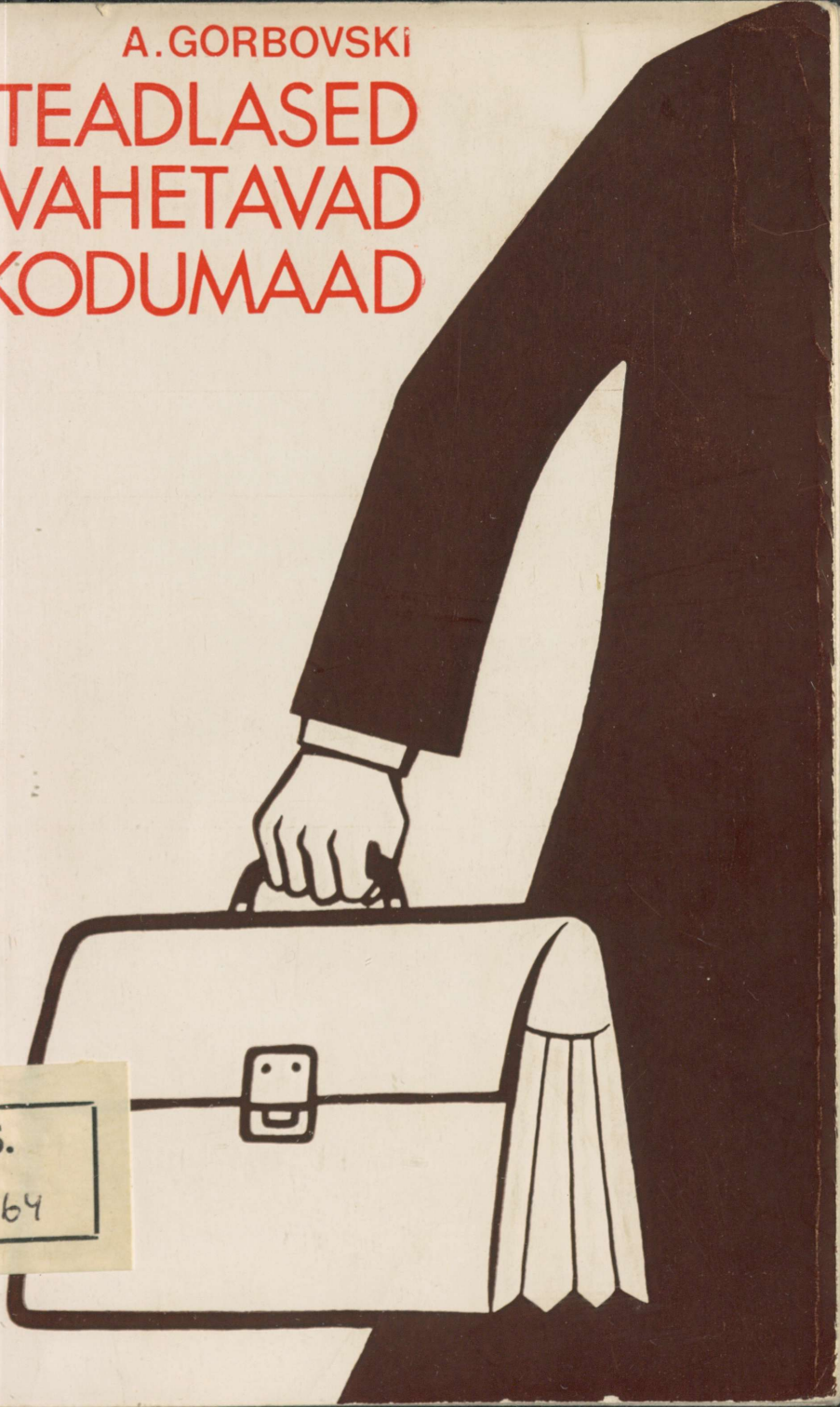


A. GORBOVSKI

TEADLASED VAHETAVAD KODUMAAD

.S.

9064



A-30945

II-3064

A. GORBOVSKI

100
(88)

TEADLASED VAHETAVAD KODUMAAD

KIRJASTUS «EESTI RAAMAT»
TALLINN 1970



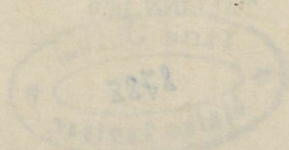
Originaali tiitel:

Александр Горбовский
Похищенные умы
Издательство «Знание»
Москва 1969

Tõlkinud J. Laas

Kaane kujundanud J. Arrak

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU



KUIDAS SEE ALGAS

Ühel 1943. aasta päeval, sõja haritipul, lendas Põhjamere kohal üksik pommitaja. Madalaid tinaseid pilvi lõhestades hoidis ta kurssi Inglismaa ranniku suunas. Lennuki pommikambris istus inimene, kellel polnud aimugi piloodile antud instruksioonist. Saksa lennukite rünnaku korral pidi lendur vajutama pommiheitahoovale ja kukutama oma elava laadungi suurest kõrgusest avamerre. Liitlasvõimud eelistasid tolle inimese hukkumist tema sakslaste kätte sattumise võimalusele.

Ebatavaliseks reisijaks oli üks kaasaja silmapaistvamaid füüsikuid — Niels Borh. Tema teekond viis fašistide okupeeritud Euroopast Ameerikasse. Seal ootas teda töö esimese aatomipommi loomisel.

Lennuki pommikambris külmetav ja hapniku-puuduse all kannatav Nobeli preemia laureaat oli esimene pääsuke, kes juhatas sisse tänapäeva kapitalistlikus maailmas enneolematu ulatuse võtnud teadlastejahi.

Ent sellel nähtusel on oma eellugu, mis ulatub sajandite sügavusse...

THE
JOURNAL OF THE
ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE
OF GREAT BRITAIN AND IRELAND
VOLUME 100
PART 1
1970

The 1970-1971 season was a most successful one for the Institute. It was a year of many firsts, and it was a year in which the Institute was able to achieve many of its long-term aims. The year was marked by a number of important events, and it was a year in which the Institute was able to achieve many of its long-term aims. The year was marked by a number of important events, and it was a year in which the Institute was able to achieve many of its long-term aims.

The year was marked by a number of important events, and it was a year in which the Institute was able to achieve many of its long-term aims. The year was marked by a number of important events, and it was a year in which the Institute was able to achieve many of its long-term aims. The year was marked by a number of important events, and it was a year in which the Institute was able to achieve many of its long-term aims.

1970-1971
JOURNAL OF THE
ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE
OF GREAT BRITAIN AND IRELAND
VOLUME 100
PART 1
1970

KUIDAS SEE ALGAS

Iidsed tekstid jutustavad meile tormijooksuga vallutatud linnade kohutavast saatusest. Neile, kelle halastamatu «armu» alla võidetud langesid, oli kõik lubatud. See sarnanes painajaliku unenäoga, milles kõik on võimalik. Kes ihkasid naisi, said neid nii palju, kui soovisid. Kes janunesid veini järele, kustutasid täielikult oma janu. Kes hindasid aardeid, rüüstasid paleesid ja rebisid sõrmuseid tapetute sõrmedest. Igaüks kiirustas ahnelt omandama seda, mida ta pidas kõige väärtuslikumaks.

Millest mõtlesid nendel meeletu orgia tundidel vürstid ja imperaatorid, inimesed, kes valitsesid võitjate üle? Ka nemad ei ütelnud ära kullast, veinist ja naistest. Ent nende taotlused ulatusid märksa kaugemale.

Kui teised ei suutnud tõusta kõrgemale ahnest soovist asjade ja väärtesemete järele, siis nemad püüdsid omandada inimesi, kelle käed olid need väärtused loonud.

Alles siis, kui kuningas Saalomon* oli saanud Foiniikiast osavaid laevameistreid, võis ta ehitada võimsa laevastiku. Et vaaraodel oli esmaklassilisi sõjavankrimeistreid, võisid nad rajada tugeva armee — oma võimsuse toe. Seepärast kasutasid juba vanaaja valitsejad kõiki vahendeid, et saada oma valdusesse kogenud meistreid, inimesi, kes olid kodus tolle aja teadmistes ja tarkustes.

Kõige andekamate ja silmapaistvamate meistrite oma maale toomisel ei talitanud võitjad mingi kapriisi mõjul, vaid juhindusid kaineist kaalutlusist, pidades eelkõige sil-

* Saalomon oli viimane ühise Iisraeli kuningas (u. aastail 965—925 e. m. a.). Toetus valitsemisel sõjaväele. Tema toredust-armastav tegevus (kasvasid ka maksud) tekitas palju pahameelt ja põhjustas pärast ta surma Iisraeli killustumise. Oma õnnelikkude välispoliitiliste suhete ja eriti saavutusterikka ehitustegevuse tõttu on juutide pärimuses ülistatud kuju. — Tõlk.

mas riigi huve. Nendest kaalutlustest lähtuvad ka omaaegsete valitsejate järeltulijad.

Tõsi, vanaajal ei olnud selle nähtuse märkimiseks terminit, see tuli hiljem. «Ajude äravool» — nii nimetavad seda ajakirjanikud. «Intellektuaalse potentsiaali suuren-damine teiste rahvaste arvel,» ütlevad teadlased. Ent loomulikult ei muuda nimetus toimuva olemust.

KÕIGE HINNALISEMAD TROFEED

Juba koolipingist on meile tuttavad Tšinghis-khaani ja Batu nimi. Me oleme pähe õppinud nende sõjakäikude aastaarve, teame alistatud rahvaid, kõrbeteks muudetud linnade ja piirkondade nimetusi. Ent harva mõtleme me sellele, et kõigi nende sündmuste välise kirevuse, kogu nende koletisliku, näiliselt mõttetu julmuse taga seisis plaan, mingi selgem eesmärk.

Vallutanud Horezmi, ajasid Tšinghis-khaani sõjamehed linnaelanikud kohe lagedale väljale, eraldasid neist umbes sada tuhat vilunud käsitöölist ning saatsid need Idamaadele, kirjutab üks pärsia kroonik. Ülejäänud hukati seal-samas.

Kesk-Aasias, ühes Turkmeenia piirkonnas on iidse linna Urgentši — nii nimetati seda siis, kui linna savimüüride taha ilmusid Tšinghis-khaani metsikult käratsevad sõjamehed — varemed. Kui linn vallutati, viidi kõik ellujäänud tavakohaselt lagedale väljale. Sõjamehed eraldasid teistest meistrid ja oskustöölised. Neile kingiti elu. Ükski neist aga ei näinud enam kunagi oma kodumaad, ei pöördunud iialgi tagasi kodulinna liivatuisanud varemetele. Neid ootas pikk tee võõrale maale ja eluaegne pagendus. Seal, vallutajate maal, kaunistasid nad oma osavate kätega mongolite hoburakmeid ning valmistasid luksusesemeid haaremitale. Ülejäänuid ootas surm. Väepealiku kurguhäälse käskluse järel haarasid sõdalased oma kõverad mõõgad ning raiusid kaitsetut rahvahulka.

Niisugune poliitika viis nullini paljude rahvaste vaimse potentsiaali, hävitas nende intellektuaalse, juhtiva ladviku. Seega võime järeldada, et nende maade pikaks ajaks tühjaksjäämine ning metsistumine oli vaid osaliselt tingitud mongolite relvadest ja tulekahjudest.

Tšinghis-khaani järglased, kes pärisid hiigelimpeeriumi, võtsid omaks ka eelkäija poliitika printsiibid. Nad püüdsid koguda kõige osavamaid, kõige arukamaid inimesi oma troonide ümber.

Nende aastate kroonik, pärsia ajaloolane Rašid ed-Din, kirjutas ühe Tšinghis-khaani järeltulija nimel: «Nüüd, mil Oikumeen on äärest ääreni allutatud meile ja teistele Tšinghis-khaani järeltulijatele, kogutakse meie silmade all suurel hulgal arste, astronoomide ja ajaloolasi, kõikide religioonide ja sektide esindajaid Hiinast, Mandžuriast, Indiast, Kašmiirist, Tiibetist, Uiguurist ning inimesi veel teistestki rahvustest: türklasi, araablasi ja franke.»

Nendest valitseja sõnadest kõlab suur uhkus.

Ja tõepoolest, ühed uhkeldasid oma sõjaliste saavutustega: «Ma võtsin kinni nende naised, ma tõin kaasa nende alamaid, ma jõudsin nende kaevudeni, ma lõin maha nende härjad, ma tirisin üles nende odra, ma panin selle põlema.» (Egiptuse vaarao Senusert III raidkiri.)

Teised hooplesid vallutustega: «Suurepärased, viljarikad piirkonnad... Me ühendasime need oma maaga, et need kuuluksid igavesti Siidoni rahvale.» (Raidkiri Siidonist, Foiniikia.)

Kolmandad olid rahul ja tundsid heameelt ehitajatest, arstidest ning õpetlastest, keda õnnestus tuua vallutatud piirkondadest või lihtsalt naabermaadest.

See oli ettenägelik poliitika. Suurima ulatuse saavutas see Timuri ajal, sest mitte ilmaaegu ei seisa selle suure vallutaja nimi, kes käis oma eelkäija jälgedes, ajaloos kõrvuti Tšinghis-khaani nimega.

«Eriti püüdis ta koguda mitmesuguste erialade meistreid,» kirjutas Timurist üks tema kaasaegne. «Damaskusest tõi ta iga ala meistreid, keda suutis vaid leida: neid, kes teevad vibusid ja mitmesuguseid muid relvi, neid, kes töötlevad klaasi ning savi, olles selles töös parimad maailmas. Türgist tõi ta laskureid ja käsitöölisi, keda leidis: müürseppi ning kullasseppi... peale selle tõi ta tehnikamehi ja bombardiire ning neid, kes punuvad masinate nõore.»

Mõned neist inimestest olid nii väärtuslikud, et Timur saatis nad Samarkandi poole teele kaitsemeeskondade valve all.

Nendel aegadel ei jäädvustanud kunstnikud töödele oma nime. Veel vähem tuli neile pähe teha märkusi oma rah-

vuse ja selle kohta, kust nad pärit on. Samarkandi turgu-
delt suundusid paljude maade meistrite kaubakarava-
nid laiali mööda kogu Kesk-Aasiat. Ja kuskil kordas
keegi seda kannu vormi, seda kanga ilustist või orna-
menti. Aga pärast, sajandeid hiljem, murravad teadlased
pead ja kirjutavad traktaate sellest, kuidas india kunst,
pärsia maneer või araabia stiil tungisid Kesk-Aasiasse
ning jätsid nii tugeva varjundi sealsete meistrite töö-
dele.

Seepärast ongi teinekord Kesk-Aasia rahvaste suure ja
omapärase kunsti puhul raske teha vahet oma maa ja
rahva pinnalt puhkenud ning võõrsilt toodud talentide
vahel. Need, kes sageli vastu tahtmist ümber asusid, tõid
kaasa ka oma rahvusliku maneeri ja stiili, nagu tõid selle
näiteks Timuri poolt Indiast hangitud kivitahujad ja ehi-
tajad, kes rajasid kuulsa mošee Samarkandis.

JOOKSIKUD JA NENDE SOOSIJAD

Kristluse kujunemisperiood oli sünge. Uue religiooni
teenrid olid askeedid ning pidasid elurõõme patuks. Nende
suhtumine kreeka ja rooma kultuurisse oli algusest peale
vaenulik. Kui kristlased said jälitatavatest ise jälitajaiks,
ei tundnud nad halastust ega andestamist.

Esimeseks vaenuobjektiks said raamatud. Roomas, Kree-
kas ja Bütsantsis süüdati lõkkes, milles hävisid jäädavalt
inimmõtte suursaavutused. Põlesid astronoomia-, filosoofia-
ja meditsiiniraamatud. Isegi Homeros ei pääsenud
tuleriidalt.

Juba algusest peale oli selge seegi, et kristlased ei piirdu
üksnes raamatutega. Polnud veel kustunud lõkkes linna-
väljakuil ja templite ees, kui hakati reformima õppeasu-
tusi. Repressioonid tabasid Aleksandriat, Edessat ja teisi
tolle aja linna. Kõik «paganlikud» koolid suleti. Enamik
neist hävitati. Õnnetus tabas neid, kes olid harjunud
lugema Aristotelest, Platonit, Demosthenest ja Heraklei-
tost ega hoolinud suurt varase kristluse iseõppinud skolas-
tikuist. Neid inimesi ootas pagendus.

Maadest, kus ristiusk võimust võttis, lahkusid peatselt
õpetlased, filosoofid ja kirjanikud. Laevad kandsid neid
Süüria rannikule, rännuteed viisid Bagdadi ning Teherani

müürideni. Ja võõrad valitsejad võtsid neid jooksikuid meeleldi vastu, külvates nad üle kingitustega. Euroopa teaduse languse seostavad paljud tänapäeva uurijad just ajude äravooluga. Ulatuslikke maa-alasid tabas vaesumine. Polnud vaja ei sõdu, epideemiaid ega loodusõnnetusi. Piisas vaid andekate ja kriitiliselt mõtleivate loomisvõimeliste isiksuste eemaldamisest.

Sadu aastaid hiljem kirjutas Saint-Simon, et kui tema kaasaegne Prantsusmaa kaotaks, ütleme, 50 oma parimat füüsikut, matemaatikut, poeti ja kirjanikku, mehaanikut, inseneri ja arsti, muutuks ta hingetuks kehaks. Need loetletud moodustavad Saint-Simoni väljenduse kohaselt väärtusliku eliidi.

Euroopa kaotas oma parimaid ajusid ka hiljem, araabia kalifaadi ajal. Otsekui vastukaaluks islami traditsioonilisele vaenulikkusele teisitimõtlejate suhtes leidsid paljud omaaja suured teadlased varjupaiga esimeste kaliifide õukondades. Seejuures ei jaganud enamik neist oma soosijate vaateid. Kõige erinevamate religioonide ning vaadete esindajaid võis kohata Kairo, Bagdadi ja Córdoba raamatusaalides ning paleedes. Islami maailma vägevad, eilsed kirjaoskamatud suguharujuhid, asutasid akadeemiaid, koondasid eneste ümber arste, astrolooge ja alkeemikuid. Sellise poliitika tulemuseks oli teaduse ja kunsti ebatavaline areng araabia maades. Üksteise järel asutati ülikoole, kuhu koondusid omaaja silmapaistvamad teadlased.

