

VIJESTI

HRVATSKO KEMIJSKO DRUŠTVO

Glavna godišnja skupština Hrvatskog kemijskog društva

Glavna godišnja skupština Hrvatskog kemijskog društva održana je dne 31. ožujka 1948. u velikoj predavaonici Kemijskog zavoda Tehničkog fakulteta na Marulićevom trgu 20.

Prisutni: Ašperger Smiljko, Balenović Krešimir, Bišćan Josip, Brajković Vladimir, Brihta Ivan, Brovet Dina, Cerkovnikov Eugen, Dubravčić Milan, Filipović Ivan, Fischer Ferdo, Hahn Viktor, Kovač Vladimir, Krajićević Matija, Krajočan-Marjanović Vjera, Matijević Egon, Miholić Stanko, Mirković Mirko, Mirković Vladimir, Mudrovčić Mate, Munk-Weinert Mira, Njegovan Vladimir, Ogrizek-Gyiketta Marica, Podhorsky Rikard, Proštenik Mihovil, Rumbak Branko, Schulz Karlo, Sestanj Kazimir, Težak Božo, Thaller Viktor.

Predsjednik Podhorsky otvara skupštinu u 18 sati i 30 min., pozdravlja prisutne članove i predlaže za zapisničara Ašpergera, a za ovjervitelje zapisnika Krajočan-Marjanović i Fišera, što je primljeno. U svom daljnjem izlaganju Podhorsky naglašava, da će smjer rada društva ostati uglavnom isti kao i dosada. Jedan od najvažnijih zadataka, koji u skoroj budućnosti mora biti riješen, jest organizacija popunjavanja kemijske literature kod nas. Dok to pitanje ne bude riješeno, nailazit će naši kemičari na velike poteškoće, kako u naučnom radu, tako i u rješavanju onih zadataka, koje pred našu kemiju stavlja Narodna vlast u vezi s podizanjem naše kemijske industrije.

Iza toga predaje predsjednik riječ tajniku Težaku, da dađe svoj izvještaj.

Izvještaj tajnika

Od prošle glavne redovite skupštine, održane u lipnju prošle godine, nije se mnogo promijenilo s obzirom na karakter društvene djelatnosti.

Mi smo po načelu i po svom programu organizacija, koja ima koordinirati i nadopunjavati znanstvenu i stručnu djelatnost onih kemijskih institucija i radnika, koji po svojoj osnovnoj zadaći imaju raditi na razvijanju kemijskih disciplina u našoj, specijalno zagrebačkoj sredini. HKD ne nastupa ovdje samo kao organizacija članova, nego u mnogo slučajeva kao najširi inter-institutski organ zagrebačke kemije. Moglo bi se doduše prigovoriti, da se zato društvena djelatnost previše koncentrirala na sam Zagreb, nu znanstvena organizacija Zagreba, kao sveučilišnog, stručnog i kemijskog centra može se uzeti za osnovicu cijelog razvoja naše kemije i u provinciji. Pojedinci i institucije uopće, a u provinciji napose, od zagrebačke kemije, čiste ili primijenjene, mnogo toga traže: oni to traže preko svojih normalnih linija, bilo službenih, privatnih ili društvenih, a zagrebačka kemija, kao konglomerat od skoro dvadesetak univerzitetskih instituta i bar još dvostruko toliko velikih laboratorija s kojih 200 specijaliziranih kemičara, ima da zadovolji sva ta traženja. Pitanja, koja zagrebačka kemija ima rješavati, također su kompleksna: sve od suptilnih znanstvenih zahvata eksperimentalnog ili teoretskog karaktera, pa preko izobrazbe i odgoja znanstvenih i visoko specijaliziranih radnika, do čisto praktičnih problema naše industrijske, medicinske, ekonomske i opće kulturne strukture.

Kod mnogo toga se predpostavlja, da je naš sastav adekvatan po sadržaju ljudi, sredstava, laboratorijske opreme, znanstvenih i stručnih biblioteka, kao i ostalih rekvizita, naslovima koje nosimo i zadacima pred koje smo stavljeni. Međutim, mi moramo toga biti svjesni, a to se u našem krugu mora i reći, da je kvalitativni i kvantitativni sadržaj naše kemije stvarno puno preslabo dimenzioniran jednako prema naslovima, kao i prema zadacima.

Zagrebačka kemija pod teškim je opterećenjem, jednako prošlosti kao i sadašnjosti. Opterećenje prošlosti predstavljaju laboratoriji i instituti sa zvučnim imenima, a bez inventara ljudskog i materijalnog; opterećenje su tri, ili još više kemijskih terminologija, koje nisu različite samo po gdjeokojm sitnicama, nego skoro u svemu, što nije pisano kemijskim formulama; opterećenje su studenti, koji na univerzitet tek počinju da obrađuju srednjoškolsku, a mnogo put i pučkoškolsku materiju. To je sve golemo opterećenje prošlosti uz organizacijsku nepovezanost, bez mnogih sasvim običnih aparatura, i bez velikog dijela osnovne kemijske literature, jer sve što imamo, na pr. u pogledu literature u svim našim institutima i u svim bibliotekama, uključivši i akademijinu i sveučilišnu, ne predstavlja ni trećinu od onih časopisa, koje normalno ima svak u punom smislu izgrađeni univerzitet. Uz to dolazi teško stanje današnjice: malo stručnjaka, bez tradicije, s ogromnim brojem pojedinačnih znanstvenih, nastavnih, industrijskih, medicinskih, ekonomskih i opće kulturnih problema; s velikim pritiskom studenata, a bez adekvatnih prostorija za laboratorije, biblioteke i učionice, bez više put osnovnog laboratorij-

škog pribora, bez sortiranih, a više put i osnovnih kemikalija, uz tešku administraciju i više put nepremostive zapreke resornih egoizama, mi moramo ići napred, moramo stizavati, a ne zaostajati. Moramo pregrađivati, graditi i stvarati, dok nam istovremeno naši rekviziti dostaju jedva za vegetiranje. Jest, mi moramo i hoćemo uza sve to napredovati, ali nemojte kod toga zaboravljati na brzine, koje na tom području pokazuju drugi. Mi ih moramo i hoćemo stići i prestići, ali morati i htjeti prazni su glagoli, ako nisu vođeni hladnim ocjenjivanjem stvarne situacije, uz elan i razum, što sve mora biti više nego prosječno. Naše snage i sredstva moraju biti najracionalnije iskorišćena, tako racionalno, da će drugi izgledati u uporedbi prema nama i kod normalne potrošnje kao pravi rasipnici. Mi moramo biti bolji u organizaciji i tehnici naše znanstvene i stručne kemije. To je upravo imperativ naše stvarnosti. Nemojmo se zavaravati perspektivama za budućnost; prospekti su jalove pjesme, ako ne učinimo čvrste odluke i realne korake, koji će ih učiniti realno bližima.

