

V. d. E. R a m a n i s.

Rīgas politehnikums kā organizatorisks faktors Latvijas tehnikas attīstībā.

Mūsu pirmās tehniskās augstskolas — Rīgas politehnikuma dibināšana iekrīt interesantā laikmetā, kuru varētu nosaukt par tehniskās zinātnes atplaukšanas laikmetu, par tehnikas pavasari.

Technika vispār ir prasme, māka darināt kaut ko cilvēku vajadzībām ikdienišķai dzīvei, mākslai, modernā uztverē radoši pārveidojot dabas dotos materiālus ar iespējami vienkāršiem līdzekļiem. Visa cilvēces materiālā kultūra ir progresīva tehnikas izveidošanās, kas vērojama jau senos laikos: klasiskās mākslas darinājumi stāv pat ideālā pilnībā, drūmajos vidus laikos uzplaucis tāds būvtechnikas zieds, kā romanu un gotu stila brīnišķās katedrales, renesanses laikmets radījis apbrīnojamus mākslas darbus, krāšņas celtnes.

Tomēr veco laiku teknikai, kas pamazām intuitīvi attīstījusies laiku gaitā, trūkst sakara ar zinātņi un tās varenības un visaptveroša universalisma, kas raksturo mūslaiku tehniku. No zinātnes vienkāršās pielietotājas, no tās pazemīgas kalpones, zinātniskā technika tapusi par radošo ieroci, bez kura tikpat kā neiespējami jauni atklājumi. Technika tagad ir integrējoša zinātnes daļa, nešķirama no tās.

Filozofisku pamatojumu modernai zinātņei, vispār, devis slavenais angļu filozofs un valstsvīrs Bēkons (Francis Bacon). Ar savu 1620. g. iznākušo «Novum organum scientiarum» un citiem darbiem viņš:

- 1) noliek par visas zināšanas stūrakmeni dabas zinātnes, un par to mērķi dabas pilnīgu izpētīšanu,
- 2) par vienīgi pareizo un produktīvo pētīšanas metodi B. atzīl indukciju, kas, izejot no atsevišķu fenomenu novērošanas un eksperimenta, secina vispārējos slēdzienus un parādību likumības,
- 3) B. norāda, ka zinātņei nav jānododas tukšiem prātojumiem un tās uzdevums nav meklējams abstraktos slēdzienos, bet saistams ar cilvēces, nepilnīgas, kāda viņa ir, vajadzībām.

Zinātne pielietojama, lai radītu labākus dzīves apstākļus, atvieglinātu grūtības, kas pārvērš šo pasauli par bēdu leju. Mazinoties dzīves rūpēm, cilvēka gars taps brīvāks un varēs nodoties augstajiem gara ideāliem. Ar šo B. parādas kā zinātnes auglīgas pielietošanas — tehnikas aizstāvis, un arī šai ziņā ir īsts tagadnes laika gara ideologs.

Viņa laikā par pētišanas cienīgām zinātnēm atzina tikai filozofiskās — teoloģiju, filozofiju, jurisprudenci, tiro matematiku; tikai cieta medicīnu; bija īsts celmlauža darbs celt godā dabas zinātnes un tehniku. Ar šo un saviem humaniem uzskatiem B jo tuvs mūslaiku zinātnes garam; daudz tuvāks, kā vēlākie tā sauktie «dabas filozofi», kuri vēl arvien mēģināja aizstāvēt abstrakto filozofisko zinātņu un vecās metodes priekšrocību. Šā aizsprieduma bālas ēnas spokojas pat 20. gadsimtā, kad laiks runāt jau par tehnikas uzkundzēšanos — technokratiju.

Līdz 19. gadsimteņa sākumam vecā kultura bija nonākusi līdz robežai: tai trūka elpas un telpas tālākai attīstībai; ekonomists Maltuss pareģoja cilvēcei drūmas izredzes uzturas līdzekļu aptrūkšanas dēļ. Galvenie dabaszinātņu pamati bija jau likti (Lavoazje, Ņūtons u. c.); tehnika svinēja savu pirmo lielo uzvaru, izgudrojot mehāniskā spēka ražotāju-tvaikmašīnu ar sekojošiem Fultona tvaikoni, Stīvensena (Stephenson) lokomotīvi. Vīsi sāka saprast šo izgudrojumu un tehnikas nozīmi, kas solīja izeju no strupceļa, kurp bija nonākusi kultura. Dzelzceļu būves un mašīnu drudzis pārņēma plašas apriņķus.