Erinevalt möödunud aegade vallutajatest tuli nüüdseil valitsejail kasutada väärtuslike inimeste hankimiseks teisi meetodeid. Appi tuli kuld. Emissarid sõitsid mööda maailma ning püüdsid filosoofe, mitmesuguseid meistreid ja isegi õuepoete ära meelitada.

Teatud ajal olid eriti hinnas alkeemikud. Keskaegses Euroopas näiteks pidas iga valitseja juba prestiiži pärast vajalikuks hoida oma teenistuses vähemalt paari «kullavalmistajat». Veetes päevi ja öid laboratooriumides kolbide ja retortide vahel, püüdsid need leida moodust, kuidas valmistada tehiskulda. Perspektiiv saada nii palju kulda, kui iganes soovid, tegi alkeemikutest inimesed, kellel oli sõna otseses mõttes kulla hind. Neile hakati jahti pidama. Imperaatorid ja kuningad püüdsid üksteist üle trumbates silmapaistvamaid alkeemikuid enda juurde meelitada. Neid rööviti, neile osutati ülimat armulikkust, neid ahel-

dati ja peideti maa-alustesse labürintidesse, et nad ei põgeneks.

Möödusid sajandid. Ebamäärased kuuldused selle kohta, et kellelgi olla õnnestunud tehiskulda saada, ei leidnud kinnitust ja huvi alkeemikute vastu kadus. Pettunud kuningad hakkasid oma endisi lemmikuid turuplatsidel võlla riputama. Nüüd ei võistelnud nad enam «kullavalmistajate» pärast. Vähesed allesjäänud alkeemikud, vaesed ja näljased, hulkusid nüüd mööda Euroopa linnu, otsides peavarju ja laboratooriumi, et lõpetada katsed, töötades selle eest hindamatuid varandusi tulevikus. Kuid paleede ukSED avanesid nende ees nüüd üha harvemini. Oli kätte jõudnud teist laadi meistrite ja teadmameeste aeg.

Eilsetest meistriteestest ja mehaanikutest, kes tundsid troonisaalides end veel kaua ebakindlalt, olid saanud oma aja väärtuslikumad inimesed, suurtükispetsialistid, relvameistrid ja püssirohuvalmistajad. Valitseja, kellel õnnestus koguda oma teenistusse häid spetsialiste, võis luua tugeva armee. Ent kas oli veel midagi väärtuslikumai maailmas, kus üle kõige hinnati jõudu?

Ei ole põhjust arvata, et see talendijaht jättis Venemaa puutumata. Paljud venelased, kes läksid välismaale õppima, langesid selle võrku. Mõned neist, kes andsid järele pealekäämistele ning jäid Inglismaale, Prantsusmaale või Saksamaale, tõid oma erialale kuulsust. Teised, kes ei suutnud taluda moraalset üksindust ja koduigatsust, hakkasid jooma ning hukkusid. Venemaa juhtivad riigitegelased mõistsid talentide kaotamise ohtlikkust. Meieni on jõudnud huvitav tunnistus, 12. sajandist pärinev vürst Ivan Golitsõni kirjutis. «Venelased,» kirjutab ta, «ei tohi teenida koos kuninga inimestega (võõramaalastega. — *Tõlk.*) nende toreduse pärast: ühe suve on koos nendega teenistuses, aga järgmisel suvel ei jää meile enam pooltki parimaist venelastest.»

Seoses hariduse ja teaduse arenguga Venemaal saavad välismaalastest värbajate katsed meelitada ära vene teadlasi. Ent niisama järjekindlalt kui neid katseid ette võetakse, öeldakse ka ära. Võime nimetada siinkohal maailmakuulsaid teadlasi — Jablotškinit, Mitsurinit ja Timirjazevit.

SVASTIKA * IKKE ALL

Saksa luure rohkete diversioonide ja muude aktsioonide hulgas ei olnud vene juhtivate teadlaste röövimise plaanid just viimasel kohal. Esmajoones jahiti muidugi neid, kes olid tegevad sõjatööstuses. Nii töötati peensusteni välja plaan röövida üks katjuuša (reaktiivmiinipilduja Nõukogude armees) loojatest. Ülesanne usaldati kvalifitseeritud ja vilunud luurajatele. Olid ette nähtud operatsiooni kulgemise ja lõpetamise mitmesugused variandid. Kahe silma vahele oli jäänud vaid üks — poldud arvestatud, et... Nõukogude pool oli algusest peale röövimisplaanidest teadlik.

Saksa luure ninamehed, kes selle operatsiooni välja töötasid, ei osanud arvata, et nad peavad pealetungi asemel ise peatselt kaitsesele asumale, et teiste maade teadlaste ja spetsialistide jahilt tuleb neil asuda omade kaitsmisele. Kuid oli juba hilja. Paljud teadlased lahkusid Saksamaalt juba enne sõda või siis kohe pärast selle algust. Ülejäänud sattusid liitlaste kätte. Paljude juhtivate teadlaste ja uurijate lahkumine avaldas sõja käigule märgatavat mõju.

Teatavasti loodi just Saksamaal sõja lõpu eel kurikuulsad raketid — V-2. Kui esimene V-2 ületas La Manche'i, ei antud Inglismaal isegi õhuhäiret. Miski ei ennustanud katastroofi, kui pilvitus taevas tuli nähtavale leekidesse mähitud keha, mis ulgudes linnale langes. Ent hetk hiljem kõlas kohutav plahvatus ja kõik mattus müri-nasse.

Kui suits hajus, kiirustasid sündmuskohale juba sanitarid ja päästemeeskonnad.

Kuid see plahvatus oleks võinud osutuda ka teistsuguseks. Sellel päeval oleks võinud Inglismaa kohale kerkida aatomiseen. Muidugi, kui sakslastel oleks õnnestunud valmistada aatomipomm, nagu neil läks korda teha valmis selle kohaletoimetamiseks rakett V-2, oleksid nad tõenäoliselt püüdnud selle visata kõigepealt Moskvale. Sündmuste selline käik oli küllalt suure tõenäosusega. Kolmanda riigi laboratooriumides käisid palavikulised tööd

* Svastika (sanskrit.) — haakrist. — Tõlk.

aatomipommi loomiseks.* Tõsi, sakslased olid liitlastest umbes neli aastat taga. Saksa füüsikud maadlesid nende probleemidega, mis Ameerikas olid juba ammu lahendatud, püüdsid teha avastusi, mis olid juba ammu tehtud. Miks õnnestus ameeriklastel edestada sakslasi tervelt nelja aasta võrra? Või miks jäid sakslased (nii väljendume täpsemalt) ameeriklastest nii palju maha?

Neile kahele küsimusele on ka kaks vastust, mis selgitavad aatomiteaduse mahajäämust hitlerlikul Saksamaal, mahajäämust, mis osutus päästvaks kogu inimkonnale.

Teatavasti tingis fašistide võimuletulek teadlaste massilise emigreerimise Saksamaalt. Antifašistid, patsifistid või lihtsalt progressiivselt meelestatud inimesed lahkusid maalt. Nende seas olid ka need, kes hiljem seisid esimese aatomipommi hälli juures. Õnneks ei mõistnud fašistliku Saksamaa juhid tollal toimuva olemust. Maalt pagesid mingisugused füüsikud, mingid teoreetikud, Saksa-vaenulikult meelestatud inimesed madalamast rassist, kes pealegi polnud aaria teaduse pooldajad. Et aga selline puhas aaria teadus on olemas, olid Saksa parteituusad veendunud. Too veendumus kandus üle ka paljudele saksa õpetlastele, kes järgisid pimesi ülalt antud käske ja direktiive.

Nii osutus teoreetilise füüsika valdkonnas tarbetuks kõik see, mille oli loonud näiteks Albert Einstein. Kuigi sündinud ja üles kasvanud Saksamaal, ei olnud Einstein sakslane, ning seda pandi talle süüks. Teda ei peetud teadlaseks, tolleaegsel Saksamaal ei tunnustatud ka tema avastusi.

Teoreetiline tuumafüüsika langes tunduvalt tagasi. Terve mõistus toodi ohvriks ideoloogiale ja see ei olnud kaugeltki ainuke seda laadi juhtum hitlerliku Saksamaa praktikas. Teaduse ideelised alused jäid kõigutamatuks. Selle tagajärjeks oli aga mahajäämus. Mahajäämus ajude

* Ajaloodoktor R. Jungk, kes on üksikasjaliselt uurinud aatomipommi loomislugu, väidab, et Hitleri lühinägelikkuse pärast ei saanud tööd aatomipommi loomiseks kunagi õiget hoogu ning et Hitleri ja tema käsilaste ükskõiksus füüsika valdkonnas tehtavate uurimuste vastu küündis isegi vaenulikkuseni. R. Jungk on missiooni «Alsos» materjalidele toetudes jõudnud järeldusele, et sõja lõpuks ei olnud sakslastel loodud isegi esialgseid tingimusi niisuguse pommi ehitamiseks. — Tõlk.

võitluses, mis ei mõjutanud vähem maailma saatust kui lahingud. Ajal, mil ametlik Saksa teadus püüdis välja rabelda enda kaevatud august, koostas Albert Einstein Ameerikas juba esimese aatomipommi loomise projekti.

Roosevelti korraldusel alustati kohe projekti elluviimist.

Teine saksa teadlane Otto Frisch, kes põgenes Hitleri eest esialgu Taani ja sealt Inglismaale, ei teadnud Einsteini projektist midagi. Ent idee oli küpseks saanud, see oli n.-ö. õhus, ja peatselt esitas ka tema sõjaväevõimudele aatomipommi loomise oma variandi.

Ka selle plaani realiseerimiseks alustati kohe töid. Mõned kahekordse okastraattõkkega ümbritsetud ehitused Liverpooli äärelinnas said paigaks, kus lihviti ja kontrolliti aatomipommi valmistamise ideed. Just siit alustas gigantne seen, mis kerkis hiljem Hirošima ja Nagasaki kohale, oma teekonda. Need, kes saatsid selle tee, olid üle külvatud kõikvõimalike teenetemärkidega saavutuste eest teaduse valdkonnas ning neil oli kolleegide hulgas suur autoriteet. Tõsi, üks detail oli pisut silmatorkav ning andis kõnealusele teadlaste kollektiivile veidra ilme — suheldi vigases ja puises inglise keeles.

Peaaegu kõik teadlased, kes töötasid Inglise aatomipommi esimese variandi kallal, olid sakslased või siis põgenikud Hitleri vallutatud maadest. Põgenedes olid nad ühes toonud peamise — aatomipommi loomise idee.

Pingeline töö Liverpoolis vältas 1943. aastani, siis tuli ühel päeval Otto Frischi järele sõjaväeauto. Pärast lühikest teekonda peatus sõiduk tagasihoidliku halli hoone ees. Avaras kabinetis ootas teadlast eraldusmärkideta mundris mees. Viimase maneerid lasksid arvata, et mees on harjunud käskima. Ta ei hakanud pärima Frischi tervise ülega küsinud ka, kuidas teadlasele Inglismaal meeldib, vaid alustas kohe sellest, mispärast oli tulnud.

«Kas olete nõus sõitma Ühendriikidesse?» küsis ta. «Nõusoleku korral saate kohe Inglise kodakondsuse.»

«Aga kui ma keeldun?»

Frisch oli teadlane ja uudishimu oli talle omane. Seepeale seletati talle, et formaalselt on ta Inglismaaga sõdiva riigi alam ning seega on täielik alus paigutada ta interneritute laagrisse. Loomulikult ei põgenenud Frisch fašistide eest selleks, et jagada nende saatust Inglismaal

okastraattökete taga. Ta andiski nõusoleku sõiduks Ameerika Ühendriikidesse. Analoogilised jutuajamised toimusid ka grupi teiste liikmetega. See tähendas Inglise aatomipommi loomise katse poolelijätmist. Peatselt tõusid mõned sõjaväelennukid öiselt lennuväljalt ja võtsid kursi läände. Vaevalt on neil lennukeil veel kunagi tulnud vedada nii väärtuslikku seltskonda: Euroopa õpetlaste eüiti, oma aja suuremaid teadlasi, kes siirdusid vabatahtlikult ookeani taha pagendusse.

Väikeses Ameerika linnas Los Alamoses ootasid neid juba kolleegid — aatomifüüsikud. Paljud olid omavahel ammused tuttavad. Need olid fašismi eest põgenenud Euroopa teadlased, keda Ühendriikide valitsus oli tööle võtnud.

Aastaid hiljem, kui aatomipommi ehitus ei kujutanud endast enam saladust ja selle loomine oli muutunud ajalooks, tunnistas ajakiri «New Scientist», et peaaegu kõik füüsikud-teoreetikud, kes löid aatomipommi, olid kas eurooplastest teadlased või emigrantide lapsed. Viimane asjaolu ei takistanud muidugi aatomipommi omal ajal reklaamimast kui Ameerika teadusliku mõtte ja tehnika suurt võitu. Ja alles nüüd tunnistatakse mõnedes allikates, et ameeriklaste panus aatomipommi loomisse piirdub peamiselt vaid assigneerimise ja aparatuuriga. Ülesande loomingu osa lahendasid teistest riikidest ja teiselt kontinendilt tulnud teadlased.

Loogika, mille kohaselt teiste teadlaste avastuste au läheb ameerika teadlastele, meenutab situatsiooni, millest paraja huumoriga jutustas vene revolutsionäär P. Korpotkin.

«Türgi külas, kus olid korteris kindralstaabi ohvitserid, puhkes tulekahju,» kirjutab ta. «Hetke jooksul haaras tuli majad ja ühte neist jäi rinna laps. Ema oli ahasuses. Pärisori Frol, kes isa alati saatis, sööstis tulle ja päästis lapse. Ülemjuhataja nägi seda kõike pealt ja autasustas isa sealsamas ristiga vapruse eest.

«Kuid isa,» vaidlesime me vastu, «lapse päästis ju Frol!»

«Mis siis sellest,» sõnas isa süütu ilmega, «kas ta siis pole minu pärisori? See on ju ükspuha!»

Mõisnik oli siiralt veendunud oma loogikas ja teda ümber veenda oli võimatu. Pärisorjapidaja loogika, nagu me näeme, ei ole surnud koos pärisorjusega.

Selles pole aga midagi imestamisväärsed. Ei ole midagi ebatavalist ka selles, et praktika osta või tuua vägivaldselt kohale teadlasi ja spetsialiste on kestnud läbi sajandite kuni meie päevadeni.

MISSIOON «ALSOS» * TEGEVUSES

Vaevalt on teadus ja luure olnud kunagi nii lähedases seoses kui Teise maailmasõja perioodil, mil teadlastejaht võttis kõige dramaatilisemad vormid. Röövida teadlasi vaenlase hõivatud territooriumilt, kus peremehetses gestaapo, ei olnud kaugeltki lihtne ülesanne ja seda võisid üritada vaid kogenud agendid.

Ühel 1944. aasta jaanuarikuu ööl lendas Jugoslaavia kohal suures kõrguses Ameerika pommituslennuk. Lastiks ei olnud seekord pommid. Kabiinis pilootide hulgas istus jässakas noormees. Ta jõi õlut, jutustas anekdoote ning vaevalt võis keegi arvata, et see inimene peab varsti musta langevarju abil end vaenlase territooriumile maandama. Jõuti ettenähtud piirkonda ja piloot teatas: «On aeg.» Mees kinnitas langevarjupandlad, astus avatud luugi suunas ja kadus. Pommitaja asus tagasiteele ning lendurid, kes seda juhtisid, ei näinud langevarjurit enam kunagi.

Selleks ajaks kui juba koitis ja lennuk maandus Jugoslaaviast kaugel lennuväljal, liikus mööda üht Bosnia kõrvalist teed keegi talupoeg. Ta viis turule õunakorvi. Ei riietus ega kõnemaneeer reetnud, et meil on tegemist kaugelt tulnud inimesega, et ta viib turule õunu, mis on valminud sadade kilomeetrite kaugusel neist paigust. Linnale lähenedes segunes ta teiste turulistega ja kadus.

* 1943. aasta sügisel Ameerika Ühendriikide sõjaväe ülemjuhatuse loodud spetsiaalne luureüksus, kes pidi maabuma Euroopa mandril koos esimeste sõjaväeosadega, et koguda andmeid Saksa aatomirelvastuse kohta. Ülisalajane üksus sai kergesti läbinähtava varjunime «Alsos» (sõna «groves» — metsasalu, hiis — kreeka-keelne tõlge). Üksuse liikmed märgistati elementaarsete spionaaži-reeglite vastaselt isegi erilise tunnismärgiga: valget alfati läbis aatomienergiat sümboliseeriv punane välg.

Üksuse ülemaks määrati 1943. aasta novembris kolonel Boris Pash, missiooni teadusliku personali juhiks aga tuntud eksperimentaalfüüsik Samuel A. Goudsmit. — Tõlk.

Mõne päeva pärast oli mees juba Ungaris. Sedapuhku postiametniku vormis. Tema nägu ilustasid vuntsid ja ta kandis prille. Tema pagas asetses kupees ning mehe taskus olid laitmatult vormistatud dokumendid, mis kinnitasid, et nende paberite esitajaga on asjad igati korras. Kerge aktsent viitas tema Põhja-Ungari päritolule, nagu näitasid mehe dokumendidki.

Budapestis võttis ta takso ja nimetas laitmatu reputatsiooni ning mõõduka hinna poolest tuntud võõrastemaja nime. Takso sõitis üle silla, keeras nurga taha ning selle inimese jäljed kadusid jälle.