To su sve bugarenja, netko će od vas primijetiti. Valja preći na tajnički izvještaj. Ja ću odmah prijeći, samo sam smatrao nužnim, da prije nego što nredem na opis našeg definiranog sistema HKD, moram upozoriti na medij u kojem se taj naš sistem nalazi. Naš sistem HKD nije naime nikako izoliran od općih prilika naše kemije, nego naprotiv nema uopće pravih granica prema stanju, u kojem se naši kemičari, odnosno kemijske ustanove nalaze. Mi kao društvo nismo drugo nego ono, što smo u našoj profesiji: odraz cjelokupnog kemijskog potencijala naše sredine. Ono što je potpuno definirano s obzirom na HKD, može se svrstati pod poglavlja kako je to bilo referirano na prošlog skupštini.

Broj članova. Društvo danas broji 131 redovnih, 6 izvanredna i jednog počasnog člana.

Biblioteka. Situacija je uglavnom jednaka, kako je to referirano na prošlog skupštini. Svi časopisi HKD se nalaze u jednoj prostoriji Fizičko-kemijskog instituta, ali su danas kompletirani ratnim godištim američkih kemijskih časopisa (osim tehnoloških). Jezgra za centralnu kemijsku knjižnicu je ovdje, ali do daljnje koncentracije kemijske literature nije došlo zbog poznatog stava, da pojedini instituti nastoje pojedinačno kompletirati svoje knjižnice. Upravni odbor je ispitao mogućnost spajanja knjižnice HKD s Akademijinom ili Sveučilišnom nastojavši kod toga usloviti stvaranje specifičnih znanstvenih biblioteka, koje bi bile prema strukama (fizika, kemija, biologija, tehnologija, agrikultura i medicina), a neposredno pristupačne stručnjacima preko cijelog dana do 9 sati na večer. To za sada nije uspjelo, ali se vode razgovori, da se pristupi izradi centralnog kataloga cjelokupne kemijske literature u svim zagrebačkim ustanovama. Taj posao će vjerojatno financirati Akademija, a pod rukovodstvom našeg društva.

Ove godine je uvezano od časopisa sve što je bilo kompletno. Ukupno je uvezano 66 svezaka. Mnogi vrlo vrijedni časopisi nalaze se, na žalost, nevezani, jer pojedini mjesečni brojevi fale. To je za žaliti u toliko više što je sigurno, da su ti svesci bili primljeni, ali su se jednostavno izgubili kod interesenata, sigurno kemičara. Mi sada, kad sasvim sigurno nisu idealne prilike za primanje časopisa, primamo skoro redovno sve, što nam se pošalje. Što više, uspjeli smo kompletirati i mnogo toga iz ratnog perioda. Nije vjerojatno, da su se svesci, koji manjkaju, jednostavno izgubili; sigurno se oni nalaze u nekim zaboravljenim institutskim ili privatnim arhivima, pa zato apeliramo i ovom prilikom na sve da uznaostje, ne bi li došli do mogućnosti kompletiranja sada nekompletnih svezaka. Od vrijednih časopisa nas osobito interesiraju ARKIV FÖR KEMI, godišta 1932—39 i BULL. SOC. CHIM. DE FRANCE, godišta 1933 dalje.

Kemijski kolokviji. U dvogodišnjem periodu održano je ukupno 30 kolokvija sa 24 referata originalnih znanstvenih radova, 34 bilo skupnih bilo pojedinačnih referata iz znanstvenih i stručnih područja suvremene kemije i 10 referata o aktualnim općim temama naše kemije; ukupno 68 referata, što je po prilici skoro dvostruko više, nego što je bilo održano kroz cijelo vrijeme od 18 prethodnih godina našeg društva. Ako uzmemo u obzir, da se naš kemijski potencijal djelomice raspodjeljuje i na druge kolokvije, gdje su interesirani kemičari, tako na pr. na kolokvije sekcije kemičara DITH-a, Društva za eksper. medicinu i šire radne sastanke PLIVE, onda možemo biti s tom djelatnošću u glavnom zadovoljni. Došlo je do kristalizacije po područjima i s naročitim zadovoljstvom ističemo drugarski odnos između HKD i sekcije kemičara DITH-a. U ovoj se dvorani svakog tjedna sastaju, svake srijede u 18 sati, naši kemičari na kolokvij, koji naizmjenice organizira sekcija kemičara DITH-a, odnosno HKD. HKD kod toga održava na programu opću kemijsku znanstvenu i stručnu problematiku, koja podjednako interesira one iz područja fundamentalne znanosti, kao i one, koji rade na širokom području primijenjene kemije bilo iz nastavne, industrijske, medicinske ili opće ekonomske sfere. Nadamo se, da će se preko kolokvija izgraditi šira radna armatura, koja će značiti pravu sintezu naših kemijskih nastojanja.

O Arhivu za kemiju dat će vam izvještaj glavni urednik. Sa svoje strane imam samo da primijetim, da je i na tom području učinjen veliki korak unapred odlukom sekcije kemičara DITH-a, koja je osigurala materijalnu pomoć Direkcije za kemijsku industriju NR Hrvatske, dok je naš Arhiv postao istovremeno i stručno glasilo te sekcije. Tim se otvaraju mnogo povoljniji prospekti za to naše jedino kemijsko glasilo, koje nas preko zamjene veže s ostalim kemij-

skim svijetom. Za Arhiv počinju pomalo dolaziti vrijedne zamjene, tako da se je nadati, da će kod redovitog izlaženja Arhiva, biti opet uspostavljena stalna veza sa svim kemijskim organizacijama od značenja.

