnerit ja Indias kõigest 4 tsentnerit.

Saada määratu suurel territooriumil 30—40 tsentnerit toorpuuvilla hektaarilt — see tähendab luua nõukogude tekstiilitööstusele uus võimas toorainebaas. Nõukogude rahvamajandus saab juurde kaks uut puuvillabaasi, millest üks rajatakse Amu-Darja deltas, teine — Lääne-Turkmeenias. Siinsetelt puuvillakasvatuse aladelt hakatakse täiendavalt saama umbes 2 miljonit tonni esimese sordi puuvilla aastas. Meenutagem siinjuures, et NSV Liidu 1940. aasta puuvilla kogusaak oli 2,7 miljonit tonni.

Kuid see pole veel kõik. Amu-Darja deltas, seal, kus Araali mere veepinna alanemisega vabaneb vee alt mitusada tuhat hektaari viljakat maad, luuakse Nõukogude Liidu uus suur riisikasvatuse rajoon. Uutel niisutatud põldudel hakatakse ulatuslikult kasvatama ka nisu, suhkrupeedi, õlikultuure jm. Mooruspuude istutamine kanalite kallastele ja mooruspuuistanduste rajamine võimaldab suurendada siiditootmist Turkmeenias 6-kordseks. Lääne-Turkmeenia Kaspia-äärseil niisutatavail põldudel võib edukalt kasvatada ka kautšukitaimi. Eeldused põllunduse arendamiseks Turkmeenias on tõepoolest suurepärased: iga Kara-Kumi niisutatava hektaari põllumaa viljakus on mitu korda suurem kui NSV Liidu Euroopa-osa Mustmulla-Keskrajoonis. Põld hakkab siin andma kaks saaki aastas.

Edela-Turkmeenia on tuntud kui üks parima kliimaga rajoon NSV Liidus. Siin, Kara-Kala rajoonis, samuti Atreki ja tema lisajõe Sumbara jõe orus, asetsevad kuivad lähistroopilised alad. Edela-Turkmeenias alustati juba palju aastaid tagasi õli-, viigi-, mandli- ja granaadipuude ning teiste lähistroopiliste kultuuride kasvatamist. See on ainus koht Nõukogude Liidus, kus valmib datlipalmi vili. Kunstliku niisutuse rajamisega suureneb niisutatav pindala neis rajoonides mitmekordseks ning laieneb lähistroopiliste kultuuride kasvatus. Edaspidi hakatakse Edela-Turkmeenias kasvatama ka tsitrusi, s. o. apelsine, mandariine, sidruneid, samuti eeterõlitaimi, millede kasvuala piirdus siiani peamiselt Musta mere äärsel lähistroopikaga. Hinnalistest lähistroopilistest kultuuridest hakatakse Edela-Turkmeenias viljelema veel teepõõsast ja kohvipuukest. Laialdase leviku omandab siin ka maailma parimate pika- ja peenekiuliste puuvillasortide kasvatus. Tänu mitšuurinlikele loodusteadlastele hakkab siin kasvama mitte ainult väärtuslikke liike valget puuvilla, vaid ka roosat, pruunikat,

rohelist ja muudki värvi puuvilla. Riie niisugusest loomuliku värvi puuvillast on pleekimatu.

Kizōl-Atrekist saab peatselt kaunimaid lähistroopilisi alasid NSV Liidus, kus magnoolia- ja bambusemetsade rohelusse kerkivad sanatooriumid ja puhkekodud.

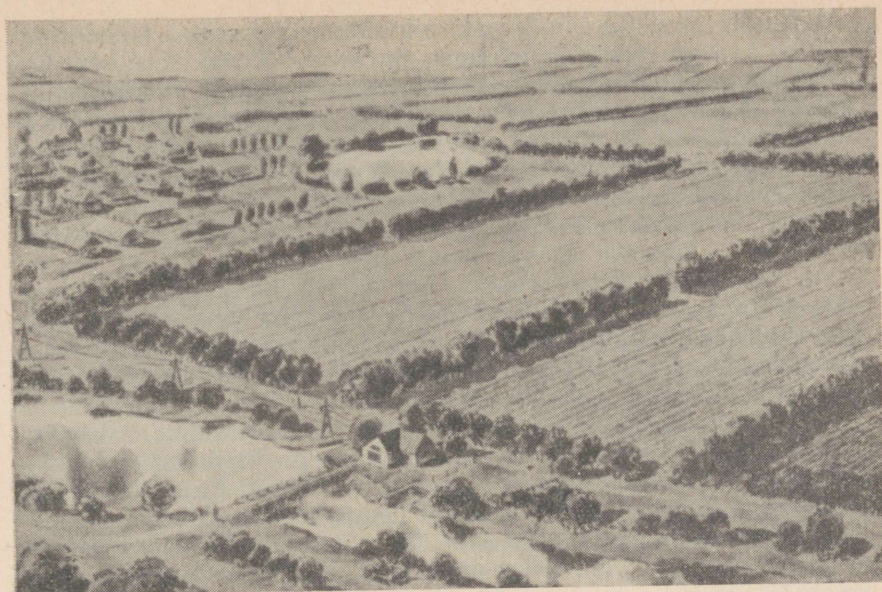
Suuresti muudavad Turkmeenia peakanali ümbrust kaitsemetsad, mida siia istutatakse üldse kuni 500 000 hektaari suurusele maalalale. Kaitsemetsad niisutatavatel aladel koosnevad suurtest kaitsemetsavöönditest piki niisutuskanaleid, kolhooside ja sovhooside põllukaitse-metsaribadest ja metsavöönditest tööstuskeskuste ja linnade ümber.

Metsaistutamine likvideerib kuivatavate tuulte ja tolmutormide mõju ning loob niisutatavatel aladel kõik eeldused suurte ja püsivate saakide saamiseks, võimaldab tunduvalt laiendada loomakasvatuse söödabaasi, saada kohapealt tarbepuitu jne. Metsaistutamine on andnud juba suuri tulemusi näiteks Usbeki NSV-s, Fergana, Buhaara ja Surhan-Darja oblastis ning Karakalpaki ANSV-s, kus on istutatud üle 80 000 hektaari metsa. Buhaara oblastis on rajatud üle 100 kilomeetri pikk ja 2—3 kilomeetrit lai roheline vöönd, millega eraldati tähtis puuvillakasvatuse oas Kōzōl-Kumi kõrbest. Taškendi oblasti Jangi-Juli rajoonis rajasid kolhoosnikud oma põldudele põllukaitsemetsaribad ning said seetõttu 11 700 hektaari suuruselt pindalalt keskmiselt 31 tsentnerit puuvilla hektaarilt, Kaganovitši-nimeline kolhoos kogus aga 520 hektaari suuruselt põllult keskmiselt 42 tsentnerit puuvilla hektaarilt.

Kasutades rikkalikke metsaistutamise kogemusi Usbeki ja Turkmeenia kõrbealadel ning arvestades looduslike tingimuste iseärasusi, rajatakse Turkmeenia peakanali ümbrusse niisuguste puude ja põõsaste vööndid, mis on kohanenud kasvama kõrbeliival ka niisutamiseteta. Kaitsemetsavööndid peakanali ümbruses rajatakse kuni 2 kilomeetrit laiad kanali mõlemale kaldale, jaotuskanalite kallastele, oaside ümber jne. Kaitsemetsade istutamiseks organiseeritakse peakanali piirkonda kaitsemetsajaamade võrk, mis varustatakse kõige eesrindlikuma tehnikaga. Hakatakse kasutama Usbeki NSV Šafrikani metsamajandi kogemusi metsa külviks kõrbesse lennukite abil.

Turkmeenia peakanali ja jaotuskanalite kallastele ning niisutatavatele maadele istutatakse miljoneid mooruspuid, valgeid akaatsiaid, pappeid, karagatše ja aprikoosipuid. Metsaistutamisel kasutatakse ka mitmesuguseid saare-, paju- ning jalakaliike. Peale selle istutatakse veel õli-, viigi-, granaadipuid, eukalüpte, datlipalme jne. Siialoodavad suurepärased kliimaatilised tingimused, rohke soojuse ja küllaldase vee olemasolu soodustavad puude kiiret kasvamist. Mõned puuliigid võimaldavad 25—30 aasta pärast saada ühelt hektaarilt kuni 1000 tihumeetrit puitu.

Ka mitteniisutatavatele aladele luuakse puude- ja põõsastevööndid. Liiva kinnistamisel on kõige otstarbekohasemaks osutunud must saksaul, liiva-akaatsia, tamarisk ja hõbepuu (õlipaju).



*Selliseks kujunevad Turkmeenias loodavad uued põllumajandusrajoonid.*

Eriline väärtus kõigi teiste kõrbepuudega võrreldes on saksaulil, mis 6—10 aastaselt saavutab kõrguse 5—7 meetrit ja läbimõõdu 25—30 sentimeetrit. Saksaulil on veest suurem erikaal: vette visatuna vajub ta põhja. Hoolimata sellest, et ta oma rabaduse ning kõvaduse tõttu tehniliseks otstarbeks ei kõlba, on saksaulil kõrbetes ainulaadne väärtus küttepuuna: tema kütteväärtus ei ole väiksem kui kivisöel.

Et paremini mõista Nõukogude valitsuse hoolitsust Turkmeenia uute niisutatavate põldude tootmisvõimsuse kasvu kindlustamise eest, tuleb veel lisada, et ainuüksi Horesmi oasi rajatakse üle tuhande suure, täielikult elektrifitseeritud kolhoosi, samuti kümneid suuri sovhoose. Siia luuakse 35 uut administratiiv-majanduslikku rajooni. Nende teenindamiseks on ette nähtud luua 70 eeskujuliku masinapargiga varustatud masina-traktorijaama, ehitada 30 puuvillapuhastustehast puuvilla töötlemiseks. Peale selle püstitatakse 14 õlitehast.

Määratu suur on Turkmeenia peakanali tähtsus ühisloomakasvatuse arendamises.

Turkmeenia peakanali ehitamisega hakatakse Amu-Darja veega varustama 7 miljonit hektaari karjamaid Kara-Kumi kõrbes. Karjamaade üks massiividest paikneb Põhja-Kara-Kumis Tašauzi oblastis, teine massiiv — Kazandžiki ja Kizõl-Arvati rajoonis, Kopet-Dagi jalamil, ja kolmas massiiv — Kizõl-Atreki, Hassan-Kuli, Nebit-Dagi ja Krasnovodski rajoonis.

Märgime, et ehitatava kanali piirkonnas asetsevail kolhoosidel on juba praegu 600 000 lammast ja kitse, 70 000 veist ja ligi 19 000 kaamelit. Siin kasvatatakse hinnalisi karakulli ja käharvillalambaid. Loomakasvatuse tulukus on siin aga madal, mis on tingitud veepuudusest ja nõrgast söödabaasist. Seitsme miljoni hektaari karjamaade varustamine veega Kara-Kumi kõrbes likvideerib siin niiskusepuuduse. Niisutatavatel heinamaadel võib heina teha kolm kuni neli korda aastas. Haljassöötade külvipind suureneb 250 000 hektaarini. Loomade arv ja nende produktiivsus tõuseb pärast kanali valmimist mitmekordseks. Nii näiteks on teada, et kümme hektaari niisutamata kõrbekarjamaad suudavad aasta vältel toita vaid üht väheproduktiivset lehma, kuid needsamad kümme hektaari kõrbekarjamaad võimaldavad niisutatuna aasta jooksul toita juba kakskümmend kõrge produktiivsusega lehma.

Turkmeenia peakanali ehitamine parandab põhjalikult ka linnade ja tööstusettevõtete ning raudteede veega varustamist Lääne-Turkmeenias. Torujuhtmed, mis suunduvad eeskätt Kaspia-äärseisse linnadesse ja tööstuskeskustesse, nagu: Krasnovodsk, Nebit-Dag, Kara-Bogaz-Gol, Tšeleken jt., varustavad neid mageda veega nii joogiks, tehniliseks otstarbeks kui ka haljasalade rajamiseks.

Veega varustamine võimaldab tunduvalt suurendada maavarade kaevandamist Lääne-Turkmeenias. Naftatootmine Nebit-Dagis ja mujal Kaspia-äärseil aladel saavutab üha suurema ulatuse. Tunduvalt paraneb Lääne-Turkmeenia linnade ja asulate varustamine värske aedvilja, puuvilja ja köögiviljadega, rääkimata muudest toiduainetest, mida siiani veeti Krasnovodskisse ja Nebit-Dagisse Bakuust, Ašhabadist ja teistest linnadest. Tundmatuseni muutub ka siinsete linnade ja asulate ilme, samuti elanike elu- ja töötingimused. Lääne-Turkmeenia kujuneb üheks kaunimaks NSV Liidu lähistroopiliseks piirkonnaks.

Uued, Tahia-Taši tammile ja Turkmeenia peakanalile ehitavad hüdroelektrijaamad hakkavad varustama suurehituste piirkonna tööstust ja põllumajandust elektrienergiaga. Hüdroelektrijaamad võimaldavad kasutada elektrienergiat vee pumpamiseks jaotuskanaleist põldudele, elekterkünniks, põllumajandussaaduste töötlemiseks jne. Elekter muudab siinsetel maadel loodavate uute kolhooside ja sovhooside töötajate elutingimused kultuurseks. Palju jõukulu nõudvate tööde mehhaniseerimine elektri abil tõstab tööviljakuse mitmekordseks.

Turkmeenia peakanal ehitatakse algusest lõpuni laevatavana ning ta kujuneb tähtsaks liiklusmagistraaliks Amu-Darja ja Kaspia mere vahel. Veelgi enam, Araali meri saab nüüd Volga kaudu ühenduse kogu NSV Liidu Euroopa-osaga ja isegi ookeanidega, sest valminud V. I. Lenini nimeline Volga—Doni kanal avab väljapääsu Mustale merele ja sealt edasi. Nii näiteks võib edaspidi teostada laevareisi Moskvast Tšardžousse või Termezi (linnad Amu-Darja keskjooksul). Sama teekonda on võimalik alustada isegi

Tallinnast, Leningradist või Arhangelskist, kasutades seejuures kanaleid, mis ühendavad Balti merd ja Valget merd Volgaga.

Turkmeenia peakanalit mööda hakatakse Turkmeenia põhja- ja lääneossa transportima masinaid, kaevandusseadmeid, ehitusmaterjale jne.

Turkmeenia kujuneb võimsaks tööstus- ja põllumajandusmaaks, muutub oma majandusliku kompleksi täiuslikkuse poolest üheks tähtsamaks liiduvabariigiks Nõukogude Kesk-Aasias.

\*

Vaatamata Turkmeenia peakanali ehitamiseks vajalike tööde hiigelmahule (400 miljonit kuupmeetrit mulla- ja 3 miljonit kuupmeetrit betoonitöid), ehitatakse kanal valmis maailma ehitustööde praktikas rekordiliselt lühikese ajaga, aastail 1951—1957. Koos harukanalite ja niisutussüsteemidega ulatub mullatööde maht ligi 1 miljardi kuupmeetri. Tuletame siinkohal meelde, et Moskva-nimelise kanali, mis ühendab Moskvat Volgaga (pikkus 128 kilomeetrit, mullatööde üldmaht 154 miljonit kuupmeetrit), ehitas nõukogude rahvas valmis 4 aasta 8 kuuga.

Turkmeenia peakanali erakordsest suuruselt ja ehitustööde kiirest tempost saame veelgi selgema ettekujutuse, kui võrdleme Turkmeenia peakanalit kapitalistlikus maailmas ehitatud kanalitega.

Suessi kanalit, mille pikkus on 164 kilomeetrit (mullatööde üldmaht 75 miljonit kuupmeetrit), ehitati 10 aastat ja 11 kuud; Panama kanalit, mille pikkus on 81 kilomeetrit (mullatööde üldmaht 160 miljonit kuupmeetrit), ehitati 34 aastat.

Kapitalistlikus ühiskonnas ei kasutata kanaleid ja veehoidlaid komplekselt, nagu seda tehakse Nõukogude Liidus. Kapitalistliku maailma pikimad kanalid, nagu Hudson—Erie kanal Ameerika Ühendriikides (560 km), Reini—Oderi kanal Saksamaal (566 km), Egiptuse kanal (420 km), ei täida kaugeltki kõiki neid funktsioone, mida hakkab täitma Turkmeenia peakanal, mis oma pikkuselt pealegi kahekordselt ületab igaüht neist kanalitest. Inglise imperialistid ehitavad juba 52 aastat Assuani tammi Niiluse jõe (Egiptuses), mille tulemusena tekkiv veehoidla on väiksem meie kohaliku tähtsusega veehoidlast Molotšnaja jõel (Ukraina NSV). Assuani tammi, nagu enamikku sellelaadilisi ehitusi kapitalistlikus maailmas, hakatakse kasutama vaid üheks otstarbeks: antud juhul ainult niisutamiseks. Siia pole ehitatud ei laevalüüse ega hüdroelektrijaama.

\*

Turkmeenia peakanali trassil algasid 1951. aastal uurimis- ja ettevalmistavad ehitustööd. Nende teostajaks on ehitusorganisatsioon «Sredazgidrostrõi», keda abistavad paljude teaduslike asutuste ja organisatsioonide ekspeditsioonid ja töötajad. Kuna ehitus-

tööd toimuvad erakordselt rasketes looduslikes tingimustes — veeta ja liiklemisteedeta kõrbes ning sageli suures kuumuses — ja oma mõõdetelt ületavad kõik maailmas seni peetud lahingud loodusjõudude vastu, siis tuleb nende edukaks läbiviimiseks teha laialdasi ja väga põhjalikke ettevalmistusi.

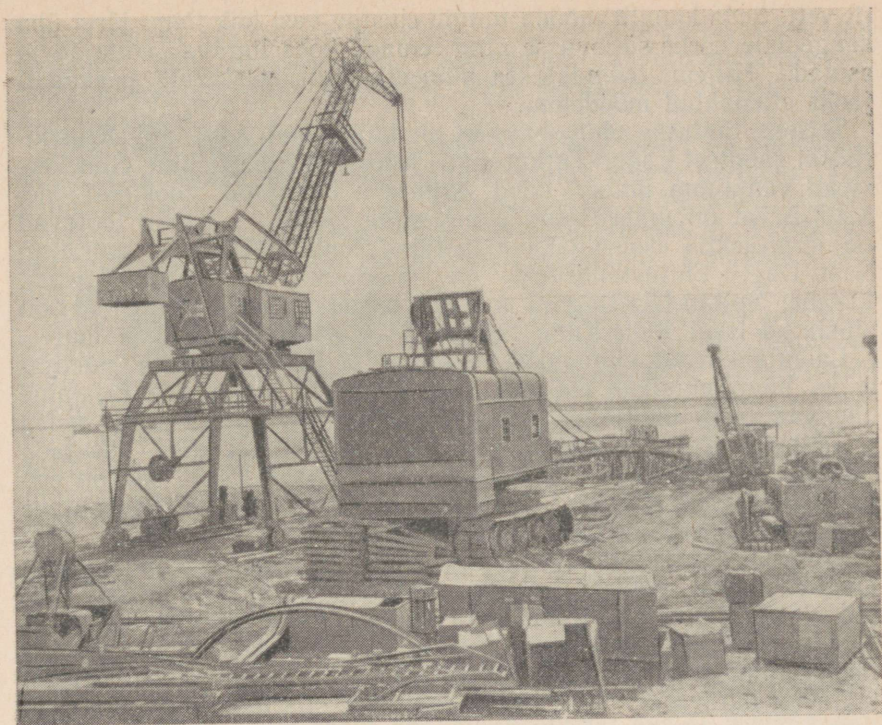
«Sredazgidrostroi» kangelaslik kollektiiv on kahe tööaasta jooksul saavutanud silmapaistvaid töövõite: 1951. aasta ehitus- ja montaažitööde plaan täideti ennetähtaegselt 20. oktoobriks ning 1952. aasta tööde plaan juba 1. septembriks, kusjuures kollektiiv ületas endale võetud kohustuse täita tööde plaan 12. septembriks, mil möödus kaks aastat valitsuse otsusest Turkmeenia peakanali rajamise kohta. Kahe aasta jooksul on ehitajad teostanud miljeoneid kuupmeetreid mullatöid, andnud eksploatatsiooni uusi raud- ja maanteid ning üle 40 000 ruutmeetri põrandapinda ehitajatele ja asutustele.

Suurte tööde peastaabiks Turkmeenias on Amu-Darja vasakul kaldal asuv Tahia-Taš. See on Nõukogude Liidu noorimaid linnu: ta rajati kahe aastaga sõna tõsisel mõttes tühjale kohale. Esialgu on asula planeeritud 15 000 elanikule, aga mõne aasta möödudes kujuneb Tahia-Taš Turkmeenia üheks tähtsamaks tööstus- ja sadamalinnaks.

1952. aasta lõpuks oli Tahia-Tašis eksploatatsiooni antud sadu elumaju, administratiivhooneid ning kultuurilis-elutarbeline ehitusi, töötavad elektrijaamad ja veevärk. Linnas oli ligi 30 tänavat, mille äärde on istutatud puud. 1952. aasta aprillis piirati kogu linn kaitsemetsavööndiga, kus haljendab 130 000 noort paplit, saart ja korgijalakat; istutustööde eest hoolitsesid kommunistlikud noored ja noored Tahia-Tašis töötavad mehaanikatöökohjad, puidutöötlemise kombinaat, autobaasid ja rida teisi tööstusettevõtteid ja asutusi. Iga päev valmib uusi ehitusi ning üha enam kujuneb välja uue sotsialistliku linna ilme.

Tahia-Taši hüdroölmehoonde ehituspäeval valitseb iga päev hoogne tööõõmus tegevus. Hommik algab siin traktori- ja automootorite mürinaga, tõusevad õhku lennukid, võttes kursi Karakalpakia ja Turkmeenia mitmesugustesse osadesse. Amu-Darjad mööda saavad Tahia-Tašši masinate ja ehitusmaterjalidega laaditud laevad ja praamid. Juba kaugel on näha asula kohal võimsate portaalkraanade nooli. Kraanad laadivad tühjaks laevu ning abistavad suurte ekskavaatorite kokkumonteerimist. Pingeliselt töötab raudtee, mis on Turkmeenia peakanali ehitajatele kätte toimetanud juba tuhandeid vaguneid mitmesuguste seadmete, varustuse ja materjalidega. Rongide kiiremaks liikumiseks utel raudteeharudel on loodud kommunistlike noorte postid. Iga rong või vagun pealkirjaga «suurehitusele» saabub sihtkohta õigeaegselt.

«Sredazgidrostroi» aadressil saabub veoseid Moskvast, Leningradist, Taga-Kaukaasiast, Balti liiduvabariikidest, Uraalist, Lääne- ja Ida-Siberist, Gorkist, Minskist, Volga—Donilt ja paljust teistest meie kodumaa paikadest. Nõukogude riik varustab



*Turkmeenia peakanali ehitustöödel. Pildil: ekskavaatorite kokku-  
monteerimine Tahia-Taši sadamas.*

ehitajaid metsamaterjalide, tööpinkide, keeruliste aparatuuride, autode, traktorite, standardmajade, puurimis- ja elektriseadmetega jne. Turkmeeniasse on saabunud juba kümneid võimsaid ehitusmasinaid: ekskavaatoreid, skreepereid, buldoosereid, pinnasepumpasid jne. Nende masinate konstruktsioonis on, sõltuvalt kõrbe-tingimustest, milles nad tööle rakendatakse, teostatud rida täiendusi. Nii varustatakse masinad eriliste tugevajõuliste ventilaatorite ja jahutitega, kaitstakse masinaosi kattega tolmu ja liiva vastu jne.

Tahia-Taši neeme ehitustandril töötavad juba võimsad ehitusmasinad: tehakse eeltöid tammi rajamiseks, mis hakkab tõkestama Amu-Darja võimsaid vooge, rajatakse kõisted üle Amu-Darja, ehitatakse raudteed sadamasse ja Hodžeili kivikarjääridesse. Tahia-Taši juurest hakatakse rajama ka Turkmeenia peakanalit. Selle kaevamiseks on nõukogude hüdrotehnikud leidnud originaalse lahenduse. Algul rajatakse ekskavaatorite ja pinnasepumpade koostööna nn. Turkmeenia peakanali pioneerikanal, mis tuleb laevatav; sellesse hakkab Amu-Darjast voolama igas sekundis 160 kuupmeet-

rit vett. Seda kanalit mööda tungib elustav vesi lõik lõigu järel üha kaugemale kõrbe sügavusse ning temaga koos liiguvad ehitajad ja asulad. Hiljem laiendatakse pioneerkanalit vastavalt peakanali jaoks ettenähtud mõõdeteni.

Teiseks tähtsaks ehitusbaasiks on kujunenud Ašhabad—Krasnovodski raudteel Lääne-Turkmeenias asuv Kazandžiki linn. Siin keruvad vanalinna ümber uued ehitajate linnajaod, töökojad jne. Kizõl-Arvat on ümbritsetud puurtornide metsast — siin töötavad «Gidroprojekti» ekspeditsiooni töötajad, kelle staabiks on naftalinn Nebit-Dag. Ehitustandriteks on muutunud ka Kunja-Urgentš, Tašauz, Sultan-Uiz-Dag ja mitmed teised kohad. Ehitustöid on alustatud isegi Kara-Kumi tsentris — Kurtõši hüdroõlme juures.

Laiaulatuslikud ehitustööd, elamute ja teiste hoonete püstitamine, hüdrotehniliste ehituste ning raud- ja maanteede rajamine nõuavad palju mitmesuguseid ehitusmaterjale. Kuna puitu metsa puudumise tõttu Turkmeenias ei saa ehitusmaterjaliks kasutada (ainsaks «puitlinnaks» Turkmeenias on Hassan-Kuli), siis on erilist tähelepanu pööratud kohalike ehitusmaterjalide leiukohtade väljaselgitamisele ja kasutuselevõtmisele.

Ehitusmaterjalide otsingute alal töötavad mitmete asutuste geoloogide grupid. Näiteks avastas insener Kornouhhovi grupp suured ehituskivi varud Amu-Darja kaldal, 60 kilomeetri kaugusel Tašauzist. Praegu kasutatakse sellest murrust saadud kive ehitustööl. Siin asus tööle ka killustikutehas. Avastati ka marmorbujakivi tagavarad. Selle baasil rajatakse siia lubjatehas. Hodžeili linnas avati kivikarjäär, mille toodang läheb maanteede rajamiseks. Siin alustati ka tellisetehase ehitamist, mille tootmisvõimsus on 8,5 miljonit tellist aastas.

Kara-Taus asub peakarjäär, kust saab kive, killustikku, marmorit, graniiti, alabastrit ja liiva hüdrotehnilise betooni jaoks. Materjalid toimetatakse siit Tahia-Tašši mööda Amu-Darjad. Geoloogid avastavad pidevalt uusi ehitusmaterjalide leiukohti.

Laiaulatuslikud ettevalmistus- ja uurimistööd toimuvad kogu Turkmeenia peakanali trassil Amu-Darjast kuni Kaspia mere rannikuni. Siia on saabunud vennasrahvast abistama spetsialiste ülekogu Nõukogude Liidu: küll Moskvast ja Leningradist, Kiievist ja Uraalist, Novosibirskist ja Kasahstanist. Kõige kaugematessegi kõrbe nurkadesse on tunginud sajad geoloogid, insenerid, hüdroloogid, maamõõtjad, puurijad, botaanikud ja teised spetsialistid, kes täpsustavad peakanali ja harukanalite trasside lõplikke variante, tulevaste niisutatavate maa-alade piire ning puuvilla- ja heinakasvatuse massiive. Hiigelkanali trassi tähistavad puurtornid, uurijate asulad ja telgid ning autokolonnid.

Kui ettevalmistuste etapp on lõpetatud ja peakanali lõplik projekt koos hüdroõlmede paigutusega kinnitatud, siis algavad laiaulatuslikud ehitustööd mitte ainult Tahia-Tašis, Kazandžikis ja ehitusmaterjalide leiukohtades, vaid ka kõigis teistes trassi rajoonides, peakanali ja hüdroõlmede endi juures. Turkmeenia pea-

kanali trassil hakkab siis ehitajate ja teadlaste arvestuste kohaselt töötama 300 ekskavaatorit, arvestatud 15-kuupmeetristena, 2000 buldooseri, 1750 skreeperi, 5000 isetühjenduvat veoautot ja teisi masinaid.

Juba 1953. aastal suureneb tunduvalt tööde maht nii põhiobjektide kui ka tehaste ja elamute ehitamise alal. Kavas on käiku lasta kolm lubjatehast, kipsi- ja alabastritehas, silikaattellisetehas, remondi- ja mehaanikatehas ning rida teisi ettevõtteid. Tuleb ekspluatatsiooni anda 30 000 ruutmeetrit elamispinda, kommunaalasu- tusi jne.

Turkmeenia peakanali ehitajate töövõitude tagatiseks on laialdaselt arenenud sotsialistlik võistlus ja stahaanovlik liikumine, mille eesotsas on kommunistid. Stahaanovlikke töömeetodeid rakendavad mitte ainult üksikud töölised, vaid ka terved ehitus- rajoonid ja -jaoskonnad. Selle tulemusena täitis näiteks teede-ehitusjaoskond 1952. aasta kuue kuu jooksul kaks ja pool aasta- plaani. Esimese kommunismi-suurehituse valmimist Volga—Doni ning ÜK(b)P XIX kongressi võttis «Sredazgidrostroj» kollektiiv vastu uute töösaavutuste tähe all, sajad töötajad asusid stahaanovlikule valvele. Turkmeenia peakanali ehitajad on sotsialistlikus võistluses «Stalingradgidrostroj» töötajatega.

Ehitustööde käigus on esile kerkinud palju eesrindlasi mitme- sugustelt töö- ja ehitusaladelt. Tuntud on Turkmeenia geoloogia- valitsuse ekspeditsiooni esimene uurimisrühm, kelle tööleasumisest kõrbes möödus 1952. aasta augustis poolteist aastat. Rühma liik- med on kanali trassi rajoonide hüdrooloogiliste tingimuste uurimi- seks puurinud üle 10 000 meetri puurauke. Selles rühmas töötavad ennastsalgavalt vahetuse-puurmeistrid, endised kolhoosnikud Hal- bai Abdullajev, Junus Iskanderov, Hamro Issõnbajev ja teised, kes on vene meistrite juhtimisel omandanud kvalifikatsiooni. Teadlikena sellest, et nad võtavad osa suurest pealetungist kõrbele, täidavad nad tööülesandeid alati poolteise- kuni kahe- kordselt.

Iga päevaga suureneb Turkmeenia peakanali ehitustandril ekska- vaatori- ja skreepერიjuhtide ning teiste mehhanisaatorite arv. Roh- kesti on siia saabunud volgadonlasi, kes sammuvad oma töötule- muste poolest töötajate esiridades; nad annavad edasi rikkalikke töökogemusi võimsa nõukogude tehnika kasutamisel paljudele noortele, sealhulgas sadadele turkmeenidele, karakalpakkidele ja usbekkidele. Edukalt töötavad endised Volga—Doni kanali ehitajad ekskavaatorijuht Prokopenko, buldooseri-juht Vassiljev, skreepери- juht Iljin jt., kusjuures kahe viimatimainitu nimed on kantud Turk- meenia peakanali ehitajate aaraamatusse.

Kogu peakanali trassil on saanud kuulsaks ekskavaatorijuht kommunist Idrissov, kes täiustab pidevalt tehnika kasutamist ning tõstab oma agregaadi tööviljakust. Kui ta esimestel tööpäevadel täitis töönorme 150—200-protsendilisel, siis varsti viis ta oma töö- viljakuse viie normi täitmiseni. Pidevalt ületavad projekteeritud

töönorme buldooserijuhid L. Pavlenko ja A. Kutujev, skreepერიუht B. Gorjuhhiin ja sajad teised. Kui Turkmeenia peakanali ehitajad asusid stahaanovlikule valvele ÜK(b)P XIX kongressi auks, siis olid nende hulgas ühed esimesed B. Gorjuhhiin ja L. Pavlenko, kes täitsid oma tööülesandeid 3—4-kordselt.

Kommunistlik noor Džalilov töötab Tahia-Taši autotranspordi peakontoris lukksepana. Tema ratsionaliseerimisettepanekud kiirendavad autode remondi tempot, võimaldades lasta autosid enne-tähtaegselt trassile. Autotranspordikontoris arendatakse kommu-nistlike noorte initsiatiivil noorte ehitajate vahel sotsialistlikku võistlust. Kontori noored kohustusid tõstma tööviljakust kümme protsenti ning kokku hoidma kütte- ja määrdeainekulusid viie protsenti võrra. Paljud kommunistlikud noored õpivad õhtukoolis, kõik võtavad osa poliitringide tööst.

Häid töötulemusi rasketes kõrbetingimustes on 1952. aasta jook-sul näidanud autojuhid I. Kotšetski, N. Notškin jt., kelle autod sooritavad reise ehitusmaterjalide ja mitmesuguste seadmetega kiirendatud tempo ja norme ületava tööviljakusega. Näiteks haakis Tahia-Taši autotranspordikontori autojuht I. Kotšetski oma kolonni iga auto külge kaks järelvankrit, mistõttu autokolonn täitis norme 600—800-protsendiliselt. Autojuhi-stahaanovlase Ovsjannikovi ini-tsiatiivil alustati võistlust kütteõli kokkuhoiuks, kusjuures häid tulemusi sel alal on saavutanud autojuhid kommunistlikud noored P. Matvejev ja Abid Abdurahmanov.

Edaspidi, kui tööd kanali juures muutuvad veelgi ulatuslikumaks, suureneb vajadus kvalifitseeritud kaadri järele mitmekordseks. Selle tõttu on ehitustel organiseeritud spetsiaalsed kursused ja stahaanovlaste koolid, kus eesrindlased annavad oma kogemusi edasi noortele töölistele, õpetades neile ratsionaalsemaid töömee-todeid.

1951. aasta sügisel avati Nukusis kaheaastane hüdrotehniline tehnikum, mis hakkab Turkmeenia peakanalile ette valmistama kaadrit. Hulgaliselt saabub siia õppima noori turkmeene, karakal-pakke, usbekke ja venelasi. Tehnikum on üheks tagalarajooniks sel-lele grandioossele pealetungile, mis areneb Kesk-Aasias enam kui tuhande kilomeetri ulatuses.

Erilist tähtsust suur tööde edaspidiseks edukaks teostamiseks omab NSV Liidu Teaduste Akadeemia Presiidiumi otsus 1951. aasta 2. märtsist, mille kohaselt loodi Turkmeenia Teaduste Akadeemia. See otsus on veelkordseks tõendiks kommunistliku partei ja Nõukogude valitsuse pidevast hoolitsusest rahvusliku kultuuri õit-sengu ja kaadri kasvu eest Nõukogude paljurahvuselises riigis. Seda näitab ka see, et endisest mahajäänud ja kirjaoskamatust Turkmeeniast on stalinlike viisaastakute jooksul saanud õitsva rahvamajanduse ning kõrgel tasemel seisva teaduse ja kultuuriga eesrindlik nõukogude liiduvabariik. Turkmeenia teadlastele, kes on organiseeritud oma teadusliku uurimise keskmesse asutusse — Teaduste Akadeemiasse, avanevad edaspidi veelgi avaramad võimalu-

sed uurimistööde teostamiseks võitluses loodusjõudude alistamise eest, võitluses turkmeeni rahva vaenlase — kõrbe vastu.

Nõukogude inimeste kangelasliku töö tulemusena valmib mõne aasta pärast suur kanal, mis, nagu paljud teisedki Nõukogude Liidu suurehitused, tähistab maailmakaardil nõukogude rahva suurt stalinlikku ajastut.

Turkmeeni rahva senised saavutused, eriti aga vast-alustatud tööd looduse ümberkujundamisel ja rahvamajanduse ennenägematu õitsengu perspektiivid tõestavad hiilgavalt Lenini ja Stalini õpetust, et varem mahajäänud maa võib saavutada tõeliselt suurt majanduslikku ja kultuurilist edu ainult nõukogude riikliku ja ühiskondliku korra tingimustes. Turkmeeni rahva saavutused tõestavad erakordselt veenvalt Nõukogude rahvaste stalinliku sõpruse hiigeljõudu.

\*

Uued suurehitused — Kuibõševi ja Stalingradi hüdrosoolm, Volga—Doni ehitustekompleks, Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanal ning Turkmeenia peakanal on nõukogude rahva suurteks töösaavutusteks teel kommunismile. Kuid see ei tähenda sugugi, et Nõukogude rahvad on hüdrotehniliste ehituste püstitamisel ja looduse ümberkujundamisel õelnud oma viimse sõna. Juba praegu töötavad nõukogude insenerid, geograafid ja geoloogid mitmete plaanide ja projektide juures, mis avavad uusi suurepäraseid võimalusi Nõukogude Liidu looduslike ressursside rakendamiseks ja ärakasutamiseks.

Üheks niisuguseks ulatuslikuks plaaniks on Siberi hiigeljõgede veerikkuste kasutamine Kesk-Aasia vabariikide kuivade alade niisutamiseks ning odava hüdroelektrienergia saamiseks.

Turkmeenia peakanali ning Suure Kara-Kumi kanali rajamine on grandioosseks saavutuseks Kaspia merest ida pool asetsevate kõrbete niisutamisel ja veega varustamisel. Kuid nende kahe suurehitusega ei lahendata kaugeltki veel kõigi siinsete kuivuse all kannatavate maa-alade niisutamise probleemi. Turaani madalik, kuhu kuulub kolm ulatuslikku kõrbet — Kara-Kum, Kõzõl-Kum ja Bet-Pak-Dala, ootab veel tohutu suuri veemasse, mis võimaldaksid kasutusele võtta laialdasi alasid põllunduseks ja karjanduseks. Nende alade veetarvidus on aga niivõrd suur, et kui Araali merre voolavate jõgede Amu-Darja ja Sõr-Darja veed niisutamiseks rakendada viimse tilgani, siis saaks siinset niisutatavat ala suurendada vaid kaks korda. Viljakast maast jääks ikkagi kasutamata miljoneid hektaare, sest niisutatav ala moodustaks sellest kõigest 8 protsenti.

Nende hiiglaslike maa-alade looduse ümberkujundamise aluseks on Siberi suurte jõgede Obi ja Jenissei juhtimine Araali merre. Selle esimesel pilgul fantastilise plaani põhjendas nõukogude insener-hüdrotehnik M. Davõdov.

Siberi jõgede lõunasse juhtimise idee muutub reaalseks, kui heita pilk Lääne-Siberi ja Kesk-Aasia kaardile. Näeme, et Turaani hiigelmadalik asub ookeani pinnast madalamal ja et Kaspia mere veetase asub kuni 25 meetrit allpool ookeani pinda. Kaardil võib täheldada veel üht huvitavat asjaolu: Obi ja Araali vaheliseks veevahkmeks oleva kõrgendiku lõikab kahte ossa sügav koridor, mille keskel asuvad kahe jõe lätted. Need jõed on Obi lisajõgi Ubagan (voolab Tobolisse) ja Turgai, mis voolab mitte põhja suunas, vaid lõunasse, Araali merre. Ülalmainitud koridor kannab Turgai värvate ehk Ubagan-Turgai oru nime ning viib Obi basseinist otse Turaani madalikku.

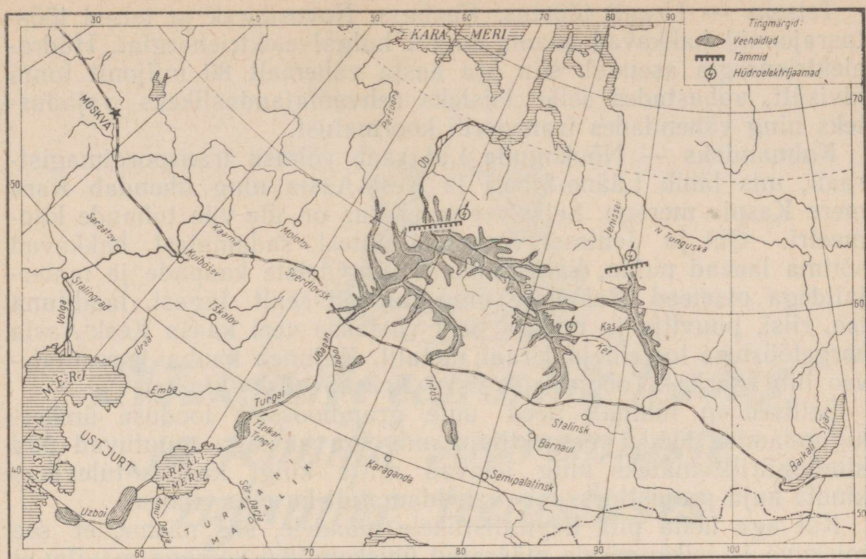
Nüüd ei näi Siberi jõgede suunamine Turaani madalikule enam nii teostamatuna, seda enam, et need jõed kunagi ammu, tertsaarajastul, voolasidki Kaspia ja Araali mere poole.

Obi ja Jenissei veeressursid on tohutu suured. Ob on oma vesikonna pindalalt maailma jõgede hulgas viiendal, Jenissei seitsmendal kohal. Mõlemas jões voolav veehulk kokku on ainult pisut väiksem kui veerand Nõukogude Liidu kõigi jõgede veehulgast.