Mees ilmus uuesti nähtavale alles kolm kuud hiljem Aadria mere rannikul. Koos temaga aga veel keegi, kelle pärast oligi ette võetud kogu see keeruline ja riskantne operatsioon.

Viimane oli tuntud teadlane, üks raketiasjanduse silmapaistvamaid spetsialiste. Teadmised, ideed ja kavatsused, mis ta endaga kandis, olid väärtuslikumad kui informatsioon, mida võis ammutada igast konstrueerimisbüroost või sõjaametkondade seifidest. Sealt võinuks leida jooniseid selle kohta, mida tehakse täna, või paremal juhul selle kohta, mida kavatsetakse homme. Ent see inimene kandis oma peas ideid ja projekte, mille aeg polnud veel tulnud.

Päev ja tund, millal luuraja pidi koos oma saagiga rannikule ilmuma, oli fikseeritud juba operatsiooni kavandamise ajal. Kindlaksmääratud ajal läheneski pimedale rannale Ameerika allveelaev ja võttis põgenikud pardale.

Ameeriklane pöördus koju, omade juurde. Ungari teadlasel algasid aga pealesunnitud ja pikad pagendusaastad ning töö kaugel kodumaast.

Kui keeruline ka oli teadlase röövimine vaenlase territooriumilt, ei olnud lihtsam teada saada, kus nimelt mõni silmapaistev teadlane või spetsialist asus. Just see ülesanne kerkis «jahimeeste» ette, kes liikusid pealetungivate liitlasvägede kannul. Edestades teisi sõjaväeametkondi, jõudsid nad hõivatud linnadesse ning hakkasid kohe ainult neile teada olevaid adressaate otsima. Nad helistasid maha jäetud korteritesse, küsitlesid naabreid, püüdsid teada saada, kus elavad ühe või teise teadlase sugulased ning sõbrad, et neid siis sealt otsida.

Nendele otsingutele eelnes tohutu ettevalmistustöö. Iga teadlane-emigrant kuulati Ameerika Ühendriikides põhjalikult üle. Sel viisil püüti teada saada võimalikult rohkem

Euroopasse jäänud kolleegide kohta. Tähtis oli kõik: mil-
lises linnas nad elasid, kus olid nende maamajad, kus viibi-
sid nende sugulased ja kas oli teadlasel mõni sõber, kelle
juures ta võiks ennast varjata. Kui ei leitud mingeid
teisi niite, otsiti inimest lihtsalt oletuste ja kalduvuste
alusel.

Küsitleti ka teadlasi, kes asusid neutraalsetes riikides —
Šveitsis ja Rootsis. Kõikide hangitud andmete alusel koos-
tati otsitavate teadlaste kohta toimikud, mis oma mahult
ei jäänud tõenäoliselt alla viimaste teaduslikele töödele.
Relvastatud nende andmetega, asusid agendid vajalikke
teadlasi otsima.

Juhtus, et linnas polnud veel vaibunud lahingukära, aga
mõne teadlase korteri ukse taga anti juba korrektselt kella.
See tekitas saksa teadlastes muidugi hämmastust, nemad,
kellele jahti peeti, ei võinud kõiki neid eeltöid aimatagi.

Ent laskem rääkida teadlastel, kelle juurde need oota-
matud külalised ilmusid.

«Hitleri ajal ei olnud meie olukord just hiilgav,» kirju-
tab üks neist oma mälestustes. «Seejärel algasid lahingud.
Kaheteistkümne tunni jooksul käis meie linn käest kätte.
See oli sõdureid täis. Arutlesime endamisi: mis meid küll
ootab... Siis märkasime sõdurite gruppi, kes suundus otse
meie poole. Gruppi juhtisid teadlased, keda tundsimme juba
varem. Nad käitusid meiega lugupidavalt, kuid olid oma
nõudmistes kindlad.»

Ameerika teadlased, kellest on jutt, kuulusid USA rel-
vastatud jõudude juurde loodud spetsiaalsesse missiooni
«Alsos». Viimase ülesanded olid keerulised ja vastutusrik-
kad. Üheks peamiseks eesmärgiks selle organisatsiooni
teadlastele ja elukutselistele luurajatele oli hitlerlaste
aatomirelva loomise käigu jälgimine ja väljaselgitamine,
kui kaugel nad järjega on. Ülesanne ei piirdunud selles
osas vaenlase teaduslik-tehnilise dokumentatsiooni kogu-
misega. Peaesmärk seisnes nende teadlaste kinnivõtmises,
kes püüdsid luua aatomirelva. Seda tehti mitte ainult ees-
märgiga, et neid üle kuulata ja teada saada, kas ei plaai-
nitse Saksamaa juba homme aatomirünnakut Londonile,
Moskvale või New Yorgile. Eelkõige oli neid vaja tööks
Ameerika aatomipommi loomisel.

Et vajalikke spetsialiste kinni võtta, pidid «Alsose»
üksused liikuma koos tegevarmeega ning mõnikord neist
isegi eespool. See ilmnes näiteks 1944. aastal, kui Strass-



burgi linna saadeti ootamatu dessant* ning saadi korraga kätte neli saksa juhtivat aatomifüüsikut. Peatselt tõusis lennuk veel tule all olevalt Strassburgi lennuväljalt koos rikkaliku saagiga ning võttis kursi Ilmi peale.

Sinna, avarasse koolihoonesse, oli tugeva valve alla kogutud juba palju saksa teadlasi koos perekondade ja koduabilistega. Ent ometi ei olnud ameeriklased nende elavate trofeedega veel rahul. Peastaabist helistati pea-aegu iga päev ja päriti: «Kus on Heisenberg? Kunas te ta kätte saate?»

Kõik organisatsiooni jõud paisati otsima juhtivat saksa füüsikut, hitlerliku riigi uraaniprojekti** juhti, kelle kätte koondusid kõik aatomiuurimuste niidid Kolmandas riigis.

«Kus on Heisenberg?» päriti üha uuesti staabist. «Miks pole teda seni veel kinni püütud?»

Professor Heisenberg saadi kätte alles 2. mail 1945. aastal. Luureagendid, kes asusid vaenlase territooriumil, teatasid, et professor varjab end ühes Müncheni-lähedases külas. Lahingukära polnud nendes paikades veel vaibunud, kui «Alsose» ohvitserid sõjaväeautos professori redupaiga poole kihutasid. Vastamata Saksa sõdurite laskudele, liiguti mürsulehtritest näritud teed mööda kiiresti edasi ning jõuti peagi vaiksesse mägikülla. Kuulsa professori maja leidmine ei valmistanud nüüd enam raskusi.

Kui ehmunud professor neile vastu tuli, pöördus grupi juht tema poole sõnadega: «Professor, mõned teie teadlastest kolleegid sooviksid teiega kohtuda.» Ent märgates, et Heisenberg tahab kutse tagasi lükata, lisas ameeriklane: «Sellest minutist alates olete te Ühendriikide armee vang.»

Viimane fraas pani kõik oma kohale.

Teadlased-antifašistid, kes põgenesid Saksamaalt, ja need, kes töötasid koos Hitleriga kuni tema viimaste päevadeni, tegid lõppkokkuvõttes läbi ühesuguse tee. Tee, mis viis ookeani taha. Nendele, kes ei ilmutanud erilist reisihuvi, oli kerge survet avaldada. Võitjad ei näinud erilist

* Siin ei väljendu autor küllalt täpselt. Teatavasti kapituleerus Strassburg kindral Pattonile 15. novembril 1944 ja kolonel Pash («Alsose» missiooni sõjaväeline šeff) saabus sinna koos esimeste väeosadega, kes linna marssisid. Ta asus oma eriallüksusega ülikooli arstiteaduskonna juurde kuuluvasse füüsika instituuti. Leiti palju väärtuslikke dokumente ja vahistati neli saksa füüsikut, kes paigutati igasuguse kokkumängu ärahoidmiseks linnavangla üksik-kongidesse. Samad füüsikud kuulas üle A. Goudsmiit. — Tõlk.

** Saksa võimud nimetasid seda «Projekt U». — Tõlk.

vahet Otto Frischi (põgenes 1939. aastal) ja Heisenbergi vahel (tabati vaid mõni päev enne kapitulatsiooni). Inimajude turul oli neil üks hind. Nagu orjapidajail oli täiesti ükspuha, missugused on tema orja veendumused, nii ei teinud ka uued inimkaubaga hangeldajad sellest numbrit. Nii töötasid pärast sõda samades laboratooriumides, samade projektide kallal eilsed leppimatud vastased. Fašistid ja fašismi ohvrid, juudid ja antisemiidid — kõigil tuli nüüd omavahelises suhtlemises olla ülimalt korrektsed, pöörduda üksteise kui auväärse «kolleegi» poole, sest nüüd kuulusid nad ühele peremehele, kes ostis nende talendi, makstes heldekäeliselt ette projektide, plaanide ja ideede eest, mis võivad neile pähe tulla.

Nii kohtusid Ameerikas Wernher von Braun, kes oli autasustatud kõrgeimate hitlerlike ordenitega, ja gestaapo eest põgenenud Niels Bohr, natsionaalsotsialistliku partei liige professor Heisenberg* ja Albert Einstein või Otto Frisch, keda ootasid Saksamaa gaasikambrid.

Nende inimeste poliitilised vaated olid kunagi diametraalselt erinevad, kuid see ei seganud tööandjaid jälgimast

* Heisenberg ise seletas oma käitumist hiljem niiviisi: «Diktatuuri tingimustes saavad aktiivset vastupanu osutada ainult need, kes teevad näo, et nad töötavad režiimiga käsikäes. Igaüks, kes oleks katsunud avalikult välja astuda, oleks kahtlemata kaotanud vähimagi võimaluse vastupanuks. Kui ta suunab kriitika poliitilisest seisukohast süütutele asjadele, siis ei avalda see soovitud mõju... Kui ta aga tõesti katsub algatada poliitilist liikumist, kas või näiteks üliõpilaste seas, lõpetab ta juba mõne päeva pärast koonduslaagris. Isegi siis, kui ta läheb surma teadlikult, jäävad tema kannatused ikkagi asjatuteks, sest keelatakse meenutada tema nimegi. Mul... hakkab alati väga häbi, kui ma mõtlen nendele inimestele (kelle hulgas oli ka mu isiklikke sõpru), kes 20. juulil ohverdasid oma elu ning osutasid sel viisil tegelikku vastupanu režiimile. Kuid nendegi eeskuju veenab, et piisavalt efektiivne vastupanu võib teoks saada ainult nende poolt, kes loovad näilise koostöö õhkkonna.»

W. Heisenberg, Saksa uraaniprojekti juht, väitis 1946. aasta lõpus ajakirja «Naturwissenschaften» veergudel, et «välised tingimused» aitasid saksa aatomispetsialistidel «otsustada küsimust, kas aatomipomme toota või mitte. Saksa füüsikud töötasid algusest peale täiesti teadlikult selleks, et hoida projekti kontrolli enda käes. Spetsialistidena kasutasid nad oma autoriteeti uurimiste käigu suunamiseks.»

Autoriteetsed ringkonnad on arvamisel, et oli veel üks motiiv, võimalik, et isegi kõige tähtsam. Heisenberg on oma artiklis 1946. aastal sellele ainult vihjanud. Kontrollides Keiser Wilhelmi Füüsikainstituuti, tahtsid Heisenberg ja tema kõige lähemad sõbrad

kõiki teadlasi ühesuguse põhjalikkusega. Nende kirjad loeti läbi ja nende jutuajamisi kuulati pealt. See toimus ühtemoodi nii Ilmis, kus teadlasi algul hoiti, kui ka Londonis, kuhu nad paigutati pisut hiljem. Kunagi oli kahe saksa õpetlase vahel toimunud järgmine vestlus.

«Huvitav,» märkis neist üks, uurides ruumi, kuhu nad olid paigutatud, «kas siin ka peidetud mikrofone on?»

«Mikrofone?» Tema kaaslane puhkes naerma. «Nad ei ole selleks küllalt kavalad. Neile pole teada gestaapo tuntud meetodid. Te ju teate, inglased on alati olnud pisut vanamoelised.»

See jutuajamine lõbustas ülimalt julgeolekutöötajaid, kes kuulasid iga nende sõna.

Pärast sõja lõppu jätkus jaht võidetute parimatele peadele. Selle nähtamatu, gigantse reha viimane tõmme käis üle Saksamaa 1946. aasta sügisel. Selle alla jäid kõik need, kellel senini oli õnnestunud väljarändamisest kõrvale hoida.

Ühendriikide sõjalaevade trümmides ja transpordilenukites ületasid sajad erariideis inimesed Atlandi ookeani. Sõjaväelased, kes neid inimesi saatsid, ei teadnud neist suurt midagi. Asjasse olid pühendatud vaid mõned kõrgemad ohvitserid, kes viisid ellu seda gigantset operatsiooni.

Umbes samal ajal käis tõeline haarang teadlastele ka Inglise ja Prantsuse okupatsioonitsoonis.

«Suurimad saksa aatomiteadlased, raketi- ja radarispetsialistid sattusid kõik pagendusse. Ühed rööviti, teised meelitati suurte lubadustega ära,» kirjutab üks uurija.

Nende sündmustega lõppes talendiröövi järjekordne etapp, lõppes, et mõne aja möödudes saada aluseks uuele, senitundmatutes mastaapides alanud protsessile, mis haaras paljusid maid ja isegi kontinente.

hoida enda käes eranditult kõiki Saksamaal tehtavaid aatomi-uuringuid. Nad kartsid, et leidub teisi vähem ettevaatlikke füüsikuid, kes ei keeldu valmistamast Hitlerile aatomipommi.

Ajaloodoktor R. Jungk väidab: «Mitte ainult New Yorgis, vaid ka Dahlemis ei kaheldud, et selline relv fanaatilise, mitte millegi ees tagasipõrkava diktaatori käes võiks tuua maailmale kujutlematuid õnnetusi.» — *Tõlk.*

INGLISMAA KAOTAB TALENTE

Alguses oli see kitsuke, vaevumärgatav nireke: üksikud spetsialistid ja teadlased lahkusid omal käel ning riisikol Münchenist, Strassburgist või Oxfordist, et proovida õnne ookeani taga. Aegamööda see nireke üha laienes. Varsti mõõdeti seda juba sadade, tuhandete ja isegi kümnete tuhandete spetsialistide ning teadlastega, kes saabusid Ühendriikidesse maailma kõikidest maadest.

Andekate juurdevoolu peamiseks allikaks jäi Ühendriikidele aga endiselt Euroopa. Seda seletavad paljud asjaolud. Kõigepealt traditsioonid. Moodustavad ju Ameerika Ühendriikide rahvastiku peamiselt Euroopast tulnukad või siis nende järeltulijad. Olgu rootslane, sakslane või itaallane, igaüks, kes neist Ühendriikidesse sõidab, teab, et leiab seal ees inimesi oma rahvusest, kes on säilitanud rahvuslikud tavad ja keele.

Teiseks põhjuseks on Euroopa haridustase. Teaduse areng Euroopas, uurimistööde sügavus ja haare — kõik see sünnitab spetsialiste, kes on hinnatud kaastöölisteks paljudes maailma riikides. Inglismaa, Rootsi ja Saksa FV on kujunenud maailmaturu peamisteks talentidega varustajateks. Nendest tükk maad tagapool tulevad Holland, Norra, Kreeka ja Šveits.

Inglismaalt lahkuvate teadlaste ja spetsialistide täpset arvu on raske määratleda. Ent mitmesuguste väljaannete ja ametnike tagasihoidlikudki hinnangud tunduvad mõtlemapanevatena.

Inglismaa teaduslike töötajate ajakiri «A. SC. W. Journal» (Assn. of Scientific Workers) teatab, et Inglismaalt lahkub aastas keskmiselt 1400 teaduslikku töötajat, inimest ja arsti.

«Manchester Guardian Weekly» nimetab 1966. aasta kohta teise arvu — 2015 inimest.

Ja kolmanda arvu pakub Inglise ajakiri «Nature» — 6200 kõrge kvalifikatsiooniga spetsialisti lahkus 1966. aastal Inglismaalt.

Kui neid arve kõrvutada ja analüüsida, näib neist viimane kõige usutavamana.

Kes on need 6200 kodumaalt lahkunud inimest? Eelkõige on need kõrgeima teadusliku kvalifikatsiooniga isikud. Nende ettevalmistus vastab Nõukogude doktorite ja kandidaatide teaduslikule tasemele. Neile inimestele on sõit üle

Atlandi ookeani kujunenud peaaegu traditsiooniks: 17 protsenti kõikidest kandidaativäitekirja kaitsnutest lahkuvad kodumaalt.

Seda arvu nimetati ettekandes, mis loeti ette Kuninglikus Ühingus, kui arutati ajude äravoolu küsimust.

Spetsialistide arv, kes maalt lahkuvad, kasvab. Kümne aastaga (1952—1962) suurenes see näiteks kolmekordselt. Sellesse voolu tõmmatakse kaasa ka teadusliku ning praktilise tegevuse juhtpositsioonidel olevaid inimesi.

1964. aastal kaotas Inglismaa 19 kosmoseuurimise spetsialisti. See ei hirmutanud kedagi. Ent aasta pärast lahkus 146 ja nüüd oli juba hilja... Aeglasemalt ei kasva ka maalt alatiseks lahkuvate inseneride, õpetajate, arstide ja füüsikute arv.