Od ostalih djelatnosti moram istaknuti, da je HKD bilo jedino tijelo iz naše države, koje je bilo predstavljeno na 100-godišnjici najstarijeg kemijskog društva (The Chemical Society, London), kao i da je 6 naših članova bilo na XI. Internacionalnom kongresu za kemiju u Londonu u srpnju 1947, gdje su dvojica održala i referate. Opći referat o našem bavljenju u Londonu je održan na XXII. kolokviju. Ovom prilikom moram samo naglasiti, da je prilikom zasjedanja Internacionalne unije za kemiju došlo do promjene pravila tog tijela, tako da su zemlje članice podijeljene na 3 kategorije prema kemijskoj aktivnosti raznih zemalja, dok je prije bilo 7 kategorija, prema broju pučanstva. Kategorija A se sastoji od USA, Francuske, Velike Britanije, Švedske, Švicarske i Sovjetske Unije; B od Argentine, Australije, Belgije, Brazila, Kanade, Danske, Španije, Italije, Norveške, Holandije, Poljske, Južnoafričke Unije i Čehoslovačke, dok C kategoriju čine preostalih 9 zemalja među kojima smo i mi. A kategorija daje 6 delegata (675 dolara godišnje članarina) u Savjet, B (525 dolara) 4 delegata, a C (375 dolara) 2 delegata.

Kako vidimo kemijski aktivitet postaje tako u svim mogućim oblicima ne samo supstancijska karakteristika, koju obrađuje kemičar, već i karakteristika kemijskih sredina pojedinih zemalja. Tu je dakle naše područje, na kojem imamo da manifestiramo našu volju i sposobnost. Mi znamo, da je ono, što imamo, sitno i sporo. Mi smo svjesni, da današnja kemija i fizika juri uz pomoć sredstava, koja se mogu uporediti prometima brzine zvuka, dok mi vozimo još uvijek taljigama ili se vučemo kao kuliji, svaki sa svojim teretom. Svjesni smo, da drugi danas redovito obrađuju energetska područja, koja su 100.000.000 puta veća od naših običnih kemijskih energija, dok se istovremeno s najvećom rafiniranošću suvremenih aparatura studiraju pojave, koje su za skoro još jedanput toliko veće i od onih nuklearnih. To su perspektivi suvremene znanosti i prema tim relacijama moramo misliti na organizacijske elemente i naše kemije. Na potpuno adekvatne tehničke i organizacijske momente mi jedva da možemo misliti. Međutim ima nešto, što je od svega najvažnije, a na što mi hoćemo i moramo misliti, ako uz materijalni naš zaostatak želimo dostići druge, a ne iza njih zaostajati; to što možemo, to je briga za ljudski elemenat naše znanosti i naše kemije. Tu neka bude naše težiste. Ako nam u sadašnjem trenutku nedostaju mnoga sredstva, nastojmo to nadoknaditi pažnjom prema najvažnijoj jedinici znanosti, a to je razvoju i radu čovjeka radnika, učenjaka i stručnjaka, čovjeka-stvaraoca.

Nakon izvještaja tajnika, blagajnik Hahn podnosi svoj izvještaj.

Izvještaj blagajnika

U vremenskom razdoblju od 17. lipnja 1947. do 27. ožujka 1948. blagajničko poslovanje društva bilo je sljedeće:

Sveukupni primici ukjučivo saldo iz prošle godine iznosili su Din. 65.890,95, dok su efektivni izdatci iznosili Din 10.998,50, tako da saldo u blagajni sada iznosi Din. 54.901,45. Ako se te brojke analiziraju, onda se vidi da redoviti primici u tom razdoblju, t. j. uplaćene članarine iznose svega Din. 4.650, što je svega za Din. 484 više, nego u proteklom razdoblju. Za prodana starija godišta »Arhiva« primljeno je Din. 2.750, dok je od Generalne direkcije kemijske industrije Ministarstva industrije NRH primljena svota od Din. 50.000 u ime potpore za štampanje »Arhiva«, koji time postaje zajedničko glasilu HKD i DITH-a, Sekcije kemičara. S tom svotom premašen je iznos primljen u protekloj godini u ime potpore za Din. 13.240.

Izdatci na ime troškova (za tiskanice, otpremu »Arhiva« i t. d.) bili su ove godine manji za Din. 1.369,50 nego u prošloj godini, a troškovi štampanja »Arhiva« za god. 1947. bit će predvidivo bar tako visoki, koliko sada iznosi saldo u blagajni.

Treba istaknuti, da iznesene brojke ne mogu dati vjernu sliku o promjenama imovinskog stanja društva tokom protekle godine, ako se ne uzme u obzir činjenica, da je društvo u tom razdoblju primalo mnoge stručne časopise u zamjenu za »Arhive«, što predstavlja neprocjenjivu vrijednost, budući da se već dio tih časopisa ne bi drugim putem uopće mogao nabaviti, a mnogi od njih predstavljaju jedine primjerke, koji su stigli u Zagreb, a možda i u cijelu Jugoslaviju.

Nakon izvještaja blagajnika, predsjednik daje riječ glavnom uredniku »Arhiva za kemiju« Miholiću.