Missuguseid hüdrotehnilisi ehitusi tuleks rajada Siberi vete juhtimiseks Turaani madalikule? Üheks põhiliseks ehituseks kujuneks Obile allpool Irtõši suubumiskohta rajatav 70 meetri kõrgune tamm, mille poolt tõstetud vesi ututaks üle Obi, Irtõši ja Toboli ülemjooksu alad ja nende lisajõgede ümbruskonna ning ulatuks kuni Turgai värvateni. Sellest moodustuks võimas veehoidla (nn. Obi veehoidla), mille pindala oleks ligi 250 000 ruutkilomeetrit ja kogumaht neli ja pool tuhat kuupkilomeetrit. Niisuguse suurusega kunstlik veekogu on maailmas ennenägematu. Kuid isegi looduslike kinniste veekogude hulgas jääks see inimkäte poolt loodud veekogu oma suuruselt maha ainult Kaspia merest. Araali mere ületaks Obi veehoidla oma suuruselt neljakordselt. Kui me seniseid Nõukogude Liidu suuri veehoidlaid kutsusime meredeks, siis on meil nüüd tegemist juba «ookeaniga».

Obi veehoidlat on suhteliselt kerge luua sellepärast, et üleujutatavad maa-alad on vähe asustatud: siin laiuvad metsad, võsastikud ja suured rabad.

Et avada veemassidele tee lõunasse, selleks tuleb kaevata läbi Turgai värvate kanal (kõrgustik ületab Obi veehoidla pinna umbes 50 meetri võrra). Kanalit mööda voolaks vesi isevoolu teel Turgai jõkke, läbiks Tšelkar-Tengizi järve ja suunduks Araali merre. Araali meri on ette nähtud hiiglaslikuks veehoidlaks, mis koguks talviseid vesi niisutushooajaks. Araali mere veetase tõuseks ning tema veed hakkaksid voolama ühenduskanali kaudu Sarõkamõši nõkku, mille suuruselt oli juttu eespool. Tänu Siberi jõgede suurele vooluhulgale täituks Sarõkamõši nõgu üsna kiiresti ning moodustaks endast järjekordse veehoidla. Siit vee edasijuhtimiseks Kaspia mere suunas on võimalik kasutada juba Turmeeniat peakanalit. Araali meri muutuks läbivoolava vee tõttu magedaveeliseks.



Lääne-Siberi jõgede skeem pärast nende rekonstrueerimist.

Ka Siberi jõgede veerikkusi püüavad nõukogude teadlased kasutada võimalikult komplekssemalt, mitmekülgsemalt. Sel eesmärgil kavatsetakse veehulgad rakendada peale niisutamise ka elektrienergia tootmiseks. Obi tammile, Turgai värvavatele ja mujale on ette nähtud rajada rida hüdroelektrijaamu, mis hakkaksid elektrienergiat andma Kasahstanile, Turkmeeniale ja Uraalile.

Kuid ainuüksi Obi vetest ei piisaks ei hüdroelektrijaamade varustamiseks ega ka niisutuseks, sest üksnes Obi tammile rajatud hüdroelektrijaama turbiinidest voolaks läbi suurem osa Obi veehoidlas talletatud veest põhja suunas, Kara merre. Et veehoidlale vett juurde hankida, selleks tuleb ehitada tamm Jenisseile. Selle juurde moodustuva veehoidla tase oleks 35 meetri võrra kõrgem Obi veehoidla tasemest. Jenissei veehoidlast hakkaks vesi Jenissei lisajõe Kasi ja Obi lisajõe Ket'i vahele rajatava kanali kaudu voolama Obi jõkke. Veelangus Ketilt Obisse kasutatakse ühtlasi hüdroelektrijaama ehitamiseks.

Siberi jõgede juhtimine Araali merre lahendab kolm määratu suure rahvamajandusliku tähtsusega ülesannet.

Esiteks — Kesk-Aasia ja Kasahstani laialdastel maa-aladel, mis praegu on põllumajanduslikult kasutamata, rakendatakse tegevusse võimsad niisutussüsteemid. Need muudavad tundmatuse niisutuse kogu siinse maa ilme ja majanduselu, võimaldades toota põllumajandussaadusi mitu korda rohkem kui enne. Kliima muutumisega lakkab peaaegu täiesti suhkhoveide laastav mõju Põhja-Kaukaasiale, Volgamaale ja Araali steppidele.

Teiseks — Uraali tööstus, Kuzbass, Novosibirsk ja teised tööstusrajoonid hakkavad saama suurel hulgal elektrienergiat. Hüdroelektrienergia asendab siin iga aasta vähemalt 80 miljonit tonni kivisütt, vabastades selle teisteks rahvamajanduslikeks vajadusteks ning vähendades transpordi koormatust.

Kolmandaks — Nõukogude Liit saab võimsa transpordimagistraali, mis läbib Lääne-Siberi ja Kesk-Aasia ning ühendab Kara mere Kaspia merega. Selle veeteo pikkus on üle viie tuhande kilomeetri. Obi ja Jenissei veehoidla uutest sadamatest hakkavad sõitma laevad puidu, karusnahkade ning teiste kaupade ja materjalidega otseteed Bakuusse ning tulevad sealt tagasi, laadituna tee, riisi, puuvilja ja muuga; teel võetakse veel kaasa Kesk-Aasia kergetööstuse tooteid ja Uraali metalli. Kujuneb kauba- ja reisijateveo liin Igarka—Tobolsk—Aralsk—Krasnovodsk—Bakuu.

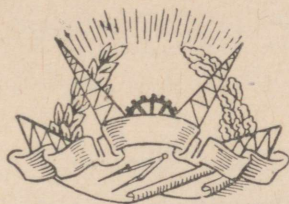
Sellised on lühidalt need uute grandioosete looduse ümberkujundamise tööde perspektiivid, mis iga aastaga muutuvad üha kindlapiirilisemateks ning leiavad mitte kuigi kauges tulevikus kindla kuju projektides, mis kaheldamatult ka ellu viiakse.

Kui aga heita pilk kapitalistlikele maadele, siis näeme, et see roiskuva ja hukkumisele määratud ühiskondliku korruga maailm ei ole suuteline suuri projekte realiseerima. 1930. aastal avaldati kodanlikus ajakirjanduses saksa inseneri Hermann Segeli ettepanek, kus oli ette nähtud sulgeda Gibraltari väin 29 kilomeetri pikkuse ja kuni 350 meetri kõrguse tammiga. Projekti autori arvestuste kohaselt peaks Vahemere veepind lühikese aja jooksul alanema 200 meetri võrra. Seega vabaneks vee alt 600 000 ruutkilomeetrit maad, mis on suurem maa-ala kui Prantsusmaa territoorium. Tammile võiks ehitada hüdroelektrijaama võimsusega 100 miljonit kilovatti.

Samuti on esitatud projekte niisutada Vahemere veega määratu suuri territooriume Aafrikas ning muuta inimtühi Sahaara kõrb viljakandvaks maaks.

Ometi on need tehniliselt teostatavad projektid määratud praktiliselt vaid arhiivitoimikuteks. Kapitalistlike riikide ja monopolistide rühmade huvid on üksteisele sedavõrd vastukäivad, et on võimatu leida ühist keelt selliste suurtööde teostamiseks. Asumaade majandusliku taseme tõstmiseks ei kasutata isegi kohapeal kergelt ekspluateeritavaid loodusrikkusi — nii on tuntud, 120 meetri kõrgune Victoria juga Aafrikas, võimsusega 8 miljonit kilovatti, vaid vaatamisväärsuseks turistidele!

Sotsialistlikus ühiskonnas, vastupidi, ei koostata projekte ja kavasid selleks, et neist ainult kõnelda. Niisugused julged kavatsused, nagu Lääne-Siberi looduse ümberkujundamine, on stalinlikul ajastul täiesti teostatavad. Seda näitab veenvalt praeguste kommunismi suurehituste edukas rajamine. Nõukogude inimesed, kes on varustatud kõige eesrindlikuma teaduse ja võimsaima tehnikaga, asuvad tulevikus kindlasti ka Siberi jõgede rekonstrueerimise idee elluviimisele.



*Nõukogude eesrindlik teadus  
ja tehnika suurehituste  
rajamise teenistuses*



UED stalinliku ajastu suurehitused on tööde ulatuselt, mahult ja teostamise kiiruselt erakordsed: inimkonna ajalugu ei tunne seniajani selliseid hiigeltöid. Inimkäsi ja -mõistus ei ole siiani mitte kuskil suutnud läbi viia niisugust looduse ümberkujundamise ja inimese teenistusse rakendamise tööd, nagu seda nüüd tehakse meil — esimesel sotsialismimaal maailmas.

Sellised suuremahulised ja keerukad tööd on võimalikud ainult teaduse ja tehnika kõrge taseme korral.

Sotsialistliku revolutsiooni võit meie maal 35 aastat tagasi kutsus rahvaste loovate jõudude arenemises esile väga suure tõusu ja avas kõige avaramad teed ka teaduse ja tehnika arendamisele. Jätkates vene teaduse parimaid traditsioone on nõukogude teadus arenenud edasi kiire tempoga. Nõukogude teadus on uus ning samal ajal kõige eesrindlikum teadus, sest ta on rajatud marksismi-leninismi kaljukindlale alusele. Ta on varustatud ainuõige uurimismeetodiga — dialektilise materialismi meetodiga.

Nõukogude teaduse iseärasusteks on teadusharude tihe omavahe-line seos, samuti teooria tihe seos praktikaga. Meie teadus lähtub põhimõttest, et teooria «muutub ... abstraktseks, kui ta ei ole seotud revolutsioonilise praktikaga, täpselt samuti, nagu praktika jääb pimedaks, kui ta ei valgusta oma teed revolutsioonilise teooriaga».<sup>1</sup>

Uurimistöös ühendab nõukogude teadus kollektiivsuse uurija individuaalsete omadustega. Teaduslikku uurimistööd iseloomustab Nõukogude Liidus plaanipärasus ja laiahaardelisus. Nõukogude teadus on kõigi oma saavutustega sotsialistliku ülesehitustöö teenistuses, «... ei eraldu rahvast ... ei hoidu rahvast eemale, vaid on valmis rahvast teenima ...».<sup>2</sup>

Nõukogude teadus ja tehnika, teenides töötavat rahvast — nõukogude sotsialistlikku ühiskonda, on tihedas koostöös praktikaga — meie tööstuse, põllumajanduse ja transpordiga — saavutanud silmapaistvaid tulemusi. Need tulemused on sedavõrd suured, et seltsimees Stalin juba oma kõnes Moskva linna Stalini valimisring-

<sup>1</sup> J. V. Stalin, Teosed, 6. kd. Tallinn, 1948, lk. 88.

<sup>2</sup> J. V. Stalin, Kõne Kõrgema Kooli töötajate vastuvõtul Kremliis 17. mail 1938. Vt. V. I. Lenin, Valitud teosed, I kd. Tallinn, 1945, lk. 29.

konna valijate valimiseelsel koosolekul 9. veebruaril 1946. aastal ütles: «Ma ei kahtle selles, et kui me osutame vajalikku abi meie teadlastele, siis suudavad nad lähemal ajal mitte ainult järele jõuda teaduse saavutustele väljaspool meie maa piire, vaid need ka ületada.»

Selle ülesande täitmine sai jõukohane olla vaid nõukogude rahvale, eeskätt aga suurele vene rahvale, kes on andnud maailmale Popovi ja Mendelejevi, Žukovski ja Tsiolkovski, Pavlovi ja Mišurini ning teisi suuri teadlasi ja tehnikuid, kelle avastused töid täieliku pöörde teadusse ja rajasid uued teed tehnilisele progressile.

Tänapäevaks on seltsimees Stalini poolt teadlastele antud ülesanne juba põhiliselt täidetud. Tuhanded silmapaistvad teaduse saavutused, avastused ja leiutused on tõstnud meie kodumaa peajao kõrgemale üskkõik missugusest kapitalistlikust riigist. See on olnud võimalik vaid selle tõttu, et nõukogude teadlased ja tehnikud, kes pärinevad töötava rahva hulgast ja on ümbritsetud kogu suure nõukogude rahva hoolitsusest ja tähelepanust, pühendavad oma töö rahvale, oma sotsialistlikule kodumaale.

Nõukogude teaduse ja tehnika üldrahvalikust tähtsusest annavad tunnistust sajad tuhanded ratsionaliseerimistepanekud, mis meie stahaanovlased ja tootmise novaatorid on esitanud tööstuse, põllumajanduse ja transpordi alal. Sellest annab tunnistust Stalini preemia laureaadi nimetuse andmine tuhandetele inimestele välja-paistvate tööde, leiutuste ja saavutuste eest teaduse ja tehnika alal.

Nõukogude Liidu eesrindlikud teaduse ja tehnika saavutused teenivad rahuliku ülesehitustöö eesmärki, on töötajate ainelise heaolu ja kultuuritaseme tõstmise vahendiks — kommunismi ülesehitamiseks meie maal.

Samal ajal aga teenib kapitalistlike maade teadus ja tehnika sõjalisi eesmärke, valmistades maailma rahvastele hukatust ja hävingut. Mõned kodanlikud obskurandid ja «teadusetegelased» tõendavad küüniliselt ja avalikult, et sõda on õnnistuseks ja ainsaks stiimuliks kaasaegse teaduse ja tehnika arenemisel. On arusaadav, et niisuguste «stiimulite» tõttu ei saa juttu olla mingisugusest tõelisest teaduse ja tehnika arenemisest kapitalistlikus maailmas. See saab võimalik olla ainult maal, kus teadus ei teeni käputäie ekspuaterijate huve, vaid laiu töötava rahva hulki, — Nõukogude Liidus.

Nõukogude teaduse ja tehnika kõrgest tasemest annavad tunnistust paljud saavutused, kuid kõige selgemalt ja käegakatsutavalt ilmneb Nõukogude Liidu teaduse ja tehnika üleolek kapitalistliku maailma teadusest ja tehnikast vastalustatud grandioossetes looduse ümberkujundamise töödes meie kodumaal. Nende tööde teostamisel lahendavad nõukogude teadlased paljusid väga keerukaid, maailmas seni uurimata teaduslikke ja tehnilisi probleeme.

\*

Suurehituste rajamine on püstitanud eriti suured ülesanded nõukogude ehitustehnika ja transpordi ette. Uute hiigelehituste rajamisel tuleb 6—7 aasta jooksul kogusummas välja kaevata ja ümber paigutada umbes 3 miljardit kuupmeetrit pinnast ning paigaldada üle 20 miljoni kuupmeetri betooni.

Erakordselt suurest tööde mahust annab kujutluse kas või see, et ainuüksi Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitamisel väljakaevatav muld, laadituna platvormidele, millest igaüks oleks 20-tonnise kandejõuga, moodustaks rongi, mis ulatuks ekvaatoritpidi neli korda ümber maakera! Esimesel pilgul näib nii mõnelegi, et säärane töömaht on fantastiline ja teostamatu. V. I. Lenini nimelise Volga—Doni veetee rajamisel kaevati välja aga peaaegu niisama suur kogus pinnast.

Kolossaalne on ka betoonitööde maht. Kui näiteks betoonist, mis on tarvilik Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitamiseks, püstitada ühe meetri paksune ja kolme meetri kõrgune müür, siis võrduks selle pikkus Moskva ja Uraali mägede vahemaaga, s. o. umbes 1400 kilomeetriga. Ühe tunni jooksul tuleb Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitamisel paigaldada kuni 1000 kuupmeetrit betooni, s. o. 24 000 kuupmeetrit betooni ööpäevas. See on määratu hulk betooni, mis võrdub hiiglasliku maja kubatuuriga.

Arusaadav, et niisuguse töömahu jaoks on vajalikud ka vastavad masinad. Näiteks suurehituste mullatööde teostamiseks käsitsi ei piisaks isegi mitmest miljonist mullatöölisest. Kui aga neid töid teostada masinatega, mida kasutati sõjaeelseil viisaastakuil, ka siis oleks vaja nende masinate teenindamiseks vähemalt miljon inimest. Ei ole mõeldav, et suurehitustel kasutataks ainult harilikke, 0,5-kuupmeetrilise kopamahuga ekskavaatoreid, mis tallinlaste silmade all seninägematu kiirusega koristasisid sõjatules hävinud majade rüpsid, või mis meil töötavad maaparandustöödel. Need suurepärased masinad, milledest igaüks teeb mitmesaja mullatöölise töö, ei vasta suurehituste töömahule. Üksnes Kuibõševi hüdro-sõlme ehitusel läheks tarvis 1500 sellist ekskavaatorit. Kui aga tuleks varustada kõiki suurehitusi ainult 0,5-kuupmeetrilise kopamahuga ekskavaatoritega, siis kuluks ainuüksi nende tootmisele suur osa sellest ajast, mis on ette nähtud ehituste valmimiseks.

Kommunismi suurehituste rajamisele asus Nõukogude Liit, olles varustatud uue võimsa ehitustehnikaga.

Meie tööstus hakkas tootma ligi tuhat tüüpi mitmesuguseid seadmeid ja masinaid mulla- ja ehitustööde mehhaniseerimiseks. Nende hulka kuulub rida agregaate, mis asendavad sadade ja tuhandete töölise töö, nagu pinnasepumbad, ekskavaatorid, isetühjenduvad diiselautod, traktorid järelvankritega, elektrivedurid koos isetühjenduvate vagunitega, lintransporditööriid, skreeperid, buldooserid, kraanad jne.

Kogu see uus mehhanismide ja masinate park on loodud nõukogude konstruktorite poolt eesrindliku nõukogude teaduse saavutuste alusel tihedas koostöös tootmistöö stahaanovlaste ja novaa-

toritega. Kõiki neid kõrge tööjõudlusega ehitusmasinaid toodavad nõukogude tehased väga suurel hulgal. Võrreldes sõjaeelsete aastatega on NSV Liidus näiteks ekskavaatorite toodang suurenenud 13 korda, isetühjenduvate autode toodang 16 korda, teedeehitamise masinate toodang 7 korda jne. Viienda viie aasta plaaniga on ette nähtud suurendada aastail 1951—1955 veelgi tunduvalt ehitusmasinate tootmist.

Eriti kõrge arengutaseme on saavutanud ehitustehnika viimaseil aastail. Masinapark on täiustunud võimsate ekskavaatoritega, kopamahuga 3, 5, 10, 14 ja 15 kuupmeetrit, 25-tonnise kandevõimega isetühjenduvate veoautodega ja paljude teiste masinatega. On tootma hakatud ka mitmesuguseid väiksema võimsusega iseliikuvaid masinaid, millede ülesandeks on teostada abitööd mullatöödel ning seega veelgi tõsta mehhaniseerimise astet. Ka betooni tootmise ja paigaldamise mehhaniseerimiseks ja automatiseerimiseks on kasutusele võetud rida uusi mehhanisme ja masinaid, nagu suure tootmisvõimsusega automaatsed betoonitehased, vibraatorid jne.

Kõigi nende mehhanismide ja masinate abil mehhaniseeritakse suurehitustel mullatööd kuni 97 protsendi ja betoonitööd kuni 95 protsendi ulatuses. Sellist kõrget mehhaniseerimise astet nii suure mahuga mulla- ja betoonitöödel, nagu seda tuleb teha suurehitustel, ei tunne ükski kapitalistlik maa.

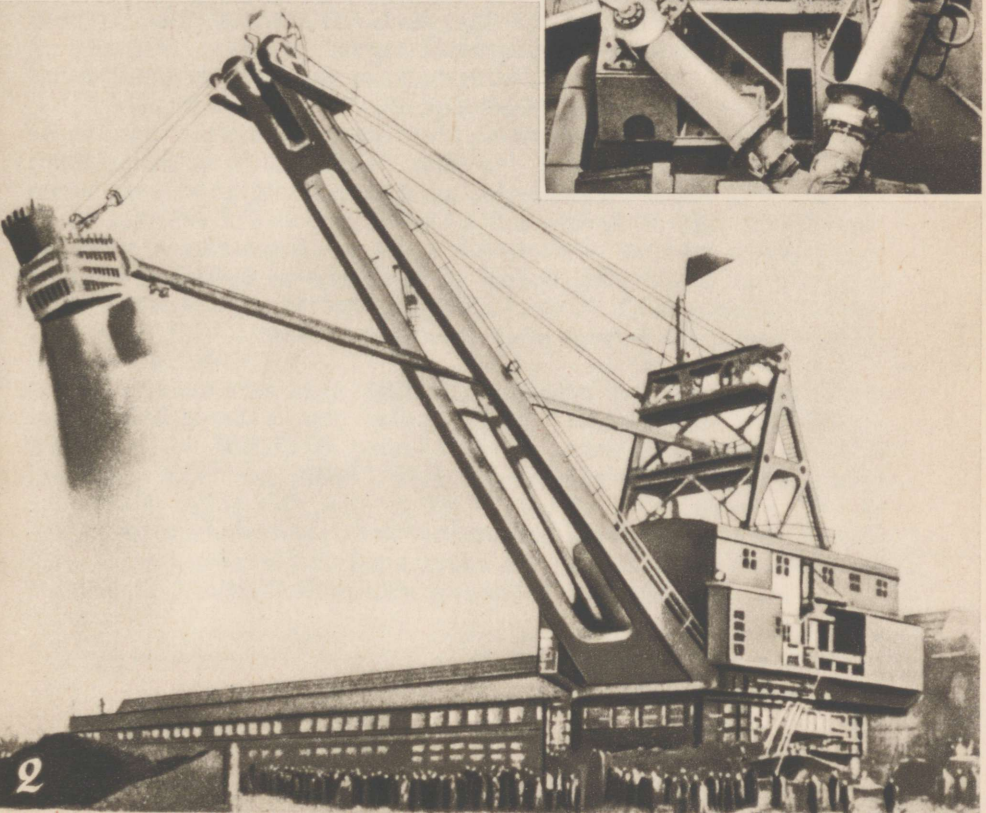
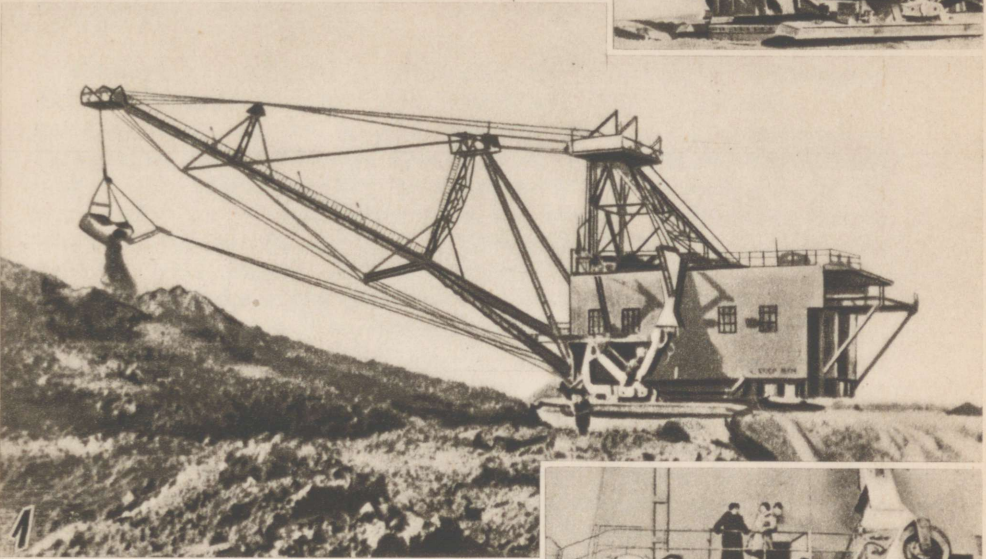
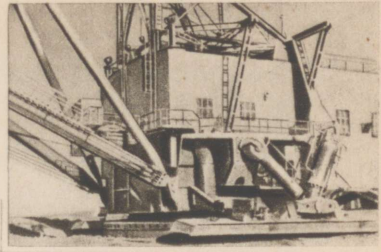
Kuivõrd kiiresti on Nõukogude Liidus kasvanud ehitustööde mehhaniseerimine, seda näitavad veenvalt järgmised arvud: 20 aastat tagasi, Sõzrani elektrijaama ehitamisel, oli ühe töötaja kohta kasutada elektrilist võimsust 0,1 kilovatti; juba 5—6 aastat hiljem, Ivankovo hüdroelektrijaama ehitamisel, oli seda peaaegu 5 korda rohkem. Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitamisel on aga elektriline võimsus ühe töötaja kohta 30 korda suurem, võrreldes Sõzrani elektrijaama ehitamisega, ulatudes kolme kilovatini.

Mehhaniseerimistaseme iseloomustamiseks uutel suurehitustel tõmbame mõningaid võrdlusjooni veel Moskva-nimelise kanali ehitustöödega, mis olid enne sõda suurimaid hüdrotehnilisi ehitustöid.

Moskva-nimelise kanali juures teostati käsitsi ja väikemehhaniseerimise vahenditega umbes 60 protsenti kõigist mullatöödest. Kuibõševi hüdroõlme ehitamisel aga tehakse käte jõul ainult tühine osa pisitöödest, mille jaoks puudub praegu veel mehhaniseerimise võimalus; nende tööde maht ei ületa kolme protsenti kogu mullatööde mahust.

15—16 aasta jooksul, mis lahutavad käsitletavaid ehitusi, on tunduvalt muutunud ka masinapargi võimsus. Kui Moskva-nimelise kanali rajamisel oli võimsaima ekskavaatori kopa mahuks 2,5 kuupmeetrit, siis suurehitustel töötavad ekskavaatorid, mille kopa maht on kuni 15 kuupmeetrit. Kõige rohkem kasutatavate ekskavaatorite kopa mahuks Moskva-nimelise kanali ehitustöödel oli üks kuupmeeter; suurehitustel on see aga 3—4 korda suurem. Analo-

1. Sammuv hiielekskavaator (draglain) ЭИИ-14/65 көрөмөүгө 14 м<sup>3</sup>, ehitatud Ordžonikidze-nimelises Uraali raskemasinaehituse tehases, V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali ehitustöödel.
2. Roomikutel liikuv hiielekskavaator (labidas) ЭГЛ-15 көрөмөүгө 15 м<sup>3</sup>, ehitatud Stalini-nimelises Novo-Kramatorski masinaehitustehases Ukraina NSV-s.



giline on olukord ka teiste masinate ja mehhanismide juures: isetühjenduvate veoautode kandejõud on suurenenud 6—9, pinnasepumpade võimsus aga isegi 10 korda jne.

Allpool vaatleme suurehitustel kasutatavaid tähtsamaid ehitusmehhanisme ja masinaid.

\*

Nõukogude teadlased ja insenerid on suurehitusi varustanud mehhanismidega, millel pole võistlejaid kogu maailmas. Üheks huvitavamaks nende hulgas on sammuv ekskavaator (draglain) ЭИИ-14/65, mis konstrueeriti spetsiaalselt suurehituste jaoks. Selle võimsa masina projekti autoriteks ja tootmise organiseerijateks on Ordžonikidze-nimelise Uraali raskemasinaehitustehase konstruktorid-insenerid B. Satovski, T. Issajev, D. Jassenev jt., keda 1951. aastal autasustati Stalini preemiaga.

Sammuv ekskavaator ЭИИ-14/65 on tõeline masin-tehas: ta kaalub 1200 tonni ning tema kabiini kõrguse üle võib otsustada selle järgi, et ekskavaatori juht asub kõrgemal kolmekorruselisest majast; masinat teenindab 40 elektrimootorit, koguvõimsusega 7000 kilovatti (väikese linna elektrijaama võimsus).

Ekskavaator asub tööolukorras suurel tugiplaadil, mille pikkus on 20 ja laius 10 meetrit. Vaatamata oma raskele kaalule rõhub ekskavaator, tänu niisugusele suurele tugiplaadile, igale maapinna ruutsentimeetrile umbes 0,8 kilogrammi raskusega (see on pisut rohkem kui keskmise kaaluga kõndiva inimese surve maapinnale). Seetõttu on sammuvat ekskavaatorit võimalik tööle suunata ka pehmele, suhteliselt nõrga kandvusega maapinnale, kus roomikutel liikuv ekskavaator paratamatult sisse vajuks.

Hiiagelekskavaatori eriti silmapaistvaks omapäraks on asjaolu, et ta ei liigu mitte roomikutel, vaid sammub kahel jalal. Vasakul ja paremal ekskavaatori küljel, mõlemal pool tugiplaati, asetsevad pikad ning laiad platvormid nagu kaks suuska; suusa pikkuseks on 16 ja laiuseks 2,5 meetrit. Hüdrauliliste silindrite abil sirutab ekskavaator need suusad ette välja, tõstab neile toetudes end maapinnalt üles, tõmbab ennast edasi ja laskub jälle tagasi tugiplaadile, nagu puhkamiseks, et teha järgmist sammu. Ekskavaatori sammu pikkus on 1,5—2 meetrit, kusjuures selle astumiseks kulub keskmiselt 40 sekundit.

Iga ekskavaatori eriti tähtsaiks osadeks on poom ning kopp: nende mõõdetest oleneb suurel määral ekskavaatori tööjõudlus. Ekskavaatori ЭИИ-14/65 poom kujutab endast ühemeetrilise läbimõõduga terastoru, mille pikkus on 65 meetrit. Niisuguse pikkusega poom võimaldab pinnast kätte saada kuni 45 meetri sügavusest ning asetada seda kaevamiskohast kuni 130 meetri kaugusele. Hiiagelekskavaatori kopa maht on 14 kuupmeetrit, kusjuures kopp ripub käsivarrejämeduste terastrosside küljes.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ekskavaatoritüüp trosside küljes rippuva kopaga, mis haarab pinnast mitte labidaga kaevamise, vaid kaapimise põhimõttel, kannab nimetust draglain.

Sammuv ekskavaator haarab üheainsa kopatäiega rohkem pinnast kui mahutab 20-tonnise kandejõuga raudteevagun. Seejuures kulub kopatäie pinnase väljavõtmiseks ja kuni 130 meetri kaugusele mahapanemiseks aega vähem kui minut. Iga masin võib tunni jooksul ümber paigutada kuni 1000 kuupmeetrit, aasta jooksul aga 2,5—3 miljonit kuupmeetrit pinnast. Siinjuures märgime võrdluseks, et Dneprogressi ehitamisel oli mullatööde maht 8,5 miljonit kuupmeetrit. Tänu oma pikale poomile, mis lubab mulda asetada küllaldaselt kaugemale kaevamiskohast, töötab sammuv ekskavaator ilma transpordi abita. Üks selline ekskavaator, mida teenindab ainult 5—6 inimest vahetuses, asendab 7000—10 000 mullatöölist, muudab mullatööd tunduvalt odavamaks ja lihtsustab töö organiseerimist. Tarvitseb vaid öelda, et sammuva ekskavaatori töö, võrreldes ühekuupmeetrilise kopamahuga ekskavaatoriga, on 12 korda viljakam, 5 korda odavam ja nõuab 5 korda vähem elektrienergiat.

Huvitav on jälgida tegevuses olevat hiigelekskavaatorit. Alustades tööd, pöördub ekskavaator koos poomiga koha poole, kust tuleb kaevata pinnast. Kiiresti laskub alla tugevate terastrosside otsas rippuv hiigelkopp. Rahulikult, näiliselt ilma igasuguse pingutuseta, «närib» kopp end maasse, liigub masina suunas, ja täitub 6—7 sekundiga, jättes maapinda 3 meetri laiuse ning 1 meetri sügavuse augu. Kiiresti tõuseb nüüd kopp üles ning üheaegselt hakkab ekskavaatori kere koos poomiga pöörduma selles suunas, kuhu on ette nähtud kandami mahapanemine. Seejärel sööstab kopp kiiresti alla, pöördub kummuli ning puistab oma koorma maapinnale. Nüüd pöördub ekskavaatori kere endisesse asendisse. Veel mõned sekundid ja kopp hakkab uuesti kordama tehtud teekonda, algab uus töötsükkel. Pärast seda, kui ekskavaator on ümber paigutanud selleks ettenähtud pinnase oma haarde ulatuses, liigub ta edasi.

Ekskavaator ЭИИ-14/65 ehitati valmis 20 kuuga — see on nii võimsa masina ehitamisel rekordiline kiirus, mida ei tunne kapitalistlik maailm. Inglismaal asuti 1946. aastal niisama võimsa ekskavaatori projekteerimisele, kuid senini pole suudetud veel ühtegi eksemplari valmistada.

Teine gigantne ekskavaatoritüüp, mis leiab kasutamist kommunisti suurehitustel, on roomikutel liikuv ekskavaator (labidas) ЭГЛ-15, mis on konstrueeritud Stalini-nimelises Novo-Kramatorski tehases Ukraina NSV-s. Hiigelagregaadi projekti autoriteks on tehase konstruktorid ja tehnoloogid Gržibovski, Babitš, Šinkarenko, Ušalo, Šulman jt. Oma võimsuse, kaalu ja suuruse poolest ei jää roomikutel liikuv ekskavaator maha sammuvast ekskavaatorist.

Ekskavaator ЭГЛ-15 on 33 meetri, s. o. 10-kordse maja kõrgune, kaalub 1054 tonni ning koosneb 58 000 üksikosast. Temas on 44 mootorit 6000-kilovatilise koguvõimsusega. Ülivõimsat ekskavaatorit juhitakse lihtsate, kuid ühtlasi kaasaja kõige täiuslikumate

elektriliste, pneumaatiliste (suruõhu abil töötavate) ja hüdrauliliste (vedeliku survega töötavate) seadmetega. Ta on varustatud 15-tonnise kraana ja kolme abikraanaga, mis on ette nähtud ekskavaatori enda remondi ja profülaktiliste tööde tegemiseks.

ЭГЛ-15 erineb sammuvast ekskavaatorist kõigepealt selle poolest, et ta liigub neljal võimsal roomikul. Teiseks, ekskavaatori ЭГЛ-15 15-kuupmeetrilise kopamahuga kopp-labidas ei ripu mitte vabalt terasköite küljes, nagu sammuvast draglainil, vaid on kinnitatud pika poomi — «labidavarre» külge nagu tavalisel ekskavaatoril. Asjaolu, et kopp on kinnitatud poomi külge, vähendab mõnevõrra ЭГЛ-15 tööraadiust, kuid see-eest on ta võimeline kaevama kõvemat pinnast.

Ülivõimsa roomikutel liikuva ekskavaatori töötsükkel kestab ainult 45 sekundit. Ühe tunni jooksul kaevab ta välja üle 1000 kuupmeetri pinnast; ööpäevane tööjõudlus on aga kuni 20 000 kuupmeetrit pinnast, mis moodustab 40 täiekaalulise rongi laadungi. Oma tööjõudluse poolest ületab ta sammuvast ekskavaatorit umbes 20—25 protsendi võrra.

Edukalt kasutatakse mõlemat ülivõimsat ekskavaatorit ka maapinna lähedal asuvate söekihtide kaevandamiseks.

Uute ekskavaatorite-gigantide ЭШ-14/65 ja ЭГЛ-15 mõõted ja tööjõudlus on erakordsed. Näiteks sammuva ekskavaatori veoks raudteel on tarvis 180 raudteeplatvormi; mõlema ekskavaatori koppa mahub vabalt sõiduauto «Pobeda». 25 niisugust ülivõimsat ekskavaatorit võivad ühe aastaga kaevata niisama suure kanali kui Moskva-nimeline kanal, mille pikkus on teatavasti 128 kilomeetrit. 100 sellist ekskavaatorit on võimelised poolteise aasta jooksul kaevama kanali, pikkusega 500 kilomeetrit, mis võrdub Moskva jõe pikkuse või praeguehitatava Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanali kogupikkusega.

Kuid nõukogude teadus ei piirdu saavutatuga. Eespoolkäsitletud ekskavaatorite baasil on konstrueerimisel veelgi võimsamad ekskavaatorid, mille kopa maht on 25 kuupmeetrit ja isegi kuni 50 kuupmeetrit. Vastavalt sellele pikendatakse ka poomi, mille pikkus ületab 100 meetrit. Niisuguse poomiga varustatud ekskavaator võib kaevata kanali, laiusega (ülalt) kuni 200 meetrit ning sügavusega kuni 65 meetrit.

Ainuüksi sadakond sellist giganti on võimelised mõne aasta jooksul teostama töid, mis muudavad tundmatuseni geograafilist keskkonda mõõtmatutel territooriumidel. Niisuguste maailma võimsaimate masinate seeriaviisilise tootmisega väljuvad peatselt teadusliku fantaasia raamidest ja muutuvad reaalsuseks plaanid ja kavatsused, mis kõnelevad Lääne-Siberi jõgede juhtimisest lõuna suunas Kesk-Aasia laialdaste kõrbe-alade niisutamiseks.

Peale kahe suurima ekskavaatorite esindaja ЭШ-14/65 ja ЭГЛ-15 toodab meie tööstus suurel arvul mitmesuguseid väiksema võimsusega ekskavaatoreid, kusjuures suurehitusel on kõige rohkem kasutatavaiks ekskavaatoritüüpideks sammuvad draglainid, kopamahuga

3,4 ja 4 kuupmeetrit ning poomi pikkusega 37—40 meetrit, «Uralets»-tüüpi kolmekuupmeetrilised ekskavaatorid jne.

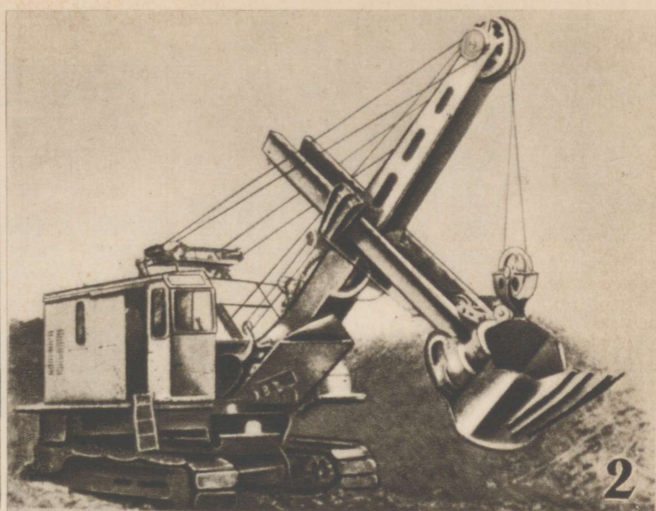
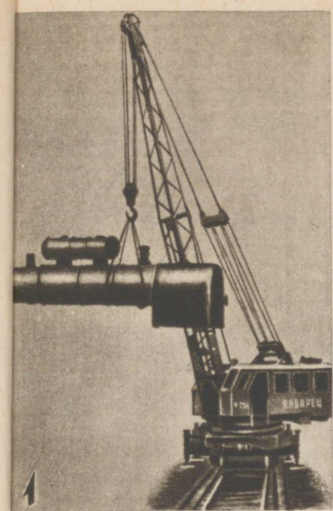
Üheks esimeseks masinaks, mis asub tööle ehitusplatsil, kanali trassil, raud- või maantee rajamisel, on buldooser. See on konstruktsioonilt suhteliselt lihtne masin — metallsahaga varustatud traktor. Saha abil, mis löikab pinnast nagu hiigelnuga, puhastab buldooser maapiina taimkattest, rohukamarast, võsast ja isegi peenetüvelistest puudest, hõoveldab maha maapiina konarusi ja kühmusid, ajab kinni lohkusid, kraave ja aukusid. Buldooser, mida juhib ainult üks inimene, teeb ära rohkem kui saja inimese töö; tema tööjõudlus maapiina löikamisel ja tasandamisel on kuni kuus hektaari vahetuses.

Suure tähtsusega mullatöömasinaks suurehitustel on kujunenud skreeper — traktorlabidas, mida kasutatakse süvendite tegemiseks ja muldkehade ehitamiseks. Traktori poolt veetuna löikab ratastel liikuv skreeper paksu kihi pinnast, mis koguneb tema koppa, ning transpordib selle ettenähtud kohta.

Tšeljabinski (Uraalis), Nikolajevi (Ukrainas) jt. masinaehitustehased toodavad mitmesugust tüüpi skreepereid, kopamahuga 2,25 kuni 15 kuupmeetrit. Kõige väiksem nende traktorlabidate «perekonnas» on võimeline vahetuse jooksul kaevama ja saja meetri kaugusele transportima 200 kuupmeetrit pinnast. Hoopis suurem masin on skreeper Д-188, kopamahuga 15 kuupmeetrit, mis konstrueeriti spetsiaalselt suurehituste jaoks: tema rataste läbimõõt võrdub keskmise inimese pikkusega. 8 tunni kestel paigutab niisugune skreeper ümber (saja meetri kaugusele) üle kaheksa korra rohkem pinnast kui väike traktorlabidas. Väiksema kopamahuga skreepereite vedamiseks kasutatakse tavaliselt traktorit C-80, suuremate jaoks, mis veavad pinnast rohkem kui kilomeetri kaugusele, — võimsaid kiirekäigulisi traktoreid.