Peamiseks keskuseks, kuhu see vool koondub, on Ameerika Ühendriigid. Teiseks suuremaks mahutiks on Kanada. Ja viimasel ajal on kujunenud ka kolmas reservuaar — Saksa FV. Ei ole eriti palju aega mööda sellest, kui see maa pidi ise loobuma oma teadlastest ja spetsialistidest. Nüüd, kõige järgi otsustades, toimub vastupidine protsess. Üle saja inglise spetsialisti töötab juba Breemeni lennukitehastes. Kõrge töötasu, optimaalsed töö- ja elutingimused ei ole mõeldud muidugi ainult neile, kes on juba kohal. Sellel poliitikal on kaugeleulatuvad eesmärgid. Peetakse silmas tuhandeid inglise teadlasi ja insenere, keda Lääne-Saksamaa töösturid tahaksid kasutada tööjõuna oma ettevõtetes ning laboratooriumides. Peetakse soovitavaks, et inglise spetsialistid, kes töötavad juba Lääne-Saksamaal, kirjutaksid oma sõpradele kodumaal ning jutustaksid oma elust, õhutades järgnema nende eeskujule. Inglise äriringkondade ajakirja «Director» arvates on küllalt tundemärke, mis viitavad selle kaudse värbamispoliitika edukusele. Arvatakse, et Saksamaale on asunud juba kümned värvatud.

TEISTE ARVEL

Peab märkima, et Inglismaa ei ole tänapäeva kapitalistlikku maailma haaranud ajude voolus mitte ainult teadlasi ja spetsialiste maailmaturule saatev allikas. Samal ajal kui ühed püüavad Inglismaalt lahkuda, tunglevad paljud

teised spetsialistid, enamasti tulnukad arengumaadest, uste taga, püüdes pääseda Inglismaale. Tundub, et need voolud peaksid vastastikku teineteist kompenseerima. Kuid nii see pole. Lahkujate hulk on märksa suurem. 1966. aastal lahkus maalt 2700 spetsialisti rohkem kui saabus.

Mis puutub asja moraalsesse külge, siis, nagu teada, pidas metslane täiesti normaalseks temalt äratõmmatud lehma asemele varastada kompensatsiooniks naabri lehm. Seda laadi loogika on visa püsima. Inglismaal kuulduv hääli, mis nõuavad valitsuselt aktiivsemaid samme kaotatud teadlaste asendamiseks teiste maade õpetlastega, «et Inglismaa ei känguks intellektuaalselt mahajäänud maaks». Samuti mõtleb ka tehnikaminister. Tema sõnade kohaselt pöörab valitsus edaspidi suurt tähelepanu spetsialistide ja teadlaste värbamisele teistest riikidest.

«Ma oleksin rõõmus, kui me saaksime kunstnikke Itaaliast, asjaajajaid Ameerikast, insenere Saksamaalt ja teadlasi Venemaalt,» ütles ta.

Teadmata põhjustel ei ole nende maade hulgas nimetatud arengumaid, kust Inglismaa ammutab (sõltumata sellest, kas see ministrile meeldib või ei) peaaegu kogu täienduse oma kõhnavõitu intellektuaalsele potentsiaalile.

Asjaolu, et Inglismaalt lahkuvad igal aastal sajad arstid, on tinginud suurenenud nõudmise selle eriala inimeste järele. Vajadus rahuldatakse peamiselt tulnukatega Indiast ja Pakistanist. Juba praegu moodustavad nad mõnedes Inglismaa piirkondades 50—60% kogu meditsiinilisest personalist. Ja kuigi taoline asjade käik näib osale inglastele vastuvõetavana, ei jagata nende arvamust arengumaades. Mitte mingisugused territooriumid ei vaja teadlasi nii tungivalt kui just need maad, ent ometi loovutavad nad neid veel teistele. Otsustage ise, kus on siis suurem vajadus arstide järele — kas Indias, kus tuleb üks arst 150 000 elaniku kohta, või Inglismaal, kus on arst iga 2000 inimese kohta. Kuid sellele vaatamata elab ja töötab üle poolteise tuhande hindust arsti Inglismaal. Ning väike Dominikaani Vabariik, mille rahvastik ei ületa ühe korraliku suurusega linna elanikkonna arvu, kaotas tervelt kolmsada arsti — olulise osa oma meditsiinilisest personalist. Kõik need inimesed eelistasid tööd Ühendriikides.

«Kui Dominikaani Vabariik andis Ühendriikidele nii sama palju arste kui Saksa FV, siis tekib küsimus, kuidas suudab see väike Ladina-Ameerika maa rahuldada oma

vajadused meditsiinilise personali järele,» kirjutab Prantsuse ajaleht «Monde».

Analoogiline olukord valitseb ka teistes arengumaades. Dahomee Vabariigis loodi hiljuti meditsiiniline õppeasutus. Näis, et hea ettevõtte. Oli ju ammu aeg hakata ette valmistama kohalikke arste. Üksteise järel saadeti ellu esimene, teine ja kolmas lend. Möödusid mõned aastad. Riigis ei jätkunud endiselt arste. Enamik neist oli asunud Prantsusmaale (seitsmekümnest viiskümmend neli).

«On ülimalt tähendusrikas,» kirjutab üks inglise autor, «et meie haiglad, kogu meie rahvuslik tervishoiuteenistus langeks kokku, kui jääksime ilma arstide juurdevoolust, ütleme, näiteks Indiast. Need inimesed on vajalikud oma kodumaal, ent nad on vajalikud ka meile ja me teeme kõik, et nad jääksid siia.»

Kui kõnealune protsess jätkub samas tempos, võime aastakümnete pärast kujutleda järgmist pilti: enamik inglasi, kes on saanud kõrgema hariduse, lahkub kodumaalt, otsides paremat teenistust ja töötingimusi. Nende asemele saavad aga insenerid Indiast, Pakistanist või Malaisiast.

VÕTAVAD VIIMASE...

Inglismaa püüab ja suudabki teatud määral oma kaotusi kompenseerida. Arengumaadel pole seda aga kellegi arvel võimalik teha. Seepärast meenutab kujunenud olukord situatsiooni, kus kerjuse tagant varastatakse tema kaelakott...

Londonis ajude äravoolule pühendatud konverentsist osavõtjad kahetsesid, et nii palju teadlasi lahkub oma kodumaalt, tekitades sellega raskusi ja uusi probleeme. Paljud sarjasid kurjalt ameeriklasi võõraste talentide ärameelitamise pärast. Seda aga, et Inglismaa ise toetab niisamasugust poliitikat arengumaade suhtes, ei meenutanud just paljud. Sellest rääkis India esindaja, öeldes, et spetsialistide ärameelitamine «teeb lagedaks Indiale eluliselt tähtsad tegevuspiirkonnad» ja et võttes tööle kõige andekamaid, riisuvad inglased otsekui «koorekihi» india intelligentsilt.

Oli aeg, kus kolooniatest veeti kitsastes laevatrümmides välja orje. Intensiivne kvalifitseerimata tööjõu väljavedu käis ka hiljem, siis, kui orjus oli juba keelatud. Tänapäe-

val on kulide asemele astunud noored ülikoolilõpetanud. Eilsetest kolooniatest veavad neid välja mitte enam kaubapurjekad, vaid moodsad ookeanilainerid ja õhulaevad. Kuid nagu varemgi, maksab sõidukulud see, kes ostis õiguse nende tööle. Vahe on vaid selles, et varem osteti füüsilist tööd, nüüd aga vaimset.

Kui intensiivselt see protsess kulgeb?

Mõne viimase aasta jooksul on Ladina-Ameerikast lahkunud tuhandeid ülikooli diplomiga noori inimesi. Enamikus on need arstid, kes tööle kodumaal eelistavad tasuvamat teenistust Ameerika Ühendriikides. Kaotuse korvamiseks tuleks avada Ladina-Ameerikas veel kolm meditsiiniinstituuti. Nende iga-aastane lõpetanute arv vastaks siis ligikaudu võõrsile siirdujate arvule.

Need tuhanded spetsialistid, keda Ladina-Ameerika igal aastal kaotab, moodustavad üha suurema osa sellest voolust, mis vahetpidamata täiendab teaduse, tööstuse ja majanduse kaadrit Ameerika Ühendriikides. Peaaegu pooled sinna asujatest on teadlased arengumaadest. 41 protsenti teadlasi, 40 protsenti insenere ja 58 protsenti arste on inimesed, kes tulevad Ühendriikidesse eilsetest kolooniatest ja vähearenenud maadest.

Nagu Inglismaa puhul, nii moodustavad Ühendriikideski eriti suure osa sellest voolust arstid. Haiglates ja hospitalides on kolm neljandikku välismaistest spetsialistidest tulnukad Aasiast, Ladina-Ameerikast ja Aafrikast — just nendest maadest, kus vajadus arstide järele on kõige suurem. Iraanis on näiteks iraanlastest arste vähem kui New Yorgis.

Kõige sagedamini värvatakse noori spetsialiste nendes maades, kuhu noored on siirdunud õppima. Tavaliselt saavutatakse kokkulepe juba enne ülikoolikursuse lõpetamist. Ei ole vähe ka neid spetsialiste, kes tulevad arengumaadest end mõneks ajaks täiendama, ent otsustavad hiljem välismaale jääda. Näiteks saatis Türgi valitsus Ameerika Ühendriikidesse end täiendama 9000 arsti. Neist pöördus tagasi koju vaid 7000. Kõigile neile pakuti kõrgepalgalisi kohti Ameerika Ühendriikides. Raske on öelda, kui palju kasvasid tagasipöördujate teadmised. Vaevalt aga suutsid või suudavad need kompenseerida tekkinud defitsiiti. Toimunu läbi sai Türgi tervishoiuteenistus raske löögi. Ameeriklased aga võitsid, sest mis ühelt ära võetakse, see lisatakse teisele. Võetakse neilt, nagu me näeme,

kellelt on kõige kergem võtta — vähearenenud maadelt, ning lisatakse neile, kellel juba selletagi on suurel arvul spetsialiste: arste, teadlasi, insenere.

«Alltoodud arvud näitavad, kui suure protsendi spetsialiste ja üliõpilasi, kes täiendavad end või õpivad välismaal, kaotavad neid õppima saatnud maad:

Jordaania	— 43,1 %
ÜAV	— 38,8 %
Iraan	— 36,7 %
Iraak	— 36,6 %
Kreeka	— 35,8 %
India	— 34,4 %

Maaks, kuhu jäävad paljud sinna õppima tulnuist, on Ameerika Ühendriigid. Ajakirjanikel, kes kirjutavad, et Ühendriigid lausa pumpavad teistelt rahvustelt ajusid, on täielik alus seda väita.

Ja kuidas võikski sellest rääkida teisiti, kui peaaegu pooled üliõpilased, kes tulevad Aasia maadest USA-sse õppima, ei pöördu kodumaale tagasi. Nende talent, nende mõistus, nende teadmised jäävad ameeriklaste teenistusse.

1965. aastani kehtinud immigratsiooniseaduse kohaselt oli USA-sse immigrereerimine rahvuslike ja rassiliste tunnuste alusel teatud määral takistatud. 1965. aastal kitsendused kaotati. Kehtestati uued nõuded, mis ei mõju enam selles suunas. Pigem vastupidi... Igal aastal lubatakse Ameerika Ühendriikidesse elama asuda 170 000 välismaalasel, kusjuures eelistatakse kõrgema haridusega inimesi. Või nagu ütles endine president L. Johnson: «Neile, kes tahavad USA-sse asuda, antakse selleks luba vastavalt nende kutsealasele ettevalmistusele.»

Seda momenti rõhutas ka riigisekretär D. Rusk. «Meie maal,» ütles ta, «on haruldane võimalus kutsuda tööle andekaid ja kõrge haridusega spetsialiste. Kui asja hästi organiseerida, siis võib immigratsioon kujuneda üheks rahvuslike ressursside oluliseks allikaks...»

Uue seaduse vastuvõtmine avas Aasia õpetlastele ja spetsialistidele ukse Ameerikasse veelgi laiemalt. Seda kiirustati kasutama. Immigrantide vool kasvas.

Mis puutub arengumaadesse, siis võtab nende intellektuaalse potentsiaali kärpimine katastroofilise iseloomu. See on hästi näha India kogemustest. Nagu kirjutas üks India ajakiri, on 20 000 india teadlast lahkunud kodu-

maalt, eelistades töötada Ameerikas ja Euroopas. See on hulk, mis ületab Indiasse jäänud teadlaste arvu.

Maa teaduslik potentsiaal on sellega tegelikult poole väiksem.

Missugust poliitikat üks või teine riik USA suhtes ka ei arendaks, ikkagi ei suuda ta luua barjääri ega anda garantiid taolise röövimise vastu.

Kahju, mis arengumaad kannavad ajude äravoolu tõttu, ei saa mõõta ainult selle kasuga, mida teadlased oleksid toonud kodumaale jäädes. Välismaale sõites viivad need inimesed ära neis otsekui asjastatud summad, s. t. vahendid, mis kulusid neile hariduse andmiseks.

Seda tunnistavad ka ameeriklased. Ühe kongresmeni sõnade järgi ületab ajude äravoolust saadud kahju laialt reklaamitud Ameerika abi arengumaadele. Sellest ei ole moeks aga kõnelda.

Mõned seovad välismaiste teadlaste ja spetsialistide juurdevoolu asjaoluga, et üha suurem hulk ameeriklasi pühendab end kosmose uurimisele. See tegevus lülitab nad välja tootmissfäärist, luues ühtlasi vaakumi, mille täidavad sissesõitnud spetsialistid, teiste hulgas ka inimesed arengumaadest. Seega vaadeldakse ajude äravoolu nagu mingit kosmoseajastu otsest nähtust või tulemust. Siit ilmneb, et kosmose uurimise eest tuleb lõppkokkuvõttes maksta arengumaadel ja maksta kõige andekamate inimeste kaotamisega.

«Arvan,» kirjutab keegi ajakirjas «New Scientist», «et kui midagi ei võeta ette toimuva muutmiseks, siis toob ameeriklaste püüd maandada inimene Kuul kaasa Aasia ning Aafrika põllumajanduslike alade laokilejätmise.» *

Sellel seisukohal on mõistlik alus. Seos kahe nähtuse — helgemate peade kosmose uurimise ja võidurelvastumise teenistusse värbamise ning kujunenud vaakumi täitmise vahel teiste maade teadlastega on olemas. Kuid see on vaid üks tahk toimivas protsessis, millel on nii majanduslik, poliitiline kui ka moraalne külg.

Kahju suurust tajuvad hästi need riigid, kust haritlased lahkuvad. Brasiilia haridusasjade nõukogu president on ütelnud, et noorte teadlaste süstemaatiline emigreerimine USA-sse pidurdab märgatavalt progressi arengumaades.

* Nüüd, mil inimesed on juba mitmel korral laskunud Kuule, näivad need kaalutlused liialdatuina. — Tõlk.

• See ei saa märkamatuks jääda ka neile ameeriklastele, kes on võimelised toimuvat hindama küllaldase kainusega. Kahjuks räägivad nad sellest vaid egotsentrismi seisukohalt lähtudes. Esiplaanile nihutavad nad mitte teistele rahvastele tekitatud kahju, vaid selle, kuidas võib toimuv kahjustada Ameerika Ühendriikide reputatsiooni. Just asja sellest küljest rääkis senaator Edward Kennedy. Tema sõnade järgi seab ajude äravool «ohtu suhted mõningate valitsustega ning paneb kahtluse alla USA rahvuslikud eesmärgid — abistada teisi rahvaid mitmesuguste kanalite kaudu».

Ka ameeriklaste eneste tunnistuste kohaselt «maksavad» sisserännanud arengumaade haritlased rohkem, kui kulutatakse nende maade abistamiseks.

KAOTUSTE MASTAABID

Kui palju teadlasi ja spetsialiste ka USA-sse rändaks, ei näi nende arv esimesel pilgul ikkagi kuigi suur olevat. 159 000 inglise teadlasest on USA-sse asunud ligikaudu 5000. See on umbes 3 protsenti teadlaste üldarvust. Peaaegu niisama suured on ka Saksa FV kaotused. 105 000 õpetlasest on USA-sse sõitnud 2800 inimest.

Kuid kõnealuste riikide ametlike ringkondade rahutus muutub mõistetavaks, kui dešifreerime need protsendid. Teatavasti eksisteerivad peale kvantitatiivsete näitajate ka veel kvalitatiivsed näitajad. Ja kui läheneda probleemile sellest seisukohast ning küsida, kes on lahkujad, siis selgub, et viimased on eelkõige kandidaadi- või doktoriväitekirja kaitsnud inimesed, kõrge kvalifikatsiooniga teadlased.

Teiseks iseloomulikuks jooneks USA-sse ümberasujate puhul on see, et nende tegevus on eelkõige praktilise iseloomuga. Need on uurijad ja teadlased, kes tegelevad probleemidega, mida saab «asjastada» vahetult tootmise kaudu. Ent kehastudes materjalis, hakkavad need ideed mängima kaalukat osa kogu kapitalistlikus tootmises, mõjutades konjunktuuri, turgu ja kõigepealt muidugi kasumit.

37 protsenti füüsikuist, kellel on teaduslik kraad, lahku Inglismaalt ega pöördu eram tagasi. 40 protsenti medikuist ja bioloogidest käitub samuti. Väiksemad ei ole

kaotused ka teistes inglise keelt kõnelevates maades. Sydney ülikooli lõpetanud keemikutest lahkub 27 protsenti alatiseks Austraaliast.

35 protsenti iga-aastasest keemikute ja geoloogide lennust lahkub Uus-Meremaalt. Neile järgneb 48 protsenti matemaatikuid ja 67 protsenti füüsikuid. Nagu märgib ajakiri «A. S. C. W. Journal», tuleb Uus-Meremaal valmistada ette oma vajadustest peaaegu kaks korda rohkem teadlasi, sest iga teine, kes on saanud diplomi, kiirustab maalt lahkuma. Ja kuigi selle tagajärjel kasvab iga spetsialisti koolitamise kulu kahekordseks, on see praegu siiski ainus väljapääs. Samale teele tuleb ilmselt asuda ka Kanadal, sest selle maa kaotused on peaaegu niisama suured kui Uus-Meremaal. Kanadast lahkub iga kolmas teadlane. 24 000 õpetlasest, kes moodustaksid nagu selle riigi aju, on 8500 sõitnud USA-sse. Maa teaduslik ja intellektuaalne potentsiaal on vähenenud kolmandiku võrra. Ent võtab muidugi aega, enne kui täielikult pääsevad mõjule selle kaotuse tagajärjed, mis ilmnevad peaasjalikult teaduse ja eksperimentaalse mõtte seisakus ning võetud patentide arvu vähenemises.