Izvještaj glavnog urednika »Arhiva za kemiju«

»Arhiv za kemiju«, godište XIX. nije još izišao, ali je sav složen i slog već prelomljen, pa će časopis izaći u najskorije vrijeme. »Arhiv« sadrži 13 originalnih naučnih radova, 5 preglednih referata, kratke referate, prikaz knjiga, dva nekrologa i vijesti na ukupno 165 strana. Prema XVIII. godištu (1946) povećao se časopis za 33 strane. Ovo je povećanje međutim samo prividno, jer su u godište XIX. ušla dva rada, koja je uredništvo primilo još g. 1946., ali koja iz tehničkih razloga nisu mogla da budu otštampana u XVIII. svesku. Originalni naučni radovi zapremaju 198 stranica (za 11 stranica više nego g. 1946.), referati 32 strana (za 8

stranica više). Po broju stranica najveći dio originalnih naučnih radova pada u područje analitičke kemije (28%). Na fizikalnu kemiju otpada 25%, na biokemiju 23%, na organsku 17%, a na tehničku 7%. Zahvaljujući zauzimanju drugova od Glavne direkcije kemijske industrije, koja je i novčano omogućila izlaženje ovog godišta, izlazi »Arhiv« ove godine u opremi, kakovu dosad uopće još nije imao. Na koncu mogao bi da primijetim, da se naš časopis pomalo počinje da afirmira i u inozemstvu. O radovima otštampanim u »Arhivu« izlaze redovito katkad neobično opširni referati u »Chemical Abstracts« i »British Abstracts«, a raste i broj inozemnih pretplatnika, naročito u Americi.

Nakon izvještaja glavnog urednika »Arhiva« predsjednik otvara diskusiju o podnesenim izvještajima. Riječ dobiva Briht, koji diskutira o izvještaju tajnika i iznosi mišljenje, da je tajnik trebao unijeti više optimizma u svoj izvještaj, obzirom na mogućnosti naše kemije i kemijske industrije, kako sada tako i u budućnosti. Ono, što naša kemija može dati, izgleda malo u usporedbi spram nivoa kemijske znanosti i kemijske industrije velikih zemalja, koji svoj napredak imaju zahvaliti prije svega velikom bogatstvu na sirovinama. No i ta vrela sirovina, naročito petroleja, ograničena su i doći će vrijeme, kada će svim zemljama stajati na raspolaganje približno ista sredstva. Tada će najglavnije od svega biti ipak ljudi, koji će kod nas naći na široku potporu zajednice.

Riječ dalje dobiva predsjednik nadzornog odbora Brajković, koji predlaže, da tajnik izmijeni svoj izvještaj i istakne uspjehe, jer to sigurno žele i ostali prisutni, naročito osnivači društva, koji sa zadovoljstvom gledaju na njegov razvitak. Velike materijalne pomoći i subvencije, koje su u izgledu, a kakve ranije nisu davane, omogućit će još brže uzdizanje društva i naše kemije. Brajković dalje ističe, da je potrebno namjestiti nove administrativne sile, što bi omogućilo potpuniji rad društva. To osoblje trebalo bi se brinuti za redovito utjerivanje članarine.

Iza toga Brajković daje izvještaj o radu nadzornog odbora, te ističe, da je odbor kod pregleda blagajne i knjiga našao sve u redu. Kritizira, što naplata članarine nije energično i u redu vršena. U daljnjem izlaganju naglašava, da treba priznati agilnost tajnika u vezi sa kompletiranjem časopisa. Sprovedena je koncentracija biblioteke, koja stoji sada svakome na raspolaganje. Što je također zasluga tajnika. Nadalje Brajković smatra, da je trebalo uredniku »Arhiva« dati više pomoći, i tako omogućiti, da list izađe još tokom 1947. Naglašava veliki aktivitet u održavanju kolokvija, što bez sumnje predstavlja napredak, pa ponovno ističe, da nema razloga za onaj pesimizam, koji se odražava u tajnikovu izvještaju.

Riječ dobiva Težak, koji ističe, da treba uočiti realne elemente, koji stoje na raspolaganju, a da ne treba poteškoće prikrivati. Činjenica je, da su rekviziti za kemijski rad slabi i nedovoljni. Mladi ljudi, pred koje se stavljaju zadaci, nisu uslijed ratnih prilika, mogli steći dovoljno dobro stručno obrazovanje. Uzimajući poteškoće u obzir, naš je napredak u posljednje dvije godine velik prema našim snagama no, apsolutno uzevši, sve je to malo. Težak dalje naglašava, da ne znači biti pesimist, ako se ustanovi, da su naša sredstva slaba. Poteškoće treba uočiti, kako bi se mogle savladati. Kao primjer poteškoće u radu Težak napominje, da od 15 svjetskih kemijskih časopisa, koji su od ogromne važnosti za spak kemijski rad, postoji u Zagrebu samo 5 kompletnih serija.

Predsjednik Podhorsky uzima riječ i kaže, da naučni radnik nailazi na teškoće, koje ga momentano ogorče, pa se takvo momentano ogorčenje može prenijeti i na njegov izvještaj, ako je u takvom momentu pozvan, da neki izvještaj sastavi. Ali većinu tih teškoća lako je ukloniti, i one se i uklanjaju, makar i nekad presporo za naš ukus. Nitko neće zbog toga izgubiti vjeru u sadašnjicu i budućnost. Nije opravdano upoređivati se stalno s najbogatijim zemljama, sa Sovjetskim savezom i sa Sjedinjenim državama, jer se i skromnijim sredstvima mogu postizavati rezultati. Ali neki minimum sredstava je dakako potreban, pa je opravdano na to stalno i uporno ukazivati.

Nakon ove diskusije Brajković predlaže podjelu razrješnice upravnom, redakcionom i nadzornom odboru, što skupština prima. Nakon kraćeg dogovora Njegovan predlaže, da upravni, redakcioni i nadzorni odbor ostanu i nadalje isti. Na prijedlog predsjednika Podhorskog dolazi ipak do slijedećih djelomičnih promjena: u upravni odbor namjesto Radića, koji je spriječen u radu bolešću, i Grdenića, koji je odsutan iz zemlje, ušli su Krajinović i Mućić. U redakcioni odbor namjesto Guštaka, koji je odsutan, izabran je Sunko.

Kako pod eventualijama nije ništa iznijeto, to predsjednik Podhorsky zaključuje skupštinu.