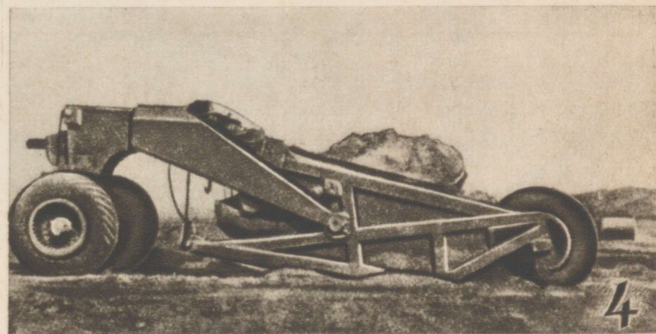
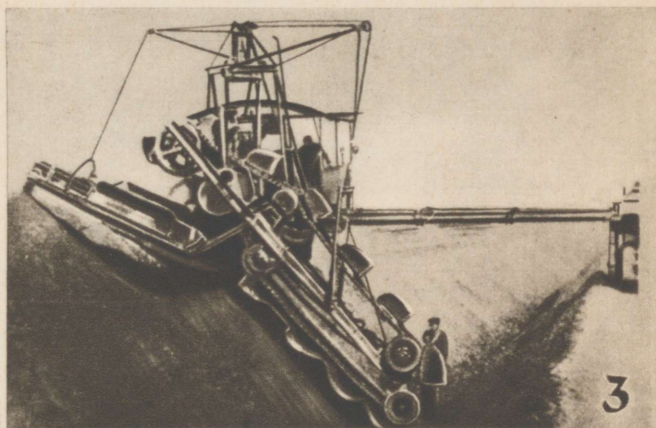
Kuid nõukogude ehitajad-konstruktorid pole kaugeltki öelnud skreepereitaoliste masinate loomisel oma viimast sõna. Nimelt on konstrueerimisel uus, ülivõimas agregaat — tõeline pinnasekaevamise kombain, millega hakatakse rajama suuremõõtelisi kanaleid. See masin-hiiglane kaevab, õigemini uuristab pinnast gigantsete teraslabadega varustatud freeside abil; väljavõetud pinnase kannavad vajalikku kohta transportöörid. Masin jätab järele pea-aegu valmis kanalisängi, sügavusega kuni 11 meetrit. Eriti tähelepanuväärne on niisuguse masina töötamispõhimõte: kui kõik teised pinnast mehaanilisel meetodil kaevavad masinad kulutavad pinnase eraldamisel tekkiva hõõrdumistakistuse ületamiseks suure osa energiast, siis uued masinad kaevandavad pinnast varistamise abil, nii et see ise langeb varisemise teel koppa. Selle tagajärjel suureneb tööjõudlus ennenägematult — hiigelagregaat asendab viit sammuvat ekskavaatorit või 50 000 mullatöölist!

Suurehituste masinapargis on veel suur hulk mitu tüüpi ja mitmesuguse otstarbega pinnasekaevamismasinaid ja -mehhanisme, nagu paljukopaline ekskavaator väiksemate kanalite kaevamiseks

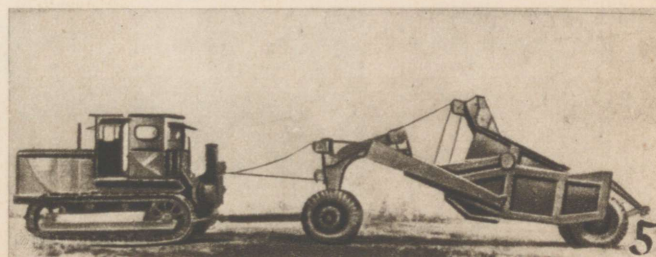


## Nõukogude eesrindlik tehnik suurehituste teenistuses

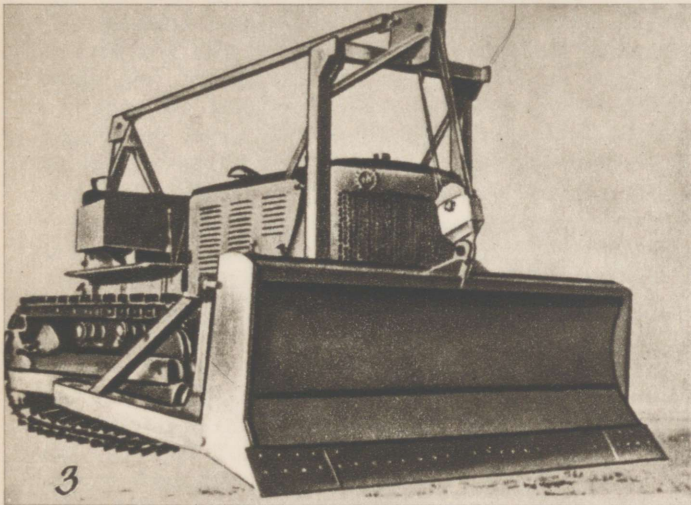
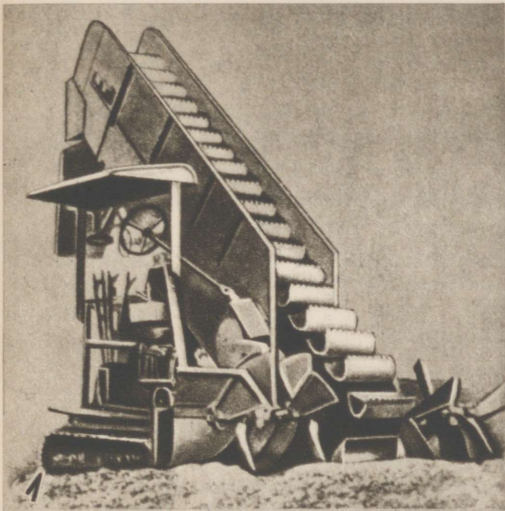
1. Raudteekraana K-251 tõs-  
tevõimega 25 tonni.
2. Universaalne ühekopali-  
ne ekskavaator Э-1003  
kopamahuga 1 m<sup>3</sup>, töö-  
jõudlusega 180 m<sup>3</sup> tun-  
nis. On varustatud va-  
hetatavate tööseadmete-  
ga: labida, draglaini ja  
kraanaga.
3. Paljukopaline ekskavaa-  
tor З-502. Kasutatakse  
irrigatsioonitöödel. Kae-  
vab kanali sügavusega  
kuni 2,5 meetrit. Maksi-  
maalne tööjõudlus 100 m<sup>3</sup>  
tunnis.



- 4—5. Skreeperid Д-213 ko-  
pamahuga 10 m<sup>3</sup> ning  
Д-222 kopamahuga 6,5 m<sup>3</sup>.  
Kasutatakse pinnase kae-  
vamiseks transportimi-  
seks, muldkehade ja sü-  
vendite tegemisel.

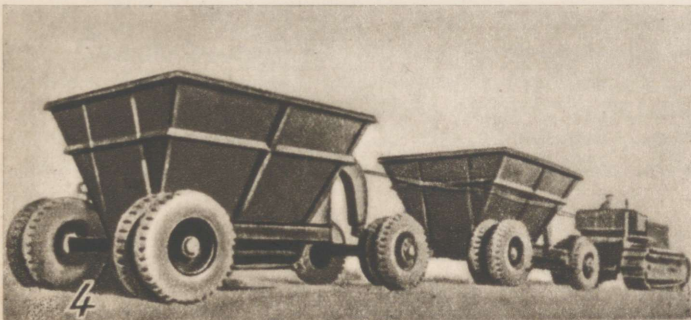


1. Iseliikuv paljukopaline laadija T-61. Tööjõudlus 120 m<sup>3</sup> tunnis. Kasutatakse killustiku, liiva, kruusa ja mulla laadimiseks.



2. Ühekopaline laadija, konstrueeritud traktorile C-80. Kopa maht 6 m<sup>3</sup>.

3. Buldooser Д-157. Keskmine tööjõudlus maapinna tasandamisel 3—6 hektari vahetuses.



4. Suure kandejõuga järelvankrid Д-179 mahuga 10—12 m<sup>3</sup>. Kasutatakse pinnase ja muude puistematerjalide veoks.

ja raudteemuldkehade ehitamiseks, kraavikaevamismasin ja -ader, greider jne. Igaüks neist masinatest asendab sadu, mõni aga kuni 1000 mullatöölist.

Mullatööde teostamisel, eriti hüdrotehniliste ehituste juures, kasutavad nõukogude teadlased väga edukalt hüdro mehhaniseerimise meetodit — pinnase kaevamist ja ümberpaigutamist vee abil. Kommunismi suurehituste rajamisel on selle meetodi rakendamisel silmapaistev osa: umbes pool kõigist mullatöödest teostatakse hüdro mehhaniseerimisega.

Kõrge tunnustuse on suurehitustel võitnud originaalne, lihtne, seejuures aga tohutu suure töövõimega hüdro mehhanism — p i n n a s e p u m p.

Pinnasepump on ehitatud järgmisel põhimõttel: ujuvale pontoonile monteeritakse suure võimsusega tsentrifugaalpump, mis imeb veekogu (jõe, kanali jne.) põhja suunatud jämeda toru kaudu veega segatud pinnast. Toru otsa on kinnitatud veekogu põhjavii kaldakihte purustav frees. Vedel segu, mis koosneb umbes kümnest protsendist pinnasest ja üheksakümnest protsendist veest, juhatakse torujuhtmeid kaudu ettenähtud kohale. Tahked ained, muld, liiv, kruus jne. jäävad paigale, vesi aga valgub laiali.

Pinnasepumbad on väga ratsionaalsed ja mitmekülgsed ehitusmasinad: neid saab rakendada nii süvendite (kanalite, hüdroelektrijaamade vundamendisüvendite jne.) kui ka muldkehade (tammide, muldvallide jne.) rajamiseks, sest nad on võimelised veega segatud pinnast torujuhtmete kaudu toimetama mitme kilomeetri kaugusele või üles tõstma kümnete meetrite kõrgusele. Pinnasepumpade abil ehitati näiteks Kirovi-nimelise hiigelstaadioni muldvall Leningradis Krestovski saarel. Veelgi enam, tavaliselt teostab pinnasepump kaht tööd: samaaegselt jõepõhja süvendit rajades uhub ta kokku tammi. Niisugust viljakat töömeetodit kasutatakse laialdaselt Kuibõševi ja Stalingradi hüdro silme ehitusel.

Nõukogude insenerid on konstrueerinud terve rea mitmesuguse võimsusega pinnasepumpi, mida toodavad Rostovi, Stalingradi jt. tehased. Süvendite rajamiseks ja tõkettammide kokkuuhtumiseks kasutatakse tavaliselt pinnasepumpa 500-60, mille tööjõudlus on 500 kuupmeetrit pinnast tunnis. Seejuures on pinnasepump võimeline pinnast transportima kuni 60 meetri kõrgusele või kolme kilomeetri kaugusele. Suurema mahuga mullatööde teostamiseks rakendatakse pinnasepumpa 1000-80, mille elektrimootorite võimsus on 7000 hobusejõudu ning freesi läbimõõt kolm meetrit. Selle ujuva hiigelagregaadi projekteeritud tööjõudlus on 1000 kuupmeetrit pinnast tunnis, kusjuures pinnast on võimalik suunata 80 meetri kõrgusele. Pinnasepump 1000-80 on võimeline ööpäevas ümber paigutama kuni 40 000 kuupmeetrit ja aastas kuni 3 miljonit kuupmeetrit pinnast. See pinnasekogus moodustaks laia, kolme kilomeetri pikkuse ning 25 meetri kõrguse hiigeltammi. Üks säärane pinnasepump, mida juhivad 10—12 inimest, asendab kuni 35 000 mullatöölist ja 15 000 hobust. Selle, maailma võimsaima pinnase-

pumba konstrueerijatele V. Skundinile, M. Gorinile, N. Kortšaginile jt. määrati 1951. aastal Stalini preemia.

Suurehitustel rakendatakse pinnase väljavõtmiseks veel üht hüdromehaanilist seadeldist — hüdromonitori (elektripump), mille abil suunatakse võimas veejuga pinnasele, mida tahetakse kõrvaldada; tugeva veejoa toimel muutub pinnas veega segunedes vedelaks massiks, mis imetakse pinnasepumba poolt ja suunatakse torude kaudu ettenähtud kohta.

Hüdromonitorid on suure tööjõudlusega ja vajavad seejuures väga väikest teenindavat personaali. Monitori tööjõudlus on ööpäeva jooksul 3000—4000 kuupmeetrit lahtiuhtud pinnast. Nõukogude teadlased jätkavad uurimistöid, et luua veelgi efektiivsemaid ja võimsamaid hüdromehaanilisi mullatöömehhanisme. Seejuures püütakse pinnaseimemise meetodit asendada surumeetodiga, mis võimaldaks pinnase hulka vee ja pinnase segus suurendada kaks kuni kolm korda.

Siinkohal tuleb märkida, et peale mehaanilise ja hüdromehaanilise meetodi kasutatakse suurehitustel pinnase väljavõtmiseks veel kolmandat, kuigi väiksema osatähtsusega meetodit, — õhkimist (lõhkeainetega). See leiab rakendamist peamiselt Turkmeenia peakanali ehitustöödel, kus kõrbetingimused kitsendavad raskete mehhanismide kasutamist.

Muise, tihti küsitakse, missugused masinad on mullatööde teostamiseks suurehitustel kõige otstarbekohasemad. Sellele ei saa otseselt vastata, sest niisuguseid universaalseid masinaid, mis rahuldaksid kõiki suurehitusi, ei ole olemas. Ehitusmasinate otstarve oleneb ehitusobjekti iseloomust, samuti ehituse asukoha geograafilistest ja geoloogilistest tingimustest. Näiteks V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali rajamisel teostasid peaaegu kolmandiku mullatöödest skreeperid. Väga ökonoomne oli seal ka sammuva ekskavaatori ЭШ-14/65 kasutamine, mille abil teostati 25 protsenti mullatöödest. Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitamisel moodustab pinnase kaevamine 14-kuupmeetrilise sammuva ekskavaatoriga kõigest 3—4 protsenti üldisest mullatööde mahust. Väga suurt osa etendavad Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaama rajamisel pinnasepumbad: vee olemasolu ja liivase aluspinnase kerge uhutavus võimaldavad ulatuslikult rakendada hüdro-mehhaniseerimist. Ehitustöödel Kuibõševi hüdroelektrijaama juures teostatakse hüdro-mehhaniseerimise teel umbes 50 protsenti, Stalingradi hüdroelektrijaama juures aga veelgi rohkem — kuni 80 protsenti mullatöödest.

Peale mullatööde ulatusliku mehhaniseerimise näeme suurehitustel kõrget mehhaniseerimisastet ka teistel töödel, nagu betooni tootmine ja paigaldamine, peale- ja mahalaadimistööd jne.

Nende hulgas on kõige tähtsamaiks töödeks betooni- ja raudbetoonitööd, sest väga lühikese aja jooksul tuleb valmistada ja kohale asetada seninägematud kogused betooni. Suure betoonitööde programmi edukaks täitmiseks mehhaniseeritakse kõik beto-

neerimisega seoses olevad tööprotsessid, alates killustiku, liiva ja kruusa hankimisest ja mahalaadimisest ning lõpetades valmisbetooni paigaldamisega.

Betooni tootmiseks vajalike lähtematerjalide hankimiseks kasutatakse mitmesuguseid masinaid ja mehhanisme. Näiteks killustiku saamiseks töötavad suurehitustel ülivõimsad kivipurustusmasinad, mille tööjõudlus on 10 000 kuupmeetrit killustikku ööpäevas. See agregaat asendab 80 000 käsitsi, kivipurustusvasara abil töötavat töölist.

Suurehituste betoonitarvidus on niivõrd suur, et ükski maailmas seni kasutusel olev betoonitehase tüüp poleks suuteline betooni tootma vajalikul hulgal ning ettenähtud aja jooksul. Seetõttu konstrueerisid nõukogude eesrindlikud teadlased suurehituste jaoks uut tüüpi tohutu suure võimsusega täielikult automatiseeritud betoonitehase. Selle loomise eest omistati inseneridele V. Fedotovile, N. Ponomarjovile, A. Balahhinile jt. 1951. aastal Stalini preemia. Uusi automatiseeritud betoonitehaseid ehitab NSV Liidu Ehitus- ja Teedemasinatööstuse Ministeriumi trust «Stroimehmontaž».

Automaat-betoonitehas on koost lahtivõetav ning transporditav, auruküttesüsteem võimaldab teda kasutada igal aastaajal. Sellises tehases töötab ainult 8 inimest: dispetšer, kolm operaatorit, elektrimontöör ja kolm lukkseppa. Kõigi betooni tootmiseks vajalike lähtematerjalide punkritesse toimetamine, kaalumine ja betoonisegajatesse suunamine teostub niisugustes tehastes täiesti automaatselt. Kogu töö teevad siin mitmesugused väga leidlikult konstrueeritud mehhanismid ja automaadid: heli- ja valgussignaalide järgi on võimalik teada, millal punkrid on tühjad, ja ainult kolm minutit kulub selleks, et punkreid ladudega ühendavad konveierid täidaksid punkrid uuesti tsemendi, liiva või kruusaga; vajutus nupule ning tööle asuvad doseerimisautomaadid, mis kaaluvad välja vajalikud lähtematerjalid ja vee ning suunavad need betoonisegajatesse (nende maht on 4,5 ja 2,4 kuupmeetrit). Ööpäevas toodab niisugune tehas 200 vagunitäit betooni.

Valmisbetoon veetakse tehast ehituskohale erilistes avaneva põhjaga nõudes, kusjuures transpordiks kasutatakse autosid ja raudteed. Rakendatakse ka betoonipumpa, mis annab tunnis 20 kuupmeetrit betooni 250 meetri kaugusele.

Betooni kohaleasetamine toimub portaalkraanadega. Betooni paigaldamisel on nõukogude ehitusteadlased välja töötanud rea meetodeid, millest suurima tähtsusega on vibreerimine ja vaku-meerimine. Nende, eriti viimase töötlemismeetodi kasutamisel väheneb vee hulk kohalepaigutatud betoonis kiiresti ning betoon tiheneb ja kivistub hästi. See tõstab suuresti betoonitööde tempot ja kindlustab nende kõrge kvaliteedi.

Vibreerimismeetodit kasutatakse edukalt ka selleks, et rammida metallsulundeid (spunte) ja -vaiasid, mis püstitatakse tammide tugevdamiseks ja kaitseks põhjavete eest. Varem taoti sulundid

maasse ainuüksi auru- ja diiselhaamritega, nüüd aga kasutatakse selleks ka vibraatoreid. Kui haamriga töötades kulus sulundi ram-  
mimiseks mitu tundi, siis vibraatori abil toimub see kõigest kümne  
minuti jooksul.

Palju on suurtel ehitusplatsidel tehtud peale- ja mahalaadimis-  
tööde mehhaniseerimiseks. Ehitajaid teenindab suur hulk mitu  
tüüpi kraanasid, nagu portaalkraanad, tõstejõuga 3 ja 10 tonni,  
pukk- ja nokk-kraanad, tõstejõuga 5 tonni, suured roomikutel liiku-  
vad 50-tonnise tõstejõuga kraanad ja teised.

Iga ehitustöö juures etendab otsustavat osa transport. Kommu-  
nismi suurehitused esitavad meie transpordile oma tööde mahu  
grandioossuse tõttu suuri nõudeid.

Laialdaselt kasutatakse suurehituste varustamiseks kõige oda-  
vamat transpordiliiki — veeteed. See on täiesti arusaadav, sest  
kõik suurehitused püstitatakse ulatuslike jõgede äärde.

Tähtsamaks maismaa veovahendiks, millel toimub mulla, ehitus-  
materjalide, masinate jne. vedu, on raudtee. Kasutatakse olemas-  
olevaid raudteeliine ning rajatakse uusi. Tavaliste raudteevagunite  
ja -platvormide kõrval kasutatakse suurehitustel rohkesti suuri  
neljateljelisi *dumpcar'e*, mis on automaatselt tühjenevad.  
Kogu *dumpcar*'idest koosneva rongi tühjendamiseks piisab, kui  
vedurijuht keerab vastavat ventiili: õhusurve mõjul avanevad plat-  
vormide külglaadid ja laadung libiseb kaldupöörduvad platvor-  
milt alla.

Mitte väiksem tähtsus ei ole autotranspordil, eriti lühimaavedude  
alal. Meie ehituspraktikas on juba laialdaselt kasutusel võimsad  
isetühjenduvad veoautod, kandejõuga 10 tonni. Minski autotehase  
töötajad varustavad ehitajaid aga veelgi võimsama transpordi-  
vahendiga — *isetühjenduva veoautoga MAZ-525*, mille  
kandejõud on 25 tonni. See on tõeline vägiline veoautode hul-

#### PINNASEPUMP.

*Nõukogude inseneride poolt konstrueeritud võimsate pinnasepumpade tööjõud-  
lus on 40—500 kuupmeetrit pinnast tunnis. Ujuva pinnasepumba konstrukt-  
sioon võimaldab pinnase kaevamistöid teha nii peal- kui ka allpool veepinda,  
kuni 15 meetri sügavuses.*

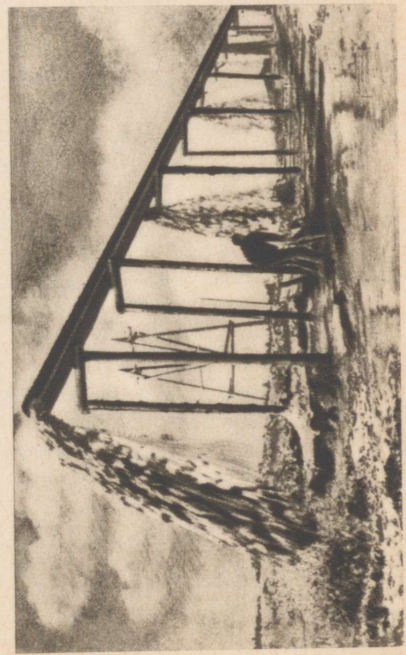
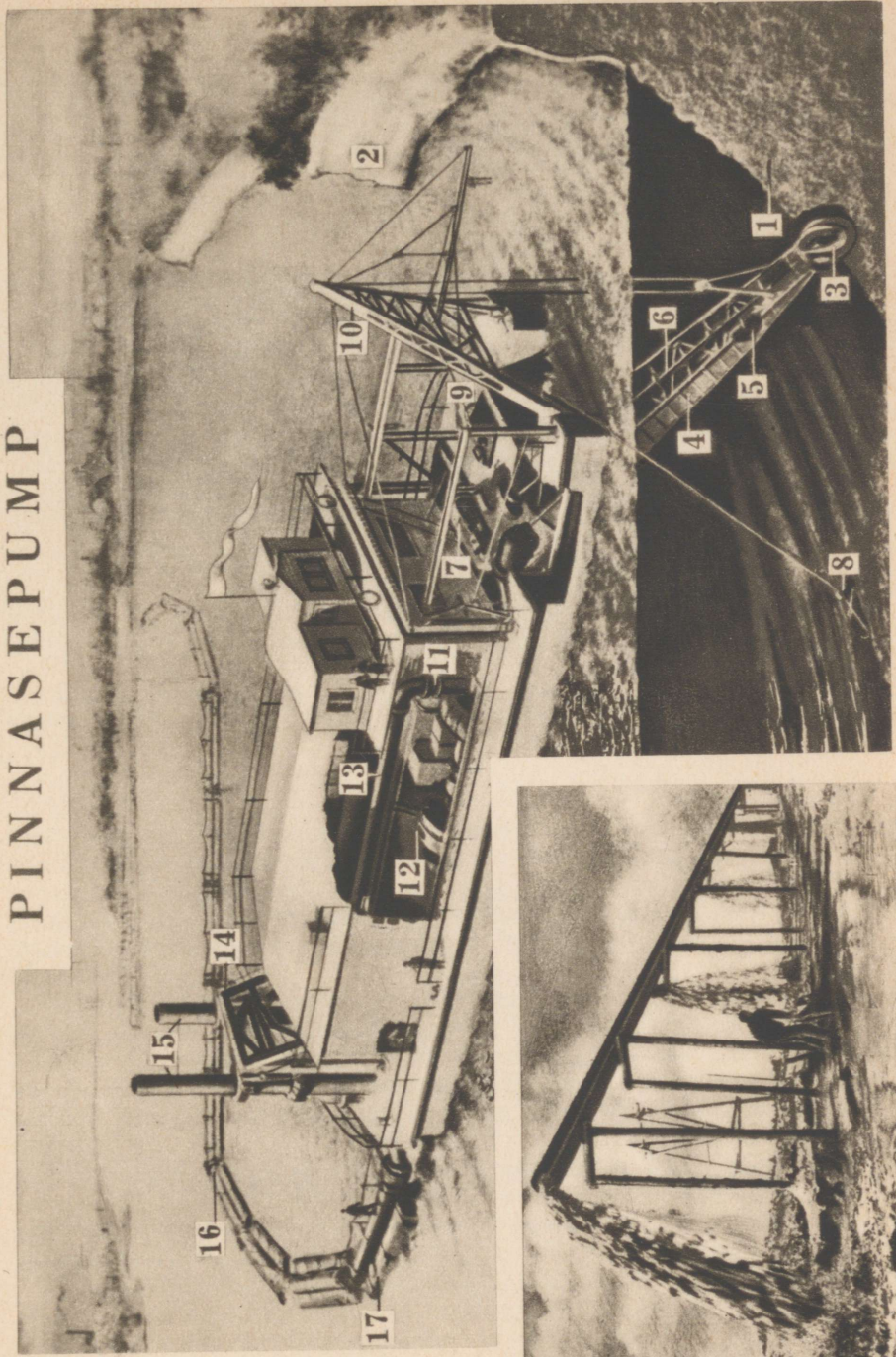
*Pinnasepumba töökoht jaguneb pealvee (2) ja allvee (1) osaks. Pumba töö-  
tamisel kobestatakse pinnas freesi (3) abil, mis asetseb liikuva raami (4)  
otsas ja pannakse pöörlema võlli (6) kaudu elektrimootori (7) abil.*

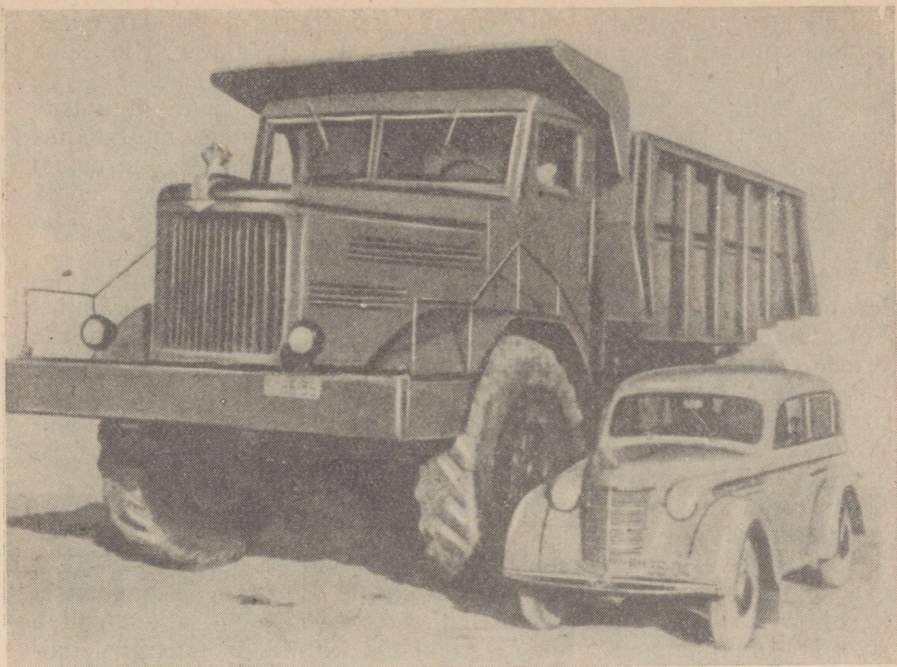
*Raami tõstmine toimub trossi abil üle ploki (mis asetseb raami (10) otsas)  
vintsiga (9). Pinnasepump (11) (spetsiaalse konstruktsiooniga tsentrifugaal-  
pump) imeb toru (5) kaudu kobestatud pinnase koos veega endasse ja surub  
sellise segu piki toru (13) ja ujuvat torustikku (16) kaldale. Torustik ise  
asetseb pontoonidel (17).*

*Vee ja pinnase segu valgub kaldal torustiku aukudest välja. Selle juures vesi  
koguneb erilistesse kaevudesse, kuna liiva-, savi- ja mullamass moodustab  
monoliitselt ehitatava tammi muldkeha osa.*

*Pinnasepumpade edasinihutamine toimub väiade kinnitusmehhanismi (14) abil,  
mida kahelt poolt juhitakse tõmbitrossidega, mis lõpevad põhjaankrutega (8).*

# PINNASEPUMP





*Suurehitustel kasutatav võimas 25-tonnine isetühjenduv veoauto. 25-tonnise koorma laadib ta maha 30 sekundiga. Võrdluseks tema kõrval sõiduauto «Moskvitš».*

gas: tema rataste läbimõõt on 1,7 meetrit. On juba asutud konstrueerima isetühjenduvaid veoautosid kandejõuga kuni 80 tonni!

Suuresti aitavad vedude efektiivsust tõsta traktorite ja autode järel veetavad isetühjenduvad järelvankrid. Nende vagonetitaoliste, õhukummidega varustatud ratastega veokite kandejõud on 15—50 tonni.

Isetühjenduvate autode ja järelvankrite kasutamine vagunite asemel alandab töö omahinda poolteist korda ja tõstab tööviljakust 2 korda. Eriti tähelepanuväärseid töötulemusi annab isetühjenduvate veoautode koostöö ekskavaatoritega, mistõttu viimastel tänu neid teenindavale autode-konveierile on võimalik töötada katkestamatult.

Lihtne, aga efektiivne seade mulla, betooni ja teiste materjalide transportimiseks väikesele kaugusele on linttransportöör. Sellel liigub ühe meetri laiune lint kiirusega 3 meetrit sekundis. Niisuguse transportööri ööpäevaseks tööjõudluseks on 30 000 kuupmeetrit.

Silmapaistvat osa etendavad suurehituste transpordis ka köis- teed, mis ühendavad Ziguli ja Stalingradi juures Volga, Tahia-Taši juures aga Amu-Darja parem- ja vasakkallast.

Kõik need masinad — ülivõimsad ekskavaatorid ja skreeperid, pinnasepumbad ja automaat-betoonitehased, hiigelautod ja kraanad jne. kindlustavad ehitustöödel kompleksse mehhaniseerimise kõrge taseme ning eesrindliku tehnoloogia kasutamise. Selle tagajärjel tõuseb tööde kiirus ja maht suurel määral, ulatudes mullatöödel 76 kuupmeetri ni vahetuses ühe töötaja kohta. Lisame juurde, et käsitsi tehtava töö puhul oleks vastav norm ühe töötaja kohta ainult 2 kuupmeetrit. Üksikute masinate puhul aga on ühele töötajale langev mullatööde maht isegi kümneid kordi suurem.

Tähtsaks ülesandeks võimsate masinate ja mehhanismide olemasolu juures on nende võimalikult täiuslikum ära kasutamine. Selle tagatiseks on suurehitustel töötav arvukas mehhanisaatorite armee, kusjuures suurte ülivõimsate masinate juhtimisel töötab palju kõrgema ja keskmise tehnilise haridusega inimesi. Tehnika parima rakendamise eesmärgil arendatakse ehitusplatsidel laialdaselt sotsialistlikku võistlust, stahaanovlikku liikumist ning eesrindlike töökogemuste vahetamist. Paljud mehhanisaatorid on teinud oma masinate konstruktsiooni parandamiseks väärtuslikke ettepanekuid.

Töö kõrgetasemelise mehhaniseerimise juures on vastutusrikas osa ka töö organiseerimisel. Kui võimsate masinate rakendamisel kasutada kas või ühtki käsitsi tehtavat operatsiooni, siis alandab see paratamatult suurel määral kõiki töö tehnilis-ökonomilisi näitajaid, kisub alla tööde tempot.

Nõukogude ehitajad on näidanud oma oskust nii tehnika täiuslikul ära kasutamisel kui ka töö organiseerimisel. Esimese valmisehitatud kommunismi-suurehituse — Lenini-nimelise Volga—Doni laevatava kanali ehitustöödel täideti ulatuslikke tööülesandeid tähtaegselt ning ületati planeeritud töönorme. See toimub praegu ka teiste suurehituste ehitusplatsidel.

\*

Kommunismiehituste rajamise teenistusse on rakendunud peale ehitusteaduse ja -tehnika ka palju teisi teadus- ja tehnikaharusid, nagu geoloogia, hüdroloogia, hüdrotehnika, masinaehitus, energeetika, geograafia, agronoomia, botaanika, keemia jne. Võib öelda, et suurehituste püstitamisele aitab otseselt või kaudselt kaasa teadlasi kõigest teadusharudest.

Asjaolu, et aulte hüdrotehniliste suurehituste rajamisest võtab osa niivõrd laialdane teadlaste ring, on täiesti loomulik ja arusaadav, sest need ehitused pole tavalised ehitused, vaid uus etapp nõukogude teaduses: nendega lahendatakse üheaegselt mitmeid looduse ümberkujundamise ülesandeid, kasutatakse ja rakendatakse meie kodumaa looduslikke ressursse komplekselt. NSV Liidu Teaduste Akadeemia president akadeemik A. Nesmejanov märkis, et «nõukogude teaduse uue etapi iseloomulikuks iseärasuseks on

komplekssus teaduslike probleemide käsitlemises ja lahendamises, mis vastab meie majanduse arendamise üldprintsibile». Ainuüksi kõigi teaduse saavutuste rakendamise abil on võimalik edukalt ellu viia suurt looduse ümberkujundamise stalinlikku plaani.

Laiaulatuslikud ülesanded kerkisid esijoones nõukogude geoloogide, hüdroloogide ja hüdrotehnikute ette — hiiglaslike hüdroelektrijaamade, kanalite ja veekogude rajamine ning laiade jõgede tammidega tõkestamine nõudis neilt väga paljude uute teaduslike probleemide kiiret ja põhjalikku lahendamist.

Uute hüdroehituste projektide koostamiseks on nõukogude geoloogid teostanud suurehituste asupaikades laialdasi uurimistöid, tundma õppides jõekallaste ja -sängide, tulevaste kanalitrasside ja niisutatavate maa-alade geoloogilist ehitust, iseloomustades pinnast ja kivimeid ning nende tehnoloogilisi omadusi. Geoloogidega töötasid kõrvuti hüdroloogid ja hüdrotehnikud, kes uurisid jõgede veerežiimi, selle iseärasusi jne. Neilt teadlastelt nõuti eriti põhjalikke andmeid ja arvestusi, sest esmakordselt hüdrotehniliste ehituste ajaloos rajatakse suured hüdroelektrijaamad, tammid ja kanalid mitte kõvale, kaljusele, vaid pehmele aluspinnale. Nii esineb suurehituste asukohtades Donil ja Turkmeenias liivane, Kuibõševi juures savikas-liivane aluspinnas jne.

Suurte hüdroehituste rajamine pehmele pinnasele on hüdroehituste ajaloos uus nähtus ning kodanlike spetsialistide arvates täiesti võimatu. Kuid nõukogude ehitajad, tänu meie eesrindliku teaduse mitmekülgsel abile, lahendasid selle üliraske probleemi edukalt.

Volga—Donil, Tsimljanski juures, kus on liivane, kergesti uhutav pinnas, tõkestati Don 12,8 kilomeetri pikkuse tammiga, mis pidi vastu pidama üle 25 meetri kõrguse veemassi survele ning kevadiste suurvete ajal läbi laskma kuni 20 000 kuupmeetrit vett sekundis.

Nõukogude teadlased teostasid nii laboratooriumides kui ka Tsimljanski hüdroõlme asupaigas uurimistöid ja vaatlusi aluspinna kihtide ja jõe kallaste vastupidavuse tundmaõppimiseks ning tammi keres ja aluses toimuva vee filtreerumise ja tammile mõjuvate veemasside surve kindlakstegemiseks. Töötati välja uued teaduslikud abinõud ja meetodid filtreerumise ja maa-aluste vete voolamiskiiruse vähendamiseks, millega likvideeriti tammi alt pinnase väljauhtumise oht. Samuti konstrueeriti meie teadlaste poolt keerukad seadmed, et vältida jõesängi uhtumist kevadel veelasketammist ülevoolava vee tõttu. See vesi, langedes alla Tsimljanski tammilt kiirusega 20 meetrit sekundis, võib purustada isegi kaljusid, rääkimata liivasest pinnast; kuid erilised seadmed muudavad vee kineetilise energia umbes 75 protsendi ulatuses teiseks energia-liigiks — soojuseks, kusjuures vee voolamiskiirus väheneb pea-aegu 25 korda.

Viljakas koostöös teadlastega määrasid insenerid-hüdrotehnikud ja ehitajad-projekterijad kindlaks Tsimljanski tammi vajaliku

konstruktsiooni, suuruse ja kaalu, kusjuures tamm projekteeriti, kahjustamata selle vastupidavust, senistest isegi mõnevõrra kergema konstruktsiooniga. See asjaolu lubas kokku hoida ehitusmaterjale, vähendada tööde maksumust ja lühendada ehitustööde kestvust.

Uute tammiehitusmeetodite väljatöötamise ning hulga hüdrodünaamiliste küsimuste läbiuurimise eest on tervet rida nõukogude teadlasi autasustatud Stalini preemiaga.

Kapitalismimaades näeme hüdrotehniliste ehituste rajamisel hoopis teistsugust olukorda. Seal püüavad ehitusfirmad kulutuste vähendamise eesmärgil vältida ulatuslikke geoloogilisi ja muid uurimistöid ning hüdrotehnilised rajatakse puudulikult uuritud pinnasele. Selle tulemuseks on, et viimase 50 aasta jooksul juhtus näiteks Ameerika Ühendriikides 114 suurt katastroofi tammidega. Üks selletaolisi õnnetusi oli Kalifornias, kus purunes ootamatult suur tamm ja 46 miljonit kuupmeetrit vett tormas kahekümne meetri kõrguselt alla, pühkides kõik oma teelt. Hukkus sadu inimesi ja tekitati määratu suurt materiaalselt kahju. Nõukogude Liidus teostatakse aga enne projektide koostamist hoolikaid ja põhjalikke uurimistöid, mis kindlustab hüdrotehniliste püsivuse.

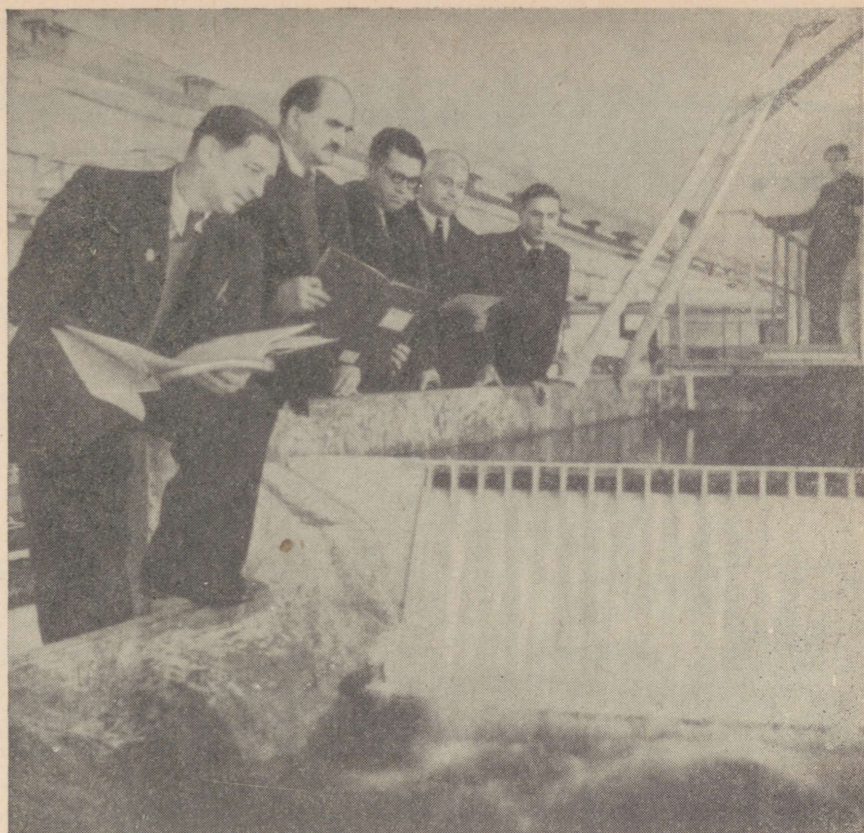
Mitmekülgseid energeetika-alaseid ülesandeid lahendavad nõukogude teadlased-projekteerijad ja masinaehitajad, kes peavad suurehituste jaoks andma kolossaalsete mõõdetega ja tohutu võimsusega turbiine, pumпасid, elektrivoolu generaatoreid, võimsuslülitid, kõrgepingeliinide aparatuure jne. Sealjuures on üheks tähtsamaks probleemiks ülivõimsate hüdroturbiinide ja generaatorite loomine Suur-Volga hüdrotehnilise jaama jaoks.