Tāds bija stāvoklis pagājušā gadsimta vidū Rīgas politehnikuma dibināšanas laikā. Krievijā bija sākušies liberālie sešdesmitie gadi, kas atsvabināja zemniekus no dzimtbūšanas, bet Baltijai materiāli nedeķa nekā. Tehniskās izglītības stāvoklis bija zems: pastāvēja gan 8 institūti atsevišķām tehnikas nozarēm (kalnu, satiksmes ceļu u. c.), bet tikai valsts abās galvas pilsētās. Tie bija privileģēti un tāluma dēļ baltiešiem grūti sasniedzami. Tamdēļ saprotama Baltijas progresīvāko vīru vēlēšanās dibināt tehnisko izglītības iestādi Rīgā, kas būtu pieticama vietējiem iedzīvotājiem. Augsti vērtējama šo vīru enerģija un tālredzība, neapmierināties ar kādu vidēju skolu, bet prasīt un panākt tehniskas augstskolas dibināšanu Rīgā. Kā tāda tā ir pirmā provincē un pēc sava tipa, sakopojot vienā vadībā veselās 6 tehnikas nozares — arī pirmā istā tehniska universitāte visā valstī. Šis fakts piešķir tai izcilu nozīmi Viskrievijas mērogā. Pēc «album academicum» datiem, pirmajos 30 gados

(līdz 1895. g.) tikai $\frac{1}{3}$ no visiem studentiem bijuši baltieši, citi nākuši no plašās Krievijas un, sevišķi, Polijas. Poļus pievilka liberalā mūsu R. P. iekārta un nekrievu mācības valoda. Tiesiskā ziņā R. P. uzskatīja par privatu skolu: studenti no zemākām šķirām ar diplomu ieguva tikai godpilsoņa tiesības, t. i. tapa brīvi no miesas soda (eksemti), bet valsts dienestā uzņemami zemākā 14. rangā (krievu instituti piešķīra 12. resp. 10. klasi).

Pirmajos 15 gados R. P. apmeklējuši 911 studenti un (no 11 gados imatrikulētiem 476) beiguši 168, no kuriem 67 inženieri, 39 — komersanti, 30 ķيميķi, 15 lauksaimnieki, 14 — mehaniķi un 2 architekti. Šis sadalījums atbilst laika prasībām, jo vislielākā vajadzība bija toreiz pēc būvinženeriem: dzelzceļus būvēja pa visu Krieviju privatas kompanijas, un tur mūsu politehniķi, lai gan arī «bez tiesībām», izrādījās par ļoti noderīgiem spēkiem. Mēs atrodam tos, arī nebeigušos kursu, visādos amatos, līdz pat augstākiem Krievijā un ārzmēs — viens politehniķis bijis pie Panamas kanaļa būves un vēlāk par vadošo inženieri uz Brazīlijas dzelzceļiem.

Vēlākie pārgrupējumi studentu skaitā un sadalījumā redzami no sekojošā:

| | līdz 1892./93. g. | līdz 1913./14. g. |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| immatrikulēti | — 3955 | 9931 |
| kursu beiguši | — 1051 (no 3218*) | 3831 (no 8644*) |
| no tiem: ķيميķi | — 259 | 931 |
| komersanti | — 235 | 848 |
| mehaniķi | — 199 | 873 |
| inženieri | — 160 | 543 |
| agronomi | — 140 | 441 |
| architekti | — 41 | 189 |
| kursu beigušo | — 33%*) | 44%*) |

Mēs redzam ķيميķu un mehaniķu skaita stipru pieaugumu pēdējos gados. Beigušie atrod vietas visvairāk Dienvidkrievijā un Polijā cukura, cementa rūpniecībās, mašīnu u. c. fabrikās.

Atzīmējams, ka no 1886.—1891. g. par R. P. direktoru bijis pirmais latviešu ekonomists prof. K. Līventāls (no Tērbatas universitātes). No pagājušā gadsimta audzes minēsim inž. E. un J. Cizarevičus (3398 un 3576), M. Bīmani (2278) — tagad profesorus, kas strādājuši agrākajā Krievijā.

*) No studentu skaita, kuriem teoretiski būtu bijis iespējams beigt kursu.