Kolokviji Hrvatskog kemijskog društva

U godini 1948. održani su slijedeći kolokviji:

XXVI. Kolokvij održan 7. siječnja:

1. D. Brovet, O redukciji tioamida s Raney-niklom.
2. D. Sunko, Referat iz novije organsko-kemijske literature.

XXVII. Kolokvij održan 2. veljače:

1. B. Težak, O određivanju veličine jona u vodenj otolini pomoću koagulacije srebrnog bromida.

- XXVIII. Kolokvij održan 18. veljače:
1. P. Mildner, O novijoj primjeni furfurola u organskoj kemijskoj industriji.
 2. D. Sunko, O redukciji estera karbonskih kiselina s natrijem u etanolu.
- XXIX. Kolokvij održan 3. ožujka:
1. H. Iveković i S. Ašperger, O konduktometrijskom određivanju ugljičnog dioksida.
 2. V. Krajovan-Marjanović, O periodičkom sistemu.
- XXX. Kolokvij održan 17. ožujka:
- M. Karšulin, Boksit i problem kaolina.
- XXXI. Kolokvij održan 14. travnja:
- Matija Krajinović, Izolovanje intermediarnih produkata pri katalitičkoj hidrogenizaciji aldoksima, ketoksima i nitrobenzola.
- XXXII. Kolokvij održan 28. travnja:
- B. Težak, O odnosu između adsorpcije, okluzije i miješanih kristala kod koprecipitacije.
- XXXIII. Kolokvij održan 12. svibnja:
- V. Njegovan, Termodinamika metastabilnih sistema.
- XXXIV. Kolokvij održan 26. svibnja:
1. V. Hahn, O 5-alkil-5-acil derivatima barbiturne kiseline.
 2. D. Dvornik, O klorometilaciji benzola.
- XXXV. Kolokvij održan 23. lipnja:
1. N. Proštenik, Sintetski pokusi u redu dihidrosfingozina.
 2. M. Ogrizek, Razvoj pojma baze i kiseline.
- XXXVI. Kolokvij održan 30. lipnja:
- R. Podhorsky, Život i rad prof. Franje Hanamana (komemoracija prigodom 70-godišnjice rođenja).
- XXXVII. Kolokvij održan 30. srpnja:
- V. Prelog (Zürich), Noviji radovi na području kemije prstena s više članova.
- XXXVIII. Kolokvij održan 17. studenog:
- E. Čerkovnikov i M. Fugaš, Određivanje spola s pomoću kemijskih reakcija.
- XXXIX. Kolokvij održan 1. prosinca:
- V. Njegovan, Grafički prikaz Gibbs-Helmholtz-ove jednadžbe.
- V. Njegovan, Mettlerova analitička vaga.
- XL. Kolokvij održan 15. prosinca:
- E. Guštak, Totalna sinteza kinina.
- XLI. Kolokvij održan 29. prosinca:
- D. Grdenić, Röntgenska strukturna analiza organskih spojeva (I).

SEKCIJA KEMIČARA DRUŠTVA INŽENJERA I TEHNIČARA HRVATSKE

U godini 1948. sekcija je radila na izvršenju programa postavljenog na plenarnoj sjednici održanoj 22. listopada 1947. Osim tog programa dobila je sekcija u toku godine i druge razne zadatke, od kojih su najvažniji bili sudjelovanje kemičara u »Tjednu tehnike« i sudjelovanje na II. Kongresu Saveza DITJ.

Od programa, postavljenog na plenarnoj sjednici, te od kasnije primljenih zadataka izvršeno je do sada slijedeće:

1. Kolokviji. U vremenu od izlaska zadnjeg broja »Arhiva za kemiju« održano je 16 kolodvija sa 17 tema. Na kolokvijima iznosili su predavači svoja iskustva iz pogona i svoje radove na pojedinim kemijsko-tehnološkim procesima u tvornicama, odnosno zanimljive novosti iz strane stručne literature, koje bi trebalo primijeniti u našoj kemijskoj industriji, kako bi se uveli, pojednostavnili odnosno ubrzali pojedini procesi.

Kolokviji, g. 1948. ispunili su u glavnom svoj zadatak. U diskusijama su često bila izmjenjivana iskustva iz raznih pogona, te je na taj način preko stručnjaka kemičara potpomognut pravilni razvoj industrije. Kolokviji su bili dobro posjećeni.

2. Arhiv za kemiju. Subvencijom, koju je sekcija primila od Glavne direkcije kemijske industrije omogućeno je izlaženje jednog broja »Arhiva«, koji je time postao zajedničko glasilo HKD i Sekcije kemičara DITH-a. Potrebno je da članovi Sekcije kemičara DITH-a što više surađuju u »Arhivu« i da na taj način budu kemičari, koji rade u važnim granama naše industrije izvan Zagreba preko »Arhiva« upoznati s problemima naše industrije i s radovima oko racionalizacije pojedinih kemijsko-tehnoloških procesa. U godini 1949. želi se naročita pažnja posvetiti referatnom dijelu časopisa sa sistematski postavljenim prikazima iz strane tehničke literature, čime će se omogućiti redovito izlaženje našeg časopisa.

3. Tjedan tehnike. Sekcija je sudjelovala u »Tjednu tehnike«, ali kako su uputstva stigla tako reći u zadnji čas, to se rad sekcije ograničio u glavnom na pisanje članaka i na jedno predavanje Ing. Brihte održano u Centralnom narodnom sveučilištu.

Od primljenih članaka izabrano je i poslano časopisu »Tehnika« 8 radova. Izabrani radovi nisu originalni, ali daju prikaz užeg područja tehnike, odnosno nekog problema naše industrijalizacije i privredne problematike.

Poslani su sljedeći članci:

1. D. Šulc: Kazein kao sirovina za dobivanje plastičnih masa i umjetnih vlakana.
2. G. Karšulin: Parafinske emulzije i njihova upotreba.
3. V. Mladina: Upotreba niskih temperatura za konzerviranje.
4. Z. Smolčić: Kvaliteta sredstava za ličenje.
5. M. Žerdik: O umjetnim tekstilnim vlaknima.
6. P. Luetić: Utjecaj kemije na tekstilnu industriju.
7. R. Mlinarić: O proizvodnji i upotrebi krovne ljepenke.
8. S. Rado: Nešto o štavilima.