Massiliselt lahkuvad Kanadast ka tootmise organisatorid — insenerid ja insener-tehnilised töötajad. Ainult pool nende iga-aastasest lennust jääb kodumaale.

Erinevalt teadlaste kaotusest peaks see nähtus majandusele ilmselt kiiremini mõju avaldama — miski ei mõjuta ju tootmist rohkem kui kvalifitseeritud spetsialistid. Seda laadi kaotuste tulemused ilmnevad enamiku Lääne-Euroopa riikide puhul juba praegu. Allpool toodud arvud näitavad, kui suur protsent iga-aastastest inseneridiplomi saajatest lahkub kodumaalt, siirdudes Ameerika Ühendriikidesse.

Austria	— 10,6 %
Prantsusmaa	— 1,2 %
Saksa FV	— 9,5 %
Kreeka	— 20,9 %
Iirimaa	— 15,5 %
Itaalia	— 1,8 %
Holland	— 19,1 %
Norra	— 24,1 %
Rootsi	— 16,6 %
Šveits	— 22,5 %
Inglismaa	— 16,5 %

Keskmiselt on kaotused igal aastal 10 kuni 20 protsenti. See tähendab, et iga viies või kümnes insener, kes saab hariduse Lääne-Euroopas, siirdub tööle USA-sse. Analoo-giliselt andamile, mida vanaaja rahvad maksid võitjale (nägusate tütarlaste ja orjade näol), peab tänapäeva Lääne-Euroopa andma inimandamit oma võimsamale ookeanitagusele võistlejale.

Nagu vanastigi, tuuakse ohvriks parimad noored ja andekad spetsialistid. On väga tähtis, et need inimesed oleksid äsja lõpetanud kõrgema kooli, sest sel juhul on nende ettevalmistamine kulgenud teaduse ja tehnika vii-maste saavutuste valgusel ning neil ei ole vaja olevikule järele jõuda nagu teistel spetsialistidel, kes on saanud hariduse varem.

Selline pilt kujuneb meil haritud ja võimekaid inimesi kaotavate maade intellektuaalsest potentsiaalist. Kuid nähtusel on ka teine külg, nimelt eelised, mis langevad osaks ameeriklastele.

LÕIKUS VÕÕRALT PÖLLULT

Nagu teada, on Ameerika Ühendriikidesse saabuvate emigrantide arv rangelt piiratud. On määratud iga-aastane suhteosa, mida ei ületata. Kuid immigrantide voolus endas toimuvad tähtsad muutused. Nii on 60-ndate aastate jooksul arstide hulk immigrantide seas kahekordistunud, inseneride arv neljakordistunud ja teadlasi on koguni viis korda rohkem. Loomulikult on kasvanud ka sisserän-nanute osakaal USA spetsialistide hulgas.

Nagu teatab Prantsuse ajakiri «Cahiers Français», on ajavahemikul 1957—1963 Ameerika Ühendriikidesse saa-bunud 35 000 välismaist spetsialisti (25 700 inseneri ja 8400 teadlast). Kuid 1965. aastal oli vastav arv juba 16 000 ning lähemate aastate jooksul on oodata, et see kahekordistub... Ent juba täna moodustavad need välis-maised insenerid, kes saabuvad kõikidesse Ameerika Ühendriikide lennujaamadesse, 10 protsenti maa diplo-meeritud inseneride iga-aastasest juurdekasvust.

Peaaegu niisama suure osa iga-aastasest teadlaste leeri täiendusest annavad võõrsilt saabunud. Arvutused näita-vad, et Ameerika Ühendriikidesse sõitnud spetsialistide arv võrdub umbes viiekümne kõrgema kooli ühekordse

lõpetanute arvuga. Järelikult tuleks, kui kõiki spetsialiste ise koolitada, ehitada ja ülal pidada veel umbes viisküm-
mend kõrgemat kooli.

Kõige rohkem sõidab USA-sse arste. 1965. aastal tuli neid hulgal, mis moodustab umbes 18 protsenti kogu maa iga-aastasest ettevalmistatavate arstide kontingendist. Ja kuigi arstiteaduskondade üliõpilaste arv pidevalt kasvab, jääb see kasvutempo ikkagi maha emigrantidest arstide juurdetuleku kasvutempost. 1967. aastal moodustasid sissesõitnud arstid juba 25 protsenti arstide aastasest juurdekasvust. Seega on iga neljas arst, kes hakkab praktiseerima Ameerika Ühendriikides, välismaalt saabunud!

Riigi meditsiinilised õppeasutused saadavad igal aastal ellu 8000 arsti. Vaja oleks aga 12 000. Kujunenud defitsiit kaetakse tulnukatega teistest riikidest ja seepärast pole raske kujutleda, missugustesse raskustesse satuks USA tervishoiusüsteem, kui see juurdevool ühel heal päeval lakkaks. Sama raske löök tabaks sel juhul ka Ühendriikide majandust ja teadust.

Kui otsida vastust küsimusele, missugune koht on välismaalt tulnud õpetlastel Ameerika Ühendriikide teaduses, siis ilmneb, et mida kõrgemale teaduse Olümposele, seda sagedamini kohtame inglise keelt halvasti kõnelevaid inimesi. 24 protsenti USA Rahvusliku Akadeemia liikmetest on emigrandid. Veelgi enam on neid Nobeli preemia ameeriklastest laureaate hulgas — peaaegu 40 protsenti.

Niisiis ületab välismaalt tulnud spetsialistide praktiline mõju tunduvalt nende arvulise osakaalu. Mõju, mida nad avaldavad teadusele ja tootmisele, ei ole proportsionaalne nende arvuga, vaid ületab selle oluliselt. Kuidas seda fenomeni seletada? Asi on selles, et, kutsudes teistest maadest spetsialiste, võivad ameeriklased valida ainult parimaid. Ja seepärast ületavadki need tulnukad oma ameeriklastest kolleege.

USA huvitatus toimuvast on mõistetav. Siegbert Kahn (Saksa DV) ütleb: «Ühendriigid rakendavad kogu jõu selleks, et päästa krahhist kõikumalöönud dollar — maailma juhtiv rahaühik. Dollari positsioon sõltub aga Ameerika majandusest, mis tunneb teravat puudust spetsialistidest. Seepärast ei ole põhjust arvata, et USA muudaks oma kurssi ja loobuks teiste maade spetsialistide vastuvõtmisest.»

Majanduslikku kasu, mis saadakse selle migratsiooni

läbi, ei ole praktiliselt võimalik välja arvutada. Ja kas on üldse võimalik hinnata, kui suurt kasu, eeliseid või muga-vusi tõi inimkonnale näiteks Einsteini relatiivsusteooria, või — kui tuua näiteid mõnest kitsamast ja konkreetse-mast valdkonnast — siis raadio, aurumasin või sise põle-mismootor.

USA-sse sissesõitnud teadlaste ideede maksumust ei ole võimalik arvutada ka veel seepärast, et need ideed vallandavad omakorda terve kaskaadi rakendusi ja edasiarendusi. Ja selles laviinis on juba võimatu välja selgitada ning hinnata esimest tõuget, mis pani aluse tea-tud idee arengule.

«Kui oletada,» kirjutab Inglise ajaleht «Financial Times», «et kõik need spetsialistid, kes lahkusid Inglis-maalt 1966. aastal, ei pöördu tagasi kodumaale, siis võib öelda: me annetasime USA-le tolle aasta jooksul 186 mil-jonit naelsterlingit. Kuid see pole veel peamine. Ärasõit-nute hulgas võisid olla ka «uue maailma loojad», s. o. andekad noored, kelle avastused rajavad homse päeva teaduse. Seda kaotust ei ole võimalik arvudes avaldada.»

Kui tehakse katseid hinnata ajude ekspordist saadud kahju, arvestatakse tavaliselt ainult väikest osa — spetsia-listide ettevalmistamise kulusid. Ent lord B. Bowdeni* arvates saab ligikaudselt arvesse võtta ka palju muud. Tema arvutuste järgi kulub ühe kandidaaditasemega teadlase ettevalmistamiseks 20 000 naelsterlingit. «Tulu» annab viimane aga 250 000 naelsterlingit. «Tulu» all mõeldakse nende uute ideede ja avastuste maksumust, mille autoriks teadlane võib saada. Järelikult ületab tagastatu 12-kordselt need kulud, mis ühiskond teadlase ettevalmistamisel kandis. See on kapitali paigutamise erakordselt kõrge protsent. Mitte ükski teine inimtege-vuse ala, olgu see siis kaubandus, põllumajandus või töös-tus, ei kanna nii suuri dividende. Ja seda kahetsusväärsem on nende olukord, kes jäävad sellest lõikusest ilma.

Teistes maades koolitatud õpetlaste saamine on suur eelis igale riigile. Ühe prantslasest majandusteadlase arvutuste kohaselt töötab praegu USA-s umbes 50 000 välismaalt tulnud uurijat. Nende koolitamisele on kulu-tatud 1500 miljonit franki.

* Manchesteri ülikooli teaduse ja tehnika instituudi direktor, endine Inglismaa hariduse ja teaduse minister. — Tõlk.

Ent saadud kasu ei ole ainult majanduslik. «Kui tähtis ka oleks immigratsioon majanduslikus plaanis,» märkis üks ameeriklasest uurija, «on selle kultuuriline ja teaduslik külg ilmselt olulisem.» See on õige märkus, sest seda, mis on USA-le andnud emigrandid nagu helilooja Stravinski, lennukiehitaja Sikorski, füüsik Einstein, kirjanik Feuchtwanger ja raketiehitaja Wernher von Braun, ei saa mõõta ei dollarite, naelsterlingite ega frankidega. Need inimesed on nagu teisedki aidanud kaasa USA teaduse ja kultuuri prestiiži tõusule. Ja kui ühel neist ei oleks tulnud oma kodumaalt põgeneda, teine aga poleks vabatahtlikult USA-sse asunud, räägiksime täna mitte ameerika, vaid saksa kirjanikust Feuchtwangerist, saksa füüsikust Einsteinist ja vene heliloojast Stravinskist.

Erinevalt Ameerika Ühendriikidest, kes teadlaste migratsioonist ainult võidab, on asi Inglismaa, Kanada või Austria puhul juba keerulisem. Need maad, nagu teada, ainuüksi ei kaota spetsialiste, vaid saavad neid ka rohkesti juurde. Missugused on kokkuvõttes tulemused? Kas lahkunute arv ületab tulnukate arvu või on lugu vastupidi? Inglismaa kaotab kahtlemata rohkem, kui võidab. Aga Kanada? See maa on kaotanud juba 30 protsenti õpetlastest ja igal aastal lahkuvad sealt pärast ülikooli lõpetamist veel pooled noored insenerid. Pilt näikse olevat selge. Tundub, et Kanada kaotab ajusid veelgi hoogsamalt kui Inglismaa. Nii see tegelikult ka on. Ent kui suured need kahiud ka oleksid, teadlaste ja spetsialistide juurdevool Kanadasse teistest riikidest kompenseerib seda kuhjaga. Seda näitavad ka kokkuvõtted, mille kohaselt Kanadast igal aastal lahkuvate spetsialistide koolitamiseks on kulutatud 20 miljonit dollarit, tulijate peale aga 37 miljonit dollarit. Seega on iga-aastane kasum 17 miljonit dollarit. Muidugi on see märksa väiksem kui USA tulu ajude impordist, kuid ka kanadalastel pole põhjust nuriseda.

AJENDID

Miks teadlased lahkuvad? Selle probleemiga maadlevad sotsioloogid, psühholoogid ja majandusteadlased juba aastaid. Küsimusega tegelevad kahte liiki juurdlejad.

Ühed püüavad seda protsessi aktiviseerida, teised vähendada miinimumini.

Emigreerimise põhjuste loetelu on mitmekesine. Ühed neist on seotud teaduslike huvidega, teised on seletatavad paremate teenimisvõimaluste otsimisega ning kolmandad psühholoogiliste momentidega. Sageli lahkuvad teadlased ja spetsialistid ka seepärast, et ei leia kodumaal oma võimetele ja teadmistele vastavat tööd. Vajadus kõrge kvalifikatsiooniga spetsialistide järele on paljudes riikides kõiguv. See loob ebakindluse, mille eest püütakse pageda välismaale. Ent kõigele vaatamata ei tehta lahkumisotsust kergekäeliselt. Enamik püüab oodata, kuidagi läbi ajada, leida ajutist tööd ning vältida emigreerimist. Sellises meeleheite ja lootuste seisundis on paljud Inglismaa töötud insenerid ja konstruktorid. Kuid kõigele vaatamata ei kiirusta enamik neist viisat hankima. Töötute inseneride ja konstruktorite arv on Inglismaal kaks korda suurem välismaale siirdujate arvust.

Esimesel pilgul näib võib-olla imelik, et inimeste hulgas, kes otsivad oma teadmistele ja talendile rakendust teistes riikides, on ülekaalus noored. Sõitma peaksid vahest eelkõige elatanud inimesed, kes on minetanud usu edusse kodumaal. Ent kõigele vaatamata lahkuvad noored, just diplomeeritud spetsialistid. Asi pole mitte ainult selles, et enamik neist on vabad, perekonnata inimesed ning valmis kiiresti ja julgelt otsustama. Peamine põhjus on see, et noor, ülikooli lõpetanud inimene teenib USA-s kolm korda rohkem kui Inglismaal. Ei tule imestada, et maailmas, kus kõige mõõdupuuks on edu ja edu sümboliks on raha, annavad paljud, ehkki pärast teatud kõhk-lusi, allkirja lepingule mõne välisfirmaga.

Sellele kutsule järgnevad sageli ka kõrgema klassi spetsialistid — teaduslike aunimetuste ja kraadidega inimesed. Kui näiteks Inglismaal saab keemiakandidaati palka 2400—4200 dollarit aastas, siis USA-s võib ta arvestada 9900—10 500 dollariga. Loomulikult on sellises mastaabis materiaalsed eelised väga veenvad ning neid ei või alahinnata.

Kogu selle «helduse» taga seisab muidugi konkreetne arvestus. Iga ala teadlaste ja spetsialistide tööst saadav praktiline tulu on nii suur, et nende arvel kokku hoida tähendaks endale kahju teha. Sageli siirduvad USA-sse, meelitatuna kõrgetest palkadest, küllalt jõukal järjel

elavad teadlased ja spetsialistid. Miks? Kodanliku moraali kohaselt on edu sümboliks raha. Mida rohkem makstakse insenerile, kirjanikule või kunstnikule, seda rohkem on ta elus saavutanud, seda kõrgemal on tema koht ühiskondliku prestiiži skaalal. Ja kuigi paljudele teadlastele on raha ülimalt suhteline väärtus, säilitab see prestiiži ja edukuse näitajana siiski olulise tähtsuse.

Kui suur ka poleks materiaalse teguri osakaal, oleks ikkagi ekslik arvata, et see on ainus põhjus, mis sunnib teadlasi kodumaad vahetama. Kui kõik taanduks sellele, võiksime pidada inimest primitiivseks leluks. Õnneks (või ka vastupidi) pole kõik kaugeltki nii lihtne. Tõepoolest, sageli seisab uurija ülesanne just selles, et keerulisi probleeme lihtsatele taandada. Sellega on praegu ametis paljud sotsiaalsühholoogid. Eriti pärast seda, kui avastati otseseos inimese haridustaseme ja rännukalduvuste vahel. Kõnealune seos on niivõrd eredalt väljendatud, et selle avastajad sattusid esialgu lausa segadusse. Selgus, et teadlastel ja inseneridel on mitmeid kordi rohkem kalduvusi ümberkolimiseks kui kõigi teiste elukutsete esindajatel. Miks? Siin algavadki katsed taandada probleem lihtsamateks küsimusteks. Paljud insenerid ja teadlased oskavad võõrkeeli. Võib-olla mängib see oma osa? Kui see pole just peamine tõukejõud, siis vähemalt oluline julgustav tegur. Põhjuseks nimetatakse ka uudis- ja teadmishimu, sest just need inimesed ilmutavad kalduvust võtta üle teiste rahvaste kultuuriväärtusi.

Ent arsti või teadlase valmisolek pakkida oma kohvrid ei seletu ainult eeltooduga. Üks Inglise ülikool korraldas sotsioloogilise uurimise, mille eesmärgiks oli selgitada spetsialistide lahkumise põhjusi. Inglismaalt USA-sse siirdunud teadlastel paluti vastata küsimusele: «Miks Teie sõitsite välismaale?» Saadud vastused jagunesid protsentuaalselt sõitjate üldarvust järgmiselt:

Rännuhimu	— 39 %
Soov teha läbi spetsiaalne teaduslik või tehniline praktika	— 26 %
Soov omandada teaduslikku vilumust, kogemusi	— 15 %
Huvitav teema	— 15 %

Need andmed vajavad muidugi täpsustamist. Ja kui öelda rangemalt, siis on nende väärtus küllaltki suhteline. See, mida inimene räägib oma tegude motiividest, ei vasta ju kuigi sageli tegelikkusele.

Näidates ennast soodsamas valguses, hakkab ka inimene ise uskuma endale loodud pettepilti. Seepärast ei saa loota, et väljarändajad annaksid neile esitatud küsimustele vastuseid, mis selgitaksid lahkumise tõelisi motiive.

Ent pöördudes tagasi küsitluse juurde, näeme esikohal rännuhimu. Täiesti inimlik ja mõistetav soov. Seda enam, et nõusolek asuda tööle teisele maale loob ideaalsed võimalused reisimiseks: firma, kes sõlmib spetsialistiga lepingu, tasub kõik sõidukulud. Üks inglasest insener märkis, et on odavam sõita Londonist Kaliforniasse tööle kui Londonist Manchesteri. Ning just seepärast eelistas ka selle avalduse autor sõita Kaliforniasse, mitte aga Manchesteri.