Uute hiigelagregaatide ehitamiseks on olemas soodsad teaduslik-tehnilised eeltingimused, sest Nõukogude Liidus on masinaehitustehaseid, kes omavad laialdasi kogemusi veeturbiinide ja hüdrotehnilise generaatorite valmistamise alal. Kuulsaimad ja suurimad nende hulgas on Leningradis asuvad Stalini-nimeline Metallitehas ja Kirovi-nimeline tehas «Elektrosila». Meie suurel kodumaal ei leidu peaaegu ainsatki suuremat hüdrotehnilise jaama, kus puuduksid nende tehaste poolt ehitatud turbiinid ja generaatorid. Need tehased valmistavad ainulaadsed turbiinid ja generaatorid ka Uglitši ja Štšerbakovi hüdrotehnilise jaama jaoks Volgal ning taastatud Dneprogressile, kusjuures nende poolt toodetud agregaadid ületavad oma konstruktsiooni ja kasuteguri poolest kaasaegsed ameerika hüdroturbiinid ja generaatorid.

Nüüd on need kaks Leningradi tehast asunud Kuibõševi — maailma suurima hüdrotehnilise jaama jaoks valmistama seadmeid, mis oma suuruse ja võimsuse poolest ületavad kõik varem nähtu kogu maailmas.

Siinkohal pole huvitusetu lühidalt peatuda moodsate nõukogude hüdrotehnilise jaama ehituse ja töötamisviisi juures.

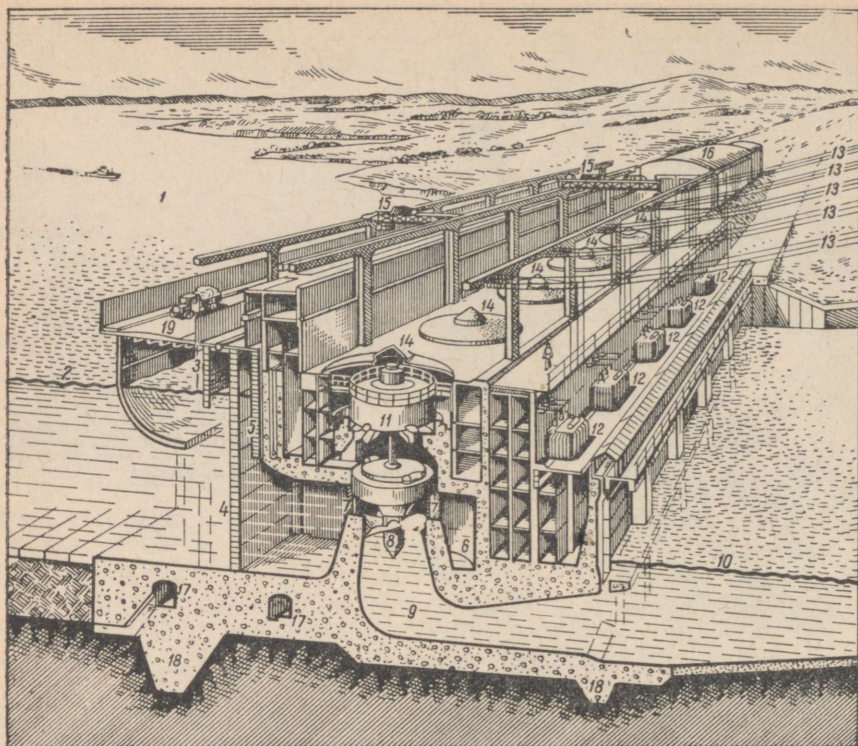
Veehoidlase kogutud tohutute veehulkade energia muundamine elektrienergiaks toimub hiiglaslike mõõdetega agregaatides, mil-



*Leningrad. Oleliidulise hüdrotehnilise B. J. Vedenejevi nimelise teadusliku uurimise instituudi teaduslikud töötajad hakkasid esimestena andma teaduslik-tehnilist abi Volga suurehituste ettevalmistustöödele. Pildil: instituudi teaduslikud töötajad teostamas uurimistöid Kuibõševi hüdroosõlme ehitustööde abistamiseks.*

lest igaüks on moodustatud veeturbiinist ja sellega kokkuehitatud elektrigeneraatorist.

Need agregaadid, millede arv suurtes hüdroelektrijaamades ulatub kuni paarikümneni, on monteeritud üksteise kõrvale suures, mitmesaja meetri pikkuses jõujaamahoones. Viimane moodustas juurduanud traditsiooni kohaselt täiesti iseseisva ehituse, mis paiknes tammi taga, tavaliselt selle paremal või vasakul tiival. Nõukogude tehnika, mis kunagi ei tammu vanadel, sissetallatud radadel, vaid loob uusi, julgeid konstruktsioone, on ka selles küsimuses asunud novaatorlikule teele. Joonistel lk. 182 ja 183 on kujutatud kaks uut, ratsionaalset lahendust jõujaama hoone probleemile. Esimesel juhul on jõujaama hoone kui niisugune veel säilinud,



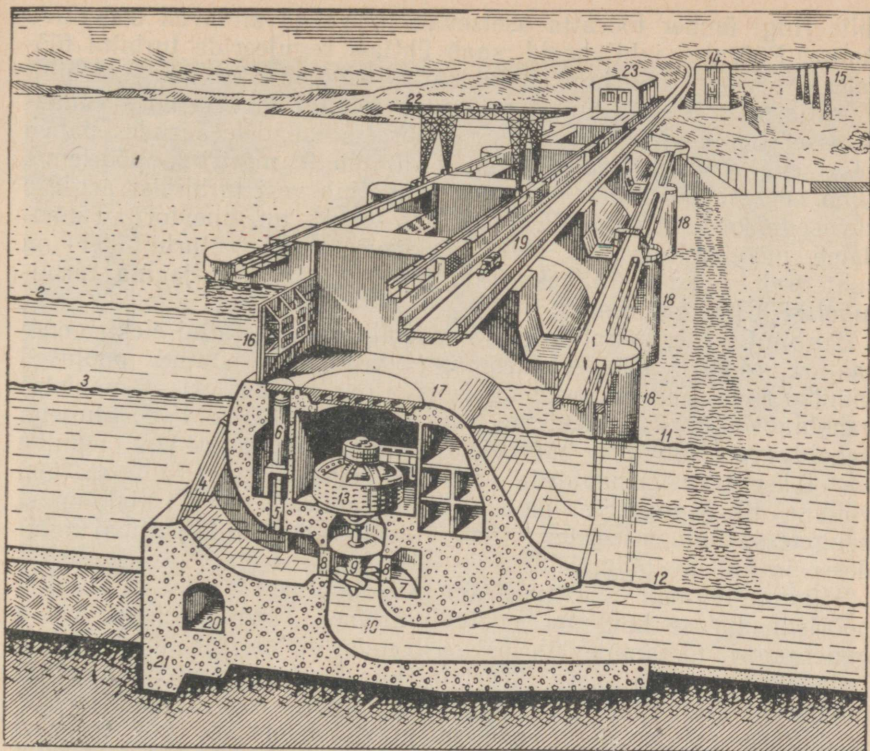
Tammiga kokkuehitatud hüdroelektrijaama skeem. 1 — veehoidla; 2 — veeseis ülalpool tammist; 3 — avariivari; 4 — kaitseseõre; 5 — vari; 6 — spiraalkamber; 7 — juhtratas; 8 — tööratas; 9 — imevortu; 10 — veeseis allpool tammist; 11 — elektrigeneraator; 12 — transformaatorid; 13 — kõrgepingeliin; 14 — äratõstetavad katted; 15 — sildkraanad; 16 — remonttöökoda; 17 — kontrollgaleriid; 18 — hambad; 19 — autotee.

kuid ta moodustab juba oma korpusega ühtlasi osa tammist. Ka puudub tal katus, mida asendavad agregaatide kaitsvad, sildkraana abil vajaduse korral äratõstetavad katted. Teisel lahendusel puudub jõujaama hoone täiesti. Kõik agregaadid ühes juurdekuuluvate seadmetega on asetatud betoontammist kehasse. Tammist ülevool oma varjaga asub otse veekindlalt suletud turbiinikambri peal.

Niisugused lahendused osutuvad vanadest palju otstarbekamatel, kuna nad annavad võimaluse säästa tuhandeid tonne väärtuslikke ehitusmaterjale, eeskätt betooni ja terast. Ka väheneb tunduvalt ehitustööde maht ja lühenevad valmimistähtajad.

Tamm koos temaga kokkuehitatud jõujaamahoonega peab vastu tohutule veesurvele ainult tänu oma suurele raskusele.

Selleks, et suurendada sidet aluspinnaga, on tamm varustatud ühe või kahe sügavasse maapinda ulatuva betoonhambaga. Tammi-



Tammi sisse ehitatud hüdroelektrijaama skeem. 1 — veehoidla; 2 — maksimaalne veeseis ülalpool tammi; 3 — minimaalne veeseis ülalpool tammi; 4 — kaitsevõre; 5 — turbiini spiraalkambri vari; 6 — hüdrauliline tungraud turbiini spiraalkambri varja tõstmiseks; 7 — spiraalkamber; 8 — turbiini juhtratas; 9 — turbiini töörotas; 10 — imevtoru; 11 — maksimaalne veeseis allpool tammi; 12 — minimaalne veeseis allpool tammi; 13 — elektrigeneraator; 14 — alajaam; 15 — kõrgepingeliin; 16 — kilp-vari; 17 — ülevool; 18 — tammi sambad; 19 — autotee; 20 — kontrollgalerii; 21 — hammas; 22 — portaalkraana; 23 — remonttöökoda.

keha seisukorra kontrollimiseks ja vee võimaliku sisseumbumise õigeaegseks avastamiseks on rajatud tammi kogu selle pikkuses läbivad käigud, nn. kontrollgaleriid.

Vee juhtimiseks turbiini kasutatakse tigukarpi meenutava kujuga kanalit, mida nimetatakse spiraalkambriks. Enne sinna jõudmist peab vesi läbima veel kaitsevõre, mille ülesandeks on tõkestada teed suurematele võörkehadele nagu palgid jne.

Remontide ja ülevaatuste ajaks suletakse spiraalkambri ava veetiheda kilbiga — varjaga, mille tõstmiseks kasutatakse spetsiaalset hüdraulilist tungrauda või sildkraanat. Sageli on ette nähtud varuks veel teine, nn. avarii-vari.

Spiraalkamber juhib võimsa veevoo turbiini juhtrattasse, kus

talle ringi ümber töörratta asetsevad juhtlabad annavad soovitava suuna. Pöörates juhtlabasid, saab ühtlasi reguleerida turbiini töörrattale pääseva vee hulka. Juhtrattast voolab vesi edasi turbiini töörrattasse, mis oma kujult meenutab tohutut laevakruvi. Tuhandesse tonnidesse ulatuva jõuga töörratta labadele surudes paneb vesi selle hiiglase, mille läbimõõt ulatub 9 meetrini, pöörlema. Oma energia töörrattale ära andnud, väljub vesi turbiinist aeglase kiirusega, otsekuu väsinult, kasutades selleks nn. imevtoru. Täheandame möödaminnes, et pöörlemiskiirus suurtel turbiinidel on suhteliselt väike — näiteks Tsimljanski hüdroelektrijaama turbiinidel 88,3 pööret minutis.

Turbiini peale, töörrattaga ühisele völlile, on asetatud elektrigeneraatori rotor. Selle elektromagnetitest moodustatud poolused indutseerivad generaatori paigalseisva osa — staatori — mähistes vahelduvvoolu. Nii toodetud, tavaliselt 10 000-voldise pingega vahelduvvool juhitakse hüdroelektrijaamast alajaama, kus ta pingetõstetakse transformaatorite abil meie suurehitustel kuni 400 000 voldini. Kõrgepingeliine mööda juhitakse elektrienergia alajaamast kaugetesse linnadesse, tehastesse, niisutussüsteemide pumbajamadesse ja kolhoosipöldudele.

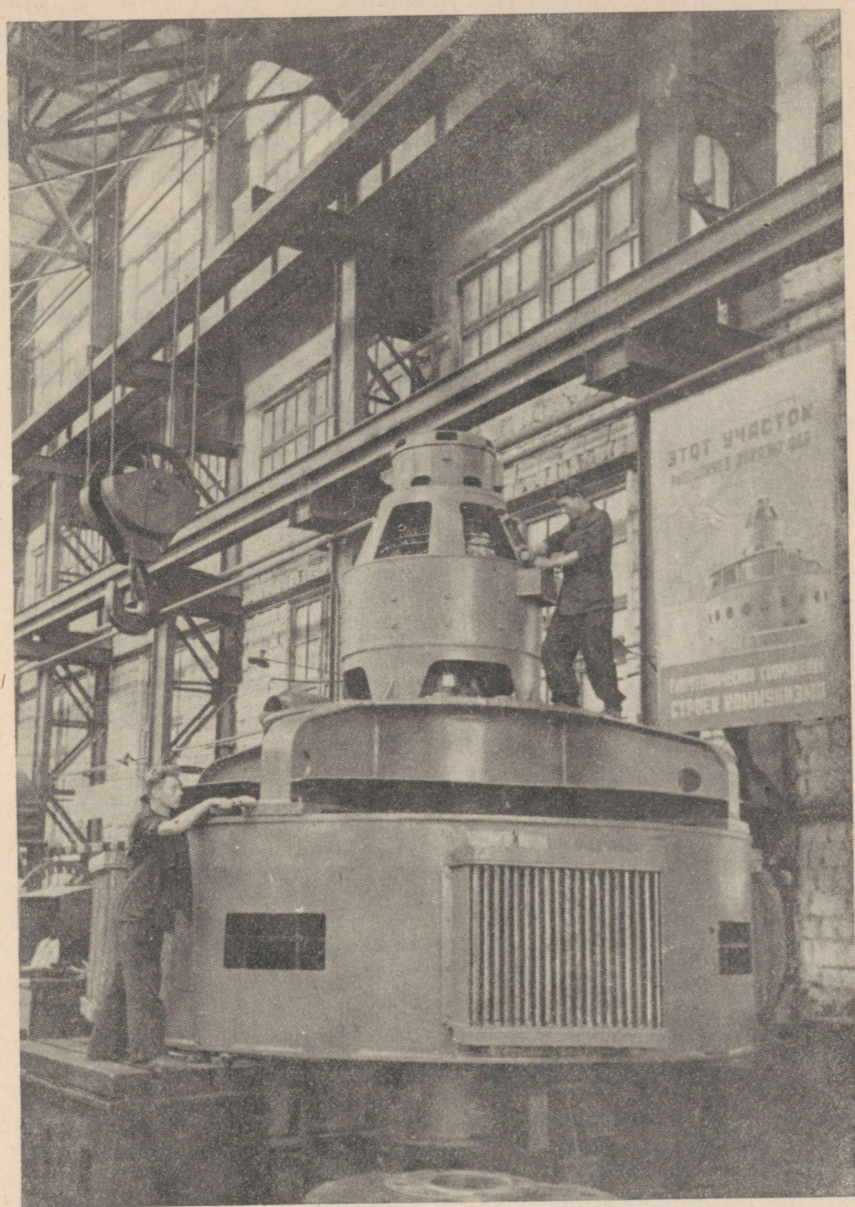
Hüdroagregaadi töötamisel omab erakordset tähtsust turbiini pöörlemiskiiruse hoidmine püsival tasemel. Mitme vahelduvvoolu generaatori töötamine ühises süsteemis ei ole mõeldavgi ilma seda tingimust täitmata. Turbiini kiirust reguleerib täiesti automaatselt ülitundlik tsentrifugaalregulaator, mis hoiab pöörlemiskiiruse nõuetaval tasemel, hoolimata koormuse või veeseisu kõikumisest.

Reguleerimine toimub juhtratta labade pööramisega, millega suurendatakse või vähendatakse turbiini voolavat veehulka. Suurehitustel kasutatavatel turbiinitüüpidel on ka töörratta labad ehitatud pööratavatena. Juht- ja töörratta labade pöörämist kooskõlastab vastav automaat-mehhanism, mida nimetatakse kombinaatoriks. Tänu niisugusele kooskõlastatud reguleerimisele omavad turbiinid hea kasuteguri väga laias tööpiirkonnas.

Ülitundlikult regulaatorilt ei saa muidugi nõuda, et ta suudaks vahetult pöörata määratu suuri, kümneid tonne kaaluvaid juht- ja töörratta labasid. Regulaatorile tulevad siin appi suruöli abil töötavad servomootorid, mis regulaatorilt saadud «käskude» kohaselt teevad kuulekalt ära selle raske töö.

Ülaltoodu ei anna veel kaugeltki täielikku pilti turbiiniregulaatori keerukast ja ülitäpsest tööst. Regulaatori tähtsust hüdroelektrijaamas võib iseloomustada kujukalt sellega, et kui töörrattast nimetatakse hüdroagregaadi terassüdameks, siis regulaatorit võib õigusega nimetada agregaaadi terasajuks.

Täheandame veel lõpuks, et kõik suurehituste hüdroelektrijaamad on varustatud võimsate tõstemasinatega: portaal- või sildkraanadega. Ilma nende abita osutuks hüdroagregaatide monteerimine ja hilisem ekspluateerimine võimatuks.



*Sverdloovski oblast. Pildil: elektrimasinaehituse tehases «Uralelektoapparat»  
monteeritakse hüdrogeneraatorit suurehituste jaoks.*

Tähtis on saada konkreetset ettekujutust kommunismi suurehituste määratud hüdroagregaatide mõõdetest.

Kuibõševi hüdroelektrijaama iga turbiin koos Kirovi-nimelises tehases «Elektrosila» valmistatud generaatoriga tuleb 40 meetrit kõrge. Tema staatori läbimõõt ulatub 14 meetrini (seda hiigla-detaili tuleb tööpingis töödelda). Turbiini kogukaal on 1600 tonni ja tema võimsus ületab isegi madalaima veeseisu juures 108 000 kilovatti. Normaalse veeseisu juures arendab Kuibõševi hüdroelektrijaama iga turbiin 126 000 kilovatti võimsust.

Turbiinide tehniline projekt töötati välja Stalini-nimelise Metallitehase hüdroturbiinide büroo poolt, eesotsas tehase peakonstruktori ja tema asetäitja, Stalini preemia laureaatide N. Kovaljovi ja S. Granovskiga. Projekteerimistööst võttis osa palju Nõukogude Liidu teaduslikke uurimisasutusi ja väljapaistvaid teadlasi. Projekt vaadati läbi ja kinnitati NSV Liidu Raskemasinatööstuse Ministeeriumi ning tellija — «Kuibõševgidrostroi» poolt. 1952. aasta septembris asuti koostama juba tööjooniseid.

Turbiini konstruktsioonis tegid projekteerijad teadlaste abiga palju uuendusi, kusjuures kasutati ära nõukogude eesrindliku tehnika uusimaid saavutusi.

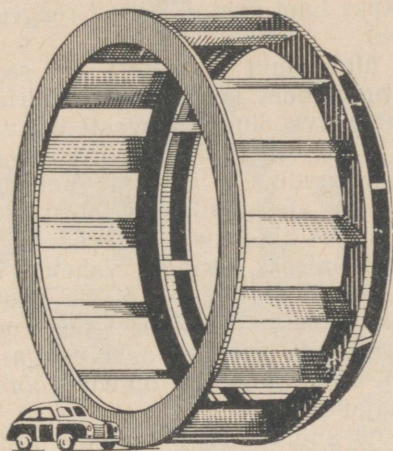
Suurt tähelepanu pöörati agregaaadi südamel — tööratla loomisele, mis peab vastu pidama 2000-tonnisele survele, sest nii suure jõuga langeb Volga vesi tema labadele. Tööratas on kuuelabaline ning kaalub umbes 400 tonni, kusjuures iga laba nõuab rohkem kui 20 tonni legeeritud terast. Tööratta kasutegur on 94 protsenti — see on kõrgeim, mis on saavutatud hüdroturbiinide juures. Peale selle võimaldab tööratla ratsionaalne konstruktsioon säästa iga turbiini kohta 30 tonni metalli.

Volga veed voolavad turbiini tööratla labadele läbi tohutu spiraalkambri, mille ava on 24-meetrilise läbimõõduga. Spiraalkambrit läbib iga sekund kuni 700 kuupmeetrit vett. Uut tüüpi spiraalkamber, mis loodi büroo laboratooriumi ja Kalinini-nimelise Leningradi Polütehnilise Instituudi uurimiste tulemusena, lubab vähendada turbiinide kaugust üksteisest 1,5—2 meetri võrra. See võimaldab järelikult vähendada Kuibõševi hüdroelektrijaama hoone pikkust, kokku hoida ehitusmaterjale ja kiirendada ehitustöid. Miljoneid rublasid kokkuhoidu annab konstruktorite M. Smirnovi, J. Degtjajevi jt. ratsionaliseerimissetepanek, mis sisaldab abinõusid turbiini kiiruse reguleerimissüsteemi parandamiseks, eriti avariijuhtudel.

Põhjalikke uurimisi teostati turbiini mudeli juures. Kalinini-nimelise Leningradi Polütehnilise Instituudi hüdrodünaamika laboratooriumi ja Üleliidulise Hüdromasinaehitusinstituudi abiga leiti võimalus turbiini kasuteguri suurendamiseks 1—2 protsendi võrra. See on suur võit, kui arvestada, et kasuteguri suurendamisel ainult ühe protsendi võrra saavutatav lisavõimsus nii suure võimsusega hüdroelektrijaama juures nagu seda on Kuibõševi hüdroelektrijaam, võrdub peaaegu kogu Volhovi hüdrojaama võimsusega.

Uute ülivõimsate turbiinide konstrueerimine ja seeriaviisiline tootmine Suur-Volga hüdroelektrijaamade jaoks on nõukogude teaduse järjekordseks suureks loominguks võiduks.

Üheks tähtsamaks teaduslikuks probleemiks, mis meie elektrikutel kõige lähemal ajal tuleb lahendada, on Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaamas toodetava elektrienergia ülekandmine Moskvasse.



*Kuibõševi hüdroelektrijaama jaoks ehitatava hüdroturbiini 14-meetrilise läbimõõduga staator.*

Kaasaegse elektrotehnika tippsaavutused suurte elektrivõimsuste ülekandmisel jäävad kaugele maha sellest, mida tuleb teostada suurehitustel. Tänapäeval on ehitatud kõrgepingeliine, mis kannavad üle kuni 300 000 kW võimsust 400—450 km kaugusele, kasutades selleks kuni 287 000-voldist pinget. Kõrgepingeliin Kuibõšev—Moskva tuleb üle 800 km pikk ja peab üle kandma võimsust umbes 1 miljon kilovatti. Stalingrad—Moskva kõrgepingeliini pikkus ületab aga koguni 1100 km, kusjuures ülekantav võimsus ulatub 800 000 kilovattini.

Niisuguste distantside juures osutub vajalikuks kasutada sootuks kõrgemat, 400 000-voldist pinget. Sellega saab ära hoida liigseid energiakadusid, mida põhjustaks juhtmete oomiline takistus. Kuid teiselt poolt seab niisuguse tohutu kõrge pinge kasutamine üles rea uusi probleeme. 400 000-voldise pinge juures on elektrijuhtmeid ümbritsev elektrostaatiline väli juba nii intensiivne, et õhk muutub osaliselt juhtivaks — tekib nn. koroona-efekt, mis põhjustab suurt võimsuse kadu. Selle nähte vastu võitlemiseks kasutab nõukogude tehnika juhtmete «lõhestamise» võtet: ühe faasijuhtme asemel kasutatakse mitu, üksteisest 20—40 sm kaugusel olevat, kuid ühise isolaatorahela otsas rippuvat juhet.

Liinide erakordne pikkus tekitab veel teisigi raskusi. Pikkade juhtmete suur elektriline induktiivsus ja elektrimahtuvus teevad liini toitvate elektrigeneraatorite sünkroonse koostöötamise väga raskeks. Selle võimaldamiseks ja liini stabiilsuse tõstmiseks tuleb kasutada erilisi lisaseadmeid ja masinaid — staatilisi kondensaatoreid, reaktoreid ja sünkroon-kompensaatoreid. Suuri raskusi tuleb võita ka niisuguste liinide kaitsmisel lühiste tagajärgede eest. Selleks osutub vajalikuks luua uusi, ülikiirelt reageerivaid releekaitse seadmeid ja lüliteid.

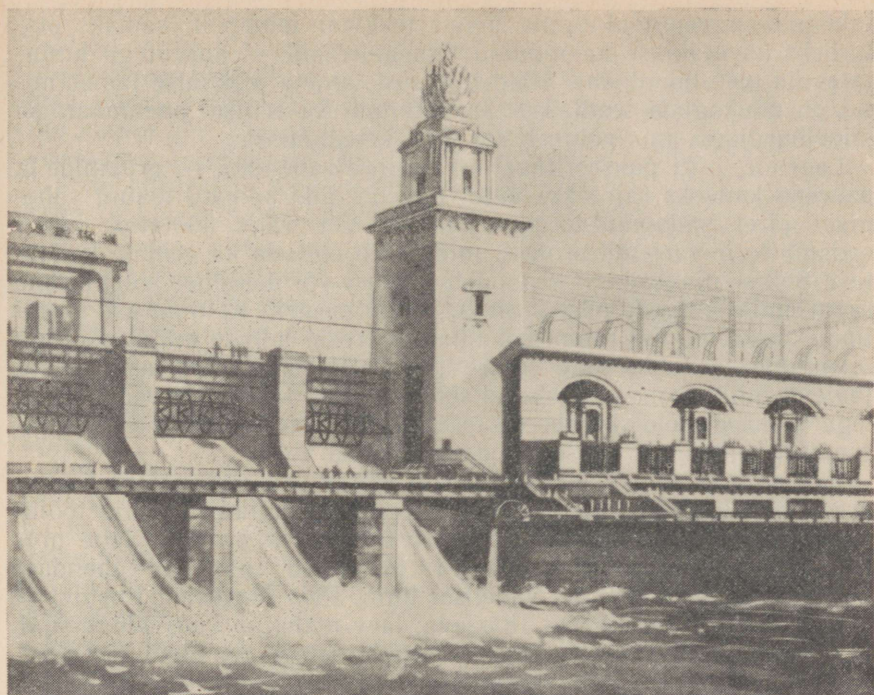
Valdav enamus ülaltoodud raskustest on seotud asjaoluga, et tänapäeva kõrgepingeliinides kasutatakse elektrienergia ülekandmiseks eranditult vahelduvvoolu. Teatavasti on vahelduvvoolu tootmine ja samuti ka tarbimine, võrreldes alalisvoolu tootmise ja tarbimisega, tunduvalt lihtsam. Vahelduvvoolugeneraator ja asünkroonmootor on alalisvoolumasinatest — dünamost ja alalisvoolumootorist palju lihtsamad, odavamad ja töökindlamad. Elektrienergia ülekandmiseks osutus vahelduvvool seni samuti kõige sobivamaks — tänu sellele, et tema pinget saab hõlpsasti muuta transformaatori abil. Seetõttu tuleb kuulsa vene elektrotehnika Dolivo-Dobrovolski poolt 60 aastat tagasi esimesena ehitatud 175 km pikkust kõrgepingeliini lugeda pööret tekitavaks kogu maailma energiamajanduses.

Nüüd, kommunismi suurehitustel kerkinud probleemide lahendamisel on nõukogude teadlased asunud uurima kõrgepingelise alalisvoolu kasutuselevõtmist elektrienergia juhtimisel ülisuurtele kaugustele.

Alalisvoolu kasutamisel langevad ära kõik raskused, mida põhjustavad liini induktiivsus ja mahtuvus. Seega langeb ära vajadus reaktorite, kondensaatorite ja sünkroon-kompensaatorite järele. Releekaitse küsimus lihtsustub tunduvalt, kuna sünkroonse koostöö probleem hoopis päevakorrast kaob. Suurel määral väheneb ka korona-efekt, sest kaovad vahelduvvoolule iseloomulikud pingemaksimumid. Alalisvooluliin tuleks ainult kahejuhtmeline, vahelduvvoolu kolmejuhtmelise liini asemel, kusjuures liinipostid võivad olla kergema konstruktsiooniga. Avariiolukorras osutub võimalikuks töötada koguni ühe juhtmega, kasutades teise juhtme asemele maad.

Elektrienergia tootmine ja tarbimine toimuks ka siin vahelduvvoolu näol, nii et alalisvool oleks kasutusel ainult energia ülekandmisel. Seega tuleks hüdrogeneraatori toodetud vahelduvvoolu erilistes võimsates alaldites õgvendada alalisvooluks ja see omakorda, liini teises otsas nn. invertorite abil uuesti vahelduvvooluks muuta. Ülivõimsate ja ülikõrgetel pingetel töötavate alaldite ja invertorite loomiseks tuleb aga lahendada veel mõningaid väga komplitseeritud probleeme.

Nagu ülaltoodust näha, esitab Kuibõšev—Moskva ja Stalingrad—Moskva kõrgepingeliinide ehitamine teadusele terve rea uusi, äärmiselt vastutusrikkaid ülesandeid, millede lahendamisel on era-



*Tsimljanski hüdroelektrijaam.*

kordne rahvamajanduslik tähtsus. Praegu käib intensiivne uurimistöö nende küsimuste alal, ja me võime olla kindlad, et nõukogude teadlased ja tehnikud need ülesanded väärικalt lahendavad. Uued suurehituste kõrgepingeliinid kujunevad kahtlemata kõrgepingetehnika tippsaavutusteks kogu maailmas.

Väga mitmesuguseid probleeme tuleb lahendada nõukogude teadlastel seoses veetranspordi korraldamisega uutel veeteedel, kanalitel ja ulatuslikel kunstlikel veehoidlatel. Tuleb ehitada kõige sobivamaid sadamaehitusi, sadamaid-tormivarjendeid, ankrupaiku, tuletorne ning mehhaniseerida peale- ja mahalaadimistöid. Kuna uutel veeteedel, eriti aga hiigelveehoidlatel on lainetus hoopis võimsam kui endistel kitsastel ja madalatel jõgedel, siis tuleb konstrueerida uusi laevatüüpe. Tekib vajadus isegi spetsiaalsete jäälõhkujate järele, sest meredel püsib jää kauem kui jõel.

Sadamate ehitamisel püüavad meie teadlased sadamat lainetuse vastu kaitsvaid pikki ja mahukaid kaitsemuule asendada uute, kergemate konstruktsioonidega. Nende seadmete kasutuselevõtmine vähendab tunduvalt tööde mahtu ning alandab sadamate ehituse maksumust. Nii on meie teadlased välja töötanud erilise sõrestik-konstruktsiooni, mis lastakse vette kuni meetri sügavuseni, et

takistada merepinnal tuulte mõjul tekkivat lainetust; samaks otsarbeks kasutatakse ka ujuvaid lainemurdjaid — ankrutega kinnitatavaid metallpontoone. Häid tulemusi lainete tekkimise takistamisel on nõukogude teadlased saavutanud ka erilise pneumaatilise lainemurdjaga, mis põhineb suruõhu kasutamisel.

Laevade, eriti pukseeritavate transpordivahendite — praamide ja parvede kaitseks rajatakse uutel meredel piki kaldaid teatud vahemaa järel sadamaid-tormivarjendeid. On välja töötatud ujuva sadama-tormivarjendi projekt, mida võib ehitada ka eemale kallastest. Sellise ujuvsadama moodustab puust või metallist kolmnurkne raam, mille külgede pikkus on 200—300 meetrit. Kolmnurkse raami tippu on kinnitatud raami kohalhoidev tross; lainete mõjul pöördub niisugune seadeldis alati selliselt, et kolmnurga tipp asub vastu laineid, millega moodustub kaitsetsoon laevadele ja parvedele. Sellega luuakse meie sisemerele laevateedel avariideta meresõidu tingimused suhteliselt lihtsa ja odava seadme abil.

Krasnoje Sormovo laevatehases on tehase peakonstruktori, Stalini preemia laureaadi professor V. M. Keritševi juhtimisel välja töötatud uue võimsa mugava kiir-elektro-diisellaeva projekt. Selle projekti järgi konstrueeritud laevad hakkavad tulevikus ühendust pidama Moskva—Rostovi vahelisel liinil. Reis Moskvast Rostovi ja tagasi kestab sellel laeval 18 päeva; laev mahutab kuni 476 reisijat.

Elektro-diisellaeva kere koos pealisehitustega on üleni metallist. Laev on viiekordse maja kõrgune, varustatud kolme peamootoriga, mille üldvõimsus ulatub 2250 hobusejõuni, ja võib arendada suuremat kiirust kui olemasolevad jõekiiraurikud. Laeval on tehnika viimase sõna järgi ehitatud kajutid ja reisijateruumid, kino, ujumisbassein, kontserdisaal, fotolaboratoorium jne. Ruumidesse monteeritakse luminesentsvalgustus, helikindlad põrandad ja vaheseinad laevamasinate müra vähendamiseks jne. 1952. aasta juunis alustati kahe sellise laeva ehitamist.

Uutel ehitatavatel kanalitel hakatakse kasutama nõukogude insee-neride poolt konstrueeritud, täiesti uut tüüpi sõidukeid — elektrilaevu, ja seda peamiselt põhjusel, et auru- ja mootorlaevad rikuvad vett, tehes selle nii joogi- kui ka niisutusveena kõlbmatuks. Piki kanalite kaldaid ehitatakse elektri-õhuliin, kust laeva elektrimootor võtab pika juhtme abil voolu nagu trollibuss. Laeva lähenemisel kaldale kerib vooluvõtmiseks kasutatav kaabel end automaatselt vastavale rullile, laeva kaldast kaugenemisel aga pikeneb ta automaatselt. Elektripuksiirlaev võib vedada rohkem kui 1000-tonnise veeväljasurvega praame (terve raudteerongi kaal).

Elektervedu jõgedel on kaks korda odavam kui vedu auru- ja sisepõlemismootorite abil. Peale selle võib elektrilaevade jaoks ehitatavaid elektri-õhuline edukalt kasutada elektritraktorite, elektrikombainide ja teiste masinate varustamiseks energiaga.

\*

Uued grandioossed hüdrotehnilised ehitused tähendavad seda, et esimest korda ajaloos kujundatakse ümber loodust suures ulatuses: muudetakse kliimat, vee-, tuule- ja temperatuurirežiimi suurtel maa-aladel, rajatakse maakaardile uut hüdrograafilist võrku kanalite kaevamise, jõgede ja merede veerežiimi muutmise ning suurte veekogude loomise teel.

Uute hiiglaslike territooriumide niisutamine, kolossaalsete veekoguste juhtimine kõrbeliste, kuivade alade mullastikku loob seal uue olukorra. Sinna, kus praegu sajab aasta jooksul 75—250 mm atmosfäärilisi sademeid, lisandub tänu niisutamisele veel 500—700 mm kõrgune veekiht, ärajaotatuna ühtlaselt aasta vältel. Osa sellest veest imbub mullapinda, kuid suurem osa muutub auruks. Määratu suure veehulga kasutamine kunstlikuks niisutamiseks suurendab vee hulka nende alade atmosfääris umbes 10 miljardi kuupmeetri võrra. See asjaolu muudab atmosfääri tunduvalt niiskemaks.

Kui peale selle arvestada, et lagedate steppide metsastamine peatab suhhoiveid ja pidurdab suuresti maad kuivatavate tuulte jõudu ja kiirust, siis võib väita, et suurte territooriumide kliimaatilistes tingimustes toimuvad tõsised muutused. Kliima muutub seal tunduvalt pehmemaks ja niiskemaks, mis on kõigiti soodne põllumajandusele.

Seoses sellega tuleb nõukogude põllumajandusteadlastel luua niisutatavatel maadel sellised tingimused, et sinna suunatud vesi ei auraks ära kasutult — mullastiku pealispinnalt, vaid võimalikult rohkem taimede kaudu. Transpiratoorne, s. o. läbi taimede toimuv auramine varustab taimi vajaliku vee ja toitesooladega ning suurendab samaaegselt niiskuse hulka atmosfääris.

Nõukogude agronomid, melioraatorid, botaanikud, mullateadlased jt. on pingerikkas tegevuses. Nad analüüsivad Usbeki NSV-s ehitatud Suure Fergana kanali ja teiste suuremate hüdro-melioratiivsete ehituste rajamise ja kasutamise tulemusi ning kunstliku niisutusega põllumajandusaladel paiknevate kolhooside ja sovhooside majanduslikku tegevust. Kasutades põllumajanduslike katsejaamade, eesrindlike sovhooside ja kolhooside kogemusi ning rakendades eesrindlike nõukogude põllumajanduse meetodeid, määratakse kindlaks uute niisutatavate alade jaoks, olenevalt iga niisutatava rajooni kliima ja mullastiku tingimustest, neile kõige sobivamad kultuurid ning otsitakse abinõusid kõige suuremate saadike saamiseks. Tuleb välja töötada sobiv tootmise profiil ja külvi- korrad tuhandetele uutele kolhoosidele.

Ulatuslikke uurimusi teostatakse kõige ratsionaalsemate melioratsiooniviiside väljatöötamiseks solontšakkide ja teiste soolasisaldavate muldade jaoks, et muuta neid kõrge viljakusega maadeks. Varem peeti solontšakke ja soolaseid maid põllumajanduslikult kõlbmatuks, kuid nõukogude teadlased tegid arvukate katsete põhjal kindlaks, et neid saab, näiteks pärast lupjamist, olenevalt mullastiku keemilisest koostisest, edukalt kasutada põllumaana.

Metsateadlased otsivad mitmesuguste liivatüüpide kinnistamise jaoks sobivaid puude liike, samuti kiirestikasvavaid puude liike, mis oleksid kohanemisvõimelised niisutatavatel kõrbemaadel jne.

Teadlastel on vaja lahendada küsimused, mis kerkivad üles seoses kalakasvatuse arendamisega uutes hiiglaslikes veehoidlates Volgal, Dnepril, Donil ja Amu-Darjal. Mitsuurinliku bioloogia meetodite abil aretatakse uute veekogude jaoks uusi sobivaid kalatõuge, nagu belorõbitsa, järvelõhi jt. Siin hakatakse kasvatama ka Moskva, Rõbinski ja Uglitši veehoidlas elavaid kalaliike.

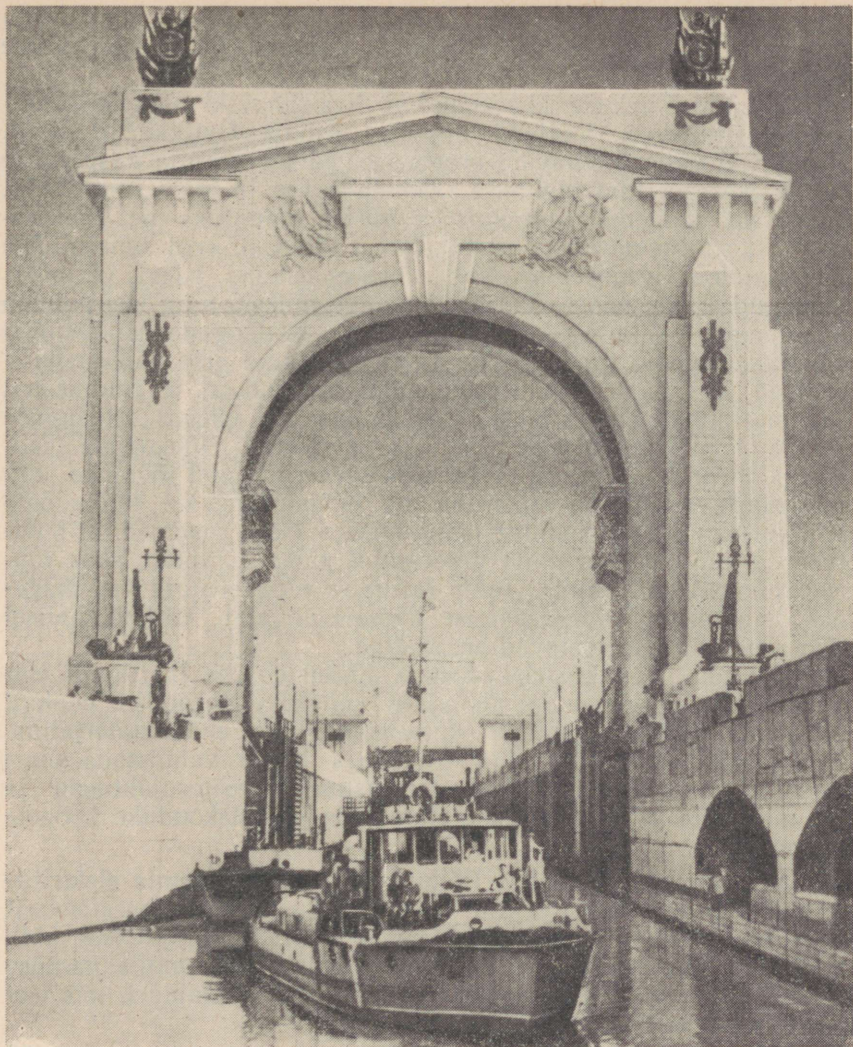
Suurehitused kutsuvad esile Nõukogude Liidu lõunapoolsetes meredes — Kaspia ja Aasovi meres — rea muutusi. Selle tõttu, et neisse veekogudesse ei voola jõgedest enam niipalju vett kui varem, hakkab seal veepind alanema ja vesi muutuma tunduvalt soolasemaks. See mõjustab omakorda nende merede taime- ja loomariiki. Näiteks on suure soolasisaldusega vetes tavaliselt väga mitmekesine fauna, mis magedamas vees on tunduvalt väikesearvulisem. Nii on Vahemeres faunat üle 5000 liigi, sealhulgas 550 eri kalaliiki; Aasovi meres, kus soolasus on kaks ja pool korda väiksem kui Vahemeres, on fauna liike ainult 400, sellest kalu 80 liiki. NSV Liidu lõunapoolsete merede sooldumise tõttu saab siniset kalademaailma suurendada uute, soolasema veega kohanenud kalaliikidega.