Akcija »Tjedna tehnike« pripremljena je prekasno, i bilo bi potrebno da se ova pogriješka ne ponovi iduće godine, nego da se pravovremeno obavijeste svi, koji moraju sudjelovati predavanjima, projekcijama, izložbama itd. U raznim priredbama »Tjedna tehnike« trebalo bi pokloniti najveću pažnju što većoj zornosti tj. služiti se što više modelima, projekcijama, grafikonima i sličnim pomagalicama pomoću kojih se tehnika može, naročito na selu i manjim gradovima, znatno efikasnije popularizirati, nego samim predavanjima i novinskim člancima.

O tome svemu dala je naša sekcija sugestije upravnom odboru DITH-a.

4. II. Kongres DITJ-a. Ove godine održavao se u Beogradu od 31. listopada do 2. studenog II. Kongres Saveza DITJ-a. Sekcija kemičara DITH-a bila je zadužena izradom plana rada kemijsko-tehnološke struke na II. Kongresu i izradom koreferata. Na Kongresu je naša sekcija bila zastupana sa 12 članova.

Kolokviji sekcije kemičara društva inženjera i tehničara NRH

U vremenu od 10. prosinca 1947. do 30. prosinca 1948.

- IV. Kolokvij održan 10. prosinca 1947:
D. Domainko: O racionalizaciji i normalizaciji.
- V. Kolokvij održan 14. siječnja 1948:
M. Plotnikov i M. Doljak: O proizvodnji fotografskog materijala u svijetu i kod nas.
- VI. Kolokvij održan 28. siječnja 1948:
R. Podhorsky: Kemijsko inženjerstvo i naša industrijska praksa.
- VII. Kolokvij održan 11. veljače 1948:
M. Dobrijević: O plastičnim masama.
- VIII. Kolokvij održan 25. veljače 1948:
D. Domainko: O normama rada u kemijskoj industriji.
I. Priskić: O standardizaciji.
- IX. Kolokvij održan 10. ožujka 1948:
I. Brihta: Dojmovi s puta po Italiji.
- X. Kolokvij održan 24. ožujka 1948:
A. Šarić: Dojmovi iz Sovjetskog Saveza.
- XI. Kolokvij održan 7. travnja 1948:
A. Jean: O insekticidima.
- XII. Kolokvij održan 21. travnja 1948:
M. Horvatić: Rasvjetni plin, koks i oplemenjena goriva iz mrkog i lignitskog ugljena.
- XIII. Kolokvij održan 5. svibnja:
M. Žerdik: O novijoj tekstilnoj kemijskoj tehnologiji.
- XIV. Kolokvij održan 19. svibnja 1948:
V. Fišer: Moderni postupci u tehnologiji nafte.
- XV. Kolokvij održan 2. lipnja 1948:
R. Podhorsky: Prenos procesa iz laboratorijskog u industrijsko mjerilo. I. Primjena teorije sličnosti u kemijskoj tehnologiji.
- XVI. Kolokvij održan 16. lipnja 1948:
V. Hahn: Proizvodnja penicilina i drugih antibiotika.
- XVII. Kolokvij održan 30. lipnja 1948 (u zajednici s HKD):
R. Podhorsky: Život i rad prof. Franje Hanamana. (Prigodom 70-godišnjice rođenja).
- XVIII. Kolokvij održan 8. prosinca 1948:
I. Brihta: Sirovine i perspektive naše organske sinteze.
- XIX. Kolokvij održan 29. prosinca 1948:
R. Podhorsky: Aktuelni zadaci inženjera kemije.

II. KONGRES INŽENJERA I TEHNIČARA JUGOSLAVIJE

Od 31. listopada do 2. studenog 1948. održan je u Beogradu II. kongres inženjera i tehničara Jugoslavije. Na prvom kongresu, održanom u Zagrebu 5-7. svibnja 1946., osvrnuli su se inženjeri i tehničari na uspjehe prve poslijeratne go-

dine i izvršili široku mobilizaciju inženjera i tehničara za njihovo učešće u izvršenju Petogodišnjeg plana, osnovavši Savez inženjerskih društava Jugoslavije. Drugi kongres održan je kratko vrijeme nakon V. kongresa KPJ, na kojemu je jasno istaknuto, da je Petogodišnji plan industrijalizacije i elektrifikacije Jugoslavije osnovna karika u izgradnji socijalizma u našoj zemlji; na svom drugom Kongresu inženjeri su i tehničari samokritički razmotrili rad svojih društava i najpogodnije oblike i načine rada za uzdizanje znanja naših inženjera i tehničara na sve-višu naučnu razinu, za smjelo rješavanje postojećih problema i savladavanje postojećih teškoća, za perspektivno projektiranje daljeg razvoja naše tehnike.

Kongres bio je u cjelini i u pojedinostima odlično organiziran od Društva inženjera i tehničara Srbije. Na prvi dan kongresa u 9 sati u dvorani Jugoslovenskog dramskog pozorišta svečano je otvorio kongres predsjednik Saveza DITJ profesor ing. Đorđe Lazarević. Osnovne smjernice rada kongresa dao je u svom pozdravnom govoru član politbiro-a CK KPJ, ministar teške industrije FNRJ Franc Leskošek; ing. Vladimir Nenadović, potpredsjednik Saveza DITJ pročitao je referat o zadacima inženjera i tehničara u izvršenju Petogodišnjeg plana, a ing. Bratislav Stojanović, generalni sekretar Saveza DITJ, referirao je o radu Saveza od I. do II. kongresa, te o narednim zadacima. Svi govori i referati održani na kongresu, kao i rezolucije i zaključci donijeti na osnovu tih referata i na osnovu rada po sekcijama kongresa, štampani su u listu »Tehnika«, centralnom organu Saveza DITJ, br. 8-9 i 10-12 god. 1948.

Drugi dan radili su delegati kongresa u stručnim sekcijama. Za razne struke bile su pripremanjem koreferata zadužena Društva inženjera i tehničara raznih narodnih republika, te je tako držano u 13 stručnih sekcija ukupno 35 koreferata. Pripremanjem koreferata za kemijsko-tehnološku sekciju bilo je zaduženo DIT Hrvatske, te je njegova sekcija kemičara bila sastavila ovakav općeniti program diskusije u stručnoj sekciji:

- 1) Sirovinske baze kemijske industrije.
- 2) Operacije i aparatura kemijske industrije.
- 3) Materijali za gradnju kemijske aparature.
- 4) Higijena i zaštita rada u kemijskoj industriji.
- 5) Odgoj stručnih kadrova za kemijsku industriju.
- 6) Specifična pitanja kemijske industrije u pojedinim narodnim republikama Jugoslavije.
- 7) Organizacijska pitanja kemijske struke u okviru Saveza DITJ.