Paljud nimetavad USA-sse asumise põhjuste hulgas teaduslikke huvisid. Nad ütlevad, et seal avaneb võimalus tegelda huvitava teemaga, kasutada täiuslikku aparatuuri ja suuri assigneeringuid eksperimentide korraldamiseks. Üks Inglismaalt lahkunud professor kaebas Ameerika ajakirjas «Time», et endisel kodumaal olnud tal üliõpilaste õpetamisel kasutada neljakümne aasta võrra iganevad seadmed, tal polevat õnnestunud saada katseteks vajalikku elektronmikroskoopi, jne. Niisiis võime kõnelda kahest põhjuste grupist, mis tõukavad teadlasi ja spetsialiste välismaale siirduma.

Üht gruppi põhjusi võime pidada väljatõukejõududeks. Sinna kuuluvad madal elatustase, vananenud sisseseade, perspektiivitus — kõik need ebameeldivad asjaolud, mis viivad teadlase või spetsialisti mõttele sõita välismaale. Teist gruppi võime pidada n.-ö. tõmbejõududeks — kõrge palk välismaal, avarad perspektiivid karjääriks, tähtis ja huvitav töö jne. Mida tugevamini need mõlemad põhjuste grupid mõjule pääsevad, seda intensiivsemaks muutub spetsialistide vool. Selle üle ei imesta enam keegi. Hämastama paneb hoopis see, «et nendes tingimustes», nagu kirjutab Inglise ajakiri «Nature», «eelistab enamik teadlasi ja insenere jääda ikka veel Inglismaale». Nende ridade lugemisel on raske mõista, kas tegemist on mureliku sarkasmi või siira imestusega.

Teadlaste ja inseneride emigratsiooni põhjuste uurimine ei ole kaugeltki mingi akadeemiline ülesanne. Saadud andmeid kiirustavad eelkõige kasutama need, kes on teinud teadlaste ja spetsialistide jahi oma elukutseks.

KOOSSEISULISED AHVATLEJAD

Rahvusvaheliste lennujaamade alaliste kundede, rändavate kaubareisijate hulgas, kes künnavad kõikide kontinentide maad ja taevast, on ka omaaegsete orjakauplejate järeltulijad — inimesed, kes seisavad ajude äravoolu allikate juures.

Õeldut ei tule nii mõista, nagu oleks kõnealune nähtus ellu kutsutud nende või mõnede teiste inimeste kurjast tahtest. Nad taotleavad vaid toimuvalt kasumit lõigata, parasiteerida sellel. Peab tunnistama, et see neil ka õnnestub.

Need, kes tegelevad «elava kaubaga», ei ole üksikud oma käe peal tegutsevad asjaarmastajad. Nad on võimsa, spetsiaalselt selleks loodud korporatsiooni «Carriers» liikmed. See organisatsioon on täiesti legaalne ning arvel kõikides ärimaailma teatmikes. Korporatsiooni eesmärk on värvata teadlasi ja spetsialiste USA firmadele.

Nii hakkab teadlane, kes on andnud nõusoleku sõita USA-sse, kasumit tooma juba enne, kui ta astub oma uude laboratooriumi. Kasumiks on maksed, mis korporatsioon saab iga USA jaoks välismaalt värvatud töötaja eest. Kuivõrd on tegemist tükitööga (tasutakse «peadelt»), siis on korporatsiooni liikmete huvitatus töö tulemuste vastu suur. Inglismaal, Rootsis, Prantsusmaal ja Hollandis tegutsevad kompanii filiaalid, omamoodi värbamispunktid, täie võimsusega.

Sellise organisatsiooni puhul võivad spetsialistide värbajad valida väga hoolikalt, võtta ainult parimad paremaid. Ja nii nad teevadki. On teada, et 1965. aastal oli korporatsiooni kartoteegis 5000 inglase nimes, kes kõik olid andnud nõusoleku USA-sse sõiduks. Pärast hoolikat valikut saadeti teele ainult 500. 90 protsenti värvatuist jäeti kõrvale (kõik emigrandikandidaadid teevad läbi ranged eksamid oma erialal).

Need, kes tegutsevad värbajatena, peavad hästi teadma oma oletatavate ohvrite motiive, stiimuleid ja püüdlusi.

Nad peavad olema head psühholoogid. Kõiki ookeanitaguse teenistuse eeliseid tuleb serveerida oskuslikult, riivamata emigrandikandidaatide enesetunnet ja patriotismi. Sellisel tasemel tehtav töötlus annab tulemusi. Ühe USA-sse asunud inglise teadlase sõnade järgi «toimub kogu operatsioon niisuguses atmosfääris, mis ei jäta teadlasele kahtlust, et kompanii teda tõeliselt hindab ning soovib, et ta töotaks just nende juures». Vastandina rõhutab teadlane Inglismaal valitsevat olukorda. Seal laskvat orgnisatsioonid, kes teadlase tööle võtavad, end paista heategijana.

Loomulikult ei jäta selline tähelepanu ühtki ennast hindavat inimest üksikõikseks. Juba värbamise ajal ilmutatakse teadlase või spetsialisti vastu suurt huvi ja lugupidamist. Eelläbirääkimistest emigrandikandidaadiga võtab osa mitu inimest, jutuajamine vältab tavaliselt üle paari tunni. See, et kompanii teenistujad ei säästa spetsialistidega vesteldes oma aega, loob tunde, et nad peavad kandidaadi isikut ja tema otsust sõita USA-sse tööle väga tähtsaks. Järgmisele kohtumisele palutakse kandidaati tulla tavaliselt koos naisega. Loomulikult ei taotleta seda soovist viimasega tutvuda, vaid tahetakse veenduda, kas ka too on end «müünud». Loodetakse, et kompanii ruumidest lahkudes lausub naine oma mehele umbes järgmised sõnad:

«Kui võluvad inimesed! Kõik, mis nad räägivad, näib väga ahvatlevana. Me peame tingimata nõustuma.»

Inimesed, kes korraldavad sääraseid vestlusi, oskavad asju nii ajada, et spetsialisti naine muutub nende liitlaseks. Nad leiavad ühe või teise naise nõrkuse ning kasutavad selle oma huvides ära. Naise aktsent, riietumismaneer, suhtumine mehesse ja lastesse, see kõik reedab tähelepanelikule silmale ja kõrvale palju. Ja kui vestluse käigus keegi muu hulgas märgib, et linnas, kuhu neile tööd pakutakse, elab palju iirlasi, et seal on väga head laste basseinid ja palju rohelist, siis öeldakse need sõnad läbimõeldult ja sihiteadlikult.

On hoopis iseasi, kas pakkuda prantsuse teadlasele tööd võõral ja tundmatul maal või kutsuda teda ühinema USA-s juba töötavate prantslastega. Ei ole kahtlust, et viimane üleskutsevariant kõlab märksa efektiivsemalt. Nii-moodi formuleerivadki oma ettepanekuid Prantsusmaal töötavad värbajad.

Uue elukoha tutvustamiseks antakse spetsialistile vaadata selle linna ajalehekaustu, kuhu teda loodetakse värvata. Talle näidatakse värvifilmi ja diapositiive selle linna vaadetega. Spetsialist võib valida piirkonna, kuhu tahab elama asuda, ja firma, kes võtab ta tööle, pakub talle sinna mitmeid majade või korterite variante. Ning enne ärasõitu uude elukohta on spetsialistil juba oma tulevase korteri või maja joonised ja fotod, ta teab teed, mida mööda hakkab tööle sõitma, teab ümbruskonna baare, kinosid ja kauplusi ning on kursis isegi nendes pakutavate kaupade sortimendi ja hindadega. Lisaks kõigele tasub firma spetsialisti ja tema perekonnaliikmete sõidukulud. Sihtkohas on spetsialist meeldivalt üllatunud, kui leiab, et talle on tulnud vastu. Tavaliselt valitakse selleks mõni tulnuka endine kaasmaalane, kes on juba varem ümber asunud. Too aitab uustulnukal kohaneda, linnas sisse elada. Selline õhkkond loob kontakti mulje mahajäetud kodumaaga.

Näeme, et spetsialisti vastu ilmutatakse suurt hoolt ja tähelepanu. Võiks lausa vaimustusse sattuda, kui vaid üks asjaolu kõike ei rikuks. Viimase kohta on hästi ütelnud vastava korporatsiooni juht W. A. Douglas: «Lõppkokkuvõttes on meie tegevus — aidata inimene kiiresti kohale ja teha seda nii, et ta oleks õnnelik, — lihtsalt kasulik.»

Selline on siis hoolitsemise eesmärk. See on kasulik. Ning isegi need, kes sellest aru saavad, ei tunne end õnnetuna. Jääb ju nende iste reaktiivlennukites endiselt pehmeks, nende palk kõrgeks ja töö tähtsaks ning huvitavaks.

Ent on ka kõhklejaid. Nendele on kompaniil olemas teine, neutraalsem variant. Kas pole ükspuha, kus asub korter, milles elab teadlane? Kas pole ükspuha, kus asub laboratoorium? Tähtis on ju vaid see, kelle heaks teadlane töötab.

Nii sündis idee rakendada ostetud teadlased tööle nende kodumaale rajatud instituutides ja laboratooriumides. W. A. Douglas formuleeris need mõtted järgmiselt: «Kui kogu maailmas hinnatakse nii kõrgelt inglaste ajusid, miks neid siis mitte kasutada kohapeal? Teen ettepaneku luua Inglismaal ühine Inglise—Ameerika korporatsioon, kus inglise teadlased töötaksid oma kodumaal välislepingute alusel... See on tähtis, sest just Ameerika, mitte aga

Inglismaa on asunud sõjanduse, ookeanide ja kosmose uurimise liidri kohale jne.» Ta ütles veel, et «inglise ajud võivad töötada Inglismaal, tuues rohkem tulu Suurbritanniale ja kogu ülejäänud maailmale, mina kaasa arvatud». Viimased sõnad tunnistavad avameelselt kogu organisatsiooni tegevuse aluseks raha.

Mõte rajada võõraid ajusid kasutavaid uurimisasutusi kohtadel avaldati alles hiljuti. Sellele vaatamata on juba hakatud agaralt tegutsema. USA kompaniid loovad Lääne-Euroopasse oma uurimisasutuste ja instituutide filiaale ning keskusi. Nende organisatsioonide koosseisud komplekteeritakse kohalikest teadlastest. Viimastele makstakse suuremat palka, kui saavad teised sellel maal töötavad teadlased (töötasu jääb aga väiksemaks sellest, mida need teadlased oleksid saanud USA-s või Kanadas). Paljud teadlased, kes ei taha lahkuda kodumaalt, on selle koostöövormiga nõus.

Käesoleval ajal töötab ameeriklaste heaks, peaasjalikult Šotimaal, juba umbes 80 niisugust aparaadiehituse ettevõtet. *Boeing Company* rajab Inglismaale 500 töökohaga konstrueerimishäürood. Loodetakse, et büroo suudab koondata enda ümber parimad inglise spetsialistid.

Taolist ajude röövimise vormi peetakse eriti ohtlikuks. See sarnaneb varjatud haigusega ning seda on raske avastada. Ja tõepoolest, teadlased jäävad ju kohale. Paistab, nagu poleks rahutuseks mingit põhjust. Ning seda peavadki silmas need, kes loovad Lääne-Euroopas ja mujal «sisemist emigratsiooni».

VASTUAKTSIOONID

Teadlaste pidev emigreerimine ja perspektiiv kaotada paremik oma loomingulisest ja intellektuaalsest eliidist ei rõõmusta ühtegi riiki. Rahulolematust väljendavad riigitegelased, teadlased ja ajakirjanikud, igauks oma positsioonile vastavas vormis. Suurbritannia peaminister avaldas näiteks vaid tagasihoidlikult kahetsust. Sama maa teaduseminister võis endale lubada juba kriitilisemaid toone. Ta ütles: «Me oleme kõige ehtsama rekrutite värbamise tunnistajaiks. Süstemaatilisel ostavad Ühendriikide ärieringkonnad, ülikoolid ja mõnevõrra tagasihoidlikumalt ka valitsuse esindajad kokku meie teadlasi.» Lordi

sõnade järgi «parasiteerivad Ameerika Ühendriigid teiste rahvaste ajudel».

Veelgi kriitilisemalt suhtub asjasse ajakirjandus. Juba palju aastaid pahandab ta energiliselt, kuid tagajärjetult. Ja kui kogu see rahulolematus ja nurin avaldab ookeani taga üldse mingit mõju, siis — ainult irooniat. Just niimoodi suhtub asjasse näiteks doktor Hawring (president L. Johnson tegi viimasele ülesandeks ajude äravoolu probleemi uurida). Doktor väitis: kui kõnealuste maade sisepoliitika näitaks, et seal teadlasi ja insenere tööpoolest hinnatakse, nagu võiks järeldada protestidest ajude äravoolu vastu, väheneks teadlaste väljavool märgatavalt.

Teadlased muudavad lahkumisega oma kodumaa otsekui teisejärguliseks. Seepärast seostatakse toimunud fakti kõige muu kõrval ka rahvusliku prestiiži langusega. Ent märkigem, et pole veel kaugeltki selge, kumb on suurem häbi — kas teadlasi sisse tuua või lasta neil ära minna. Tänapäeval kirjutavad Inglismaa ajalehed, et teadlaste äravool peaks kõikides kodanikes kutsuma esile häbi oma kodumaa pärast. Täpselt üheksakümmend aastat tagasi kutsus Londoni ajaleht «Times» häbenema võõraste teadlaste abi kasutamist. (Tollal rajati Inglismaale esimene keemiaettevõte. Et selle ala spetsialiste omal maal ei leidunud, tuli need kutsuda teistest riikidest.)

1945. aastal kaotas Winston Churchill valimistel. Poliitiline olukord oli tollal keeruline, ajad rasked. Mõned sõbrad püüdsid poliitikut lohutada väitega, et õigupoolest olla tal vedanud, ning rääkisid n.-õ. varjatud õnnest.

«Kui see nii on,» märkis Churchill tusaselt, «siis on see õnn küll ülearu varjatud!»

Midagi seesugust püütakse öelda ka ajude äravoolu kohta. Ühe USA uurimiskeskuse juhataja, kommenteerides Inglismaa juhtivate bioloogide ületulekut Ameerika Ühendriikide uurimiskeskusesse, väitis, et sellel sündmusel võivad olla soodsad tagajärjed Suurbritanniale. Nimelt ergutavat see looma teadlastele paremaid elu- ja töötin- gimusi. Ning mida intensiivsemaks muutub teadlaste ja spetsialistide äravool, seda kiiremini võetakse midagi ette.

Vaatamata paradoksaalsusele on selles ka oma tõetera. Riigid, kust teadlased lahkuvad, püüavad tõesti üht-teist teha, et neid pidurdada. Ilmselt just seepärast tõstsid Inglismaa, Rootsi ja Saksa FV valitsused viimastel aastatel

oluliselt teadlaste ja kõrgemate õppeasutuste õppejõudude palkasid (Inglismaal koguni 30 protsenti).

Kartuses kaotada talente, läks Saksa FV valitsus veelgi kaugemale. Kavandati terve seeria uuendusi teaduse valdkonnas (parandada teaduseasutuste administratiivset struktuuri, lähendades seda USA süsteemile; võimaldada noortele teadlastele suuremat iseseisvust, kiiremat mõjulepääsu; uuendada sisseseadet jne.).

Juba nüüd on selge, et need muudatused annavad märkimisväärset efekti. Kõigepealt psühholoogilist efekti. Ning see pole tänapäeval kaugeltki pisi. Inglismaal on Tehnikaministeeriumi juurde loodud konsultantide ja ekspertide rühm. Nende ülesandeks on, kui me asja mõnevõrra lihtsustame, teha must valgeks või, konkreetsemalt öeldes, selgitada teadlastele, et just Inglismaa on optimaalne koht töötamiseks ja elamiseks. Propagandat tehakse kahes suunas. Puhutakse üles need kõhnukesed hüved ja eelised, mis on teadlaste ja spetsialistide päralt Inglismaal, ning teisest küljest, räägitakse palju võõrsil elamise puudustest. Sel moel osavasti valguse ja varjuga kombineerides saadaksegi vajalik propagandistlik pilt.

Loomulikult ei eruta mainitud probleemid üksnes Inglismaa valitsust. Kanadalastele teeb see samuti muret. Nende olukorda komplitseerib veel asjaolu, et märkimisväärne osa tulevastest spetsialistidest koolitatakse välismaal. 17 000 üliõpilasest õpib välismaa kõrgemates koolides 6000. Ja nemad just ongi need, kes pärast ülikooli lõpetamist ei tule tagasi kodumaale.

Mida ette võtta? Mida teha, et nad ei unustaks oma Kanada päritolu? Võib muidugi saata neile kodumaa aja-lehti, raamatuid ja plaadikesi. Ent kas piisab sellest kodumaaga aastate jooksul üha hapramaks muutuvate sidemete tõhustamiseks? Niisugustes situatsioonides võivad suurt osa etendada isiklikud suhted. Sellistel kaalutlustel saadeti 1966. aastal Kanadast USA-sse ja Inglismaale seitse töögruppi. Nende koosseisus oli mitmesuguse eriala teadlasi, ka sotsiolooge ja psühholooge. Propagandistliku turnee käigus kohtuti iga viienda USA-s ja Inglismaal õppiva Kanada üliõpilasega. Loomulikult ei räägitud ainult õppimisest ja üliõpilaselust, vaid arutati põhjalikult ka üliõpilase tulevikuplaane. Kõigile, kellega räägiti, jäi mulje, et temast mõeldakse, temaga arvestatakse ja et teda ootab kodumaal hiilgav tulevik.