Kõigi ülalmainitud ja paljude teiste vastutusrikaste ja suure ulatusega teaduslike probleemide lahendamisest võtavad osa sajad teaduslikud asutused ja organisatsioonid. NSV Liidu Teaduste Akadeemia juurde on asutatud eriline komitee, mis aitab kaasa uute hüdroelektrijaamade, kanalite ja niisutussüsteemide ehitamisele. Sellesse komiteesse kuulub suur hulk Nõukogude Liidu silmapaistvaid teadlasi, ministeriumide ning suurehitusi projekteerivate ja teostavate asutuste juhtivaid töötajaid. Suurehituste püstitamist abistavad komiteed töötavad ka Moskva ülikooli, Ukraina, Kasahstani, Usbeki jt. teaduste akadeemiate juures, kus nad koordineerivad ja ühendavad meie teadlaste sellealast tööd.

Kommunismi suurehituste rajamisele osutavad abi kõik liiduvabariikide teaduste akadeemiad, teaduslik-tehnilised ühingud ning paljud kõrgemad õppeasutused ja teadusliku uurimise instituudid.

NSV Liidu Teaduste Akadeemia osakondades, instituutides ja filiaalides ning teistes asutustes on koostatud konkreetset teadusliku uurimistöö plaanid ehitustööde abistamiseks, ühtlasi on alustatud nende realiseerimist.

NSV Liidu Teaduste Akadeemia juures asuva Tootlike Jõudude Uurimise Nõukogu Araali-Kaspia ühendatud ekspeditsioon töötab Turkmeenia peakanali trassi rajoonis. Ekspeditsioon on seadnud endale säärased ülitähtsad teaduslikud ja praktilised ülesanded nagu kuivade tuulte tekkimise uurimine Kaspia madalikul ja võitlus nende vastu, tuiskliiva kinnistamine, solontšakkide ümberkujunda-



*V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali Doni-poolne viimane lüüs.*

mine jne. Moskva teadlased tegutsevad koostöös Usbekistani ja Turkmeenia teadlastega. Ekspeditsioonid on saadetud ka Volgamaa, Krimmi ja Ukraina ehitusrajoonidesse.

Huvitav töö tehti Armeenia NSV Teaduste Akadeemias. Erevani lähedale ehitati Kuibõševi hüdroosõlme mudel, mille mõõtkava on 1:150 loomulikust suurusest. See on kommunismi suurehituste

suurim mudel meie maal. Sellega katsetades lahendati väga mitmesugused probleemid (veevool, lainetus jn.) hüdrosoõlme juures.

NSV Liidu Teaduste Akadeemia G. Kržižanovski nimeline Energeetikainstituut, S. Vavilovi nimeline Riiklik Optikainstituut jt. lahendavad väga huvitavaid probleeme päikeseenergia kasutamise alal. Päikeseenergiat püütakse rakendada vee ja toidu keetmiseks, soolase vee magedaks muutmiseks, külma saamiseks jne. Päikeseenergia kasutamine omab silmapaistvat tähtsust eriti suurehituste püstitajatele Turkmeenias, kus päikeseapaistelisi päevi, võrreldes Nõukogude Liidu teiste osadega, on kõige rohkem ning kus puudub sageli mage vesi ning kohalik kütteenaine. Nõukogude heliotehnika saavutuste tulemusena on Tahia-Tašis püstitatud juba päikese-dušiseadmed, kus päikese abil soojendatav veepind on 60 ruutmeetrit ning mis annab umbes 5000 liitrit kuuma vett päevas. Niisuguse seadme ekspluateerimiseks pole vaja personaali. Nõukogude teadlaste poolt on konstrueeritud ka päikeseenergia abil töötavad külmutusmasinad, mis on määratud nii kiirestiriknevate toiduainete säilitamiseks kui ka ruumide jahutamiseks. Need seadmed on huvitavad selle poolest, et mida tugevamini päike kõrvetab, seda rohkem annavad nad külma. Toidu keetmise ning soolase vee magedaks muutmise eesmärgil on käesoleval ajal väljatöötamisel päikeseenergia abil töötavad aurukatlad.

NSV Liidu Arhitektuuriakadeemia Ehitustehnika Instituudi ehitusinseneride ja teaduslike töötajate kollektiiv lahendas edukalt probleemi, kuidas kasutada Kara-Kumi liiva ehitusmaterjalina. Peenest tuiskliivast läks lubja lisamisega korda valmistada suuri seinablokke, vooderdustahvleid, trepiastmeid, veetorujuhtmeid ja teisi materjale, mida vajatakse elumajade ja ühiskondlike hoonete ehitamiseks.

K. A. Timirjazevi nimelise Põllumajanduse Akadeemia elektrifitseerimiskateeder konstrueerib elektritraktorit, mis paralleelselt põllutööde teostamisega niisutab põlde vihmutamisseadeldise abil. Akadeemia mullastikuanalüüsi laboratoorium teeb mullaanalüüse suurehituste jaoks. Aasta jooksul tehakse 20 000 analüüsi, mis iseloomustavad mullastikku ja aluskivimeid.

Ka Nõukogude Eesti Teaduste Akadeemia teadusliku uurimistöö plaanides on rida uurimistöid, mille lahendamine kas otseselt või kaudselt abistab suurehitusi. Nii on Eesti NSV Teaduste Akadeemias teoksil uurimistöö, mis käsitleb Volga basseini ülemjooksult (kuni Jaroslavli linnani) aasta jooksul äravoolava veehulga sõltumist meteoroloogilistest teguritest. See uurimistöö omab suurt tähtsust Volga ülemjooksu veerežiimi edaspidisel kujundamisel. Rida uurimusi käsitleb põlevkivitüha kasutamise võimalusi mitmesugusteks side- ja ehitusmaterjalideks, et vähendada väärtusliku tsemendi tarvitamist lihtsamatel ehitustöödel ning võimaldada selle saatmist suuremal hulgal suurehitustele. Uuritakse põlevkiviõli kasutamise võimalusi tööstuses ja ehitustöödel, leitakse uusi teid toodangu ja

tööviljakuse tõstmiseks Eesti NSV tööstuses ja põllumajanduses. Ei ole ühtegi uurimisasutust Eesti NSV-s, mille tööplaanides puuduksid teaduslike tööde teemad seoses uute kommunismiehituste rajamisega.

Teadlaste ning tööstus-, põllumajandus-, transpordi- ja ehitusala töötajate loov koostöö moodustab tähtsaima eeltingimuse kommunismi suurehituste ja looduse ümberkujundamise stalinliku plaani teostamiseks. Teadlased lähevad ehitustandreile, tehastesse, kolhoosidesse, sovhoosidesse ja lahendavad koos tööde tegelike teostajatega neile seatud keerukad ülesanded. Pole kahtlust, et nõukogude teadlased rakendavad kogu oma loova jõu suure Stalini poolt meie maale esitatud ülesannete kõige kiiremaks lahendamiseks.

Maailma kõige eesrindlikum teadus — nõukogude teadus — võlgneb oma suurte saavutuste eest tänu kommunistliku partei ja Nõukogude valitsuse pidevale tähelepanule ja hoolitsusele. Ühelgi maal maailmas ei saa teadusele osaks niisugune austus ja tähelepanu nagu Nõukogude Liidus. Seepärast pole teadlased ka kuskil mujal andnud oma maa teaduse ja tehnika saavutuste arendamiseks sellist panust nagu meil, Nõukogude kodumaal. Kommunismi eesrindlikud ideed, sotsialistliku ülesehitustöö ühised huvid, patriootiline uhkus oma sotsialistliku kodumaa maailma-ajalooliste saavutuste üle innustavad nõukogude teadlasi, tehnikuid ja stahaanovlasi üha kõrgematele töötulemustele — rikastama meie teadust uute uurimuste ja avastustega Nõukogude kodumaa kui maailma rahukantsi tugevdamiseks ja töötava rahva hüvanguks.



*Kommunismi suurehitused-  
üldrahvalik üritus*



**K**OMMUNISMI SUUREHITUSTE rajamine meie maal on muutunud tõeliseks üldrahvalikuks ürituseks. Nõukogude rahva hulgas on tekkinud uus laialdane patriootlik liikumine — igaüks püüab kõigi oma võimete ja oskustega kaasa aidata suurehituste tähtaegsele valmimisele. See on ka arusaadav, sest nende suure rahvamajandusliku tähtsusega ehituste kiiremast valmismisest ja töösse rakendamisest on otseselt huvitatud kõik nõukogude inimesed, kes teavad, et iga uus kilovatt-tund elektrienergiat, iga uus kilogramm teravilja või puuvilla on panuseks Nõukogude riigi tugevdamisele, on aluseks nõukogude inimeste elutaseme edasisele tõusule. Uued hiiglehitused on rahva ehitused, mis toovad kasu kogu rahvale, vastupidiselt kapitalistlike riikide ehitustele, mis rakendatakse töösse monopolide ja kitsa kapitalistide kildkonna kasumite suurendamiseks ja töörahva ekspluateerimise tugevdamiseks.

Suurehitusi püstitavad ehitusorganisatsioonid «Kuibõševgidrostroi», «Stalingradgidrostroi», «Sredazgidrostroi» jt. saavad nõukogude rahvalt pidevat ja igakülgset toetust ja abi. Miljonid Nõukogude Liidu töölised, kolhoosnikud, insener-tehnilised töötajad ja teadlased on rakendanud kogu oma jõu ja oskuse suurte ehituste rajamiseks. Seejuures töötavad oma tööpostidel ühesuguse innuga töötajad nii suurehitustel — Volga ääres, Donil, Turkmeenias ja Ukrainas kui ka mujal üle kogu Nõukogudemaa — Moskvast, Leningradist, Balti liiduvabariikides, Uraalis, Siberis jne.

Mida see näitab? See näitab seda, et igas nõukogude inimeses, olgu ta tööline, kolhoosnik või haritlane, venelane või turkmeen, ukrainlane või eestlane, karakalpakk või osseet, peitub jõud, mis sugust pole ühelgi inimesel kapitalistlikes maades. See on nõukogude patriotism, mis avaldub meie kodumaa töötajate loovas töös ja kangelastegudes, kes oma sotsialistlikku isamaad piiritult armastavad, hoolitsedes väsimatult tema õitsengu ja tema võimsuse edasise kindlustamise eest. «Nõukogude patriotismi jõud,» ütles seltsimees Stalin, «seisab selles, et tema aluseks ei ole rassilised või rahvuslikud eelarvamused, vaid rahva sügav ustavus ja truudus oma Nõukogude kodumaale ja kõigist meie maa rahvustest töötajate vennalik koostöö.»<sup>1</sup>

<sup>1</sup> J. Stalin, Nõukogude Liidu Suurest Isamaasõjast. Tallinn, 1946, lk. 129.

Pärast valitsuse määruste avaldamist suurehituste rajamise kohta teatasid tuhanded ja tuhanded nõukogude inimesed, et nad tahavad otseselt töötada suurehituste ehitusplatsidel. Ainuüksi «Kuibõšev-gidrostoi» sai paari kuu jooksul mitukümmend tuhat kirja, kus nõukogude patrioodid — insenerid, tehnikud, teadlased, kvalifitseeritud töölised ja kolhoosnikud — avaldasid oma kõige palavamat soovi: kuuluda suurehitusi rajava kollektiivi koosseisu. Paljud neist töötavad siin juba mitmendat aastat ja on end näidanud ennastalgavate kommunismiehitajatena.

Kuid suurema osa töötajate töövaimustus avaldub tehastes ja vabrikutes. Uute suurehituste püstitamiseks vajatakse väga suurel hulgal mitmesuguseid materjale, masinaid, mehhanisme ja sisse-seadeid. Kõige selle tootmisega tegelevad paljud tehased, vabrikud ja töökojad üle kogu Nõukogudemaa. Võib peaaegu öelda, et meie maal on iga suurem tehas kas otseselt või kaudselt täitmas suurehituste tellimusi. Suured ülesanded on suurehituste rajamise abistamisel täita ka transporditöölistel — raudteelastel, laevameestel, lenduritel jt., kes toimetavad suurehitustele kätte tehastes valmistatud toodangut.

Paljudes meie maa ettevõtetes on muutunud suurepäraseks traditsiooniks täita suurehituste tellimused väljaspool järjekorda ja ennetähtaegselt. Sellega kaasneb laialdane sotsialistlik võistlus ja stahaanovlik liikumine, mille eesmärgiks on suurehituste tellimuste kvaliteetne ja kiire täitmine. Võistluste eesrindlikele kollektiividele omistatakse aunimetusi, nagu «Kuibõševi hüdroelektrijaama nimeline brigaad» jne.

Töötajad tehastes, vabrikutes, raudteel ja mujal jälgivad hoolega teateid suurehituste valmimise käigust ja tervitavad suurehituste rajajate iga töövõitu omapoolsete uute töösaavutustega. Eriti laialdased miitingud toimusid suurehituste esikloomingu — V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali valmimise puhul, mil tuhanded töötajad üle kogu maa võtsid endale täiendavaid töökohustusi ja asusid esimese kommunismiehituse valmimise auks stahaanovlikule valvele. Ka suurehituste rajamise otsuste avaldamise aastapäevi võetakse vastu uute töösaavutustega. Uue laialdase patriootliku töövaimustuse kutsus esile ÜK(b)P XIX kongressi kokkukutumise teade ning kongressi materjalide avaldamine ajakirjanduses.

\*

Suurehituste tellimuste täitmisega tegelevad sajad tööstusettevõtteid üle kogu Nõukogude Liidu.

«Meie tehase töölised,» ütles oma kirjas «Pravdale» Jaroslavli elektrimasinatehase meister F. Moškov, «on valmis täitma iga tellimust, et aidata kiiremini ehitada Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaama ning Turkmeenia peakanalit.»

«Valgevene annab rõõmuga kõike, mida stalinlikele suurehitustele vaja läheb,» ütles Minski Vorošilovi-nimelise tööpingitehase

stahaanovlane N. Buka kogu kollektiivi nimel. «Me saadame sinna tööpinke ja masinaid, metsa ja valtsmetalli, isolatsioonimaterjale ja torusid, telliseid ja kipsi. Meie tehases on hakatud tootma keerulisi hõõvelpinke, mis võimaldavad töödelda suuri detaile, kaaluga kuni 5 tonni. Neid uusimaid tööpinke anname uusehitustele niipalju kui neid vaja läheb.»

Suuri panuseid suurehituste püstitamiseks annavad uraallased. Nii saatsid Magnitogorski metallurgiakombinaadi metallurgid Volga—Doni kanali ehitustöödele sadu ronge mitmesugust liiki metalliga. Magnitka metallist valmistati võimsaid ekskavaatoreid, buldoosereid, pinnasepumpi, isetühjenduvaid autosid. ««Volgodonstroji» tellimused olid meile austavaiks tellimusteks ja need täideti väljaspool järjekorda, ennetähtaegselt. Töö austavate tellimuste täitmisel kutsus kombinaadi tsehhides esile suure tööentusiasmi. Iga töötaja tundis end vahetu osavõtjana stalinliku ajastu suurehitustest» — nende sõnadega iseloomustas Magnitogorski metallurgiakombinaadi direktor A. Borissov uraallaste-metallurgide suhtumist uutesse suurehitustesse. Pärast Volga—Doni kanali valmistamist täidavad Uraali töötajad sama innukalt teiste uusehituste tellimusi.

Suurehituste töötandritel võib näha töötamas meie kodumaa väga mitmesuguste tehaste märkidega masinaid ja mehhanisme, kuid kõige sagedamini on vabrikumärgi järel sõna — Moskva. Ja tõesti, Moskva saadab suurehitustele väga palju: siit väljub iga päev raskekaalulisi kaubaronge, mis kihutavad Kuibõševi, Stalingradi ja Kakhovkasse; Moskva jõesadamatest liiguvad mööda Moskva-nimeline kanalit ja Volgat suurehituste asupaikadesse kaupadega laaditud praamid ja laevad; aerodroomidelt võtavad lennukid kursi itta, lõunasse ja kagusse. Meie kodumaa pealinn saadab oma rohkearvuliste tehaste ja vabrikute toodangut maailma suurimate hüdroelektrijaamade ja kanalite ehitajatele.

Kakhovka lähedal kõrguvad taeva poole ümmargused tornid, mis kuuluvad automaat-betoonitehastele. Neid tehaseid valmistab suurehitustele Moskva tehas «Stroimašina». Volga—Doni kanali lüüside juures, mis töötavad elektri abil, vajati keerulisi juhtimispulte — neid saatis sinna Moskva Kirovi-nimeline tehas «Dünamo». Suurehituste äsjarajatud teedel sõidavad võimsad veoautod, mis on toodetud Stalini-nimelises autotehases. Mullatöid teostavad Moskva Kalinini-nimelises tehases ehitatud võimsad pinnasepumbad. Moskva tehas «Izoljator» on Tsimljanski hüdroelektrijaamale saatnud kümneid tuhandeid kõrgepingeisolaatoreid 110 000- ja 220 000-voldise pinge jaoks.

Moskva lähetaab suurehituste rajajatele mitte ainult ehitusmasinaid, elektrimootoreid ja -seadmeid, vaid ka raamatuid, riietust, muusikariistu, kellasid, mööblit jt. vajalikke tooteid. Suurehitusi abistab Moskvast üle 200 suure tehase ja vabriku.

Põhilise tähtsusega ülesandeid täidab suurehituste rajamisel ka kangelaslinna Leningradi tööstus. Eelmises peatükis käsitlesime

juba Stalini-nimelise Metallitehase ja Kirovi-nimelise tehase «Elektrosila» viljakat tööd unikaalsete turbiinide ja generaatorite konstrueerimisel ja tootmisel kommunismi suurehituste jaoks. Nende tehaste poolt toodetud turbiinid töötavad juba edukalt Tsimljanski hüdroelektrijaamas. Tehaste kollektiivid rakendavad kogu oma jõu, et varustada uued hüdroelektrijaamad tähtaegselt esmaklassiliste masinatega. Nii esineb Kirovi-nimelise tehase «Elektrosila» kollektiivi poolt UK(b)P XIX kongressi auks võetud kohustuste hulgas selline punkt: «Teostada 1952. aastal tootmisettevalmistused, et kindlustada Kuibõševi hüdroelektrijaamale määratud esimese 105 000-kilovatilise hüdrogeneraatori ennetähtaegne väljalase.»

Leningradis on veel palju teisi tehaseid, mis on rakendunud suurehituste tellimuste täitmisele. Molotovi-nimeline terasevaltsimise ja trossitehas valmistas 1952. aasta III kvartalis spetsiaalset, 7 sentimeetrit jämedat trossi köistee jaoks. Kirovi-nimeline tõste- ja transpordiseadmete tehas valmistab Kuibõševi hüdroosõlmele uut portaalkraanat, mille liikumiskiirust, võrreldes Volga—Doni ehitusele saadetud portaalkraanadega, on tõstetud 30 protsenti. Tehas «Elektroapparat» toodab transformaatoreid, voolukatkestajaid jt. elektriseadmeid 400 000-voldise pingega jaoks. Tehas «Elektropult» täidab viiendas viie aasta plaanis ette nähtud ülesannet: asuda meie energiasüsteemide telemehhaniseerimisele; uute kaugmõõteseadeldistega on tehas varustanud juba Volga—Doni kanali ja Tsimljanski hüdroosõlme.

Silmapaistvat abi suurehitustele osutavad Ukraina NSV tööstusettevõtted. Sügava uhkustunde kutsus siin esile Nõukogude valitsuse teade Lenini-nimelise Volga—Doni laevatava kanali avamise kohta. Nii ütles Dneprodzeržinskis Dzeržinski-nimelise metallurgiatehase esimese martäänahju tsehhi koosolekul terasevalaja-sulataja Vorobjov: «Ka meie tehase kollektiiv andis oma panuse meie ajastu suurima ehituse rajamisse, täites ennetähtaegselt üle 200 «Võlgodonstroj» tellimuse. Oleme uhked sellele, et ka meie oleme osa võtnud suure Lenini nime kandva kanali ehitamisest.» Dzeržinski linna tsemenditehase kollektiiv saadab Kahhovka hüdroosõlme ehitajatele enne tähtaega kvaliteetset tsementi. 12 päeva enne tähtaega valmistas metallkonstruktsioonide tehas esimesed 6 hiigelmasti Kuibõšev—Moskva kõrgepingeliini jaoks; monteerimisel kiirmeetodi abil on veel 60 niisugust masti.

Kirovi oblastis asuva Omutninski metsatööstuskeskuse tuntud elektrisaetöölise, Stalini preemia laureaadi Nikolai Krivtsovi brigaad saavutab suurehituste auks süstemaatiliselt kõrgeid töönäitajaid. 1952. aasta sügis-talvisel hooajal otsustas brigaad kommunistmehhituste jaoks üles töötada 30 000 tihumeetrit puitu, mis on peaaegu kolm korda rohkem kui näeb ette norm. Novembrikuuks oli kohustusest täidetud juba üks viiendik.

\*

Ka Nõukogude Eesti töötajate hulgas on Nõukogude valitsuse määrused uutest hiigelehitustest kutsunud esile üldise töövaimustuse. Nõukogude Eesti töötav rahvas teab, et ta töösaavutused ei lähe enam nagu kodanlikul ajal kapitalistide ja kulakute rikastamiseks, kes parasitidena elasid töötava rahva turjal, vaid kogu Nõukogude Liidu ja kogu nõukogude rahva, s. o. tema enda heaoluks ja õnneliku tuleviku rajamiseks.

Nõukogude Eesti töötav rahvas on uhke, et ta koos vene tööliklassiga võitles Suure Oktoobrirevolutsiooni lippude all. Ta on südamest tänulik kommunistlikule parteile ja suurele Stalinile, kes aitasid tal vabaneda kodanliku «vabariigi» ikkest ja saada taas vabaks nõukogude rahvaks, kellele on avatud NSV Liidu vabariikide peres piiramatud arenemisperspektiivid.

Ja tõepoolest, juba ainuüksi esimene sõjajärgne viisaastak muutis meie vabariigi ilme põhjalikult. Eesti NSV kirdeossa rajati nõukogude eesrindlikule tehnikale baseeruv võimas põlevkivibassein — «Eesti Donbass» — maailmas ainulaadse põlevkivigaasi- ja keemiatööstusega. Juba 1948. aastal saavutas Eesti NSV tööstustoodang sõjaeelse taseme ja ületas selle 1952. aastal 4,1 korda. Eesti külas võitis kolhoosikord. Vabariigi 1015 kolhoosi kasutab 97 protsenti kogu külvipinnast. Kolhoose teenindab 65 masina-traktorijaama, mis on varustatud võimsa tehnikaga — traktorite, kombainide ja teiste masinatega. Üha jõudsamini kasvab põllumajandussaaduste toodang. Silmapaistvaid saavutusi on Eesti NSV-s ka teaduse ja kunsti arendamise alal. Kõik see on olnud võimalik vaid tänu NSV Liidu vennasvabariikide omakasupüüdmatale abile, eeskätt aga suure vene rahva abile, kes on pälvinud üldise tunnustuse kui Nõukogude Liidu juhtiv ja suunav jõud kõigi meie maa rahvaste hulgas.

Suurima rõõmu ja tänutundega annab iga Nõukogude Eesti töötaja oma panuse kommunismiehituste püstitamiseks, et jõukohaselt kaasa aidata ehitustöödel, mis tähistavad Nõukogudemaal uue kuulsusrikka ajastu algust.

Vennasvabariikide eeskujul on vabariigi tehastes ja vabrikutes, kolhoosides ja sovhoosides arenenud laialdane sotsialistlik võistlus, et üha kõrgemate töösaavutustega kaasa aidata suurehituste rajamisele. Eriti pingeliselt töötavad need ettevõtted, kes täidavad otseselt suurehituste tellimusi.

Üks esimesi Eesti NSV tehaseid, kes asus täitma suurehituste tellimusi, oli elektrimootorite tehas «Volta». Tehase kollektiiv valmistas saadetise elektrimootoreid Stalingradi hüdroelektrijaama ehitajatele. Tellimuse esimese osa ärasaatmisel läkitasid voitalased hüdroelektrijaama ehitajatele kirja, milles oli muuseas öeldud:

«...me oleme õnnelikud, et noore Nõukogude Eesti pealinnas asuva «Volta» tehase kollektiivile langes osaks au valmistada Stalingradi hüdroelektrijaama ehitamise jaoks partii elektrimootoreid, võimsusega kuni 100 kW. Kogunenud tehase üldmiitingule,

mis on pühendatud Teie tellimuse ennetähtaegsele täitmisele, saadame Teile palava tervituse ja soovid edukaks tööks meie sotsialistliku kodumaa hüvanguks... Meie oleme valmis ka edaspidi kõik stalinlike ehituste jaoks saabuvad tellimused täitma ennetähtaegselt ja kõrge kvaliteediga.»

Sellest ajast alates on «Volta» täitnud üle 30-ne suurehituste ehitajailt saadud tellimuse, kusjuures need on alati täidetud ennetähtaegselt ja eeskujuliku kvaliteediga. Näiteks 1952. aasta aprillis saadi Kuibõševi hüdroelektrijaama ja Volga—Doni ehitajatelt tellimus kolmele üle 100-kilovatilise võimsusega elektrimootorile. Austava tellimuse puhul korraldatud miitingul ütles kommunist mähkija Aleksei Serjajev: «Volga—Doni tellimuse teeme valmis esimeses järjekorras. Doni vesi tõttab Volga poole. Siin pole aega oodata.» Võtsid sõna ka teised töötajad, kes toetasid tema ettepanekut. Kõigi töötajate — valajate, treialite, mähkijate ning monterijate ühiste pingutuste tulemusena täideti lubadused: maikuu algul saadeti see partii mootoreid ennetähtaegselt tellijatele. Häid töötulemusi näitasid seejuures mähkija Aleksei Serjajev, monterijad Endel Meister, Kalju Eelmets, Arnold Tamm jt. Arvult 34-nda suurehituste tellimuse pidi tehas täitma 1952. aasta III kvartalis, kuid juba mitu kuud varem — mai lõpul — saadeti elektrimootorid teele, seekord kaugesse Turkmeeniasse, Kara-Kumi kõrbe ümberkujundajatele.

Uue suure tööhoo kutsus «Volta» esile ÜK(b)P XIX kongress. Kohe pärast kongressi võttis tsehhi agitaator mähkija sm. Dõdalin endale kohustuseks anda vahetuses vähemalt kaks ja pool normi. Kuid sageli ulatus tema päevaülesannete täitmine 400 protsendini. Sm. Dõdalin märkis: «Seltsimees Stalini esinemine partei XIX kongressil näitas, et iga nõukogude inimese töö aitab tugevdada meie maa võimsust ja rahvusvahelist autoriteeti. Me töötame nüüd veelgi paremini, veelgi püsivamalt, et anda rohkem ja võimsamaid elektrimootoreid kommunismiehitustele.» Eeskujuliku tööga paistsid silma ka A. Butkini kommunistlike noorte ja noorte monterijate brigaad, treialid-stahaanovlased Sõõt, Valmet, Kuusk jt.

«Volta» vabrikumärgiga elektrimootoreid võib näha töötamas nii uutel kommunismi suurehitustel kui ka Moskva ja Gorki tööpingiehitustehastes, Ivanovo ja Taškendi tekstiilivabrikutes, Donetsi ja Karaganda söekaevandustes ning paljudes teistes meie kodumaa paikades. Samuti on elektrimootoreid saadetud Hiina Rahvavabariigile ja rahvademokraatia maadele — Rumeeniasse, Poolasse jne. Alati saadavad voltalased oma toodangu teele teadmise, et kus nende poolt valmistatud elektrimootorid ka töötaksid, igal pool aitavad nad kaasa kommunismi ülesehitamisele.

Ennetähtaegselt ja kvaliteetselt täidavad oma tööülesandeid ka teised Eesti NSV tööstusettevõtted, nagu Kunda tsemenditehas, «Eestikaabel», «Ilmarine», Kreenholmi Manufaktuur jt., kes täidavad kommunismiehituste tellimusi.



Tallinna projekteerimise büroo peainsener A. Muuga ja Tartu rajooni Uue Elu kolhoosi esimees E. Beek Tallinnas Stalini väljakul suurehituste kaarti vaatlemas.

NSV Liidu Ülemnõukogu saadik, Lenini ordenit omav Kunda tsemenditehase «Punane Kunda» vahetusmeister Vallo Nõmmik kutsus tehase kollektiivi suurehituste abistamiseks veelgi pingelisemalt töötama, et saata suurehitustele kõige paremat toodangut. Sama tehase paepurustaja stahaanovlane Blankin tegi kõigile tootmistsehhi töötajatele ettepaneku anda vähemalt poolteist normi päevas. Töötajad võtsid kõrgendatud töökohustused vaimustusega vastu.

Suure tööentusiasmiga täidab suurehituste tellimusi tehase «Eestikaabel» töötajate kollektiiv. Sel puhul hoogustub sotsialistlik võistlus selleks, et auga täita kommunismiehituste tellimused ja anda neile kiiremini ja rohkem mitmesuguseid elektrijuhtmeid ning kaablit. 1952. aastal sai tehas Kakhovka suurehitustelt kaks tellimust, mis mõlemad kiiresti täideti. Eeskujuliku tööga on silma paistnud kommunist R. Augjärv, kes 1952. aasta III kvartalis täitis plaani 163-protsendiliselt, samuti Isamaasõjast osavõtjad Karl Kivistik ja Eduard Raid jt.

Edukalt täidab oma ülesandeid suurehituste varustamisel mitmesuguste seadmete ja masinatega masinaehitustehas «Ilmarine». Suurehitustele on saadetud elektriajameid, küttekoldeid, automaatgeneraatoreid, magnetkontakteid, väikesi elektrimootoreid jm. Iga kuuga laiendatakse «Ilmarise» poolt toodetavate seadmete liike. 1952. aastal hakati tootma 15 uut toodanguliiki, kusjuures enamik neist on seadmed elektrijaamadele. Väärtuslikke ettepanekuid metalli kokkuhoiuks ja tööviljakuse tõstmiseks uute toodete valmistamisel on teinud «Ilmarise» eesrindlased-novaatorid Grünvald, Kaljulaid, Halumets, Soosalu jt. Tehas täitis ennetähtaegselt kõik partei XIX kongressi auks võetud sotsialistlikud kohustused. Uute tööviitudega võtsid kongressi vastu freesija stahaanovlane Endel Leidsaar, terasesulataja A. Mehine jt., kes täitsid kaks ja rohkem normi.

Ka taastatava Narva linna tähtsamad tööstusettevõtted täidavad edukalt kommunismiehituste tellimusi. Kreenholmi Manufaktuuri kollektiiv valmistab kedrust Leningradi tehasele «Sevkabel», mis varustab kommunismi suurehitusi uue konstruktsiooniga kõrgepingekaabliga. Vastutusrikkaid ülesandeid on täitnud Narva tööstuskombinaadi töötajad. Näiteks valasid tööstuskombinaadi valajad veealuste mootorpumpade detaile Kuibõševi ja Kakhovka hüdroelektrijaama jaoks. Valajad täitsid oma ülesande eeskujulikult, valmistades lühikese ajaga 70 mootorpumba jaoks vajaliku arvu detaile. Kommunismi suurehituste tellimuste täitmist peavad Narva töötajad oma aukohuseks.

Paljudes Nõukogude Eesti tehastes on peale võistluse toodangu suurendamiseks käimas ka võistlus toorainete säästmiseks, et sel teel vabastada täiendavaid ressursse suurehitustele. Nagu praktika näitab, võimaldab kokkuhoiurežiimi tugevdamine säästa määratu suure hulga tooraineid, millega saab kommunismi suurheituste püstitamist kiirendada. Ainult nelja kuu jooksul laskis

näiteks Moskva tööstus kokkuhoitud toorainete ja materjalide arvel välja 700 000 meetrit riiet, 160 000 paari jalatseid, tuhandeid tonne metalli, palju masinaid, tööpinke ja teisi tooteid.

Nõukogude Eesti töötajad, järgides vennasvabariikide eesrindlaste novaatorlikke eeskujusid, on kokkuhoiurežiimi tugevdamisega andnud tubli panuse suurehituste rajamise abistamiseks.

Suurepärase algatuse tegi Tallinna masinaehitustehase «Ilmarine» kollektiiv. Tehase vana treial August Suikin tuli peatselt pärast suurehituste rajamise kohta tehtud otsuste väljakuulutamist heale mõttele. Kui kõik Nõukogude Liidu tööstused ja ettevõtted nii või teisiti annavad abi suurehitustele, miks ei võiks seda teha ka «Ilmarise» kollektiiv? Tehas tarvitab aasta jooksul suure hulga mitmesugust metalli. Iga pisemgi metalli kokkuhoid võimaldaks üsna varsti koguda tubli hulga metalli ja seda saata suurehitustele.

Tehase kollektiiv kiitis vana treiali ettepaneku heaks. Teostati tehase materjalijääkide arvestus, mille tulemusena saadi tervelt 100 tonni säästetud metalli, mida võis saata Volga äärde. Peatselt saadi Kuibõševi hüdrosoleme ehituse juhataja asetäitjalt sm. Ussijevitšilt telegramm nõusolekuga metalli vastuvõtmiseks. Viis kahekümnetonnist vagunit laaditi tehase kollektiivi ühisel jõul metalliga ja saadeti pärast pidulikku miitingut teele.

«Ilmarise» algatus ja üleskutse materjalide kokkuhoiu teostamiseks ja suurehituste fondide loomiseks leidis paljude Eesti NSV pealinna kui ka teiste vabariigi ettevõtete üksmeelset heakskiitmist. Suurt valmisolekut oma sotsialistliku kodumaa heakäekäigu edasiseks tõstmiseks näitavad ka Eesti NSV kolhoosnikud.

Kuulda saanud uutest suurehitustest, kirjutas Keila rajooni Eha kolhoosi brigadiir Heino Veeroos: «Et anda omapoolne panus stalinlike hiigelpaanide elluviimiseks ja rahu kindlustamiseks kogu maailmas, selleks kohustume veelgi tublimalt töötama mullaviljakuse tõstmisel ja ühisloomakasvatuse arendamisel. See on ülesanne, mille tahame täita auga.»

Kolhoosnikud on veendunud, et nende tööd ja õitsvaid põldusid ei pääse hävitama ükski vaenlane. «Meid ei pidurda sõjaõhutajate barbaarsed ähvardused,» kirjutas Pärnu oblastis asuva Vambola kolhoosi põllundusbrigaadi brigadiir A. Lage. «Meie ehitame, meie teeme tööd, sest oleme küllalt tugevad neid taltsutama. Uus tööind valdab praegu kõiki. Looduse ümberkujundamisel järgneme oma valitsusele ja kommunistlikule parteile. Meie kasutada on võimas nõukogude tehnika ja meie oleme nõukogude inimesed.»

Nõukogude Eesti kolhoositalurahvas teeb kõik, et töötada üha paremini ja sellega kaasa aidata Nõukogude riigi võimsuse uuele kasvule ning ühtlasi ka kommunismi suurehituste rajamisele — eeskätt just Volgal, kus tekib ehituskohtadele mitmeid ehitajate linnu kümnete tuhandete elanikega. Kõik need ehitajate linnad vajavad suurel hulgal kõige mitmekesisemaid põllumajandussaadusi. Kust neid aga siia vedada? Arusaadav, et näiteks kaugelt

Eesti NSV-st ja teistest Balti liiduvabariikidest poleks mõtet seda teha, see koormaks liigselt transporti ja suurendaks kulusid. Küll on aga otstarbekas, kui suurehitusi Volgal hakkavad põllumajandussaadustega varustama Volgale lähedasemad alad, nagu Vologda, Jaroslavl, Kostroma oblast, Mari ja Tatari ANSV jt. Kuid need piirkonnad varustasid siiani oma põllumajanduslike ülejääkidega muuhulgas ka suurlinna Leningradi. Seega peaksid nüüd Leningradi varustamise teatud osas enda peale võtma teised oblastid ja liiduvabariigid. Balti liiduvabariigid, nende hulgas eriti Eesti NSV, paiknevad aga vahetus läheduses kangelaslinnale ning võivad edukalt enda peale võtta Leningradi osalise varustamise oma põllumajandussaaduste ülejääkidega.

See on suur ja austav abi, mida Nõukogude Eesti kolhoosnikud ja sovhooside töötajad suurehitustele võivad osutada. Selle ülesande teostamisel leiab Nõukogude Eesti töötav rahvas kõige kindlamat toetust ja abi kommunistlikult parteilt ja valitsuselt, kes väsimatu hoolega varustab meie põllumajandust üha suuremal määral eesrindliku nõukogude tehnikaga, väetistega jne.

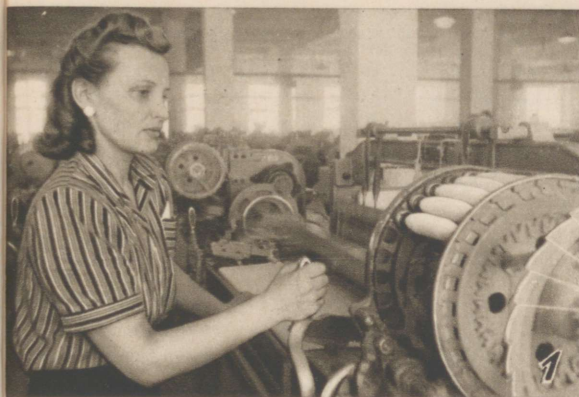
Tähtis osa suurehituste püstitamisel on kaadril. Kvalifitseeritud kaadrit suurehitustele on vaja tunduvalt suurendada. Nii laiendati juba 1951. õppeaastal inseneride ettevalmistamist uutele hiigeltöödele ja nendega seotud tähtsamaile rahvamajanduse aladele. Aastail 1951—1955 annavad Nõukogude Liidu ülikoolid, polütehnilised, ehitus- ja põllumajandusinstituudid hüdrotehnilistele töödele tuhandeid insenere. Hüdrotehnilise ehituse fakulteedid avati Dnepropetrovski, Saraatovi, Tomski ja teiste linnade kõrgemais õppeasutustes. Kuibõševi põllumajandusinstituudi baasil loodi melioratsiooninseneride instituut. Inseneri valmistavad ette ka teiste linnade kõrgemad koolid. Tehnikumidest tuleb lähemal ajal hüdrotehnilistele töödele ligi 30 000 kvalifitseeritud eriteadlast. Hüdrotehnikud, ehitajad, melioraatorid, energeetikud ja geoloogid suunatakse Kuibõševi, Stalingradi, Turkmeenia, Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi suurehituste ehitusplatsidele.

Ka Nõukogude Eesti kõrgemad õppeasutused valmistavad ette kvalifitseeritud kaadrit uute ülesannete täitmiseks. Nii on Tallinna Polütehnilises Instituudis võimalik õppida peale muude inseneriteaduse erialade ka hüdrotehnikat, laevaehitust jne. Instituudi üliõpilased käivad suurehitustel õppepraktikal. Rida instituudi lõpetajaid on juba tööle suunatud suurehitustele. Uut kaadrit põllumajanduse alal annab Tartus avatud Põllumajanduse Akadeemia.

Nõukogude rahva vaimustatud osavõtus kommunismiehituste rajamisest avaldub ilmekalt nende ehituste suur üldrahvalik iseloom. Nõukogude töötajate suurepäraseid saavutused kommunismiehituste püstitamisel, nende väsimatu hoolitsus suurehituste varustamisel kõige vajalikuga on nõukogude patriotismi võimsaks demonstratsiooniks. See on kujukaks näiteks meie maa rahvaste otsusekindlusest ja valmisolekust saavutada Lenini-Stalini partei

# EESTI TÖÖTAJATELT SUUREHITUSTELE

Eesti NSV suurimad tekstiilivabrikud annavad oma panuse kommunismi suurehituste rajamisele — Kreenholmi Manufaktuur toodab väärtuslikku kedrust kaabli valmistamiseks, Balti Manufaktuur aitab varustada kommunismi suurehituste rajajate paljutuhandelist armeed kvaliteetse riidega.



1. Balti Manufaktuuri kangurstaahanovlane L. Viren töötab automaat-kudumisteljel.
2. Kreenholmi Manufaktuuri kangur N. Bogatova täidab oma norme 150-protsendiliselt ja annab ainult I sordi riidet.
3. Oma toodanguga varustab kommunismi suurehitusi Tallinna kaablitehas „Eestikaabel”. Pildil: tehase eesrindlik kuumal kummivaltsil töötaja K. Kivistik, kes täidab päevanorme 150-protsendiliselt.