Te je teme DIT Hrvatske saopćio svim drugim društvima inženjera i tehničara i iz svake je grupe pripremio bar po jedan specijalni koreferat, osim za temu 7). Ti su referati bili:

- 1) Ing. Ivan Brihta: Sirovine i perspektive naše sintetske organske kemijske industrije.
- 2) Dr. ing. Per Gustavson: O pitanju snabdijevanja naše kemijske industrije aromatskim sirovinama.
- 3) Ing. Dušan Dvornik: Aparatura i pribori za izgradnju kemijske industrije.
- 4) Ing. Ante Lahodny: Primjena aluminija u izgradnji aparature kemijske i srodne industrije.
- 5) Ing. Karlo Šulc: Higijenski i sigurnosni problemi u kemijskoj industriji.
- 6) Dr. ing. Rikard Podhorsky: Izobrazba inženjerskih kadrova za kemijsku industriju.
- 7) Dr. ing. Per Gustavson: Specifičnosti razvoja kemijske industrije NR Hrvatske.

Stručnoj sekciji inženjera i tehničara kemijske struke, na kojoj su ovi koreferati bili iznijeti i diskutirani, predsjedavao je ing. Bogdan Laković, direktor savezne uprave za unapređenje proizvodnje pri Planskoj komisiji FNRJ. Bio je prisutan veći broj delegata iz svih narodnih republika, iz Zagreba njih 15.

Vijećanje je otvoreno čitanjem pozdravnog govora ing. I. Brihte, predsjednika sekcije kemičara DIT Hrvatske, koji je bolešću bio spriječen da kongresu prisustvuje. Ing. Brihta rekao je u svojoj poruci među ostalim ovo:

»Prije prelaza na čitanje samih koreferata i na njihovu diskusiju htjeli bismo s nekoliko riječi da razmotrimo ulogu društava inženjera, a napose sekcije inženjera kemičara u našoj državi nakon oslobođenja, nakon što je naša država pošla putem ostvarenja socijalizma i planske privrede. Time ulazimo u načelnu diskusiju o ulozi stručnih udruženja u socijalističkim državama s planskom privredom, gdje postoje planske komisije, biro-i za unapređenje proizvodnje i slične ustanove.

Prije rata bila je djelatnost inženjerskih društava dobrim dijelom posvećena borbi za zaštitu staleških interesa i dugogodišnjim prepirkama oko organizacije društva. U socijalističkom društvu otpada briga za zaštitu staleških interesa, budući da antagonistički staleži više ne postoje.

Inženjeri su prije rata u okviru svojih društava radili također na usavršavanju svog stručnog znanja, izdavali su stručne časopise i t. d. Postavlja se sad pitanje, koje od tih funkcija treba u stadiju, u kojemu se danas nalazimo na putu k socijalizmu, još dalje da vrše stručna udruženja na dobrovoljnoj osnovi, a koja će preuzeti, ili bi trebalo da preuzmu, državne ustanove kao sastavni program svog rada.

Nama se čini da će sa vremenom, s učvršćivanjem biro-a za unapređenje proizvodnje i sličnih ustanova, one preuzimati sve više od starog djelokruga stručnih društava. To s tim više, što u socijalističkom društvu briga za unapređenje stručnog znanja, nastojanje za održavanje pojedinih stručnjaka na potrebnoj visini i t. d. ne može biti stvar dobrovoljnih organizacija. Ne može biti prepušteno slučaju, hoće li se naći pojedinci, koji će imati slobodnog vremena da vrše razne funkcije u stručnim društvima, da uređuju časopise i t. d., već to mora biti sastavni dio državne organizacije.

Na svaki način je jasno da su funkcije, što ih sada vrši DIT, od velikog značaja za pravilan napredak tehničkog razvoja naše zemlje. Potrebno je stoga, dok vremenom te funkcije ne predu manje ili više u redovan posao državnih institucija, akademija nauka i sl., da se od strane tih institucija društvu inženjera da što veća moralna i materijalna potpora.

Htio bih još naročito da istaknem jedan jednostavan ali vrlo bolan problem, koji se rješava ponovno svake godine nakon oslobođenja, ali nije na definitivni način riješen. To je pitanje pretplate inostranih stručnih časopisa. Bez poznavanja strane stručne literature nije moguće zamisliti ozbiljan napredak na bilo kojem području naučne ili tehničke djelatnosti. Ovog momenta međutim nije poznato, hoće li se i koji naučni i tehnički časopisi moći nabaviti u 1949. godini za naše glavne institute i visoke škole.

Poslije toga iznijeli su koreferenti svoje koreferate, a u nastavku sjednice naveće razvila se diskusija o tim koreferatima.

U svom koreferatu »Sirovine i perspektive naše organske sinteze« ing. Brihta je dao kratak pregled organskih sirovina, koje se prerađuju u industriji sintetskih boja, plastičnih masa, insekticida, umjetnih sredstava za pranje i t. d. Ukazao je na neke nove mogućnosti, koje su se pojavile posljednjih godina, a koje mogu za našu zemlju značiti mogućnost korištenja sasvim novih izvora sirovina. Istakao je karakterističnu činjenicu, da organska sinteza postaje sve manje ovisna o nekim statičkim sirovinским izvorima, a sve više o nauci, o spretnom korišćenju naučnih rezultata i općim velikim izvorima energije. Tako je ukratko prikazao »Catarole«-postupak, dobivanje maleinskog anhidrida iz furfurola (koji se može dobiti u velikim količinama kod naša iz kukuruznih klipova) i acetaldehida (odn. u konačnoj liniji iz kalcijeva karbida ili etilnog alkohola); dobivanje italnog anhidrida iz maleinskog anhidrida i furana ili butadiena (dakle u posljednjoj liniji iz kukuruznih klipova ili karbida odnosno etilnog alkohola); prerađu metana (zemnog plina) na formaldehid; sinteze iz vodenog plina; okso-sinteze i dr. Koreferat druga Brihte objavljen je u cjelini u prvom od navedenih brojeva »Tehnika«.