Augstāko stāvokli no bij. politehņiķiem sasnieguši godam minamie kungi: vēlākais profesors un tagadējais Polijas valsts prezidents Ignacs Moscickis (1887. g. 3041), J. Tubelis (7533), Lietavas min. prez., Z. Meierovics (8401), bij. min. prez. un inž. J. Pauļuks (2875), vēlākais min. prez. Latvijā.

Baltiešu skaits R. P. pieaudzis periodā no 1895.—1912. g. uz 53% no visa studentu skaita. Šis pieaugums nācis, laikam, gandrīz viss no latviešu un igauņu puses un vēlākos gados tas būs vēl pastiprinājies. No 1908. g. iznākušās F. Milenbacha grāmatas («Latvieši un latvietes Krievijas augstskolās») dabūjam šādus datus par augstskolas apmeklējušiem latviešiem.

| Augstskolas beigušo | Pavisam | No tiem techn. augstskol. | No kuriem Rīgā |
|----------------------|-------------|------------------------------|-------------------|
| un atstājušo | 1171 | 362 | 302 |
| Studentu | 663 | 412 | 379 |
| Mirušo līdz 1908. g. | 244 | 60 | 54 |
| Kopā | 2078 | 834 | 735 |

Šie skaitļi jo spilgti liecina par R. P. lielo nozīmi, it īpaši latviešu tehniskā izglītībā. Pēc 1908. g. latviešu skaits būs vēl strauji pieaudzis.

Piegriežoties tieši R. P. lomai Baltijas tbreizējās guberņās, atzīmējams, ka tā izpaužas:

- 1) tiešā tehniskā darbībā Baltijā,
- 2) mācības spēku sagatavošanā un organizatoriskā darbībā R. P. pašā,
- 3) tehnisko spēku sagatavošanā, kas vēlāk atgriezušies tēvijā, kad izcēlās patstāvīgās Baltijas valstis.

Darbs, kas bija jāizpilda Baltijā, bija, vispirms, dzelzceļu būves no Rīgas uz citām pilsētām un zemes iekšienē. Līdz R. P. inženieru pirmam izlaidumam izbūvēta bija tikai Pēterpils-Varšavas maģistrales daļa, kas tagad ietilpst Latvijā, un Rīgas-Daugavpils līnija. Vēlāk nāca Rīgas-Jelgavas-Mažeiku, Zasulauka-Tukuma, Rīgas-Milgrāvja, Daugavpils-Orlas līnijas, un pēc ilgāka starplaika Rīgas-Valkas un pievedceļu līnijas. Pie visiem šiem dzelzceļiem, izņemot priviligrēto Pēterpils-Varšavas maģistrāli, mēs atrodam R. P. inženierus gan pie būvēm, gan ekspluatācijā.

Lieli darbi bija jāizdara Rīgā pašā, lai to izveidotu par modernu ostas un tirdzniecības pilsētu: Daugavas lejas gala regulēšana un ostas izbūve, gāzes iestāde, tramvajs, pilsētas kanalizācija, elektriskā stacija, lōpkautuve, daudzās fabrikas un civilbūves. 1863. g. Rīgai bija 78.000 iedzīvotāju, 1897. g.

jau 282.000 un 1914. g. 520.000. Šī straujā pilsētas augšana prasīja milzumu tehniska darba, kuru vadījuši un izpildījuši pa lielākai daļai R. P. izglītotie spēki.

Minami: inž. Armitsteads (37), Rīgas pilsētas galva, inž. Kerkovius (88), Aghte (184), Pabsts (322), Balodis (593), arch. Pēkšens (987), būvinspektors inž. Rīteris (2261); ārpus Rīgas: Ventspils ostas būvētājs prof. Šištovskis (250), agron. J. Bisenieks (2732), Mazvērsīts (2981), Jelgavā.

Visu R. P. audzēkņu saraksts, kuri strādājuši pie Rīgas un Baltijas pilsētu izbūves, sastādītu garu listi.