4. Tallinna elektrimootorite tehas „Volta” on suurehituste varustaja mitmesuguste elektrimootoritega. Pildil: uus mehhaniseeritud vooltootmise liin elektrimootorite monteerimise tsehhis.



juhtimisel uusi võite armastatud kodumaa võimsuse edasiseks tugevdamiseks, kommunismi ülesehitamiseks.

Nõukogude valitsuse määrused uute hiiglehituste rajamisest on südamelähedased mitte üksnes Nõukogude rahvastele, vaid nad äratavad imetlust ja siirast poolehoidu kogu maailma töötajate ja ausate inimeste hulgas. Erilise tähelepanu ja vaimustusega suhtub uusehituste rajamisse rahvademokraatia maade töötav rahvas, kes on veendunud selles, et mida tugevam on Nõukogude Liit, seda kindlam on imperialismi jõudude vastu ning rahu, demokraatia ja sotsialismi eest võitlevate jõudude ühisrinne.

Ungari töötajad saavad hulgaliselt kirju Budapesti ajalehtede toimetustesse, kus nad avaldavad oma rõõmu Nõukogude Liidus alanud uue hiiglasliku ülesehitustöö puhul. Matyas Rakosi nimelise kombinaadi eesrindlik töötaja Zoltan Döri kirjutab oma kirjas: «Kõige võimsam maa maailmas — Nõukogude Liit — rakendab suure Stalini juhtimisel oma jõudusid kõrbete muutmiseks õitsvateks aedadeks. Iga päev saabub sõnumeid uute tehaste, kõrgahjude, elektrijaamade ehitamisest NSV Liidus. Need hiiglehitused teenivad rahu kindlustamise üritust. Nõukogude Liidu eeskuju järgime ka meie, ehitades siin sotsialismi.»

Bulgaaria ajaleht «Rabotnišesko Delo» vastandab oma juhtkirjas Nõukogude valitsuse määrustele Kuibõševi, Stalingradi ja Kahlovka hüdroelektrijaama ning Turmeenia peakanali ehitamisest pöörase relvastumise võidujooksu imperialistlikes riikides. Ajaleht märgib, et suurejooneline ehitustöö Nõukogude Liidus äratub üldist entusiasmi rahvademokraatia maade töötajate hulgas ning innustab neid töökangelastegudele majandusplaanide täitmisel, mis on suunatud sotsialismi aluste kiireimale ülesehitamisele neis maades.

Hiina Rahvavabariigi ajaleht «Sinvenžibao» kirjutab artiklis, mis on pühendatud Nõukogude valitsuse otsustele suurehituste rajamise kohta: «Teated nendest suurtest ehitustest annavad tunnistust teravast kontrastist Nõukogude Liidu poolt juhitava rahu- ja demokraatialeeri ning Ameerika Ühendriikide imperialismi poolt juhitava sõja- ja agressioonileeri vahel... Nõukogude Liidu poolt vastuvõetud suur ehitusprogramm annab tunnistust tema rahu-poliitikast ja see on kahtlemata määratu suureks stiimuliks kogu maailma rahvastele, kes võitlevad rahu eest.»

Ka teiste rahvademokraatia maade ajalehed ja töötajate avaldused peegeldavad suurt poolehoidu Nõukogude Liidu uutele plaanidele. Rumeenia ajaleht «Scánteaia» ja mitmed teised rahvademokraatia maade ajalehed nimetavad meie suurehitusi vaimustatult «kommunismi kuulutajaiks», «kommunismi tuletornideks» jne.

Kommunismi ülesehitamise edusammud NSV Liidus kutsuvad rahvademokraatia maades esile mitte ainult imetlust: üha rohkem saabub teateid uute kanalite, niisutussüsteemide ja hüdroelektrijaamade ehitamisest neis maades. Hoogsa tempoga alistavad rahvademokraatia maade töötajad loodust oma taatele ja sunnivad

seada teenima sotsialistliku ülesehitustöö huvisid. Nõukogude Liidu eeskujul rajatakse metsavööndeid, mis kujunevad nii Euroopa rahvademokraatia maades kui ka Hiinas nagu jätkuks Nõukogude Liidu laialdastele metsavöönditele.

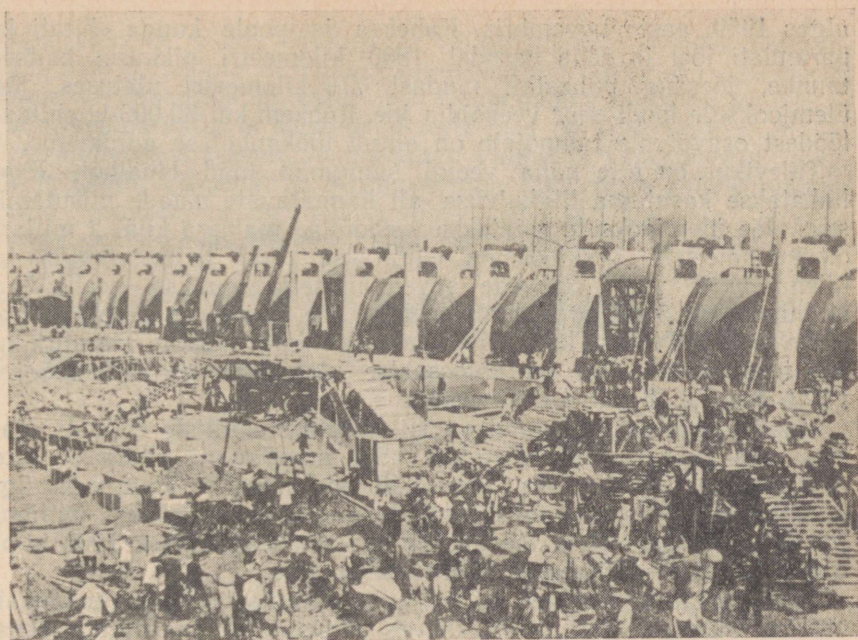
Rumeenias on ehitamisel Doonau—Musta mere kanal. Võimsad NSV Liidu vabrikumärke kandvad ekskavaatorid, skreeperid, traktorid jne. on siin kanaliehitajatele hindamatuks abiks. Tunduvalt on viimasel ajal kanali ehitusel suurenenud ka Rumeenia tehastes toodetud ehitusmasinate ja mehhanismide osatähtsus. 1952. aasta suvel võeti siin kasutusele esimene rumeenia greider, mis ehitati Brâila masinaehitustehases «Progresul». Ehitusplatsidel töötavad buldooserid ja skreeperid, mille seeriaviisilist tootmist organiseerivad Bukaresti 23. augusti nimeline raskemasinaehitustehas ja Brâila tehas «Progresul». Kanali rajamisele osutavad abi mitmed teisedki tehased, nagu Bukaresti tehas «Dünamo», Matyas Rakosi nimeline tehas jne. Peagi näeme uuel veeteel, mis 240 kilomeetri võrra lühendab teed Doonault Musta mereni, sõitmas kõigi mugavustega varustatud reisiaurikuid ja kaubalaevu.

Doonau—Musta mere kanali rajamisega teostuvad mitme põlvkonna rumeenlaste unistused laialdase Dobrudža piirkonna looduse ümberkujundamisest. Kanal toob Doonau elustavad veed 100 000 hektaari suurusele maa-alale. Piki kanalit istutatavad kaitsemetsavööndid muudavad Dobrudža kliimat, teevad jäädavalt lõpu siinsetele alatistele põudadele. Metsa istutati rahvademokraatlikus Rumeenias ainuüksi 1949. aastal kaks korda rohkem kui eelneva 50 aasta jooksul kokku.

Määratu suure vaimustusega võttis Rumeenia töötav rahvas vastu otsuse maa suurima, 210 000-kilovatilise võimsusega hüdroelektrijaama ehitamise kohta Bistritsa jõe. 100 meetri kõrgune tamm moodustab veehoidla, mille abil niisutatakse 300 000 hektaari põllumaad Moldovas ja Baraganas.

Bulgaarias, toetudes Nõukogude Liidu laialdasele abile, kattub maa tiheda hüdroelektrijaamade, veehoidlate ja niisutuskanalite võrguga. Doonau veega niisutatakse Svištovi, Beleni ja Nikopoli maakonnas tuhandeid hektaare põldu. Mägijõe Rosiče veevoogudele sulle kõrge tamm peagi tee — 50 000 hektaari suurune maa-ala hakkab saama külluses vett, tammile ehitatav hüdroelektrijaam aga andma energiat tuhandetele tööpinkidele ja masinatele tehastes ja vabrikutes. Veehoidla Tundža jõel annab elustavat vett kuulsale Rooside orule, kuna Iskeri jõe loodav kunstlik veehoidla annab vett Sofia oru maadele. Pärast sõda rajatud kaitsemetsavööndite üldpikkus Bulgaaria Dobrudžas ulatub 350 kilomeetrini. Lühikese aja jooksul istutati siin rohkem metsa kui kodanliku kliki võimutsemise 20 aasta vältel kokku.

Samasugused ulatuslikud tööd on käimas teisteski rahvademokraatia maades. Ungaris on alustatud viljatu Hortobagy stepi niisutamisega. Poolas on alustatud soise Żulavi piirkonna muutmist üheks maa viljarikkamaks rajooniks. Albaanias on lõpetamisel



*Hiina Rahvavabariigis on käimas ulatuslikud tööd suurte maa-alade kaitsmiseks üleujutuse eest; selle tulemusena on üleujutuse-ohust juba vabastatud miljonid hiina talupojad. Pildil: tammi ehitamine Jangtsekiangi keskjoosul.*

soostunud Maliki järve kuivendamine — seal, kus veel hiljuti olid sood, laiuvad nüüd põllumajanduskooperatiivide põllud.

Töökas hiina rahvas, alustanud uut, vaba elu, asus Nõukogude Liidu eeskujul ja toetusel viivitamatult looduse ümberkujundamisele. Selle järele oli ka tungiv vajadus, sest eriteadlaste andmetel tuli Hiinas iga saja aasta kohta keskmiselt 88 rasket looduslikku katastroofi jõgede üleujutuste ja põudade näol. Suurt ohtu kujutasid endast eriti Huaiho, Huangho, Jangtsekiang ja mitmed teised jõed, kus kuomintanglased olid purustanud tunduva osa kaitsetammidest.

Hiina rahva juhi Mao Tse-dungi initsiatiivil ja juhtimisel töötati välja grandioossed plaanid, mille eesmärgiks on esiteks taastada need ehitused, mis vanade reaktsiooniliste režiimide poolt lõhuti või täiesti kõlbmatusse seisukorda viidi, ning teiseks — täiendada vanu ja ehitada uusi hüdrotehnilisi seadmeid.

Esmase tähtsusega ülesandeks sai ümbritseda kaitsetammidega Huaiho jõgi, mis läbib Henani, Anhui ja Tsiangsu provintsi. See jõgi ujutas 1949. aastal üle 8 miljonit hektari põllumaad ja tekitas määratu suurt kahju 40 miljonile elanikule. «Huaiho jõgi tuleb ohjeldada!» — see hiina rahva juhi Mao Tse-dungi üleskutse leidis tulist vastukaja talupoegade, tööliste, spetsialistide, riiklike ja ühiskondlike organisatsioonide hulgas. Esimene tööde järk Huaihol

algas 1950. aasta novembris. Kaheksa ja poole kuuga ehitati ja parandati jõel ja selle harudel 1800 kilomeetri pikkuses kaitsetamme, jõesäng puhastati mudast 770 kilomeetri ulatuses, jõe ülemjooksule loodi suur veehoidla jne. Rõhkem kui 30 000-le ehitustöödest osavõtvale talupojale on antud töökangelase aunimetus.

Tulevikus on ette näha veelgi suuremad tööd Huaihol. Jõe hakatakse kasutama liigkuivuse all kannatavate maade niisutamiseks. Jõe ülemjooksule rajatakse veehoidlad mahuga kuni 2 miljardit kuupmeetrit; keskjooksule ehitatakse uued kaitsetammid ja täiendatakse vanu. Järvede süvendamisega luuakse veehoidlad mahuga kuni 5 miljardit kuupmeetrit. Jõe alamjooksule ehitatakse uus vee ärajuhtimise kanal, mis suubub merre. Huaiho jõe piirkonnas teostatavad tööd on kolossaalse ulatusega — ehitustöödest võtab osa üle 58 miljoni inimesel!

Huaiho ohjeldamise plaan on Hiina hüdrotehniliste ehituste ajaloos oma suuruselt enneolematu. See kompleksne plaan on ette nähtud täita 1955. aastaks. See väldib uputusohu  $\frac{1}{7}$  kogu vabariigi põllumaadel. Niisutatavad pindalad suurenevad umbes 2 miljoni 700 000 hektaari võrra, laevatustingimusi parandatakse 1000 kilomeetri ulatuses. Ehitatakse hüdroelektrijaamu.

Äraarvamatuid viletsusi tõi miljonitele hiinlastele suurvee-aastail võimas Huangho jõgi, mida rahvas nimetas «Hiina õnnetuseks». Nüüd aga tuleb lõpp Huangho vete määratusele. Jõe kallastele ehitatakse uued vastupidavad kaitsetammid ning uuendatakse vanad. Esimene etapp siinsete tööde juures on lõpetatud.

Ka Jangtsekiangi jõe ohjeldamisel on saavutatud suuri edusamme. Ajalehe «Zenminžibao» teatel oli 7. juunil 1952 suur tamm jõe põhjapoolsel kaldal peaaegu täiesti valmis. Lõunapoolsel kaldal oli täidetud 83 protsenti liigse vee kõrvalejuhtimise töödest.

Hüdrotehnilisi ja irrigatsioonitöid on Hiina Rahvavabariigis tehtud veel paljudes kohtades. Kokkuvõttes on kahe aasta jooksul tehtud ligi miljard kuupmeetrit mullatöid. Need tööd on Hiinas võtnud üldrahvaliku iseloomu.

Grandioosses ulatuses on Hiina Rahvavabariigis käimas ka metsaistutamistööd. Hiina territooriumi üldsuurus on 9,6 miljonit ruutkilomeetrit, kuid ainult 5 protsenti sellest on kaetud metsaga. Nüüd toimub Põhja-Hiinas, mis kannatab eriti tugevasti suhhoiveide all, metsa istutamine mäenõlvadele, kõrbete piiridele, jõgede kallastele, mererannikule ja piki raud- ning maanteid. Neljas provintsis on istutatud juba 138 miljonit puud.

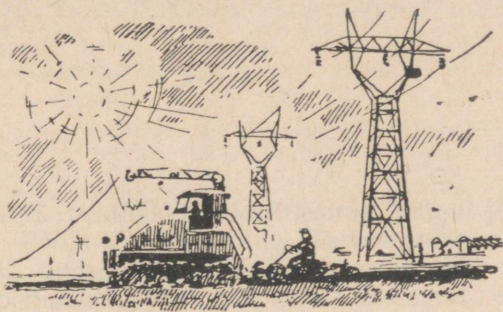
\*

Ikka rohkem ja rohkem veenduvad kõik maailma ausad inimesed selles, et maailmas koostatakse ja teostatakse kahesuguseid plaane. Plaanid Nõukogude Liidus ja rahvademokraatia maades on loova töö ja rahu plaanid, inimkonna õnneliku tuleviku sepistamise plaanid. Kuid teiselt poolt seisavad neile vastu reaktsiooniliste jõudude,

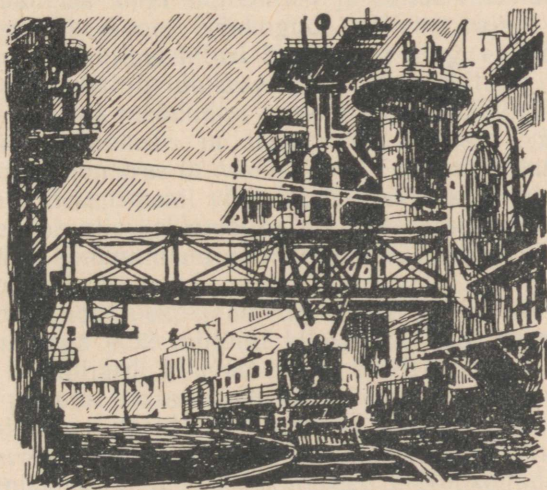
imperialistlike riikide hävitus- ja vallutusplaanid. Nõukogude rahvast aga ei heiduta mittemingisugused ähvardused ega aatomidiplomaatia «plaanid» ja «paktid». Nõukogude rahvas on kindel, et rahu, demokraatia ja sotsialismi leeri jõud on võitmatud.

Grandioossed kommunistiehitused Volgal ja Turkmeenias, Dnepiril ja Donil, Ukrainas ja Krimmis ning nõukogude rahva vaimustatud osavõtt nende püstitamisest on järjekordseks eredaks demonstratsiooniks kommunistliku partei poolt juhitava loova ülesehitustöö hoost ja võimsusest meie maal. Miljonid lihtsad inimesed kogu maailmas näevad neis hiigeltöodes Nõukogude Liidu jõu ja võimsuse uut avaldust, tema õiglast ja järjekindlat rahuarmastavat poliitikat.

---



*Kommunismi suurehituste  
rahvamajanduslikust tähtsusest*



**E**ELMISTES peatükkides käsitlesime Volgal ja Donil, Lõuna-Ukrainas ja Põhja-Krimmis ning Turkmeenias rajatavaid suur-ehitusi eraldi, andes nende asukoha geograafia ja majanduse lühikese iseloomustuse, näidates nende otstarvet, ehitustööde ulatust ja mahtu ning nõukogude ehitajate seniseid silmapaistvaid töövõite uusehituste püstitamisel. Samuti vaatlesime neid avaraid perspektiive, mida iga suurehitus avab laialdaste piirkondade rahvamajanduse edasiarendamisele Nõukogude Liidus.

Kuid teostatavate tööde laiahaardelisus ja erakordselt suur rahvamajanduslik tähtsus ilmnevad veelgi reljeefsemalt ja eredamalt, kui vaatleme kõiki suurehitusi ja nende rakendamises peituvaid ressursse üheskoos. Nõukogude rahvas rajab neid loodust ümberkujundavaid hiiglehitusi üheaegselt ning ehitab nad valmis ajaloo ennenägematult lühikese ajaga. Suurehituste valmimisega, ainuüksi 4—5 aasta möödudes, kasvab meie sotsialistliku kodumaa tööstuse, põllumajanduse ja transpordi võimsus väga tunduval määral. See demonstreerib veelkordselt sotsialistliku ühiskonna korra ja majandussüsteemi võrratut üleolekut kapitalismist.

Kui suured on siis kokkuvõttes need ressursid, mida nõukogude ühiskond, tänu kommunismi suurehitustele, hakkab käsutama lähimate aastate jooksul?

Nõukogude Liidu elektriyaamade võrku lülitub 8 hüdroelektriyaama võimsusega 4,32 miljonit kilovatti. Need yaamad hakkavad tootma üle 22 miljardi kilovatt-tunni elektrienergiat aastas. Meie sotsialistlik põllumajandus saab juurde uusi niisutatavaid ja veega varustatavaid maa-alasid, mille pindala võrdub 28,25 miljoni hektaariga. Laevasõiduks ja niisutuseks kaevatakse kanaleid (suuremaid) kogupikkusega ligi 4700 kilomeetrit. Nõukogude Liidu territooriumile tekib 8 uut sisemerd — hiiglasuurt kunstlikku veekogu.

Et mõista nende arvude suurust ja aru saada suurehituste erakordsest tähtsusest Nõukogude Liidu rahvamajandusele, esitame selle kohta mõningaid näiteid ja arvestusi.

Uute ehitatavate hüdroelektriyaamade võimsus ületab neli korda kõigi Lõuna-Ameerika elektriyaamade võimsuse ja võrdub Ameerika Ühendriikide 30 suurema hüdroelektriyaama võimsusega, mis on ehitatud viimase paarikümne aasta jooksul. Uued hüdroelektri-

jaamad hakkavad andma aastas 20 korda rohkem elektrienergiat kui kõik Inglismaa hüdroelektrijaamad kokku ja 12 korda rohkem elektrienergiat kui tootsid kõik revolutsioonieelse Venemaa elektrijaamad. Rajatavate hüdroelektrijaamade poolt toodetav energiahulk võrdub umbes poolega sellest energiahulgast, mille tootsid 1938. aastal meie maa kõik elektrijaamad kokku.

Allpool vaatleme ainult Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaama, mis lisavad Nõukogude Liidu elektrienergiabilanssi kokku 20 miljardit kilovatt-tundi. Teame, et ühe kilovatt-tunni elektrienergia saamiseks tuleks soojuselektrijaamas põletada kuni kaks kilogrammi sütt. Seega säästavad kaks Volga hüdrojaama meie rahvamajandusele iga aasta 40 miljonit tonni kivisütt! See söekogus ületab 2,5 korda Donbassi söetoodangu enne Oktoobrirevolutsiooni.

Mida kõik on võimalik teha selle tohtu kokkuhoitud kivisöekogusega! Keskmise suurusega tehase vajab aastas kütteks umbes 10 000 tonni kivisütt; seega võiks säästetud kivisöega varustada aastas 4000 tehast. Tuletame siinkohal meelde, et sõjajärgsel viis-aastakul lasti Nõukogude Liidus käiku ligi 6000 tehast. Keskmise suurusega toa kütteks keskküttega majas on tarvis üks tonn kivisütt aastas. Kui igas toas elab kaks inimest, siis saab säästetud kivisöekogusega oma kortereid aasta jooksul kütta 80 miljonit inimest. Volga hüdroelektrijaamad võimaldavad lisaks nende endi poolt toodetud elektrienergiale saada samapalju elektrienergiat säästetud kivisöe arvel, mis moodustab seega kokku 40 miljardit kilovatt-tundi elektrienergiat! Üks kilovatt-tund elektrienergiat aga võib teha suure töö: sellest piisab, et valtsida 50 kilogrammi metalltooteid või küpsetada 88 kilogrammi leiba või toota 42 kilogrammi suhkrut või demonstreerida 4 korda täiemetraazilist kino-filmi jne.

Kuibõševi, Stalingradi, Tsimljanski ja Kahhovka hüdroõlm, Turkmeenia peakanal ja Lõuna-Ukraina ning Põhja-Krimmi kanal võimaldavad niisutada ja veega varustada maa-alasid, mille suurus on 28,25 miljonit hektaari ehk 282 500 ruutkilomeetrit. See pindala on suurem kui Suurbritannia ja Hollandi territoorium kokku, Eesti NSV pindalast aga üle 6 korra suurem. NSV Liidu uued niisutatavad ja veega varustatavad maa-alad ületavad kolmekordselt territooriumi, mida Ameerika Ühendriikides viimase saja aasta jooksul on niisutatud ja veega varustatud. Samuti ületavad nad kapitalistliku maailma ühe suurema puuvillabaasi — Niiluse oru niisutatud ala kümme korda.

Suurehituste rajamistööde hiigelmõõdetest Nõukogude Liidus annab ettekujutust veel see, et üksnes Turkmeenia peakanali abil hakatakse praegustel kõrbealadel niisutama ja veega varustama 8,3 miljonit hektaari maad, mis võrdub Austria, Belgia, Taani ja Kreeka põllumajanduslikult kasutatava, ülesharitud maa pindalaga.

Nõukogude rahva saavutused looduse ümberkujundamisel ilmnevad veelgi eredamalt, kui meenutame, et paljude tuhandete aastate

jooksul on inimkond tänini suutnud vallutada kõrbetelt, poolkõrbetelt ja steppidelt ainult umbes 90 miljonit hektaari maad, s. o. 2,5 protsenti maailma kõrbete, poolkõrbete ja steppide kogupindalast. Need on peamiselt iidised niisutusalaad Indias, Hiinas, Egiptuses, Afganistanis ja Kesk-Aasias.

Kommunismi suurehitused, mis ehitatakse valmis mõne aasta jooksul, hakkavad niisutama ja veega varustama territooriumi, mis moodustab peaaegu ühe kolmandiku sellest kogu maailmas niisutatud pindalast, mille saavutamiseks miljonid inimesed töötasid ränga orjatöö korras tuhandeid aastaid vaaraode, khaanide ja mõisnike piitsa all.

Maailma hüdrotehnikaa suursaavutuste hulka kuulub ka suurehituste raames toimuv laialdane veeteede võrgu, hiiglasuurte sise-merede ja laevatavate kanalite rajamine.

Nõukogude siseveeteede põhiteljeks on rekonstrueeritav Volga jõgedesüsteem, mis saab peale endiste ühenduste Neeva ning Moskva jõega rea uusi ühendusi: Volga—Doni laevatav kanal ühendab ta Doni jõega ning Stalingradi magistraalkanal Uraali jõega. Akadeemik A. Vinter kirjutab selle kohta: «Volga ei asu oma basseini suuruselt jõgede hulgas enam 13. kohal maailmas nagu varem, vaid esimesel, kuna kõik need ühendamis- ja laiendamis- teha basseini ulatust rohkem kui üheksale miljonile ruutkilomeetritele, s. o. 25 protsenti võrra suuremaks kui seda on maailma suurima jõe Amatsooni basseini.» Selle tulemusena kujuneb Volga siseveetesüsteem suurimaks selleaoliseks maailmas.

Uued Nõukogude Liidu kanalid ületavad oma mõõdete, tehnilise täiuslikkuse ja ehitamise kiiruse poolest kõiki seniehitatud kanaleid nii kapitalistlikes riikides kui ka Nõukogude Liidus. Uute hüdroehituste hulgas on suurimaks Turkmeenia peakanal: kui ta asuks mitte Kesk-Aasias, vaid Lääne-Euroopas, siis võiks tema abil ühendada omavahel Balti mere ja Vahemere, lõigates põhjalõuna suunas läbi kogu mandri. Turkmeenia peakanal on kolm korda pikem kui niisugused tuntud kanalid nagu Suessi, Panama ja Kieli kanal kokku.

Kõiki rikkalikke ressursse elektrienergia, kunstliku niisutuse ning siseveeteede alal hakkab nõukogude rahvamajandus edukalt kasutama. See avaldab Nõukogude Liidu tähtsamatele rahvamajandus- harudele, tööstusele, põllumajandusele ja transpordile suurt viljastavat mõju, tekitades nende edasiarendamises murrangulise pöörde.

\*

Suurehituste valmimisel kujunevad soodsad tingimused tööstuse edasiseks progressiks. Odava elektrienergia tootmine suurtes kogustes, uute toorainebaaside kujunemine niisutatavatel ja veega varustatavatel maa-aladel loob kõik eeldused uute võimsate tööstus- rajoonide tekkimiseks, kindlustades ühtlasi vanade tööstusrajoonide küllaldase varustamise elektrienergia ja toorainetega.

Kõige tähtsam koht siinjuures on tööstuse elektrifitseerimisel. Selle tulemusena on võimalik suuresti tõsta tootmise mehhaniseerimist ja automatiseerimist. Eriti arendatakse kompleksset automatiseerimist, mis ühendab ühtsesse süsteemi tööpingi juhtimise, reguleerimise, kaitse avarii puhul, registreerimise jne. Elektrifitseerimisega tõuseb tunduvalt töökultuur ja kasvab tööviljakus.

Meie tööstuses hakatakse tarvitusele võtma üha rohkem uusi, elektri abil töötavaid tööriistu, nagu elektripuure, elektrimutrivõtmeid, elektrisaage, elektrikirveid jt. Tunduvalt laieneb elektrotermiliste protsesside kasutuselevõtmine tööstuses ja ehitustel. Juba praegu on näiteks leidnud laialdast rakendamist elektrikeevitus, mis vähendab konstruktsioonide kaalu, kiirendab tööprotsessi, hoiab kokku metalli ja tööaega. Nii toodab meie tööstus üle poole kõigest laevadest keevituse abil, keevituse teel liidetakse kokku kõrgehituste metallkonstruktsioone, gaasijuhtmeid jne.

Tööstus vajab elektrienergiat mitte ükski selleks, et käima panna tööpinke ja mehhanisme, vaid ka kõige mitmesugusemate tehnoloogiliste ja keemiliste protsesside teostamiseks. Elektrienergia külluse puhul saavad avarad arenguvõimalused ka niisugused, eriti palju elektrienergiat vajavad tööstusharud, nagu elektrometallurgia ja elektrokeemia.

Tööstuse elektrifitseerimise alal saavutatavad edusammud võimaldavad ainuüksi viienda viisaastaku jooksul, aastail 1951—1955, suurendada tööprotsesside teostamist tööstuse elektriseadmete abil 70 protsendi võrra.

Järgnev tabel näitab, kui palju elektrienergiat (miljardites kilovatt-tundides) hakkavad Moskva, Taga-Volgamaa, Mustmulla-Keskrajooni, Ukraina ja Krimmi tööstus ja transport suurehitustelt täiendavalt aastas juurde saama.

**Uute hüdroelektrijaamade poolt tööstusele ja transpordile antav elektrienergia hulk (miljardites kilovatt-tundides)**

Elektrienergia tarbijad	Hüdroelektrijaamad			
	Kuibõševi	Stalin- gradi	Kahhovka	Kokku
Moskva . . . . .	6,1	4,0	—	10,1
Taga-Volgamaa . . . . .	2,4	2,8	—	5,2
Mustmulla-Keskrajooni oblastid . .	—	1,2	—	1,2
Ukraina ja Krimmi rajoonid . . .	—	—	0,6	0,6
Kokku				17,1

Tabelist selgub, et kolm suuremat elektrijaama annavad meie tööstusele ja transpordile aastas 17,1 miljardit kilovatt-tundi elektrienergiat. Kuid peale selle annavad osa oma elektrienergiast tööstusele veel Tsimljanski ja Molotšnaja hüdroelektrijaam ning

Turkmeenia peakanalile rajatavad hüdrojaamad. Mainitud hüdroelektrijaamadest läks Tsimljanski hüdrojaam käiku uue, viienda viisaastaku teisel aastal; Kuibõševi hüdrojaam ning elektriliin Kuibõšev—Moskva valmivad samuti viienda viisaastaku jooksul.

Põhilise osa hüdroelektrienergiast, mis läheb tööstuse varustamiseks, annavad Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaam. Nad etendavad ülisuurt osa Moskva, Tööstusliku Keskrajooni, samuti Kesk-Volgamaa ja Mustmulla-Keskrajooni tööstuse varustamisel.

Kuni Oktoobrirevolutsioonini kasutas Moskva tööstus auruenergiat; elektrienergia oli tööstuses peaaegu tundmatu. Käesolevaks ajaks on Moskva ja Moskva oblast muutunud elektrifitseerituimaks ja tähtsaimaks tööstusrajooniks kogu NSV Liidus. Tööstus on Moskvas arenenud väga kiiresti. 1940. aastal andis Moskva tööstus 21 korda rohkem toodangut kui 1913. aastal ja peaaegu kaks korda rohkem kui kogu revolutsioonieelse Venemaa tööstus kokku.

Moskva tööstuse suurest osatähtsusest kogu Nõukogude Liidu rahvamajanduses kõneleb veel see, et Moskva tööstus tootis enne Suurt Isamaasõda (rahalisel väljendusel) umbes 50 protsenti NSV Liidus toodetavaist tööpinkidest, autodest ja täppisinstrumentidest, üle 40 protsendi elektriseadmetest, 90 protsenti galanteriitootest, 75 protsenti villasest riidest, 70 protsenti parfümeeriatootest, 20 protsenti paberossidest, 10 protsenti jalatsitest jne.

Sõjajärgsel viisaastakul aga on Moskva tööstus, võrreldes sõjaeelsega, kasvanud umbes 30 protsenti. Üksnes Moskva Stalini nimeline autotehas pidi esimese sõjajärgse viisaastaku lõpuks suurendama toodangut mitmekümne tuhande auto võrra, võrreldes sõjaeelse tasemega. Tööpinkidetoodang aga pidi samaks ajaks suurenema 1,5-kordseks. Kuid nagu kogu NSV Liidu tööstus, nii ületas ka Moskva tööstus tunduvalt esimese sõjajärgse viie aasta plaani, andes väga suurtes kogustes toodangut üle plaani.

Keskrajooni ja Moskva kui võimsa tööstusrajooni energiaga täiendava varustamise probleem on olnud meie maa üheks tähtsaimaks majandusprobleemiks. Seda sellepärast, et Keskrajoon oma väheste energiavarude poolest ei suuda sammu pidada NSV Liidu teiste, uute tööstusrajoonidega, eriti idas, mis omavad rikkalikke energeetilisi varusid. NSV Liidus kaevandatakse kivisütt ühe elaniku kohta keskmiselt 1,25 tonni, seejuures kogu Vene föderatsioonis 1,5 tonni, Ukrainas umbes 2 tonni, VNFSV Keskrajoonis aga alla 1 tonni. Muidugi võiks Keskrajooni puudujäägi katta sõe juurdeveoga teistest rajoonidest, kuid tööstuse pideva kasvamise puhul koormaks see suuresti transporti.

Seltsimees Stalini geniaalse otsuse põhjal lahendatakse Keskrajooni energiaga varustamise keerukas küsimus Volga hüdroenergia arvel.

Volga hiigelhüdroelektrijaamade rajamisega hakkab Moskva ja Keskrajooni tööstus saama miljardeid kilovatt-tunde odavat elektrienergiat. Moskva tööstus muutub veelgi võimsamaks. Nõukogude Liidu pealinn hakkab edaspidi veelgi suuremal määral varustama

kogu maad, sealhulgas ka Eesti NSV-d, kõige kvaliteetsema tööstustoodanguga.

Suur murrang toimub ka Volgamaa enda varustamises elektrienergiaga. Volga ülemjooksu, osaliselt ka keskjooksu rajoonid on rikkad ulatuslikest metsamassiividest ja turbavarudest. Kuid siin puuduvad, nagu Volgamaad käsitlevast peatükist juba selgus, kivisõe leiukohad. Seetõttu on arusaadav, et nii tööstuse kui ka elektrifitseerimise arenemine toimus siin seni peamiselt kaugeltveetava kivisõe baasil.

Võimsate hüdroelektrijaamade käikulaskmine ning mitmete uute laialdaste põllumajandusalade kujunemine Volga basseinis avaldab suurt mõju Volgamaa tööstusele ning loob kõik eeldused paljude uute tööstusrajoonide rajamiseks Volga basseinis. Volga basseini põhjaosas hakkab üha kiirema tempoga arenema metsa-, paberi- ja keemiatööstus, samuti igasuguste ehitusmaterjalide tootmine. Laieneb tunduvalt ka masinaehitustööstus, toiduainetetööstus, sealhulgas eriti suhkrutööstus jt. Ennenägematu arenguperspektiiv avaneb Volgamaa tähtsa tööstusrajooni, «Teise Bakuu» ees, mis on üheks suuremaks nafta tootmise ja töötlemise rajooniks Nõukogude Liidus.

Mustmulla-Keskrajooni stepi- ja metsastepi-aladel on energeetika-probleem samuti terav. Stalingradi hüdroelektrijaama valmimisega hakkab aga Mustmulla-Keskrajoon sellelt saama aastas 1,2 miljardit kilovatt-tundi elektrienergiat, mis moodustab 63 protsenti kogu sellest elektrienergia hulgast, mida üldse toodeti tsaari-Venemaal 1913. aastal.

Kasutades peale odava hüdroelektrienergia ratsionaalselt veel olemasolevaid soojuselektrijaamu, hakkavad Mustmulla-Keskrajoonis kiiresti arenema masinaehitus- ja ehitustööstus, tekstiili- ja toiduainetetööstus. Selles piirkonnas leidub rikkalik toorainete baas esijoonel kergetööstusele, eriti põllumajandussaaduste töötlemise alal.

Kuna Mustmulla-Keskrajoon kuulub Nõukogude Liidu tihedamini asustatud rajoonide hulka, siis on siin tööjõu küsimus rajatava tööstuse jaoks kergesti lahendatav.

Lõuna-Ukraina ja Krimmi tööstuse arengule osutab suurt abi Kakhovka hüdroelektrijaam. Varustades elektrienergiaga täiendavalt veel Donbassi, Krivoi Rogi ja teisi tööstuskeskusi, läheb Kakhovkast kõrgepingeline ka Krimmi poolsaarele. Suuremal hulgal saavad siin elektrienergiat Kertši ja Feodossia linn. Krimm muutub veelgi suuremaks puu- ja aedviljade konservimistööstuse baasiks. Põhja-Krimmi kanali ehitamisega likvideeritakse ka mageda vee puudus.

Tsimljanski hüdroelektrijaama energiat hakatakse kasutama Stalingradi ja Rostovi oblasti põllumajanduslike toorainete töötlemiseks. Siin ehitatakse uutelt niisutatavatelt põldudelt saadava tooraine baasil rida uusi puuvillapuhastustehaseid, tekstiili- ja nahatööstuse ettevõtteid jms.

Kanalitel, pumbajaamadel ja torujuhtmetel ning Amu-Darjale ja Turkmeenia peakanalile rajatavatel hüdroelektrijaamadel on täita tähtis tööloik Turkmeenia tööstuse varustamisel nii mageda veega kui elektrienergiaga. Kuigi siinsete elektrijaamade võimsus on suhteliselt palju väiksem teiste rajatavate hüdroelektrijaamade omast, ei saa nende osatähtsust Turkmeeniale alahinnata.

Turkmeenias takistas seni tööstuse arenemist mageda vee puudus. Suurehituste valmimisega kõrvaldatakse see puudus reas Turkmeenia rajoonides täielikult. Eriti silmapaistev on muutus hiigelkanali lõpp-punktis — Krasnovodskis, mis on juba praegugi arenenud tööstuslinn.

Uued Krasnovodskisse ehitatavad tehased hakkavad töötleva mitmesuguseid põllumajandussaadusi, mida saadakse uutelt laialdaselt niisutatavatelt põllu- ja karjamaadelt. Rikkalikud varud igasuguseid ehitusmaterjale ja kivimeid, nagu lubjakivi, kips jne., on baasiks ehitusmaterjalide tööstuse ettevõtete, tsemendi-, alabastri-, lubjatehaste jne. rajamiseks.

Looduse ümberkujundamine Turkmeenias soodustab sealsete maavarade kasutamist ja eriti ühe peamise tööstusharu — naftatööstuse arendamist (Nebit-Dagis, Tšelekenil jm.), sest Turkmeenia peakanali kaudu on võimalik nii ülalmainitud kui ka mitmeid teisi rajooni küllaldaselt varustada mageda veega.

\*

Kommunismi suurehitustel on laiaulatuslik mõju põllumajanduse arenemisele. Toimub suurte maa-alade niisutamine ja veega varustamine, mis muudab sealse kliima kõigiti soodsaks mitmesuguste põllukultuuride kasvatamiseks. Veega varustamine võimaldab kasutusele võtta sadu tuhandeid hektaare karjamaid.

Alljärgnevas tabelis on esitatud need piirkonnad, kus kujunevad uued viljarikkad põllumajandusrajoonid.

**Uute hüdrotehniliste ehitustega loodavad põllumajandusrajoonid**

Niisutatav ja veega varustatav piirkond	Maa-ala suurus miljonites hektaarides
Volga basseini . . . . .	14,0
Turkmeenia peakanali piirkond . . . . .	8,3
Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi . . . . .	3,2
Rostovi ja Stalingradi oblast . . . . .	2,75
Kokku	28,25

Need uued niisutatud maa-alad Nõukogude Liidu Euroopa-osa lõuna- ja kaguosas ning Kesk-Aasias tõstavad tunduvalt meie põllumajanduse tootmisvõimsust. Ainuüksi nisu saadakse nendelt 8 miljonit tonni aastas, mis võrdub kogu Kanada nisusaagiga ja on

peaaegu kaks korda suurem Argentiina nisusaagist. Siinjuures meenutame, et nii Kanada kui ka Argentiina on tänapäeval suurimad nisutootjad-eksportijad kapitalistlikus maailmas.

Kuid uued niisutatud põllud annavad mitte üksnes määratu suurel hulgal teravilja, vaid nad kujunevad ka Nõukogude Liidu üheks tähtsamaks tehniliste kultuuride kasvualaks. Kuna need rajoonid asuvad Nõukogude Liidu lõunaosades, siis on siin rohkesti päikesevalgust ja soojust, mis küllaldase niiskuse korral lubab edukalt viljelda mitmesuguseid soojustnõudvaid kultuure.

Nõukogude rahvamajandus hakkab siit saama aastas täiendavalt kolm miljonit tonni kõige paremat peenekiulist puuvilla, mis moodustab üle ühe kolmandiku keskmisest aastasest puuvillatoodangust Ameerika Ühendriikides. Kui see puuvill ümber arvestada puuvillakangasteks, siis saame 5,5 miljardit meetrit riidet, mis teeb iga Nõukogude Liidu elaniku kohta 30 meetrit riidet aastas.

Peale selle annavad uued põllumajandusrajoonid võimaluse aastas täiendavalt toota 6 miljonit tonni suhkrupeete, ligi pool miljonit tonni riisi, tuhandeid tonne puuvilja, viinamarju, lähistroopiliste taimede saadusi jne.

Rikkaliku rohuja karjamaadel hakatakse kasvatama suuri loomakarju. Veiste arv uutes põllumajandusrajoonides suureneb 2 miljoni ja lammaste arv 9 miljoni võrra. Suureneb peenvilla- ja karakulli lammaste kasvatus. Uue tõuke saab piima- ja lihloomade kasvatus. Liha- ja piimasaaduste, villa, naha jt. rahvamajanduslikult tähtsate loomakasvatussaaduste toodang tõuseb tunduvalt.