Järgmisel aastal oli seesuguseid töögruppe juba rohkem. USA-sse sõitis neli, Inglismaale kaheksa ja Lääne-Saksa-
maale üks.

JOOKSIKUILE JÄRELE

Kõik need sammud olid kaitseiseloomuga. Oli vaja tub-
listi julgust ja fantaasiat, et minna niivõrd ebasoodsates
tingimustes üle vastupealetungile. Neid omadusi ilmuta-
sid inglased. Juba 1961. aastal ilmusid korporatsiooni
Imperial Chemical Industries Ltd. esindajad USA-sse.
Nemad olid esimesed, kes alustasid jahti põgenenud tead-
lastele. Kuue reidi tulemusena õnnestus neil tagasi tuua
peaaegu sada inimest.

Neli sellist rünnakut on sooritanud kompanii *Unilever*.
Nende saak jäi kesisemaks — 40 inimest. Ent vasturünnaka-
rute arv kasvab aastast aastasse. Organisatsioonide ja fir-
made hulgas, kes sooritavad neid, on aatomienergia kasu-
tamise komitee, *Laporte Industries Ltd.*, *General Chemical
Division*; *The Distillers Company (Carbon Dioxide) Limi-
ted* jt. Ajakirja «International Management» tunnistuse
kohaselt kammivad praegu Inglismaa keemiakorporatsioo-
nide esindajad läbi USA ülikoolilinnakesi ja laboratoo-
rume, keelitades inglased teadlasi koju tagasi pöörduma.
Kõikidel nimetatud kompaniidel on üksikasjalikud karto-
tegid Inglismaalt lahkunud teadlaste ja spetsialistide
kohta. Igasugune informatsioon jooksikutest on tähtis.
Surve avaldamiseks ei jäeta ühtegi vahendit kasutamata.
Paljudega püüavad kompaniid astuda kirjavahetusse. Üks
Inglismaa teadlane, kes pühendas end jooksikute tagasi-
toomisele, jutustab: «Me avaldame kuulutusi või kirju-
tame inimestele. Teatame neile, et kui nad tahavad tagasi
tulla, on meil heameel nendega läbirääkimisi alustada ning
töökohti pakkuda.» Igal aastal saadab tema üksinda välja
umbes 500 kirja. Kõik need on määratud konkreetsetele
inimestele. Vastuse kirjutavad aga vähesed — tavaliselt
üks kümnest.

Sellegi ettevõtmise juures peab arvestama teatud print-
siipe, teatud meetodeid. Kõigepealt püütakse jõuda selgu-
sele, miks üks või teine spetsialist tahab tagasi tulla, miks
tal võõrsil ei meeldi. Neid põhjusi teades on lihtsam veenda
kõhklejaid ja mõjutada teisigi.

Inglise psühholoogid, kes küsitlesid USA-sse immigrée-

rinud endisi kaasmaalasi, jõudsid järeldusele, et iga viies neist tunneb end kodumaa ees süüdlasena. Järelikult tasub mahajäetud sünnimaa teemat eriti rõhutada. Kuid ainuüksi sellest tundest jääb väheks, et õhutada inimesi tegutsema. On vaja tugevamaid impulsse. Ka need leiti. Teadlane või spetsialist, nagu iga inimene, tahab olla lähemal oma sugulastele ning sageli ei taha oma lapsi koolitada Ameerikas. Siit saadi veel kaks olulist argumenti. Ja see, kes tuleb USA-s elava inglase majja kavatsusega viimane tagasiteele õhutada, ei saa neid teemasid vältida. Näiliselt vaba vestlus on seega igakülgselt läbi mõeldud, psühholoogia seaduspärasustele rajatud stsenaariumi elluviimine. Igal pausil, igal lauserõhul on selles oma koht. Võtame töötasu. Vahe on Inglismaa ja USA vahel suur. Ameeriklased maksavad kaks korda rohkem. Seepärast pole mõtet seda küsimust just eriti rõhutada. Korporatsiooni *Imperial Chemical Industries Ltd.* esindaja, kes tegeleb jooksi-kute värbamisega, ütles selle kohta nii: «Me ei aruta töötasu küsimust. Me pakume huvitavat tööd ja töötame tingimusi, mille puhul Inglismaal sündinud ja hariduse saanud inimesed tahavad elada ja töötada.»

See taktika kannab vilja.

Edusammud julgustasid ja inglased asusid üha otsustavamalt vasturünnakule. Kui Euroopa teadlaste USA tarbeks värbamiseks on olemas organisatsioon, miks ei võiks siis olla vastupidiste eesmärkidega ühing ookeani taga? Või teiste sõnadega — miks mitte viia sõjategevus üle vaenlase territooriumile. Esimesel pilgul tundub see arutlageda ettevõtmisena. Kuid sõjas toovad sageli just ootamatud käigud edu. Ja nii oli ka seekord. 1967. aastal asutas Inglismaa Tehnikaministeerium New Yorki, San Franciscose ja Torontosse uue organisatsiooni filiaalid. Juba kuue kuu pärast oli nende nimekirjades nelisada spetsialisti, kes tahtsid pöörduda Inglismaale tagasi. Loomulikult on see kallis lõbu. Ega ole odavaid ka vahendid nende veenmiseks, kes pole veel välismaale sõitnud, ent kes võivad seda teha. Kas ei leidu probleemi lahendamiseks lihtsamaid võimalusi? Selline lihtsam ja odavam moodus on olemas ning aeg-ajalt kostavad hääled, mis nõuavad selle rakendamist. Jutt on teadlaste ja spetsialistide lahkumise keelamisest.

Seni pole Inglismaa tööjõuressursside komitee sellist seaduseprojekti veel esitanud. See ei oleks kooskõlas Ing-

lismaa demokraatiaga. Demokraatiaga edvistada muidugi ei maksaks, sest mitte väga ammu, inglaste ülistatud kuninganna Victoria ajal, tõmmati kõik käsitöömeistrid, kes tahtsid Ameerikasse välja rännata, lihtsalt võlla. See oli vali hoiatus ülejäänud meistritele.

Muide, samu traditsioone tunnistati juba Vana-Kreekas. Hellenite juures hinnati üle kõige vaimse kultuuri loojaid. Kreeklased austasid oma poeete sedavõrd, et kartusest neid kaotada keelasid neil surmanuhtluse ähvardusel ära igasugused välisreisid.

Inglismaa pole ainuke maa, kus meenutatakse vanu, häid aegu. Tseilonis näiteks on jõutud isegi tegudeni. Maal kehtib seadus, mille järgi Colombo ülikooli lõpetanud peavad töötama kodumaal riigi teenistuses vähemalt viis aastat. Kui nad tahavad tööle asuda mõnel teisel alal või koguni välismaale sõita, peavad nad tasuma trahvi — 10 naelsterlingit päeva eest. Ning et trahv on suur, siis praktiliselt polegi kodumaalt lahkujaid, sest pärast viie aasta möödumist söandavad vähesed välja rännata.

Eeltoodu käib Tseilonis hariduse saanud spetsialistide kohta. Kuidas on lugu aga välismaal õppivate Tseiloni üliõpilastega? Valitsus on sellise hariduse omandamise vormi koguni ära keelanud. Olgu pigem vähem insenere, kui et neid teistele koolitada!

Drakoonilisi seadusi on tulnud rakendada ka Iisraeli valitsusel. Iga spetsialisti vastu, kes tahab sõita võõrsile tööle, alustatakse kohtuasja. Emigrandikandidaadile esitatakse hagi (summa suurus kõigub 11 000 naelsterlingi piires). Ja kui spetsialistil jätkub raha koolitamiskulude tasumiseks, võib ta minna. Peab ütlema, et see seadus on tõhus, kuigi pisut hilineunud abinõu ajude äravoolu tõkestamiseks.

Raske on öelda, kas teised maad järgnevad iisraellaste eeskujule. Pealegi on ülimalt kaheldav, kas sääraseadusandlikud abinõud suudavad lahendada neid sotsiaalseid vastuolusid, mida on sünnitanud ajude äravool.

HEA JA KURJA PIIRIL

Kas võib õigustada teadlast, kes lahkub kodumaalt, viies kaasa osakese oma rahva talendist? «Kõik arenevad rahvad,» kirjutab üks Prantsusmaa ajakirjanik, «on praegu

ägedas majanduslikus konkurentsivõitluses. Teadlasi võib vaadelda selles protsessis kui jõude, kes kaitsevad oma maa tehnilist ja majanduslikku iseseisvust. Mida me ütleksime aga ohvitseri kohta, kes lahingu haritipul läheb vaenlase poolele üle, kuna seal makstakse rohkem?»

Sellist ohvitseri peaksime reeturiks.

Tähendab see seda, et me võime ka kodumaalt lahkuvaid teadlasi reetureiks pidada?

Küsimus osutub keerulisemaks, kui see esialgu näib. On ju lahkujate hulgas palju neid, kes siirduvad välismaale mitte isikliku heaolu, vaid teaduse nimel, sest kodumaal ei ole neil mingeid väljavaateid efektiivselt töötada. Kuidas sellisel puhul talitada? Kas tuua end ohvriks pimedale patriotismile ja loobuda neist avastustest, mis teadlasel võib-olla õnnestuks teha? Kui kõiki neid tegureid hoolikalt kaalunud teadlane otsustab siiski emigreerida, kuidas peame siis tema sammu hindama? On ju selge, et ta ei lahku kodumaalt, oma sõprade ja sugulaste ringkonnast just kerge südamega. Pigem sarnaneb see rõõmutule ohvriks.

Kuidas hinnata sellisel juhul teadlase lahkumist?

Kas on see kangelastegu teaduse nimel?

Või ikkagi reetmine?

On ka veel kolmas seisukoht, mille järgi on täiesti ükspuha, kus teadlane töötab ja oma avastusi teeb. Lõppude lõpuks teenivad nad ju kogu inimkonda. «See, et Inglismaa kaotab oma teadlasi, ei tähenda veel, et nad oleksid kadunud maailma teadusele,» märkis näiteks Suurbritannia tehnikaminister.

Niisiis, kui võtta laiemalt, globaalses mastaabis, ei sõltu summa liidetavate järjekorrast.

John Bernali arvates võib tõepoolest näida inglise teaduslikule töötajale «absurdsena töö ebasoodsates tingimustes ainult selleks, et kindlustada kasum briti, aga mitte ameerika kapitalistile või valmistada Briti, aga mitte Ameerika relva, mõistes siinjuures hästi, et nii need kui teised kapitalistid töötavad käsikäes ja on liitlased NATO-s».

Kas see tähendab, et põhimõtteliselt on ükskõik, millega teadlane tegeleb, mis riigis töötab ja missugust üritust teenib? Siin tasub meenutada inimese saatust, kes võinuks tõenäoliselt saada teiseks Tsiolkovskiks, kuid sai massilise

hävitamise relva loojaks. Jutt on saksa teadlasest Wernher von Braunist.

Ta oli 18-aastane, kui ilmus 1932. aastal ühele Berliini polügoonile. Energiline, hiilgavate ideedega — kõik ennustas talle suurepärasest tulevikku. Vajaka jäi vaid üsna vähe. Eksperimendid rakettide loomiseks nõudsid raha. Armees pakkus raha. Ta nõustus. See oli samasugune leping nagu iga teise tellija või firmaga. Kirjutades sellele alla, sõlmis Wernher von Braun lepingu saatanaga, kellele müüs oma hinge ja talendi kogu eluks.

Hiljem õigustas ta oma sammu selliselt: «Meil oli katseteks raha vaja. Armees otsustas meid aidata. Me ei muretsenud nende asjaolude pärast, mis polnud meie tegevusega otseselt seotud. Pealegi tundus meile 1932. aastal mõte sõjast absurdsena. Natsid polnud veel võimul. Miski ei andnud vähematki alust moraalseks kõhklusteks selle üle, mil moel tulevikus meie töö vilju kasutatakse. Meid huvitas üksnes kosmose vallutamine. Kõik taandus ühele põhimurele — kuidas saada «kuldvillakust» võimalikult suurem osa.»

Nendest sõnadest kostab hilinevad eneseõigustust. Selles arutlemine — püüd mitte mõelda oma tegude tagajärgedele — on niisugustes olukordades iseloomulik. See on omamoodi enesekaitse, südametunnistuse kaitsebarjäär. Samuti mõlgutavad tõenäoliselt mõtteid needki välismaa teadlased, kes nõustuvad töötama USA sõjaliste ja pool-sõjaliste tellimuste täitmiseks.

Aasta pärast lepingu allakirjutamist laskis Wernher von Braun välja esimese lahinguraketi A-1. Kui katsetati järgmist mudelit, saabus polügoonile ülemjuhataja von Frische. Pärast katsetust esitas ta ainult ühe küsimuse:

«Palju see maksma läheb?»

«10 miljonit marka, härra kindral!» Wernher von Brauni vastus kõlas peaaegu häbematusena.

Mõne kuu möödudes avati talle krediit 20 miljonile margale. Korralduse all seisis Hitleri allkiri.

See juhtus aastate eest, siis, kui taevasse lendasid esimesed tema loodud mürsud V. See oli siis, kui polnud veel sündinud inglise lapsed, kes pidid hukkuma nende plahvatuste tagajärjel. Kuid massimõrv sai alguse just nendel kaugetel päevadel. «Meil oli katsetusteks raha vaja,» nii kirjutas von Braun hiljem. «Meid ei huvitanud miski muu peale kosmose vallutamise.»

Seepärast pole sugugi ükskõik, kas teadlane töötab India viljakuse või USA mürkainete loomise probleemide kallal. «USA teaduse iseloom ise,» kirjutas selle kohta J. Bernal, «on kontsentreerunud sõjalistele ja sellele lähedastele uurimistele. Praegune nn. ajude äravool tähendab teaduslike uurimiste raskuspunkti ülekandumist sellesse valdkonda, mis aga pole maailma teadusele kaugeltki ükskõik.»

Ja seda mitte ainult teadusele. Asjaolu, et Ameerika Ühendriikides pühendub järjest enam teadlasi ja spetsialiste sõjalistele probleemidele, viib lõppkokkuvõttes relativaste kasvule. Sõjalise potentsiaali tõus aga suurendab iseenesest sõja puhkemise ohtu. Ja oht on seda suurem, mida kauem ta püsib maailmas. Kui tühine ka poleks sõja puhkemise tõenäosus mingil momendil, muutub see pikema ajavahemiku möödudes üha rohkem paratamatuseks. Sellise perspektiivi loomises on süüdi ka need, kes, lahkunud kodumaalt, andsid oma mõistuse ja talendi sõjajumala teenistusse.

KAKS POOLUST

Raske on öelda, missugune kahest poolusest areneb intensiivsemalt — teadlaste ülemeelitamine ja röövimine või teaduse osatähtsuse suurenemine. Asi on selles, et kaasaegses maailmas on teaduse tähtsus kasvanud selliste piirideni, mida kõigest mõned aastakümned tagasi oli võimatu ette aimata. Üheks selle protsessi iseloomustajaks on teadlaste arvu kasv. Lääne-Euroopas kahekordistub see arv iga 15 aasta järel, USA-s — iga 10 aasta järel. Kõige kiirem on teaduslike töötajate arvu kasv Nõukogude Liidus — kahekordistub iga 7 aasta järel.

Pole imestada, et selline Ameerika Ühendriikide mahaajäämus teeb ametlikud ringkonnad rahutuks.

50-ndate aastate lõpul tehti grupile Kalifornia Tehnoloogilise Instituudi teadlastele ülesandeks välja töötada kahe võistleva süsteemi intellektuaalse potentsiaali kasvu prognoos 100 aasta peale. «Kontsentreeritud jõupingutuste tulemusena,» konstateeriti ettekande resümees, «jõudis Nõukogude Liit diplomeeritud spetsialistide arvu poolest kiiresti Ameerika Ühendriikidest ette. Käesoleval ajal

annavad tema õppeasutused kaks korda enam teaduslikke töötajaid kui meie omad. On täiesti tõenäoline, et selline vahe kasvab teatud ajaperioodi vältel veelgi.»

Mõned kinnitavad, et just intellektuaalne potentsiaal etendab otsustavat osa kahe süsteemi võistluse lõppresultaadis. «Haridus, see on valdkond, milles astusime tõeliselt suurde võistlusse sotsialismiga,» teatas selle kohta üks neist.

Et teadlaste osatähtsus teaduses ja kaasaegses maailmas on sellisel määral kasvanud, on nende ülemeelitamine ja röövimine omandanud teise tähenduse kui varem. Aatomi-füüsiku või kosmosespetsialisti värbamine — see pole kaugeltki sama mis vanasti relvameistri või laevaspetsialisti ärameelitamine.

Mõningad rajatagused uurijad seavad erinevate maade majanduse arengu ja elatustaseme sõltuvusse intellektuaalsest potentsiaalist. John Bernali arvates «... üleüldise hariduse laiendamine on näiteks tähtsam terasetootmise kasvust». Teiste sõnadega, terasetootmine, s. o. lõppkokkuvõttes selle või teise rahva, ühe või teise riigi intellektuaalse potentsiaali tulemus.

Samast aspektist vaadeldakse ka riigi sõjalist potentsiaali. «Kui me oleksime olnud küllalt targad,» kirjutab Ameerika kindral L. de Flores, «et kõrvaldada 1000 saksa parimat teadlast ja tehnikut ning isoleerinud nad mingile teaduslikule Püha Helena saarele, olnuks Euroopa relvastamata terve põlvkonna vältel.»

Selle seisukoha järgi ei vii tööstuse ja majanduse areng hariduse kasvule, vaid, vastupidi, andekate, loominguliselt mõtleivate ja haritud inimeste arvu kasv tingib ühiskonna, sealhulgas ka majanduse kiirenenud arengu. Grupp USA poliitilisi liidreid, esinedes sellekohase avaldusega, rõhutas: «Haridus ei too enesega kaasa majanduslikku heaolu ainult isiksusele enesele, vaid ka osariigile, ringkonnale, kogu rahvusele. Rahvatulu kasv viimase 50 aasta jooksul võib olla peaasjalikult seotud teadmiste arenguga.»