Mācības spēku sagatavošana paša R. P. vajadzībām un organizatoriskais darbs tehniskās augstskolas izveidošanai toreizējos apstākļos, bez valsts pabalsta, kad tehniski izglīto spēku vispār bija maz un visi tie ļoti aizņemti straujajā tehnikas attīstības gaitā, — bija sevišķi grūts uzdevums. Tomēr arī šai ziņā 50 gadu «album academicum» uzrāda ievērojamus panākumus: no tur minētiem 287 mācības spēkiem 132, t. i. veseli 45% ir no R. P. bijušiem studentiem. Minami: prof. P. Valdens (2246), latviešu ievērojamākais ķīmiķis, slavenā prof. V. Ostvalda audzēknis, tad — immatrikulācijas kārtībā — profesori M. Glazenaps (131), G. Švarcs (1707), B. Vodzinskis (1801), N. Šīmanis (2658), P. Dauge (2743), K. Blachers (3034), Č. Klarks (3120), P. Denffers (3665), O. Lutzs (3705), G. Taube (3742), E. Birkhans (4008), K. Rončevskis (4083), E. Āboliņš (4200), A. Buchholcs (5580), E. Laube (5955), E. Jakobi (6071). Visi viņi pārgājuši uz Latvijas universitāti, tikai Valdens vēlāk aizgājis uz Vāciju.

R. P. lielā loma latviešu tehnisko spēku izglītošanā pirmskara periodā, vispār, redzama no augšminētiem (Milenbacha) datiem, pēc kuriem ap $\frac{6}{7}$ no visiem latvju tehniķiem studējuši R. P.

Izceloties jaunajai patstāvīgai Latvijai, gandrīz visi izglītotie latvieši, kas nebija komunisti, izrādījās uzticīgi savai tēvijai (kā arī citi baltieši) un, kam tik bija iespējams tikt laukā no Krievijas, atgriezās atpakaļ dzimtenē. Intelīgento spēku pieplūdums izrādījās tik liels, ka valdībai bija iespējams noorganizēt visu tehnisko darbu, kas karā izpostītajā zemē bija tik ļoti vajadzīgs. Iznīcinātā vietā bija jāuzceļ viss no jauna ar ļoti aprobežotiem līdzekļiem, jāsatāisa ceļi, jābūvē gluži jauni, jāatjauno galīgi sagraudā rūpniecība uz gluži jauniem pamatiem, jānoorganizē valsts pārvaldes aparats. Tas viss ir izdarīts īsā laikā, un Latvija var lepoties ar šā darba panākumiem. Liela daļa no paveiktā tehniskā darba ir R. P. bijušo audzēkņu darbs, kuri sastopami visos tehniskos arodos un vietās. Lat-

vijas Universitatē no vecākiem mācības spēkiem (profesoriem un docentiem) tehniskās fakultatēs, kuras atbilst agrākajām R. P. nodaļām, no strādājošiem 83 mācības spēkiem 55, t. i. $\frac{2}{3}$, nākuši no R. P. Kopā ar klātpienākušiem no citurienes, viņi noorganizējuši tehniskās fakultates uz vecā R. P. pamata.

No materialās iekārtas mantots gan ļoti maz, jo gandrīz visa tā palika evakuēta Krievijā.

Bez modernās tehnikas kulturala dzīve tagadējos apstākļos nav domājama, un no tehnikas radītām ērtībām neviens negribētu atteikties vai atgriezties primitivos apstākļos. Tomēr mūsaiķu tehniku un zinātņi nereti vaino, ka tā, nevis mazinājusi, bet vaurojot cilvēces ciešanas, izgudrodama drausmīgus iznīcināšanas ieročus un sarežģijot dzīvi. Bet mūžīgie dabas spēki ir tie paši, kas agrāk bijuši; pērkons, kas grāvis virs Sinai kalna, ducina arī tagad, bet tehnika māk to apvaldīt un darīt kalpīgu cilvēka vajadzībām. Zinātne pierādījusi, ka cilvēks nav universa centrā, un gar viņa likteni mūžīgai dabai nav daļas. Dzīve ir cīņa, pastāvīgs viņojums, kur viņu kalni mainas ar lejām. Kā putas cilvēce rotā mūžības viņu virsotnes, bet ne gan tamdēļ viņojas jūra, lai radītu putas... Cilvēka garam pašam jāiznīdē ļaunums sirdī un jāizcīna cilvēces laime.

Jaunajā Latvijā šī cīņa ir darīta viegla, jo mūsu varoņi asinīm izcīņījuši brīvību no svešām varām, un mūsu lielais Vadonis-organizators atsvabinājis mūs no iekšējās nebrīvības, vienojot tautu par varenu spēku. Vecie politehņīķi savu darbu pildījuši daudz grūtākos apstākļos.

Uz veselīgā R. P. «potcelma» jaunā paaudze varēs dot arī tehņikā augstāko, ko spēj darbīgais latviešu gars un tautas nesalaužamā griba brīvajā un vienotā Latvijā.