Mis puutub kunstliku niisutusega põllumajanduse laiendamisse, siis juba viies viie aasta plaan näeb ette niisutatavate maa-alade laiendamise 30—35 protsendi võrra, võrreldes 1950. aastaga. Sealhulgas on silmapaistev koht neil irrigatsiooni- ja veega varustamise töödel, mis teostatakse suurehituste — Kuibõševi hüdroosõlme ja Volga—Doni ehitustekompleksi tsoonis. Ainuüksi Volga—Doni ehituste piirkonnas Stalingradi ja Rostovi oblastis niisutatakse üle poole miljoni hektaari. Uuel viisaastakul toimub suurehituste piirkondades ka loomakasvatuse, eriti lambakasvatuse kiire arenemine V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali veega varustatavais rajoonides, Kaspia-äärsel madalikul, Nogai stepis ja Turmeenias peakanali rajoonides teostatakse karjamaade veega varustamist sedamööda, kuidas antakse eksploatatsiooni veega varustamise seadeldisi. Neis rajoonides luuakse karjamaad suurte lambakarjade jaoks.

Uued hüdroelektrijaamad hakkavad põllumajandusele andma rohkesti elektrienergiat. Osa sellest läheb pumbajaamadele, mille abil teostatakse kunstlikku niisutust ja karjamaade veega varustamist, osa aga otseselt põllumajanduse elektrifitseerimiseks ja mehhaniseerimiseks.

Põllumajanduse elektrifitseerimine toimub Nõukogude Liidus plaanipäraselt ja on andnud väga häid tulemusi. Näiteks ületati esimese sõjajärgse viie aasta plaani täitmisega põllumajanduse ja



1. Tsimljanski hüdroosõlm. Kommunistlikud noored, hüdroosõlme eesrindlikud ehitajad Tsimljanski merel väljasõidul.
2. V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali ehitustöödel sai kuulsaks sammuva ekskavaatori ЭШ-14/16 ülem, Sotsialistliku Töö Kangelane, insener-kommunist Anatoli Uskov, kelle poolt juhitud ekskavaatori brigaad kaevas 1950. a. lõpust kuni 1952. a. juunini 2 milj. 800 tuh. kuupmeetrit pinnast.
3. Tsimljanski hüdroosõlme eesrindlik ehitaja, portaalkraana masinist I. Katšailo.



4. Tsimljanski hüdroosõlme ehitustööde eesrindlane, autojuht Vassili Bondarenko. Sm. V. Bondarenko oli initsiaatoriks auto ZIS-150 kasutamisel koos kaheteljelise järelvankriga, mis võimaldas auto kandejõudu suurendada 8—10 tonnini. Ehitustööde vältel sõitis sm. V. Bondarenko autoga ilma kapitaalremondita läbi 158 000 km, sellest 72 000 km koos kaheteljelise järelvankriga.
5. V. I. Lenini nimelise Volga—Doni laevatava kanali Marinovka pumbajaama valveinsener kommunistlik noor O. Ivanova.



maa-asulate elektrifitseerimise tase kolmekordselt, võrreldes sõjaeelsega. See fakt demonstreerib maa elektrifitseerimise kiiret tempot.

Uute hüdroelektrijaamade käikulaskmine Volgal, samuti Kahhovka ja Tsimljanski hüdroelektrijaama valimine tõstavad põllumajanduse elektrienergiaga varustamise taset veelgi neli korda. Seejuures pole üldse arvesse võetud nende väiksemate hüdroelektrijaamade võimsust, mis lähema nelja kuni viie aasta jooksul ehitatakse põllumajanduse vajaduste rahuldamiseks.

Põllumajanduslike tööde mehhaniseerimise alal kerkib esile rida rajooni, mis saavad eeskujuks mehhaniseerimise kõrge taseme poolest. Need rajoonid asuvad eeskätt uute hiigelehituste ümbruskonnas.

Elektrienergia ulatuslik tarvitamine toob põllumajandusse põhjaliku muutuse. Taimekasvatuse alal lubab elektrifitseerimine läbi viia paljude tööprotsesside täieliku mehhaniseerimise. Elektrienergiat hakatakse laialdaselt kasutama mitmete tööde puhul, nagu: elekterviljapeks, teravilja ja mitmesuguste seemnete sorteerimine ja puhastamine, istikute ja varase köögivilja kasvatamine kasvuhoonetes elektervalguse abil, võitlus taimekahjurite vastu aias, põllul ja aitades jne.

Elektritraktorite laialdane kasutamine paneb aluse põllutööde komplekssele elektrifitseerimisele, võimaldades teostada elektrijõul igasuguseid künde, uudismaa ülesharimist ning iga liiki kultiveerimistöid, nagu äestamine, randaalimine, kõrrekoorimine jne. Samuti hakatakse elektritraktorite abil läbi viima teravilja, tehniliste kultuuride ja põldheina külvamist.

Elektritraktori töö on väga kvaliteetne, sest see võimaldab ühtlast ja sügavat kündi, mis kahtlemata tõstab viljasaaki. Elektritraktorite suurt paremust, võrreldes tavaliste, sisepõlemismootoriga varustatud traktoritega, on tõestanud mitme aasta vältel tehtud katsed. Elektritraktorid paistavad silma mitte ainult oma töö kvaliteediga, vaid ka ökonoomsusega. Nad tarvitavad teenindavat personaali kuni 40 protsenti ja määrideõlisid kuni 70 protsenti vähem kui tavalised traktorid. Elektritraktori remondikulud on seejuures kolm korda odavamad.

Elektrijõul töötavad põllu- ja aiatöömashinad ning -riistad rakendatakse suhteliselt kergete, kuid palju aega ning jõukulu nõudvate aia- ja põllutööde teostamiseks, nagu näiteks põldude ja peenarde rohimine, mis siiani polnud üldse mainimisväärselt mehhaniseeritud.

Uute elektrijaamade abil põllumajanduse elektrifitseerimise ulatust näitab ilmekalt see, et iga hektaari kunstlikult niisutatud põllule hakatakse kulutama 1500 kilovatt-tundi elektrienergiat aastas. Sellest läheb umbes kaks kolmandikku vee pumpamiseks niisutuskanalitesse, kuna ülejäänud 500 kilovatt-tundi elektrienergiat kulutatakse otseselt põllu- ja teiste tööde elektrifitseerimiseks. Vajalik on märkida, et kunstliku niisutusega põllundus

vajab tunduvalt rohkem elektrienergiat kui tavaline, niisutuseta põllundus. Viimane vajab aastas ühe hektaari kohta umbes 100 kuni 150 kilovatt-tundi elektrienergiat, kunstliku niisutusega põllundus aga kolm kuni neli korda rohkem.

Loomakasvatuse alal elektrifitseeritakse kõik söötade ettevalmistamise tööd (kore- ja mahlakate söötade lõikamine, mugul- ja juurviljade pesemine, õlikookide, teravilja ja heina peenendamine jne.), farmide varustamine veega ja loomade jootmine, lüps, söötade ja loomakasvatussaaduste transportimine.

Seejuures tuleb märkida, et elektrifitseerimine loomakasvatuses on tunduvalt kergemini läbiviidav kui põllunduses. Nimelt on loomakasvatuse elektrifitseerimise juures võimalik kasutada enamikus statsionaarseid seadmeid ja masinaid, taimekasvatuses aga mitte.

Elektrienergia abil mehhaniseeritakse loomakasvatuses mitte üksnes palju jõukulu nõudvad tööd, vaid mehhaniseerimisega lahendatakse paljud teisedki ülesanded, mille tulemusena paraneb ja täieneb loomade eest hoolitsemine suurel määral. Elekterlüps näiteks asendab lüpsjate raske töö, kusjuures ka lüpsi kvaliteet on tunduvalt kõrgem ja teostamise aeg kiirem. Lammaste pügamiseks on palju paremusi elektri-villaniitjal: villa pügamine toimub kaks korda kiiremini ja täiesti ohutult, võrreldes käsitsi pügamisega tavaliste villakäärde abil.

Loomakasvatuses esinevate tööde täielik elektrifitseerimine on esmajärgulise tähtsusega ülesanne. Ainult sel juhul, kui see ülesanne täidetakse, võime kõnelda põllumajanduse komplekssest elektrifitseerimisest.

Elektrienergia küllus võimaldab kolhooside ja sovhooside abitoöstustes rakendada senisest veelgi suuremal hulgal elektrijõul töötavaid masinaid. Peale töökodade (puidu-, mehaanikatöökojad) elektrifitseeritakse jahuveskid, samuti ka kolhoosides ja sovhoosides tehtavad ehitus- ja teedeehitustööd.

Peale põllumajanduslike tööde väga tunduva kergendamise avaldab elektrifitseerimine märkimisväärset mõju põllumajanduslikul alal töötajate elukondlike tingimuste parandamisele. Selle tulemusena muutuvad elektervalgustus, raadio, kino ja elektri-majapidamisriistad maal niisamasuguseks igapäevaseks nähtuseks nagu linnas. Soodsat mõju töötajate elutarbelisele teenindamisele maal avaldab sööklate, pesumajade, lastesõimede ja teiste ettevõtete elektrifitseerimine.

Kommunismi suurehitused mõjutavad tunduvalt kalandust. Hii-gelehitused muudavad meie lõunamerede veebilanssi. Vastavalt veekogudes toimuvatele muutustele on ette nähtud uute, aklimatiseeritud kalaliikide aretamine. Näiteks elab juba praegu Araali meres Kaspia sevrjuuga. Uutes kunstlikes meredes luuakse vajalikud elutingimused kiirestikasvavate kalade, nagu koha, karpkala, latika, sterleti, tõugjase jt. jaoks.

Ainuüksi Stalingradi ja Kuibõševi meri hakkavad meie rahvamajandusele edaspidi andma 250 000 tsentnerit kala aastas, mis on ainult pisut vähem kalade kogupüügist Mustal merel.

\*

Maailma suurimate hüdroõlmede rajamine Volgal, Dnepril, Donil ja Amu-Darjal, samuti hiiglaslike veehoidlate ja kanalite ehitamine loovad kõik võimalused transpordi edasiseks, veelgi kiiremaks arendamiseks Nõukogude Liidus. Luuakse uued transpordiühendused paljude meie maa rajoonide, tööstuskeskuste ja põllumajandusrajoonide, linna ja maa vahel.

Suurte hüdrotehniliste ehituste püstitamise tulemusena muutub Volga Nõukogude Liidu ja kogu maailma kõige võimsamaks ja eeskujulikumaks siseveemagistraaliks. Volga ühendamine laevatava kanali abil Doniga võimaldab Volgalt pääsu Mustale merele. Turkmeenia peakanali ehitamine ühendab Kaspia mere Araali merega, mistõttu Turkmeenia NSV ja Karakalpaki ANSV saavad otsese laevavahenduse Nõukogude Liidu Euroopa-osa tähtsate tööstusrajoonidega, nagu Tööstuslik Keskrajoon, Moskva jt. Moskva muutub kuue mere sadamaks.

Laevanduse alal on peale Volga—Doni ja Turkmeenia peakanali suure tähtsusega ka mitmed suuremad magistraalniisutuskanalid, nagu Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanal ning Stalingradi kanal. Laevatav on ka Tsimljanski merest algav Doni magistraal-kanal ja rida teisi väiksemaid niisutuskanaleid.

Põhiline osa tööstest, mis on ette nähtud ühtse sügavveetranspordi-süsteemi loomiseks Nõukogude Liidu Euroopa-osas, viiakse läbi juba käesoleva viisaastaku jooksul. 1952. aastal anti eksploatatsiooni selle veetesüsteemi üks sõlmpunkte — V. I. Lenini nimeline Volga—Doni laevatav kanal. Peale selle rekonstrueeritakse viiendal viisaastakul Volga—Balti mere veeteed ja süvendatakse laevasõiduteed Kaama jõel; Volgal ja Kaamal rajatakse rida hüdrojaamu.

Suured, kõigiti mehhaniseeritud sadamad ehitatakse Tsimljanskisse, Kalatši, Kahhovkasse, Severski Donetsi ja Doni suudmesse. Terve hulk väiksemaid sadamaid ehitatakse ka laevatavate kanalite äärde.

Paljud praegu olemasolevad siseveesadamad rekonstrueeritakse ja laiendatakse. Nende hulgas on rida suuri ja kõigile tuntud jõesadamaid: Gorki, Štšerbakov, Kuibõšev, Stalingrad, Astrahan, Molotov, Rostov Doni ääres, Kiiev, Dnepropetrovsk jt. Peatselt suureneb nende sadamate reisijate- ja veostekäive mitmekordselt.

Käesoleva viisaastaku jooksul viiakse lõpule sadamate ehitamise ja rekonstrueerimise tööde esimene järk Stalingradis, Saraatovis, Kuibõševis, Uljanovskis, Kaasanis, Gorkis, Jaroslavlis ja Molo-tovis.

Suured ülesanded seisavad ees Moskva Lõuna-, Põhja- ja Lääne-

sadamal. Siia hakkab üha suuremates kogustes saabuma kõige mitmekesisemaid veoseid Kaspia, Balti, Aasovi, Mustalt ja Valgelt merelt ning paljudest jõesadamatest. Saabuvate laevade peamiseks laadungiks on naftatooted, teravili, metsamaterjal, kala, sool, tsement, metall jne. Moskva, meie suurim tööstuskeskus, hakkab saatma suurtesse kaugustesse tööpinke, mootoreid, kangaskaupu, seadmeid, instrumente jne.

Volgamaa saab Volga—Doni kanali kaudu donetsi kivisütt ja metalli. Donbassi, Aasovi mere ja Musta mere sadamatesse hakkavad laevad transportima metsamaterjali, autosid, traktoreid, keemiakaupu jne. Amu-Darja jõge ja Turkmeenia peakanalit mööda sõidavad laevad puuvillapallidega, mis lähevad Tööstusliku Kesksaare rannale.

Tunduvalt laieneb laevaliiklus ka Volga ning Balti ja Valge mere vahel.

Rea veeteede põhjalik rekonstrueerimine tingib suuri ümberkorraldusi jõelaevastikus. Ehitatakse mitmeid uut tüüpi laevu, millel on suur kandejõud ning mis on kohandatud peale- ja maha-laadimistööde ülikiireks teostamiseks.

Nii on ette nähtud Volga lüüse läbivate pukseeritavate praamide kandejõu tõstmine kuni 24 000 tonnini, mis võrdub umbes 30 raudteerongi raskusega. Suuresti parandatakse iseliikuvate praamide tehnilisi omadusi, mistõttu nende kiirus ületab 2,5- kuni 3-kordselt pukseeritavate praamide kiiruse. Erilise tugevdatud konstruktsiooniga laevu hakatakse kasutama segaliikluseks, s. o. nii jõe- kui ka merereiside teostamiseks (näiteks marsruut Volga — Kaspia meri — Turkmeenia peakanal).

Tehnilised uuendused laevastiku osas tõstavad veelgi uute siseveeteede majanduslikku tähtsust, võimaldades veeteid kasutada väga täielikult.

Suurehituste rajamine on tõsiseks edusammuks mitte üksnes veetranspordi alal, vaid see aitab ka kaasa maismaatranspordi, eriti raudteetranspordi kiirele arengule.

Raudteede elektrifitseerimine hüdroelektrienergia arvel annab meie rahvamajandusele iga aasta suurt kokkuhoidu. Juba soojus- ja elektrienergia kasutamine vähendab kütetein vajadust raudteel umbes kolm korda. Hüdroelektrienergia kasutamisel raudteel muutuvad küttekulud tegelikult nulliks. Peale selle on elektrifitseeritud raudteel võimalik raudtee läbilaskevõimet suurendada tasandikualadel kaks ja mäestikualadel kaks ja pool korda, võrreldes auruveoga.

Raudteede elektrifitseerimise alal langeb pearaskus Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektriijaamale.

Raudteede elektrifitseerimisel viiakse elekterveole mitte üksikuid raudteelõikusi, nagu seda tehti varem, vaid terveid magistraallinje. Niisuguses ulatuses raudteede elektrifitseerimine on võimalik muidugi ainult hiigelelektriijaamade abiga ja ulatuslike energiasüsteemide loomisega.

Põhjaliku muutuse toob elektrienergia massiline tootmine eeskätt Moskva ümbruse raudteevõrgu olukorda. Kuna uute elektri- jaamad toodangust suunatakse Moskvale 10,1 miljardit kilovatt-tundi aastas, siis võimaldab see elektrifitseerida Moskvast igas suunas väljuvaid raudteemagistraale suures ulatuses, mis tõstab ühtlasi liinide läbilaskevõimet. See tugevdab suuresti Moskva majanduslikke sidemeid Volgamaa kesk- ja lõunaosaga, Uraaliga ja Nõukogude Liidu teiste rajoonidega.

Raudteede elektrifitseerimise kiiret kasvu meie maal näitab ilmekalt see, et uuel viisaastakul elektrifitseeritakse raudteid neli korda rohkem kui eelmisel viisaastakul, aastail 1946—1950.

Suurt tähtsust maismaatranspordi alal omavad ka üle Volga jõe rajatavad raud- ja maanteed Kuibõševi ja Stalingradi tammil. Kähköva tammile rajatavad teed ühendavad Dnepri kaldaid. Üle Stalingradi tammi ehitatav raudteeliin parandab suuresti transpordiühendusi Kesk-Aasia, Volga vasakkalda ning Stalingradi, Donbassi ja NSV Liidu Euroopa-osa Tööstusliku Keskrajooni vahel. Kuibõševi tammile rajatav raudteeliin üle Volga vähendab Kuibõševi raudtee koormust Sõzran—Kineli liinil.

Edaspidi üle Volga rajatavad raudteed parandavad transpordiühendusi Alam-Volga, Donbassi ja Põhja-Kaukaasia ning Nõukogude Liidu kirdeosade vahel. Uue raudteeliini rajamisega ongi juba alustatud Volga paremal kaldal, Sõzranist kuni Kuibõševi hüdroõlmeni; sel raudteel hakatakse esialgu transportima ehitusmaterjale ja seadmeid Kuibõševi hüdroõlme ehituspaigale.

\*

Pärast suurehituste valmimist hakkavad sajad tehased ja vabrikud üha rohkem kasutama elektrienergiat, viiakse tuhandet kilomeetrid raudteid üle elekterveole, asendab tuhandetes kolhoosides ja sovhoosides inimese füüsilist tööd järk-järgult elekter.

Mida see tähendab? See tähendab uue, kõrgema tehnika rakendamist meie rahvamajanduses, mille tulemuseks on toodangu suur tõus kõigis rahvamajanduse harudes. Kuid see ei tähenda üksnes toodangu tõusu rahvamajanduses. Kõrge tootmistehniline baas ja tööviljakuse pidev suurenemine loovad kõik eeldused erinevuste kaotamiseks vaimse ja füüsilise töö vahel, linna ja maa vahel. Kaob vahetegemine «puhta» ja «musta» töö vahel, sest töötajajaks muutuvad järjest rohkem ja rohkem masinad, millede juhtimiseks tööstuses, põllumajanduses ja transpordis on vajalikud oma oskuselt ja teadmistelt insener-tehnilisel tasemel seisvad töötajad.

Kolhooside ja sovhooside elektrifitseerimisega laieneb tohutult põllumajanduse tootmisbaas, mis aitab kaasa kolhooside ja sovhooside igakülgsele arenemisele ja muudab põhjalikult kolhoosiküla ilmet. Kolhoosiküla jõuab üha lähemale sotsialistliku linna tasemele nii oma tootlike jõudude taseme kui ka elanikkonna kultuurilise ja elutarbelise teenindamise poolest.

Uute hiigel-hüdroelektrijaamade poolt toodetava energiahulga abil võib edaspidi teha kolossaalse ulatusega töid, mille teostamiseks oleks vaja rohkem kui 100 miljoni inimese tööjõudu. Kuid 100 miljonit inimest on umbes pool kogu NSV Liidu rahvastikust!

Meie rahvamajandus hakkab uuel energeetilisel baasil loodavalt tööstuselt saama tuhandeid tööpinke, traktoreid, kombine, määratu suurel hulgal tööstuskaupu, rajatavailt uutelt, mitukümmend miljonit hektaari suurtelt põllundusrajoonidelt aga miljoneid tonne mitmesuguseid väärtuslikke põllumajandussaadusi.

Kui kokku arvata uutelt niisutatavatelt ja veega varustatavatelt maa-aladelt iga aasta saadavad kõik põllumajandussaadused, siis piisaks nendest 100 miljoni inimese toitmiseks. Meie kodumaa jätab oma põllumajandusliku toodangu poolest kaugele seljataha kõige suuremad põllumajandussaadusi tootvad kapitalistlikud riigid. Nõukogude inimesed lähevad järjest kiiremini vastu tarbeesemete ja toiduainete küllusele, jõukale ja õnnelikule tulevikule.

Kommunismi suurehitused on uus suur samm edasi, mis lähendab meid kogu töötava inimkonna eesmärgile — kommunismile.

Kommunismiehitused näitavad Nõukogude Liidu rahvaste rahu- tahet ja rahulikku tööd oma kodumaa hüvanguks ja õnnelikuks eluks. Nad on võimsateks rahuehitusteks, mis aitavad nõukogude inimesi veelgi kindlamini võidelda rahu eest, sõja vastu. Nõukogude rahvas näeb oma üllast ülesannet selles, et oma tööviljakuse pideva suurendamisega kaasa aidata suure Nõukogude Liidu — kogu maailma rahukantsi — võimsuse edasisele kasvule.

Kommunismi suurehitustel on suur rahvusvaheline tähtsus. Nõukogude rahva kangelaslik ülesehitustöö kommunistliku partei juhtimisel on innustavaks eeskujuks kogu progressiivsele inimkonnale võitluses vaba ja õnneliku elu eest, rahu, demokraatia ja sotsialismi eest kogu maailmas.

---

# STATISTILISI KOKKUVÕTTEID

## KOMMUNISMI SUUREHITUSTE PÕHINAITAJAID

Suurehituse nimetus	Hüdroelektrijaamade arv	Hüdroelektrijaamade võimsus tuh. kW	Elektrienergia toodang aastas milj. kWh	Suuremate kanalite kogupikkus km	Niisutatavad maa-alad tuh. ha	Veega varustatud maa-alad tuh. ha	Melioreeritud maa-alad kokku tuh. ha
Kuibõševi . . . . .	1	2100	10 000	—	1000	—	1 000
Stalingradi . . . . .	1	1700	10 000	600	1500	11 500	13 000
Volga—Doni . . . . .	1	160		861	750	2 000	2 750
L.-Ukraina ja P.-Krimmi . . . . .	2	260	1 200	910	1500	1 700	3 200
Turkmeenia . . . . .	3	100		2300	1300	7 000	8 300
K o k k u	8	4320	21 200	4671	6050	22 200	28 250

## UUED HÜDROELEKTRIAAMAD

Hüdroelektrijaama nimetus	Võimsus tuh. kW	Aastane toodang milj. kWh	Toodangu jaotus milj. kWh
Kuibõševi . . . . .	2100	10 000	Moskvale 6100 Kuibõševile } Saraatovile } 2400 Niisutamiseks 1500
Stalingradi . . . . .	1700	10 000	Moskvale 4000 Mustmulla- Keskrajoonile 1200 Stalingradi } obl. Saraatovi } rajoo- 2800 Astrahani } nidele Niisutamiseks 2000
Kahhovka . . . . .	250	1 200	
Tsimljanski . . . . .	160		
Turkmeenia peakanali 3 hüdroelektrijaama . . . . .	100		
Molotšnaja . . . . .	10		
K o k k u	4320		

**UUTE HÜDROTEHNILISTE SUUREHITUSTE ABIL NIISUTATAVAD JA  
VEEGA VARUSTATAVAD MAA-ALAD JA NENDE SUURUS  
MILJONITES HEKTAARIDES**

Hüdrotehnilise suurehituse nimetus	Niisutatakse ja varustatakse veega
Kuibõševi hüdrosoõlm	Taga-Volgamaal . . . . . 1,0
Stalingradi hüdrosoõlm	Taga-Volgamaal ja Volga-Ahtuuba luhal . . . . . 1,5
	Kaspia madalikul Volga ja Uraali jõe vahel . . . . . 6,0
	Sarpa madalikul . . . . . } 5,5
	Tšornõje Zemlis . . . . . }
	Nogai stepis . . . . . }
Volga—Doni veetee	Rostovi oblastis . . . . . 1,6
	Stalingradi oblastis . . . . . 1,15
Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanal	Lõuna-Ukrainas . . . . . 1,2
	Põhja-Krimmis . . . . . 0,3
	Lõuna-Ukrainas ja Põhja-Krimmis . . . . . 1,7
Turkmeenia peakanal	Kaspia ääres . . . . . 0,5
	Kara-Kumi kõrbes . . . . . 7,0
	Amu-Darja deltas . . . . . 0,3
	Karakalpaki ANSV-s ja Turkmeenia põhjaosas . . . . . 0,5
	Kokku . . . . . 28,25

**UUED SUUREMAD LAEVATAVAD JA NIISUTUSKANALID**

Kanali nimetus	Pikkus km	Kanali nimetus	Pikkus km
1. Stalingradi—Uraali magistraalkanal . . . . .	600	3. Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanal . . . . .	550
2. Volga—Doni kanal . . . . .	101	Kahhovka—Askania-Nova kanal . . . . .	60
Doni magistraalkanal . . . . .	190	Harukanalid kokku . . . . .	300
Ülem-Sali jaotuskanal . . . . .	125	4. Turkmeenia peakanal . . . . .	1100
Alam-Doni „ . . . . .	73	Jaotuskanalid kokku . . . . .	1200
Bagajevi „ . . . . .	35		
Sadkovi „ . . . . .	15		
Aasovi „ . . . . .	92		
Jergeni „ . . . . .	140		
Tširi „ . . . . .	90		

**SUUREHITUSTE PÕHITÖÖDE LIGIKAUDED MAHUD  
JA NENDE TEOSTAMISE TÄHTAJAD**

Ehitusobjekti nimetus	Mullatööd	Betoonitööd	Ehitusaastad
	miljonites kuupmeetrites		
Kuibõševi hüdroosõlm . . . . .	150	6	1950—1955
Staligradi hüdroosõlm . . . . .	100	7	1951—1956
Staligradi magistraalkanal jt. ehitused . . . . .	500		
Volga—Doni veetee . . . . .	160	3	1948—1952
Kahhovka hüdroelektrijaam . . . . .	20	1,2	1951—1956
Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanal koos niisutussüsteemidega	1000	2,5	
Turkmeenia peakanal . . . . .	400	3	1951—1957
Turkmeenia peakanali harukanalid ja niisutussüsteemid . . . . .	500		
Kokku	2830	22,7	

**SUURIMAD HÜDROELEKTRIJAAAMAD MAAILMAS**

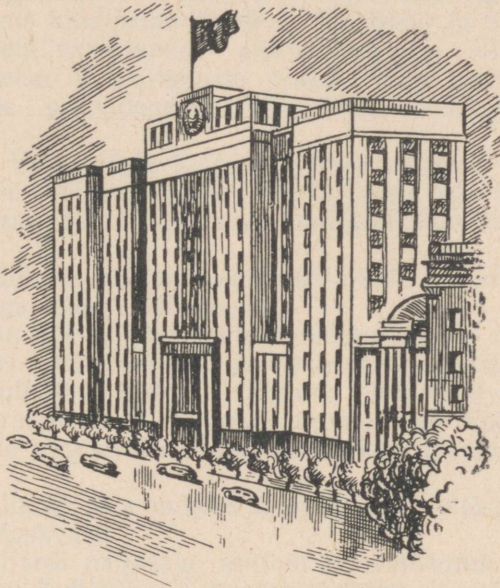
Hüdroelektrijaama nimetus	Võimsus milj. kW	Ehitamise kestus
Kuibõševi . . . . .	2,1	ehitatakse 5 aastaga
Staligradi . . . . .	1,7	„ 5 „
Grand Coulee (Am. Ühendr.) . . . . .	1,65	ehitamisel üle 20 aasta
Boulder Dam'i (Am. Ühendr.) . . . . .	1,08	„ „ 30 „

**SUURIMAD KANALID MAAILMAS**

Kanali nimetus	Kanali pikkus km	Ehitamise kestus
Turkmeenia peakanal . . . . .	1100	ehitatakse 7 aastaga
Volga—Uraali . . . . .	600	„ 5 „
Reini—Oderi (Saksamaal) . . . . .	566	
Hudson—Erie (Am. Ühendr.) . . . . .	560	
Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi Egiptuse . . . . .	550	ehitatakse 6 aastaga
Valge mere — Balti mere . . . . .	420	
Suessi . . . . .	227	1 a. 8 kuud
Moskva-nimeline . . . . .	164	10 a. 11 kuud
Panama . . . . .	128	4 a. 8 kuud
	81	34 a.



*NSV Liidu Ministrite Nõukogus*



## NSV LIIDU MINISTRITE NÕUKOGUS

### KUIBÕŠEVI HÜDROELEKTRIJAAMA EHTAMISEST VOLGA JÕELE

Pidades väga tähtsaks Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitamist Volga jõe, mis kindlustab Moskva, Kuibõševi ja Saraatovi linna tööstusettevõtete varustamise elektrienergiaga ning raudteede elektrifitseerimise, Volga-taguste maade niisutamise ning Volga jõe laevanduse parandamise, NSV Liidu Ministrite Nõukogu määras:

1. Ehitada Volga jõe Kuibõševi linna rajoonis ligi kahe miljoni kilovatilise võimsusega hüdroelektrijaam, mis toodaks aastas keskmise veeseisu puhul ligi kümme miljardit kilovatt-tundi elektrienergiat.

Alustada hüdroelektrijaama ehitamist 1950. aastal ning lasta ta täie võimsusega käiku 1955. aastal.

2. Ette näha ühe miljoni hektaari Volga-taguste maade niisutamine Kuibõševi hüdroelektrijaama elektrienergia kasutamise baasil.

3. Näha Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitamisel ette täiendava magistraalse raudteesilla ehitamine tammile üle Volga jõe.

4. Näha ette järgnev Kuibõševi hüdroelektrijaama elektrienergia jaotamine:

a) kuue miljardi saja miljoni kilovatt-tunni elektrienergia andmine aastas Moskvale;

b) kahe miljardi neljasaja miljoni kilovatt-tunni elektrienergia andmine aastas Kuibõševi ja Saraatovi linna rajoonidele;

c) ühe miljardi viiesaja miljoni kilovatt-tunni elektrienergia andmine aastas Volga-taguste maade niisutamiseks.

5. Luua Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitamise teostamiseks ehitusorganisatsioon «Kuibõševgidrostroi».

Nimetada «Kuibõševgidrostroi» ülemaks sm. I. V. Komzin ja ehituse peainseneriks sm. N. F. Sapošnikov.

6. Teha «Gidprojektile» (sm. S. J. Žuk) ülesandeks kõigi Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitamisega seotud projekteerimis- ja uurimistööde teostamine.

7. Kohustada Elektrijaamade Ministeeriumi välja töötama projekt kõrgepinge elektriliini ehitamiseks Kuibõševi hüdroelektrijaamast, samuti sellest jaamast elektrienergiat saama hakkavate energiasüsteemide arendamiseks.

8. Teedeministeeriumil välja töötada üle Volga tammi täiendava magistraalse raudteesilla ehitamisega seotud raudtee juurdesõidu- teede projekt.

9. Teha NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumile ülesandeks Volga-taguste maade niisutamise plaani koostamine ühe miljoni hektaari suurusel maa-alal Kuibõševi hüdroelektrijaama elektri- energia kasutamise baasil, arvestades sealjuures, et on vaja raken- dada elektrienergiat maaviljeluses (elekterkünd jne.) Volga-tagusel territooriumil, esimeses järjekorras — uutel niisutatavatel maadel.

21. augustil 1950.

## NSV LIIDU MINISTRITE NÕUKOGUS

### STALINGRADI HÜDROELEKTRIIJAAMA E HITAMISEST VOLGA JÕELE. KASPIA-ÄÄRSETE RAJONIDE NIISUTA- MISEST JA VEEGA VARUSTAMISEST

Pidades rahvamajanduslikult väga tähtsaks abinõude tarvituselevõtmist, mis kindlustavad:

a) Volga-äärsetes rajoonides esinevate kuivade kuumade tuulte üheks tõsisemaks allikaks oleva Kaspia madaliku kliimatiliste tingimuste parandamist;

b) Kaspia madaliku põhjaosa kõrbe- ja poolkõrberajoonide kasutamiselevõtmist loomakasvatuse ja maaviljeluse laialdaseks arendamiseks neis rajoonides;

c) Volga-taguste lõunarajoonide niisutamist intensiivse ja stabiilse maaviljeluse arendamiseks;

d) Sarpa madaliku, Tšornõje Zemli ja Nogai stepi veega varustamist ja niisutamist loomakasvatuse laialdaseks arendamiseks ning tööstusliku tähtsusega metsade ja kuivade tuulte eest kaitsvate metsade istutamiseks;

e) Keskrajooni, Volga-äärsete rajoonide ja Mustmulla-Keskrajooni oblastite täiendavat varustamist elektrienergiaga;

f) laevaühenduse tingimuste parandamist Volga jõe alamjooksul,

NSV Liidu Ministrite Nõukogu m ä ä r a s:

1. Ehitada Volga jõe Stalingradi linna rajoonis vähemalt miljon seitsmesaja tuhande kilovatilise võimsusega hüdroelektrijaam, mis toodaks aastas keskmise veeseisu puhul ligi kümme miljardit kilovatt-tundi elektrienergiat.

Alustada hüdroelektrijaama ehitamist 1951. aastal ning lasta ta täie võimsusega käiku 1956. aastal.

2. Näha ette järgnev Stalingradi hüdroelektrijaama elektrienergia jaotamine:

a) aastas nelja miljardi kilovatt-tunni elektrienergia andmine Moskvale;

b) aastas ühe miljardi kaheksaja miljoni kilovatt-tunni elektrienergia andmine Mustmulla-Keskrajooni oblastite rajoonidele;

c) aastas kahe miljardi kaheksasaja miljoni kilovatt-tunni elektrienergia andmine Stalingradi, Saraatovi ja Astrahani oblasti rajoonidele;

d) aastas kahe miljardi kilovatt-tunni elektrienergia andmine Volga-taguste ja Kaspia-äärsete maade niisutamiseks ja veega varustamiseks.

### 3. Rajada:

a) isevoolul põhinev Stalingradi magistraalkanal ning veeandmise süsteem, et varustada Stalingradi veehoidlast veega maad Kaspia madaliku põhjaosas Volga ja Uraali jõe vahel kogupindalaga ligi kuus miljonit hektaari;

b) Stalingradi hüdroelektrijaama elektrienergia kasutamise baasil niisutussüsteemid ühe miljoni viiesaja tuhande hektaari maa niisutamiseks Volga ja Uraali jõe vahel Stalingradi veeandmis-kanalist põhja pool, samuti Volga-Ahtuuba luhal, nähes sealjuures ette Kaspia-äärsete rajoonide maade veega varustamise;

c) kanalid ja veeandmise süsteemid Sarpa madaliku, Tšornõje Zemli ja Nogai stepi veega varustamiseks ja niisutamiseks ligi viie miljoni viiesaja tuhande hektaari ulatuses;

d) metsad veega varustatavatel territooriumidel (Kaspia ja Sarpa madalik, Tšornõje Zemli, Nogai stepp), mis kinnistavad liiva, ning parimate maade valikniisutamise süsteemid karjamaade organiseerimiseks ning ulatusliku loomakasvatuse arendamiseks.

4. Luua Stalingradi hüdroelektrijaama ehitamiseks ehitusorganisaatsioon «Stalingradgidrostroi».

Nimetada «Stalingradgidrostroi» ülemaks sm. F. G. Loginov ja ehituse peainseneriks sm. S. R. Medvedev.

5. Teha «Gidroprojektile» (sm. S. J. Žuk) ülesandeks kõigi projekteerimis- ja uurimistööde teostamine, mis on seotud Stalingradi hüdroelektrijaama ja Stalingradi magistraalkanali ehitamisega, samuti magistraalkanalite ehitamisega Sarpa madaliku, Tšornõje Zemli ja Nogai stepi veega varustamiseks Volga ja Tereki jõest. Stalingradi hüdroelektrijaama projekteerimisel ette näha tammile magistraalse raudteeliini ehitamine üle Volga jõe.

6. Kohustada Elektrijaamade Ministeeriumi koostama projekti energiasüsteemide arendamiseks, mis peavad saama elektrienergiat Stalingradi hüdroelektrijaamalt.

7. Teha NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumile ülesandeks uurimistööde teostamine, projektide koostamine ja ehitustööde läbiviimine:

a) ühe miljoni viiesaja tuhande hektaari suuruse maa-ala niisutamiseks Volga-tagustes rajoonides;

b) Stalingradi veehoidlast ligi kuue miljoni hektaari suuruse maa-ala veega varustamiseks ja valikniisutamiseks Kaspia madaliku põhjaosas — Volga ja Uraali jõe vahel;

c) Volga ja Tereki jõest Sarpa madaliku, Tšornõje Zemli ja Nogai stepi veega varustamiseks ja valikniisutamiseks ligi viie miljoni viiesaja tuhande hektaari suurusel maa-alal.

Projektide koostamisel tuleb ette näha elektrienergia rakendamine põllumajanduses (elekterkünd jne.), esmajoones uutel niisutatavatel maadel.

8. Metsade istutamine Kaspia madaliku põhjaosas ning Volga ja Uraali jõe vahel Stalingradi veeandmiskanalist põhja pool, samuti Sarpa madalikul, Tšornõje Zemlis ja Nogai stepis teha ülesandeks: riikliku fondi maadel NSV Liidu Metsamajanduse Ministeeriumile, kolhooside maadel NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumile ning sovhooside maadel NSV Liidu Sovhooside Ministeeriumile.

9. Teha NSV Liidu Sovhooside Ministeeriumile ülesandeks suurte loomakasvatuse-sovhooside loomine veega varustatavates ja niisutatavates rajoonides Kaspia madaliku põhjaosas, Sarpa madalikul, Tšornõje Zemlis ja Nogai stepis.

10. NSV Liidu Metsamajanduse Ministeeriumil, NSV Liidu Sovhooside Ministeeriumil ja NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumil koos NSV Liidu Teaduste Akadeemia ja V. I. Lenini nimelise Üleliidulise Põllumajandusteaduste Akadeemiaga välja töötada metsade istutamise ja metsaparandusabinõude plaan liiva kinnistamiseks Kaspia madaliku territooriumil Volga ja Uraali jõe vahel asuvatel maadel, samuti Sarpa madaliku, Tšornõje Zemli ja Nogai stepi territooriumil.

Teha NSV Liidu Ministrite Nõukogu juures asuva Põllukaitse-metsade Peavalitsusele ülesandeks metsade istutamise ja metsaparandusabinõude skeemi koostamise tööde üldine juhtimine ja koordineerimine.

11. NSV Liidu Sovhooside Ministeeriumil ja NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumil välja töötada abinõud loomakasvatuse arendamiseks ja karjamaade organiseerimiseks veega varustatavates ja niisutatavates rajoonides Kaspia madaliku põhjaosas, Sarpa madalikul, Tšornõje Zemlis ja Nogai stepis.

31. augustil 1950.

## NSV LIIDU MINISTRITE NÕUKOGUS

### TURKMEENIA PEAKANALI AMU-DARJA—KRASNOVODSK E HITAMISEST, LÄÄNE-TURKMEENIA KASPIA MADALIKU LÕUNARAJOONIDE, AMU-DARJA ALAMJOOKSU JA KARAKUMI KÕRBE LÄÄNEOSA MAADE NIISUTAMISEST JA VEEGA VARUSTAMISEST

Selleks, et kindlustada tööstusettevõtete veega varustamine, uute maade niisutamine peamiselt puuvillakasvatuse arendamiseks, karjamaade veega varustamine ja loomakasvatuse söödabaasi edasiarendamine Lääne-Turkmeenia Kaspia madaliku lõunarajoonides, Amu-Darja jõe alamjooksul ja Kara-Kumi kõrbe lääneosas ning hüdroelektrienergia saamine tööstuse ja põllumajanduse jaoks nimetatud rajoonides, NSV Liidu Ministrite Nõukogu määras:

1. Ehitada Turkmeenia peakanal Amu-Darja—Krasnovodsk tuhande ühesaja kilomeetri pikkuses, algusega Tahia-Tašis Amu-Darja jõel, kulgedes ümber Sarökamõši nõo, ja edasi Uzboi vana jõesängi kaudu läbi Kara-Kumi kõrbe Lääne-Turkmeenia Kaspia madaliku veetutesse rajoonidesse.

Koos Turkmeenia peakanaliga ehitada:

a) tamm Amu-Darja jõel Tahia-Taši juures ja kaks suurte veehoidlatega tamm Turkmeenia peakanalil;

b) kolm hüdroelektrijaama üldise kindlaksmääratud võimsusega sada tuhat kilovatti: üks Tahia-Taši tammi juures ja kaks hüdroelektrijaama tammide juures Turkmeenia peakanalil;

c) suured niisutamise ja veega varustamise harukanalid kogupikkusega tuhat kakssada kilomeetrit, mis algavad Turkmeenia peakanalist ja Tahia-Taši tammi juurest, — maade niisutamiseks Lääne-Turkmeenia Kaspia madaliku lõunarajoonides ja Amu-Darja jõe alamjooksul;

d) suured torujuhtmed kogupikkusega tuhat kilomeetrit, mis algavad Turkmeenia peakanalist, — tööstusettevõtete ja asulate veega varustamiseks.