Muidugi saab vaielda selle üle, mis on antud juhul esmane ja mis tuletatud. Siiski on ühe või teise riigi majandusliku arengu side intellektuaalse potentsiaaliga üsna selgesti jälgitav. Nõukogude Liit, USA ja Euroopa maad on küllalt arenenud riigid. Samal ajal langeb nendele riikidele 80% kogu maailma kõikidest teaduslikest

ja tehnilistest spetsialistidest. Sealjuures ei ületa sellesse kompleksi kuuluv elanike arv 20% maailma rahvastikust.

Need arvud näitavad, et kehtib tohutu disproportsioon majanduslikult arenenud ja alles arenevate maade vahel. Kuivõrd spetsialistide vool arengumaadest Lääne majanduslikult arenenud riikidesse üha laieneb, siis suureneb ka disproportsioon.

Intellektuaalse potentsiaali ümberjaotumine toimub paraku ka majanduslikult arenenud kapitalistlike riikide grupi sees. Selle tulemusena koonduvad teadlased, arstid ja üldse kõrgema haridusega inimesed järjest rohkem just nagu ühele poolusele.

Kui lähtuda olemasolevatest prognoosidest, tugevneb see protsess lähematel aastatel veelgi. Selle või teise riigi eriteadlaste ettevalmistamise kasv püüab asjatult sammu pidada nende äravoolu tempoga. Viimase 5 aasta jooksul kahekordistus igal aastal Inglismaalt lahkuvate eriteadlaste arv, samal ajal kui nende ettevalmistus kasvas igal aastal kõigest 40%. Kui oletada, et lähematel aastatel selline vahe püsib, tähendab see, et Inglise kõrgemad õppeasutused töötavad üha rohkem teiste riikide kasuks, USA ja Kanada heaks. Just selline sündmuste kulg on tõenäoline. Majandusteadlased arvestasid välja isegi oodatava kahju. 1970. aastaks ei jätku Inglismaal 100 000 kõrgema haridusega inimest.

Pooluseks, kuhu koguneb üha enam spetsialiste ning teadlasi, on Ameerika Ühendriigid. Siin on kõrgema hariduse diplomite omanikke rohkem kui üheski teises kapitalistlikus riigis. Iga 1000 elaniku kohta on 50 kõrgema haridusega inimest. Hoopis vähem on neid Euroopas (Inglismaal näiteks 1951. aasta andmeil ainult 27 inimest 1000-st). Veel vähem on selliseid inimesi Aasias (Indias 5 inimest 1000-st).

Kõige vähem on teadlasi Aafrikas. Kogu rahvastiku suhtes ei väljendu see isegi mitte terves arvus, vaid kümneskord. Põhja-Aafrikas on see arv 0,27% 1000-st. Veel väiksem on protsent troopilises Aafrikas — 0,01 spetsialisti 1000 elaniku kohta.

Sellised on need kaks poolust. Üks neist on kogunud maksimaalse intellektuaalse potentsiaali. Teisel on see minimaalne. Üheks pooluseks on Ameerika Ühendriigid, teiseks — Aafrika. Kui võrrelda nende intellektuaalsuse

suhet, on vahe jalustrabav. Mitte kaks, kümme või sada, vaid 5000 korda!

Iseloomulik on see, et aja jooksul suureneb talentide juurdevool ühele poolusele veelgi, teine kaotab neid aga üha enam.

HEIDUTAV HOMNE

Nendes riikides, kus ajude äravool on kõige intensiivsem, tunnetavad juhtkond ja ühiskonnategelased järjest enam toimuva lähemaid ja kaugemaid tagajärgi. 5 aastat tagasi kanti Kuninglikus Ühingus ette, et teadlaste süstemaatiline kadu on juba põhjustanud Inglismaale raskusi teaduslike tööde tähtsamates suundades. «Teadlaste emigratsioon.» rõhutati ettekandes, «tõi kaasa meie maa teaduslike uuringute olulisi läbikukkumisi.»

Sellest ajast peale suurenesid veelgi enam inglise teadlaste kartused oma riigi tuleviku pärast. Inglise teaduse organiseerimise ühe eriteadlase arvates, «kaotades vilunud teadlasi ja insenere, riskime muutuda vähearenenud maaks, võrreldes niisuguste kõrgestiarenenud riikidega nagu USA ja NSV Liit».

Sõnad intellektuaalse mahajäämuse ohust pole juhuslikud. Neis on ärevust, mida ei tunne ainuüksi inglased. Saja Lääne-Saksa, Prantsusmaa ja teiste riikide teadlased astuvad lõputu voorina kontinentidevaheliste lainerite pardale, et mitte kunagi enam tagasi tulla. «Euroopa kaotab oma aju,» nendib Prantsuse ajakiri «Nouveau Candide», «varsti lakkab ta loomast.»

Veel suuremal määral ähvardab selline perspektiiv ter-
vet rida Aasia ja Ladina-Ameerika maid. Niisuguse järelduse tegi muu hulgas Jaapani Haridusministeerium, kes oma trükis avaldatud ettekandes konstateerib, et USA-s on praegu üle 7000 jaapani teadlase. «Juhul kui seda protsessi ei õnnestu peatada,» öeldakse ettekandes, «ootab jaapani teadust pikaajaline seisak.»

Sellised on pessimistlikud prognoosid nendes riikides, kes kaotavad oma parimaid teadlasi ja andekamaid spetsialiste. Need ennustused kõnelevad lähenevast intellektuaalsest kõrbest, vaimsest hävingust, mis on võrdne sellega, millest kirjutas kunagi Saint-Simon ja mis möödapääsmatult käis Tšinghis-khaani ratsaväe kannul.



Aga missugused on nende riikide perspektiivid, kes ei kaota teadlasi, vaid saavad juurde? Ameerika Ühendriikide, Kanada ja teiste, võõraid talente ning mõistusi intensiivselt kasutavate riikide perspektiivid? Kas neid ootav kasu ja eelised on suured? Prognoosid näitavad, et nõudmine välismaiste teadlaste ja spetsialistide järele nendes maades kasvab. Ainuüksi 1970. aastal jääb USA-s vajaka 20 000 füüsikut, mis moodustab olemasolevast ühe kolmandiku. Teaduslik-tehnilise kaadri defitsiit ulatub USA-s lähema kümne aasta jooksul poole miljoni inimeseni. See ongi tohutu vaakum, mis tuleb täita teiste maade spetsialistide ja teadlastega.

Nii nagu teistes riikides planeeritakse kõrgemat haridust ja spetsialistide juurdekasvu, kavandatakse USA-s välismaa teadlaste ja spetsialistide juurdevoolu perspektiive. Kui praegu ulatub nende arv 50 000-ni, siis 1975. aastaks kasvab see peaaegu 10-kordseks, kuni 430 000-ni.

Need spetsialistid, kes 1975. aastal peavad saabuma Ameerika Ühendriikidesse, õpivad täna alles koolides. Need on erinevatest riikidest pärit noored inimesed, kes pole veel valinud oma eriala ega aimagi, missugune saatus neid ootab. See on ette määratud halastamatu sotsiaalmajandusliku protsessiga, mille ajakirjanikud nii õnnestunudult ristsid «ajude äravooluks». Lähtudes selle protsessi dünaamikast, on Ameerika Ühendriigid valmis 1975. aastal vastu võtma 7800 inseneri, 3600 teadlast, 4800 arsti — üldse kokku 60 000 spetsialisti.

Lääne-Euroopa ja arengumaade teadlased konstateerivad neid arve murelikus jõuetuses. Ometi teatas Inglise tehnikaminister Anthony W. Benn, et ta vaatab tulevikku lootusrikkalt. Mis valguskiirt ta siis nägi? Minister märkis sarkastiliselt, et ta ootab päeva, mil ameeriklased õpivad ette valmistama oma teadlasi ja jätavad teiste maade spetsialistid ja teadlased rahule. Selgub siiski, et selles kibedas naljas peitub varjatud mõte. Asi on selles, et kõrgema teadusliku kaadri juurdevool raja tagant asetab ameerika teaduse järjest enam sõltuvusse mõistuse importist. Ameerika enda teadlaste ettevalmistamine jääb ikka rohkem tagaplaanile. Selles pole midagi imelikku. Elementaarsed arvestused näitavad, et märksa odavam on «osta» valmisspetsialisti kuskilt mujalt, kui teda paljude aastate vältel hoolikalt «kasvatada» omal maal, kulutades

selleks kümneid tuhandeid dollareid. Niisugune tendents tõi kaasa riigi haridustaseme märgatava languse. Seda tunnistavad isegi paljud Ameerika uurijad ja riigitegelased.

Endise admirali Rickoveri ja praeguse Ameerika ühe tuntuima kõrgema hariduse spetsialisti arvates ei suuda rohkem kui 2% Ameerika abiturientidest sooritada küpsuseksameid, millega tulevad toime Nõukogudemaa kooliõpilased. Teadmiste tase USA kõrgemates õppeasutustes, ülikoolides ja kolledžites on samuti madal.

Iseloomulik on Kalifornia ülikooli katse püüda suurendada sisseastujatele esitatavaid nõudmisi, mis viis ainult selleni, et abiturientid tegid sisseastumiseksamid naaberkolledžisse San Diegos, kus üliõpilaste arv seetõttu kahekordistus. Tarvitses San Diego kolledžil vaid sama järele teha, kui sisseastujad pöördusid teistesse kõrgematesse õppeasutustesse, kus nõudmiste tase oli jäänud endiseks.

Paljud Ameerika Ühendriikide kõrgema hariduse haritudest saavad aru, et piir, milleni võis ohverdada hariduse taseme, on ammu ületatud. Kuid kõik jõupingutused pöörduda tagasi kõrgemate standardite juurde või lõpetada vähemalt edasine allakäik on asjatud. Huvitav, et on teoreetilisi kontseptsioone, mis õigustavad ja isegi põhjendavad tulevaste spetsialistide ettevalmistamise taseme langust. Näiteks tehti 1960. aasta õpetajate nõupidamisel Kalifornias ettepanek lugeda raskesti omandatavad ained «ebaühiskondlikeks». Argumenteeriti selliselt, et need õppeained jaotavad üliõpilased andekateks ja vähemandekateks — seega põhjustavad vähemandekate alandamist ja diskrimineerimist.

Urija T. Molnar oma monograafias «Hariduse tulevik» nentis täiesti põhjendatult, et ainult osa Ameerika Ühendriikide ülikoolidest väärivad oma nime, «teised ainult häbisitavad kõrgema hariduse ideed».

Säärane olukord viib selleni, et paljud firmad ja kompaniid eelistavad kõrgema klassi spetsialistide töölevõtmist raja tagant. Selliste spetsialistide juurdevoolu katkestamatus vähendab omakorda vajadust ette valmistada sama tasemega spetsialiste Ameerika Ühendriikides eneses. Edasine meenutab nõiaringi, mis üha enam ja enam aheneb.

Mida rohkem välismaa teadlasi ja spetsialiste sõidab Ameerikasse, seda enam muutub Ameerika teadus neist

sõltuvaks. Kui homme selline juurdevool suureneb 2—3-kordselt, kasvab vastavalt ka sõltuvus.

Pole raske ette kujutada, mis siis saab, kui juurdevool katkeb, kui teised riigid järgivad Tseiloni ja Iisraeli eeskuju või kui kerkib mõni muu põhjus. Siis tuleb Ameerika Ühendriikidel seista silm silma vastu iseenda ja oma võimlustega.

«Kui kõik välismaalased lahkuvad,» kirjutab ärevusega üks Inglise ajakirja «New Scientist» autor, «jääb Inglismaa kohutavasse olukorda.» Ameerikas sellele veel ei mõelda. Kui see aga siiski juhtub, on maailma kõige arenenum ja rikkam riik katastroofi äärel. Häbiväärse, piinarikka, intellektuaalse pankroti lävel.

* * *

Seega võib ette kujutada, milleni viib «võõraste mõistuste arvel olesklemise poliitika» lähemas ja kaugemas tulevikus.

Esialgu toob panus teiste maade teadlastele enesega kaasa ülisuuri eeliseid ja kasu riikidele, kes rakendavad neid teadlasi ja spetsialiste, ning korvamatut kahju riikidele, kes nad kaotavad.

Panuse asetamine võõrale mõistusele maksab tehtud kurja eest kaugemas perspektiivis paratamatult kätte. Neid, kes harjuvad elama teiste rahvaste mõistuste arvel, ootab vaimne kängumine ja intellektuaalse potentsiaali järsk langus.

SISUKORD

Kuidas see algas	5
Kõige hinnalisemad trofeed	6
Jooksikud ja nende soosijad	8
Svastika ikke all	11
Missioon «Alsos» tegevuses	15
Inglismaa kaotab talente	21
Teiste arvel	22
Võtavad viimase	24
Kaotuste mastaabid	28
Lõikus võõralt põllult	30
Ajendid	33
Koosseisulised ahvatlejad	37
Vastuaktsioonid	40
Jooksikuile järele	43
Hea ja kurja piiril	45
Kaks poolust	48
Heidutav homne	51

...kõrvald. kavat. ...

Pole vaele ...

«Kui kõik ...

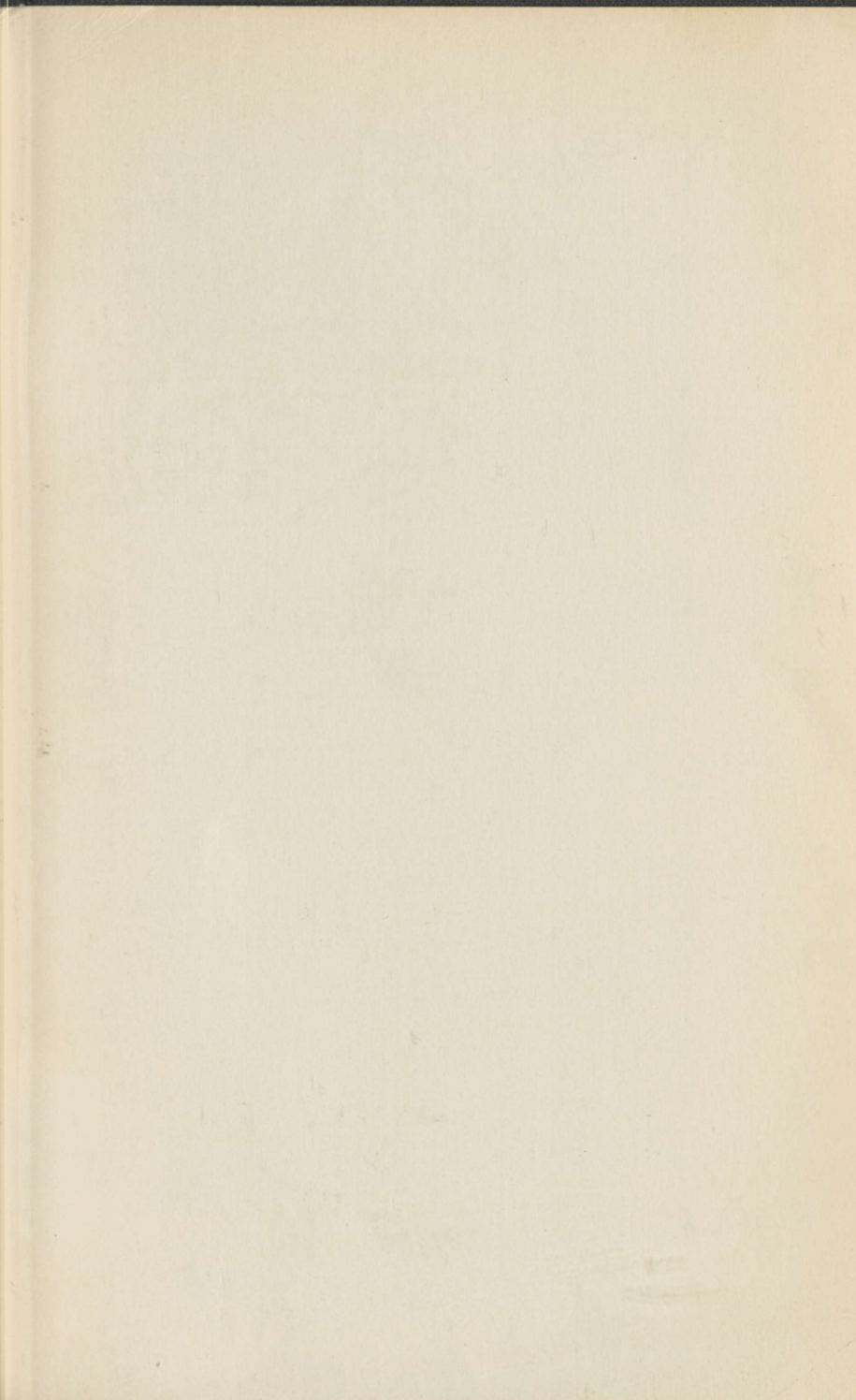
...

...

...

...

Горбовский Александр Альфредович. ПОХИЩЕННЫЕ
УМЫ. Оформление Ю. Аппак. На эстонском языке. Изда-
тельство «Ээсти Раамат». Таллин. Пярнуское шоссе. 10.
Тоimetaja E. Ingar. Kunstiline toimetaja E. Järv. Tehniline
toimetaja K. Kallaste. Korrektorid S. Aron ja M. Amon.
Laduda antud 18. VI 1970. Trükkida antud 18. VIII 1970.
Paber 54x84/16. Trükipaber nr. 1 — Ligatne Paberivabrik,
Läti NSV. Trükipoognaid 3,5. Tingtrükipoognaid 2,94. Arves-
tuspoognaid 3,02. Trükiarv 5000. Tellimise nr. 2646. Trükikoda
«Ühiselu», Tallinn, Pikk t. 40/42. Hind 12 kop.



12 kop.

A
30945

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00501208 5