Amu-Darja jõest Turkmeenia peakanalisse võetava vee koguseks määrata 350--400 kuupmeetrit sekundis, võimalusega seda edaspidi suurendada kuni 600 kuupmeetri sekundis, ilma et vesi voolaks Kaspia merre.

2. Turkmeenia peakanali ja Tahia-Taši tammi kasutamise baasil:

a) niisutada ja põllumajanduslikult kasutusele võtta üks miljon kolmsada tuhat hektaari uusi maid peamiselt puuvillakasvatuse arendamise eesmärgil, sealhulgas: viissada tuhat hektaari Lääne-Turkmeenia Kaspia madaliku lõunarajoonides, kolmsada tuhat hektaari Amu-Darja jõe delta rajoonis, viissada tuhat hektaari Karakalpaki Autonoomses Vabariigis ja Turkmeenia liiduvabariigi põhjarajoonides;

b) varustada veega kuni seitse miljonit hektaari Turkmeenia peakanali mõjutsoonis olevaid karjamaid Kara-Kumi kõrbes;

c) täielikult varustada joogi- ja tehniliseks otstarbeks mineva veega tööstusettevõtted ja raudteetransport, samuti varustada veega Lääne-Turkmeenia asulad ja rajada neis haljasalad;

d) luua kaitsemetsavööndid ja kinnistada liiv piki Turkmeenia peakanalit, suuri niisutamise ja veega varustamise harukanaleid, uue niisutussüsteemiga hõlmataivate maade piiridel, tööstusettevõtete ja asulate ümber — kokku ligi viiesaja tuhande hektaari suurusel maa-alal.

3. Alustada 1951. aastal ettevalmistustöid Turkmeenia peakanali ehitamiseks ja lõpetada 1957. aastal tammi ehitamine koos hüdroelektrijaamaga Amu-Darja jõel Tahia-Taši juures ning Turkmeenia peakanali rajamine koos kõigi ehitustega ning niisutamise ja veega varustamise harukanalitega.

4. Teha «Gidroprojektile» (sm. S. J. Žuk) ülesandeks kõik projekteerimis- ja uurimistööd, mis on seotud Turkmeenia peakanali, Amu-Darja jõel Tahia-Taši juurde tammi ja hüdroelektrijaama, Turkmeenia peakanalil tammide ja hüdroelektrijaamade, suurte niisutamise ja veega varustamise harukanalite päisehituste ning pumbajaamade, Lääne-Turkmeenia Kaspia madalikul niisutatava massiivi piirideni ulatava suure niisutus-harukanali ehitamisega.

5. Turkmeenia peakanalil ja sellel asuvate ehituste, Amu-Darja jõel Tahia-Taši juures tammi ja hüdroelektrijaama, Turkmeenia peakanalil tammide, hüdroelektrijaamade ja teiste ehituste, suurte niisutamise ja veega varustamise harukanalite päisehituste, samuti Lääne-Turkmeenia Kaspia madalikul niisutatava massiivi piirideni ulatava suure niisutus-harukanali ehitamiseks luua 1950. aastal ehitusorganisatsioon «Sredazgidrostoi».

Nimetada ehituse ülemaks sm. S. K. Kaližnjuk ja ehituse peainseneriks sm. V. S. Eristov.

6. Teha ülesandeks NSV Liidu Puuvillakasvatuse Ministeeriumile, NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumile ja NSV Liidu Sovhoo-side Ministeeriumile:

a) suurte niisutamise ja veega varustamise harukanalite rajamisega seotud uurimis-, projekteerimis- ja ehitustööd niisutatavate massiivide piires ning tööd uute maade niisutamise alal Lääne-Turkmeenia Kaspia madaliku lõunarajoonides ja Amu-Darja jõe alamjooksul;

b) projekteerimis-, uurimis- ja ehitustööd Turkmeenia peakanali mõjutsoonis asuvate Kara-Kumi kõrbe karjamaade veega varustamiseks ja uute maade niisutamiseks piki Turkmeenia peakanalit;

c) 1. oktoobriks 1951 abinõude väljatöötamine uue niisutus-süsteemiga hõlmataavate maade kasutamise, neil peamiselt puuvilla külvamise ning veega varustatavates ja niisutatavates rajoonides loomakasvatuse suurelatusliku arendamise kohta.

7. Teha vastavatele tööstusministeeriumidele ülesandeks uurimis-, projekteerimis- ja ehitustööd seoses suurte torujuhtmete, veega varustamise kanalite ja veevärgi ning pumbajaamade ehitamisega tööstusettevõtete ja nende juures olevate asulate veega varustamiseks, samuti linnalähedaste majandite maade ja istutatavate metsade niisutamiseks tööstusettevõtete ja asulate rajoonides, kus juures vett selleks tuleb võtta Turkmeenia peakanalist.

8. Piki Turkmeenia peakanalit ja suuri niisutamise ja veega varustamise harukanaleid metsade loomisega ja liiva kinnistamisega seotud uurimis- ja projekteerimistööd ning tööd metsade loomise ja liiva kinnistamise alal teha ülesandeks NSV Liidu Metsamajanduse Ministeeriumile.

9. Kohustada Jõelaevastiku Ministeeriumi välja töötama abinõud Turkmeenia peakanali laevatamiseks.

12. septembril 1950.

---

## NSV LIIDU MINISTRITE NÕUKOGUS

### DNEPRI JÖELE KAHHOVKA HÜDROELEKTRIAAMA, LÕUNA-UKRAINA KANALI JA PÕHJA-KRIMMI KANALI EHI-TAMISEST NING UKRAINA LÕUNARAJOONIDE JA KRIMMI PÕHJARAJOONIDE MAADE NIISUTAMISEST

Selleks, et kindlustada põllumajanduslike kultuuride suuri ja püsivaid saake Ukraina põuastes lõunarajoonides ja Krimmi põhja-rajoonides, et tunduvalt suurendada nendes rajoonides peamiselt puuvilla ja nisu tootmist, et edaspidi kiiremini arendada suure produktiivsusega loomakasvatust ning saada hüdroelektrienergiat põllumajandusele ja tööstusele, NSV Liidu Ministrite Nõukogu määras:

1. Ehitada niisutussüsteem poolteise miljoni hektaari niisutamiseks ja peale selle ühe miljoni seitsmesaja tuhande hektaari maa varustamiseks veega Ukraina lõunarajoonides ja Krimmi põhja-rajoonides ning luua uus hüdroenergeetiline baas Dnepri jõel põllu-majanduse ja tööstuse varustamiseks elektrienergiaga.

Mainitud eesmärkidel ehitada:

a) hüdroelektrijaam Dnepri jõel Kahhovka linna rajoonis, võimsusega 250 000 kilovatti, mis toodab ligi üks miljard kakssada miljonit kilovatt-tundi elektrienergiat aastas keskmise veeseisu puhul, tamm, laevalüüs, suur veehoidla, mahutusega 14 miljardit kuupmeetril ja pumbajaamad;

b) Lõuna-Ukraina kanal, mis võtab vett Dneprist 600—650 kuupmeetril sekundis, trassil: Zaporozžjest Dnepril, Molotšnaja jõeni, edasi Askania-Nova suunas Sivašini, ja selle jätkuna Põhja-Krimmi kanal trassil: Sivašist Džankoi suunas mööda Krimmi stepi-rajooni Kertšini, kusjuures mõlema kanali üldpikkuseks on 550 kilomeetrit;

c) tamm veehoidlaga kanali trassil Molotšnaja jõel Melitopolist põhja pool, mahutusega kuus miljardit kuupmeetril, ja hüdroelektrijaam tammi juures, võimsusega 10 000 kilovatti, samuti väikesed veehoidlad kanali trassil, üldmahuga vähemalt üks miljard kuupmeetril; vee võtmist Dneprist ülalpool Dneprogressi tammi Lõuna-Ukraina kanalisse veehoidla täitmiseks Molotšnaja jõel toimetada suurvee perioodil, kahjustamata Dneprogressi tööd;

d) kanal, pikkusega kuuskümmend kilomeetrit Askania-Nova—Kahhovka trassil, mis ühendab Lõuna-Ukraina kanali Kahhovka veehoidlaga, selle juures asuvate maade niisutamiseks iseoolu teel ja vee andmiseks niisutussüsteemi Kahhovka veehoidlast;

e) suured niisutus-harukanalid, üldpikkusega 300 kilomeetrit veehoidlast Molotšnaja jõel Nogaiskini, Kakhovka veehoidlast Krasnoznamenkani ja Džankoist Razdolnojeni pumbajaamadega kanalitel.

2. Lõuna-Ukraina kanali, Põhja-Krimmi kanali ja Kakhovka hüdroelektrijaama mõjutsoonis teostada:

a) Ukraina NSV Hersoni, Zaporožje, Nikolajevi ja Dnepropetrovski oblastis ühe miljoni kahesaja tuhande hektaari maa niisutamine, sealhulgas viissada tuhat hektaari isevoolu teel ja seitse sada tuhat hektaari mehaanilise veandmisega, ning Krimmi oblasti põhjarajoonides kolmesaja tuhande hektaari maa niisutamine, sealhulgas kakssada tuhat hektaari isevoolu teel ja sada tuhat hektaari mehaanilise veandmisega;

b) ühe miljoni seitsmesaja tuhande hektaari maa veega varustamine Ukraina lõunarajoonides ja Krimmi põhjarajoonides;

c) kaitsemetsade istutamine Lõuna-Ukraina stepirajoonides, Lõuna-Ukraina kanali ja Põhja-Krimmi kanali, niisutus-harukanalite ja veehoidlate tsoonis ning piki niisutatavate maade piire, samuti ka Alam-Dnepri liivade kinnistamine.

3. Näha ette Ukraina NSV Hersoni, Zaporožje, Nikolajevi ja Dnepropetrovski oblasti niisutusmaaviljeluse rajoonides ning Krimmi oblasti põhjarajoonides puuvillakülvide igakülgne arendamine, suurte ja püsivate nisu ja teiste põllumajanduslike kultuuride saakide saamine, liha- ja piimakarja kasvatamise, peenvillalammaste kasvatamise ja linnukasvatuse edasiarendamine, samuti ka hüdroelektrienergia kasutamine maaviljeluses, elekterkünni ja teiste põllutööde elektritraktoritega laias ulatuses läbiviimine ja elektrienergia kasutamine palju jõukulu nõudvate tööde mehhaniseerimiseks loomakasvatuses.

4. Asuda 1951. aastal ettevalmistustöödele Kakhovka hüdroelektrijaama, Lõuna-Ukraina kanali, Põhja-Krimmi kanali, suurte niisutus-harukanalite, tammide, hüdroelektrijaamade, pumbajaamade ja teiste ehituste rajamise alal ning lasta Kakhovka hüdroelektrijaam käiku täie võimsusega 1956. aastal, Lõuna-Ukraina kanal, Põhja-Krimmi kanal, niisutus-harukanalid, veehoidlad, pumbajaamad ja kogu niisutussüsteem aga 1957. aastal.

5. Teha Elektrijaamade Ministeeriumile ülesandeks projekteerimis-, uurimis- ja ehitustööde teostamine Kakhovka hüdroelektrijaama, laevalüüsi ja pumbajaamade ehitamise alal Kakhovka rajoonis, päisehituse alal vee võtmiseks Kakhovka veehoidlast, samuti ka elektriliinide ehitamine elektrienergia tarbimise keskusteni ja pumbajaamadeni.

Kohustada Elektrijaamade Ministeeriumi (sm. Žimerin) töötama välja ja esitama 1. jaanuariks 1952 NSV Liidu Ministrite Nõukogule Kakhovka hüdro-sõlme ehitamiseks projektülesanne. Projektülesande väljatöötamisel tuleb ette näha Kakhovka tammile raudteeliini ehitamine üle Dnepri jõe.

Teha Kakhovka hüdrovälme ehitamine ülesandeks Elektriijaamade Ministeeriumi «Dneprostroile» (sm. Andrianov).

6. Teha ülesandeks NSV Liidu Puuvillakasvatuse Ministeeriumile koos Ukraina NSV Ministrite Nõukogu, Krimmi oblasti täitevkomitee, NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumi ja NSV Liidu Sovhooside Ministeeriumiga uurimis- ja projekteerimistööd Lõuna-Ukraina kanali, Põhja-Krimmi kanali, niisutus-harukanalite, veehoidlate ja pumbajaamade ehitamise alal kanalitel, hüdroelektriijaama ehitamise alal tammi juures Molotšnaja jõel ning nende ehitustööde läbiviimise alal ja tööde teostamine maade niisutamise ja veega varustamise alal Ukraina lõunaoblastites ja Krimmi põhjarajoonides.

Lõuna-Ukraina kanali, Põhja-Krimmi kanali ja niisutus-harukanalite ning veehoidlate ja pumbajaamade ehitamise tööde läbiviimiseks ja tööde teostamiseks maade niisutamise ja veega varustamise alal luua 1950. aastal ehitusorganisatsioon «Ukrvodstroj».

Nimetada ehituse ülemaks sm. A. J. Botškin ja ehituse peainseneriks sm. V. N. Simakov.

7. Teha «Gidroprojektile» (sm. S. J. Žuk) ülesandeks kõigi projekteerimis- ja uurimistööde juhtimine Kakhovka hüdroelektriijaama alal, mida teeb Elektriijaamade Ministeerium, ning Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanali alal koos veehoidlate, pumbajaamade ja teiste ehitustega nendel kanalitel, mida teeb NSV Liidu Puuvillakasvatuse Ministeerium.

8. Kohustada NSV Liidu Puuvillakasvatuse Ministeeriumi (sm. Jussupov), Ukraina NSV Ministrite Nõukogu (sm. Korotšenko), Krimmi oblasti täitevkomiteed (sm. Postovalov), NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumi (sm. Benediktov) ja NSV Liidu Sovhooside Ministeeriumi (sm. Skvortsov) töötama välja 1. oktoobriks 1951. maade niisutamise ja põllumajanduslikult kasutamisele võtmise plaan ning abinõude plaan loomakasvatuse arendamise alal Ukraina lõunaoblastites ja Krimmi põhjarajoonides.

9. Uurimis-, projekteerimis- ja istutustööd metsade loomise ja Alam-Dnepri liivade kinnistamise alal teha ülesandeks: riikliku fondi maadel NSV Liidu Metsamajanduse Ministeeriumile, kolhooside maadel NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumile ja sovhooside maadel NSV Liidu Sovhooside Ministeeriumile.

Teha ülesandeks NSV Liidu Ministrite Nõukogu juures asuvale Kaitsemetsade Peavalitsusele juhtimine metsade istutamise ja Alam-Dnepri liivade kinnistamise alal.

Kohustada NSV Liidu Metsamajanduse Ministeeriumi (sm. Bovin), NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumi (sm. Benediktov) ja NSV Liidu Sovhooside Ministeeriumi (sm. Skvortsov) töötama välja ja esitama 1. jaanuariks 1952 NSV Liidu Ministrite Nõukogule projektülesanded metsa istutamise ja Alam-Dnepri liivade kinnistamise alal.

21. septembril 1950.

## NSV LIIDU MINISTRITE NÕUKOGUS

### VOLGA—DONI LAEVATAVA KANALI EHITAMISEST NING MAADE NIISUTAMISEST ROSTOVI JA STALINGRADI OBLASTIS

Juba enne sõda alustati Volga—Doni laevatava kanali ehitamist. Volga ja Doni ühendamiseks pidid lõppema nõukogude võimu aastail tehtud määratu suured tööd Valget, Balti ja Kaspia merd Aasovi ja Musta merega ühendavate laevateede rekonstrueerimiseks ja ehitamiseks ning transiit-veete loomiseks massiliste veeste transportimiseks.

Sõda katkestas alustatud ehitustööd.

Omistades suurt rahvamajanduslikku tähtsust Volga—Doni veete loomisele ja võttes ühtlasi arvesse, et need ehitustööd võimaldavad laialdaselt arendada Rostovi ja Stalingradi oblasti poolkõrberajoonide ja põua all kannatavate rajoonide niisutamist ja veega varustamist, alustati kolm aastat tagasi valitsuse otsusel uuesti töid Volga—Doni kanali ehitamiseks. Sealjuures võttis valitsus arvesse, et Volga—Doni laevatava kanali rajamine ei ole üksnes kohaliku tähtsust omav ülesanne, vaid üleliidulise tähtsusega ülesanne, mille eesmärgiks on ühendada kõik NSV Liidu Euroopasa mered ühtseks veetranspordisüsteemiks.

Selleks, et kiirendada Volga—Doni veete ekspluatatsiooni andmist ning arendada poolkõrbemaade ja põua all kannatavate maade niisutamist ja veega varustamist Rostovi ja Stalingradi oblastis, samuti arvesse võttes ehitustööde edukat kulgu ja «Volgodonstroji» suurt varustatust võimsate ekskavaatorite, ehitusmehhanismide ja transpordivahenditega, mis võimaldavad mulla- ja betoonitööd täielikult mehhaniseerida, NSV Liidu Ministrite Nõukogu määras:

1. Lühendada kahe aasta võrra varem kindlaksmääratud tähtaega Volga—Doni veete loomiseks ja 1951. aastal valmis ehitada:

a) 101 kilomeetri pikkune laevatav Volga—Doni kanal, mis ühendab Volga jõge Doni jõega, Stalingradi linnast Kalatši linnani Doni ääres, koos 13 lüüsi, kolme tammi, pumbajaamade, maabumiskohtade, sildade ja muude ehitustega;

b) hüdroölm Donil Tsimljanski staniitsa rajoonis koos reguleeriva veehoidlaga (kasulik maht 12,6 miljardit kuupmeetrit) ja koos 500 meetri pikkuse betoonist paisutammi, 12,8 kilomeetri pikkuse muldtammi, kahe laevalüüsi, jõesadama ning magistraalsete raudtee- ja maantee-ülesõitudega tammil;

c) hüdroelektrijaam Tsimljanski hüdro sõlme tammi juures, kindlaksmääratud võimsusega 160 000 kilovatti, niisutusmaaviljeluse rajoonide ja tööstusrajoonide varustamiseks odava elektrienergiaga.

2. Volga—Doni laevatav kanal ja Tsimljanski hüdro sõlm koos hüdroelektrijaamaga anda eksploatatsiooni 1952. aasta kevadest.

3. Aastail 1951—1956 ehitada niisutussüsteemid 750 000 hektaari maa niisutamiseks ja kahe miljoni hektaari maa veega varustamiseks Doni jõe veeressursside baasil, sealhulgas Rostovi oblastis 600 000 hektaari niisutamiseks ja ühe miljoni hektaari veega varustamiseks, Stalingradi oblasti lõunarajoonides 150 000 hektaari niisutamiseks ja ühe miljoni hektaari veega varustamiseks. Niisutatavaid maid kasutada esmajoones nisu ja puuvilla külvamiseks.

Mainitud eesmärgil ehitada:

a) Doni magistraalkanal Tsimljanski veehoidlast kuni Proletarskaja staniitsani 190 kilomeetri pikkuses koos päisehitusega vee võtmiseks Tsimljanski veehoidlast;

b) jaotuskanalid kogupikkusega 568 kilomeetrit, nimelt —

Ülem-Sali kanal, mille juures kasutatakse ära Sali jõe säng, Malaja Martõnovka külast kuni Gašuni jõe suudmeni 125 kilomeetri pikkuses, kusjuures vesi võetakse Doni magistraalkanalist, — koos tammide ja pumbajaamadega vee andmiseks Sali jõe pidi ülesse;

Alam-Doni kanal Voshodi asulast Semikarakorski staniitsa suunas 73 kilomeetri pikkuses, kusjuures vesi võetakse Doni magistraalkanalist;

Bagajevi kanal Komarovi asulast Bagajevi staniitsa suunas 35 kilomeetri pikkuses, kusjuures vesi võetakse Doni magistraalkanalist;

Sadkovi kanal Bolotovi asulast Manõš Balabinski asulani 15 kilomeetri pikkuses, kusjuures vesi võetakse Doni magistraalkanalist;

Aasovi kanal Vesjolõi asulast Kulešovka küalani 90 kilomeetri pikkuses, kusjuures vesi võetakse Vesjolõi veehoidlast;

Jergeni kanal Varvarovka veehoidlast Obilnoje küla suunas 140 kilomeetri pikkuses, kusjuures vesi võetakse Volga—Doni laevatavast kanalist;

Tširi kanal Nižne-Tširi staniitsast Krasno-Bogdanovi küla suunas 90 kilomeetri pikkuses, kusjuures vesi võetakse Tsimljanski veehoidlast;

c) 140 pumbajaama jaotuskanalitel ja nende juurde viivad elektriliinid;

d) niisutamise ja veega varustamise võrk, mille juures vesi võetakse jaotuskanaleist, 750 000 hektaari maa niisutamiseks ja 2 miljoni hektaari maa veega varustamiseks.

4. Kohustada NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumi, NSV Liidu Puuvillakasvatuse Ministeeriumi ja NSV Liidu Sovhoo-side Ministeeriumi:

a) kindlustama niisutatavate ja veega varustatavate maade kasutuselevõtmise järgmises ulatuses aastate järgi:

Aasta	Niisutatav maa-ala tuhandetes hektaarides	Veega varustatav maa-ala tuhandetes hektaarides
1952 . . . . .	100	100
1953 . . . . .	125	250
1954 . . . . .	125	250
1955 . . . . .	200	500
1956 . . . . .	200	900

b) kindlustada elektrienergia laialdane kasutamine põllumajanduses künnitöödel ja muudel elektritraktoritega teostatavatel töödel põllunduses, samuti elektrienergia kasutamine palju jõukulu nõudvate tööde kompleksel mehhaniseerimisel loomakasvatuses ning teistes kolhoosi- ja sovhoositootmise harudes.

5. Teha «Gidroprojektile» ülesandeks uurimis- ja projekteerimistööd, «Volgodonstroil» ehitada maade niisutamiseks ja veega varustamiseks ettenähtud Doni magistraalkanal ja kõik jaotuskanalid ning pumbajaamad ja teised ehitused, samuti tammid koos ehitustega reguleerivate veehoidlate juures.

6. Teha ülesandeks NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumile, NSV Liidu Puuvillakasvatuse Ministeeriumile ja NSV Liidu Sovhooside Ministeeriumile uurimis-, projekteerimis- ja ehitustööd seoses niisutamise ja veega varustamise võrgu ja selle raames vajalike hüdrotehniliste ehituste loomisega.

7. Teha NSV Liidu Metsamajanduse Ministeeriumile, NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumile ja NSV Liidu Sovhooside Ministeeriumile ülesandeks üheaegse niisutamise ja veega varustamise võrgu ehitamisega istutada põllukaitsemetsi.

28. detsembril 1950.

## NSV LIIDU MINISTRITE NÕUKOGUS

### VOLGA—DONI LAEVATAVA KANALI AVAMISEST

NSV Liidu Ministrite Nõukogu vaatas läbi Volga—Doni laevatava kanali ehitajate raporti ja otsuse, mille oli teinud valitsuse poolt Volga—Doni laevatava kanali seadeldiste vastuvõtmiseks määratud komisjon eesotsas komisjoni esimehe sm. K. M. Sokoloviga, ning konstateeris, et valitsuse poolt antud ülesanne — ehitada ja anda eksploatatsiooni Volga—Doni laevatav kanal, Tsimljanski hüdroelektrijaam ja seadeldised esimese osa, Rostovi oblasti põuaste maade saja tuhande hektaari niisutamiseks — täideti ettenähtud ajaks.

Aastate 1949—1952 jooksul ehitati:

a) 101 kilomeetri pikkune Volga—Doni laevatav kanal 13 laevalüüsi, 3 pumbajaama, 13 paisu- ja kaitsetammi, 7 veelaskeseadeldise, 2 avarii-remonditõkke, 8 silla, praamülesõidukohtade, peatuspunktide, jõesadamate ja piki kanalit kulgeva saja kilomeetri pikkuse autoteega;

b) Tsimljanski hüdroõlm, mille koosseisu kuuluvad 12,75 kilomeetri pikkune muldtamm, 495,5 meetri pikkune betoonist veelasketamm, hüdroelektrijaam, 2 laevalüüsi, 4,9 kilomeetri pikkune laevatav kanal lüüside vahel, eelsadam, päis-niisutusseadeldis, samuti raudtee- ja maantee-ülesõidud tammil;

c) Doni magistraal-niisutuskanal veetõkestamise päisseadeldisest Tsimljanski hüdroõlme tammis Alam-Doni jaotuskanali (27 kilomeetrit pikk) päisseadeldiseni, Alam-Doni jaotuskanal (72,9 kilomeetrit pikk) ja Aasovi jaotuskanal (92,2 kilomeetrit pikk);

d) uued raudteeliinid Morozovski jaamast Stalingradi raudteel Tsimljanski hüdroõlmeni ja Tsimljanski hüdroõlmest Kuberle jaamani Stalingradi raudteel; liinide üldpikkus on 174 kilomeetrit.

Mainitud seadeldiste juures on teostatud mullatõid (mulla väljatõstmist ja muldkehade ehitamist) 152,1 miljoni kuupmeetri, raudbetooni- ja betoonitõid 2,96 miljoni kuupmeetri ning muldseadeldiste nõlvade kindlustamise tõid 2,9 miljoni ruutmeetri ulatuses. Kivibankette, filtreid ja dreanaaže on paigale pandud 1,6 miljonit kuupmeetril, metallsulundeid on rammitud 16 000 tonni ning on monteeritud 44 400 tonni metallkonstruktsioone ja mehhanisme.

Volga—Doni laevatava kanali ja Tsimljanski hüdroosõlme ehitamisel kasutati kõrge tootlikkusega võimsaid kodumaisi masinaid ja mehhanisme.

Ehitamise protsessis lahendati rida tähtsaid teaduslikke ja tehnilisi probleeme hüdrotehnika alal, suurte hüdrotehniliste seadeldiste ehitamine komplitseeritud geoloogilistes tingimustes, muldtammi kokkuuhtumine kiirmeetodil, põhjavee taseme alandamise laialdane rakendamine ja muud.

Ehitustegevuses kasvas uus kaader kvalifitseeritud töölisi — ekskavaatori- ja skreeperijuhte, hüdro mehhanisaatoreid, kraana-juhte, monteeri- ja betooni- ja armatuuritöölisi, samuti insenere ja tehnikuid, kes kindlustasid kõrge tööviljakuse.

Elektrijaamade Ministeeriumi, Raskemasinatööstuse Ministeeriumi, Elektritööstuse Ministeeriumi, Masina- ja Aparaaditööstuse Ministeeriumi, Ehitus- ja Teede-Masinatööstuse Ministeeriumi, Transpordimasinate Tööstuse Ministeeriumi, Rasketööstuse Ettevõtete Ehitamise Ministeeriumi, Teedeministeeriumi, Masinatööstuse Ettevõtete Ehitamise Ministeeriumi ja teiste ministeeriumide tehased ja monteerimisorganisatsioonid on teinud ära suured tööd metallkonstruktsioonide, mehhanismide ja seadmete valmistamise ja monteerimise alal.

NSV Liidu Ministrite Nõukogu ja ÜK(b)P Keskkomitee otsuste põhjal Volga—Doni laevatava kanali ehitamiseks ettevõetud tööde lõpuleviimine kindlustas Valge, Balti ja Kaspia mere ühendamise Aasovi ja Musta merega ühtseks veetranspordi-süsteemiks ning võimaldas asuda 1952. aastal vedama massilisi veoseid — sütt, metsamaterjale, tsementi, naftat ja vilja selle süsteemi kaudu.

NSV Liidu Ministrite Nõukogu märkis ka, et suure veehoidlaga ja hüdroelektrijaamaga Tsimljanski hüdroosõlme, samuti Doni magistraalkanali päissektori ning Alam-Doni ja Aasovi jaotuskanali ehitamine kindlustab 1952. aastal esimese osa — Rostovi oblasti põuaste maade 100.000 hektaari — niisutamise ning edaspidi kindlustab ettenähtud tähtaegadel veel 650 000 hektaari maade niisutamise ja 2 miljoni hektaari maade varustamise veega Rostovi ja Stalingradi oblasti põuastes ja poolkõrberajoonides Doni jõe veeresursside ja odava elektrienergia kasutamise baasil.

NSV Liidu Ministrite Nõukogu m ä ä r a s:

1. Avada Volga—Doni laevatav kanal pühapäeval, 27. juulil k. a., kindlustades sellest päevast alates reisi- ja kaubalaevade regulaarne liikumine, samuti alustada Tsimljanski hüdroelektrijaama ja niisutusseadeldiste esimese osa ekspluateerimist.

Volga—Doni laevatava kanali avamist volitas NSV Liidu Ministrite Nõukogu teostama jõelaevastiku ministri, jõelaevastiku peadirektori sm. Z. A. Saškovi.

2. Kohustada Jõelaevastiku Ministeeriumi kindlustama reisilaevade regulaarse liikluse Moskva—Rostovi ja Stalingrad—Kalatši liinil, organiseerima lähiühendus Stalingradi, Rostovi, Tsimljanski

ja Kalatši sadama rajoonis, samuti kindlustama 1952. aastal transiitkaupade ja -reisijate transportimise kinnitatud plaani järgi.

3. Kindlustada Tšimljanski hüdroelektrijaama elektrienergia kasutamine vastavalt valitsuse poolt varem vastuvõetud otsustele niisutusmaaviljeluse ja tööstuse vajadusteks, samuti elekterkünni jaoks ning palju jõukulu nõudvate tööde kompleksseks mehhaniseerimiseks loomakasvatuses ja teistes kolhoosi- ja sovhoositootmise harudes.

4. Anda Volga—Doni laevatavale kanalile NSV Liidu Ülemnõukogu Presiidiumi seadluse põhjal V. I. Lenini nimi ning nimetada kanal «V. I. Lenini nimeliseks Volga—Doni laevatavaks kanaliks».

10. juulil 1952.

---

## NSV LIIDU ÜLEMNÕUKOGU PRESIIDIUMI SEADLUS

### VOLGA—DONI LAEVATAVALE KANALILE V. I. LENINI NIME ANDMISE KOHTA

NSV Liidu Ministrite Nõukogu ja ÜK(b)P Keskkomitee ettepaneku põhjal anda Volga—Doni laevatavale kanalile V. I. Lenini nimi ja nimetada kanal «V. I. Lenini nimeliseks Volga—Doni laevatavaks kanaliks».

NSV Liidu Ülemnõukogu Presiidiumi  
esimees N. ŠVERNIK

NSV Liidu Ülemnõukogu Presiidiumi  
sekretär A. GORKIN

Moskva, Kreml.  
10. juulil 1952.

## SISUKORD

Eessõna . . . . .	3
Kommunism on nõukogude võim pluss kogu maa elektrifitseerimine . . . . .	9
Nõukogude rahva saavutusi kunstliku niisutuse alal . . . . .	25
Kunstlike veeteede rajamisest Nõukogude Liidus . . . . .	45
Suurehitused Volgal ja Donil . . . . .	59
1. Kuibõševi ja Stalingradi hüdroosõlm . . . . .	61
2. V. I. Lenini nimeline Volga—Doni laevatav kanal . . . . .	86
Lõuna-Ukraina ja Põhja-Krimmi kanal . . . . .	113
Turkmeenia peakanal . . . . .	133
Nõukogude eesrindlik teadus ja tehnika suurehituste rajamise teenistuses . . . . .	163
Kommunismi suurehitused — üldrahvalik üritus . . . . .	197
Kommunismi suurehituste rahvamajanduslikust tähtsusest . . . . .	215
Statistilisi kokkuvõtteid . . . . .	231
NSV Liidu Ministrite Nõukogus . . . . .	235

---

Toimetaja H. Klement.

Kunstiline toimetaja  
R. Pangsepp.

Tehniline toimetaja V. Alev.

Korrektorid H. Sinilaid ja  
L. Saulin.

Ladumisele antud 29. I 1953.  
Trükkimisele antud 27. III 1953.  
Trükiarv 8200. Paber 62×90. 1/16.  
Trükipoognaid 16 (+ 8 lisalehte).  
Arvutuspoognaid 18,57. MB-03432.  
Tellimise nr. 868. Trükikoda  
„Kommunist“, Tallinn, Pikk 2.

Sügavtrükk: Graafikatööstus  
„Oktoober“, Tallinn, Tartu mnt. 49.

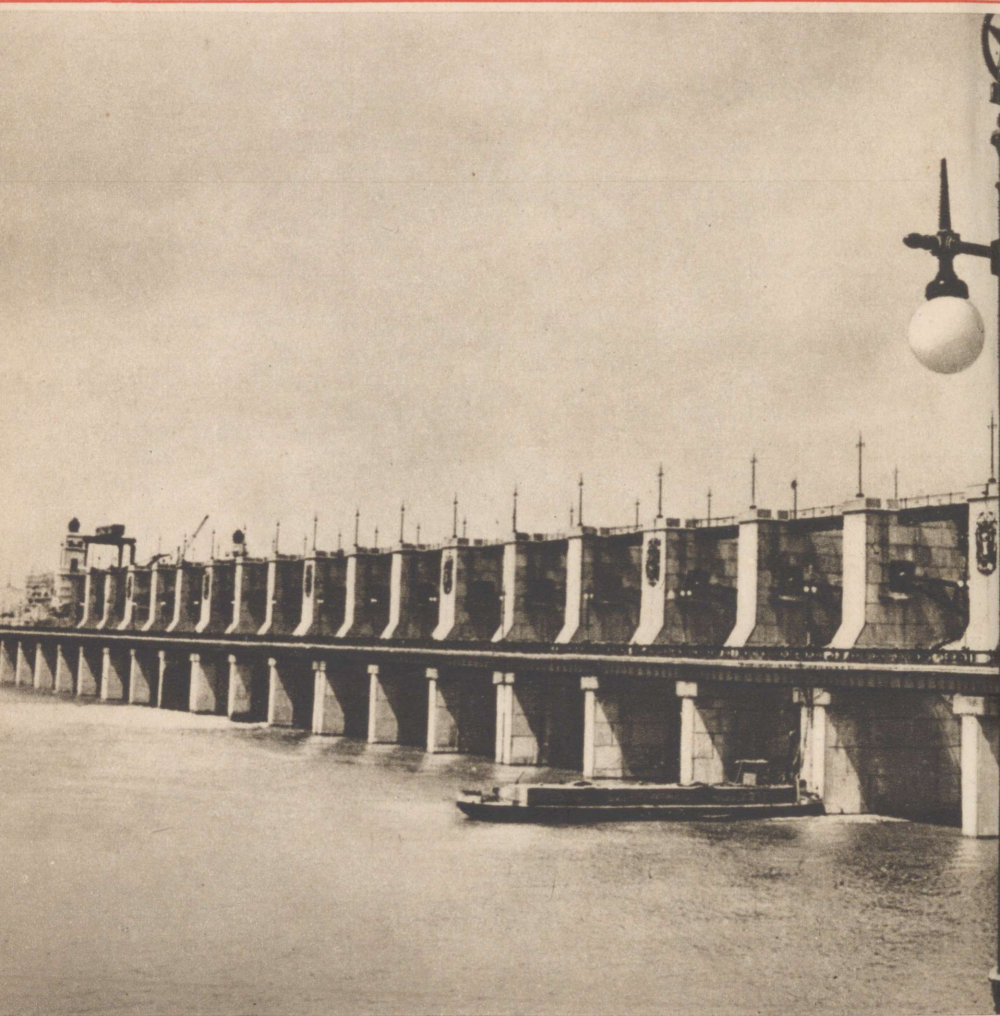
В. Тармисто. Великие стройки  
сталинской эпохи.

На эстонском языке.

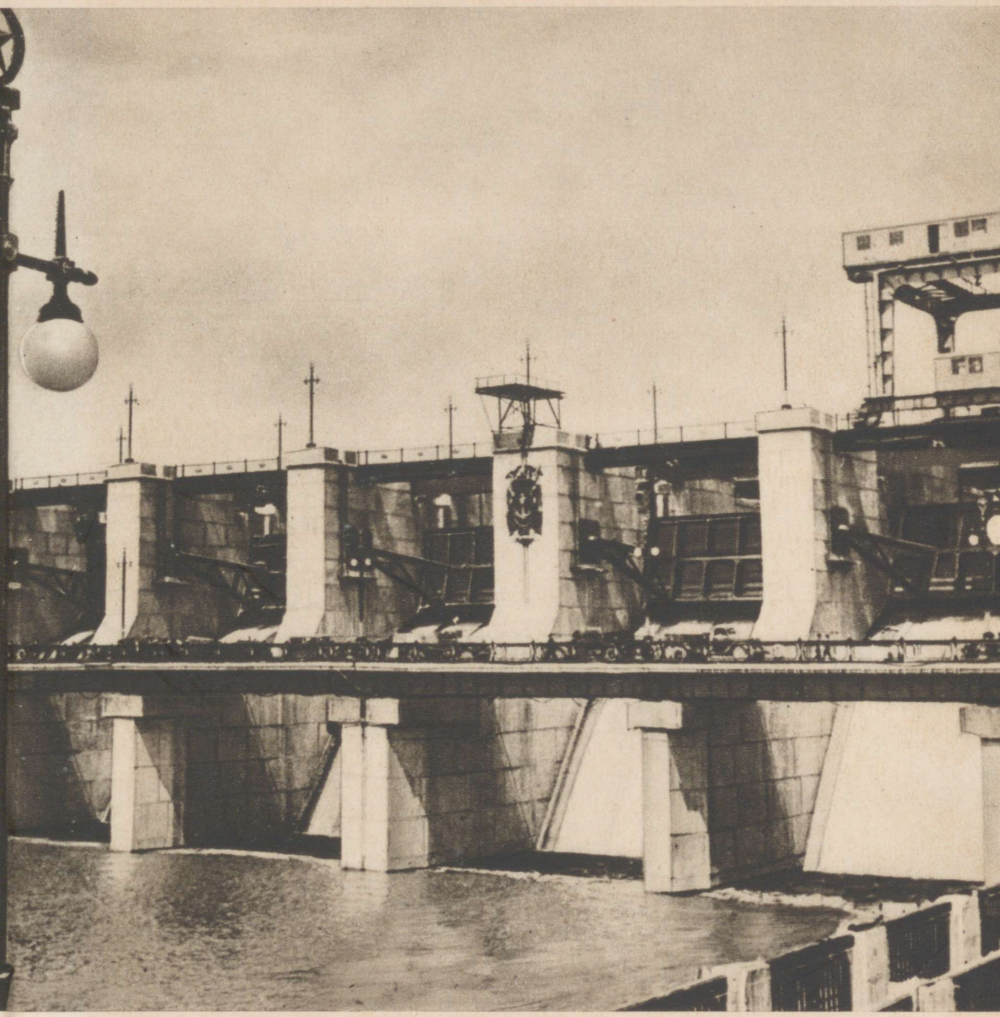
Hind rbl. 4.80

### TRUKIVIGA

Lk.	Rida	On trükitud	Peab olema
111	9. alt	üle sajad tonnid	sadu tonne

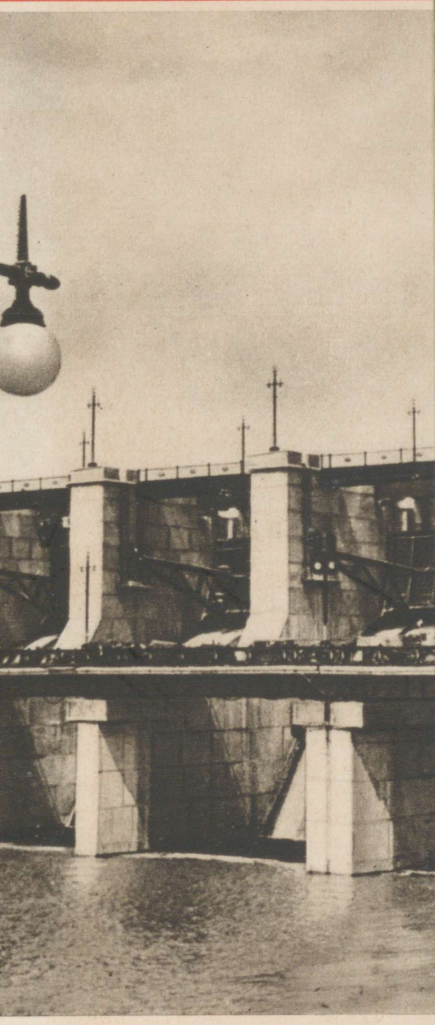


2.





2.



★ KИIEB

DNEPROGESS

KAHHOVKA

★  
KRASNOZNAMENKA

M U

№ 11, 4.80

A-19577

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00356576 1

A-19577  
LH



★ HARKOV

DON

ANAL MELITOOPOL

★

TSIMLJAN

ROSTOV ★

★ NOGAISK

DON

AASOVI MERI

RIMMI KANAL

★ KERTŠ

M E R I