U okviru prve teme govorio je dr. ing. P. Gustavson »O pitanju snabdijevanja naše kemijske industrije aromatskim sirovinama.« On je prikazao područje upotrebe aromatskih sirovina i ukazao na puteve, koji nam načelno stoje na raspolaganju za pokrivanje naših potreba na aromatima iz domaćih sirovina: uglja, nafte, zemnog plina, acetilen. Koreferat druga Gustavsona bit će objavljen u narednom broju »Arhiva«.

U diskusiji o prvoj temi ukazao je ing. Pejić na škrljenceve kao moguću sirovinu, ali je istakao, da će se škrljenci, kad se industrija njihove prerade bolje razvije, vjerovatno povoljnije prerađivati na parafine i parafinska ulja, nego na arome. Ing. Mautner izrazio je mišljenje, koje je ostalo bez prigovora, da je jedina naša ozbiljna baza za dobivanje aromata lignit, odnosno mrki ugalj.

Ing. D. Dvornik u svom koreferatu »Aparatura i pribor za izgradnju kemijske industrije« dodirnuo se najopćenitijih principa klasifikacije kemijsko-tehničke aparature, standardizacije te aparature, izbora pogodnog materijala za nju, zaštite metala od korozije, i ukazao na važnost objektivnih metoda mjerenja i kontrole u pogonu. Naglasio je potrebu da se pri izboru pogodnog aparata i materijala osim čisto tehničkih momenata uzmu u obzir i ekonomski.

U diskusiji istaknuo je ing. Vukadinović potrebu, da se pri izboru aparata i materijala uzme u obzir i zaštita radnika. Osim toga istaknuta je u diskusiji potreba izgradnje dovoljno velike tvornice za gradnju kemijske aparature, te odgoja kadra projektanata kemijskih postupaka i konstruktora kemijskih aparata (Delić, Gerl i Gustavson). Ing. Ankerst ukazao je na potrebu da se ovlađa tehnikom emajliranja velikih posuda kemijski otpornim emajlom i proizvodnjom aparata iz specijalnog stakla, a ing. Pejić istakao je, da je kod nas moguće i potrebno pristupiti pravljenju aparata od kremenog stakla. Kao dalji materijal koji bi trebalo proizvoditi u našoj zemlji spomenute su kiselinstalne i vatrostalne opeke te specijalne legure.

Referat »Primjena aluminija za izgradnju aparature kemijske i srodne industrije« nije održan, budući da autor ing. A. Lahodny nije mogao prisustvovati kongresu, a prikazivanje velikog broja dijapozitiva bez potrebnog objašnjenja ne bi imalo svrhe. Referat će biti objavljen u »Tehnici« ili »Arhivu za kemiju«.

Ing. K. Šulc prikazao je u koreferatu »Higijenski i sigurnosni problemi u kemijskoj industriji« razne načine kolektivne i lične zaštite radnika u kemijskoj industriji, te razne aparate za zaštitu od toksičnih

plinova i toksične prašine, kao i za određivanje takvih plinova i prašine u atmosferi. Dotakao se je mjera za zaštitu radnika pri radu s jetkim tekućinama i čvrstim tvarima, a na kraju je naglasio važnost sistematskog upoznavanja radnika s opasnostima i privikavanja radnika na rad sa zaštitnim napravama.

O referatu ing. Šulca (koji je objavljen u drugom od navedenih brojeva »Tehnike«) razvila se živa diskusija, na kojoj su sudjelovali mnogi od prisutnih delegata. Istaknuta je potreba da se pri projektiranju, montiranju i vođenju tvornica uzme u obzir zaštita rada, potreba, da se zaštititi rada od odgovarajuće mjesto u tehničkoj nastavi, i uopće potrebni publicitet, kao i potreba da se učini sve, što je potrebno za masovnu proizvodnju zaštitnih sredstava.

Dr. ing. R. Podhorsky rekao je, da o temi »Izobrazba inženjerskih kadrova za kemijsku industriju« ne misli iznijeti referat, već samo istaknuti točke, o kojima bi trebalo povesti diskusiju. Kao polje djelatnosti inženjera kemije, rekao je prof. Podhorsky, navode se ove djelatnosti: 1) izrada postupaka u laboratorijskom mjerilu do postavljanja načelne tehnološke sheme, 2) razrada tehnološke sheme u projekt tvornice, 3) konstrukcija i montiranje kemijsko-tehničke aparature, 4) vođenje i kontrola pogona. Ali ni po jednoj od ovih točaka nije na dosadašnjim diskusijama u Zagrebu postignuta jednodušnost mišljenja. Iznesena su sva mišljenja počevši od mišljenja, da inženjer kemije ne treba da uopće radi u laboratoriju do mišljenja, da mu je mjesto samo u laboratoriju; od mišljenja, da se projektiranjem ne treba uopće da bavi, a pogotovu ne konstruiranjem, do mišljenja, da treba da projektira postrojenja, ili čak i konstruira aparaturu; od mišljenja, da mu je glavni ili jedini posao vođenje i kontrola pogona do mišljenja, da je to isključivo područje rada srednje-tehničara. Dr. Podhorsky prikazao je nastojanja i rezultate reorganizacije kemijsko-tehnološke nastave na Tehničkom fakultetu u Zagrebu i istakao je kao pitanja za diskusiju: odnos »inženjerskih« prema »kemijskim« predmetima u nastavnom planu, relativna važnost predavanja, računanja, crtanja i laboratorijskog rada, trajanje studija, specijalizacija, karakter diplomskog rada. Na koncu se kratko dodirnuo srednje tehničke nastave i izrazio mišljenje, da tehničari u svojim nastavnim planovima ne bi trebalo da oponašaju tehničke fakultete, već bi trebalo da prilagode nesamo razinu nastave, već i izbor predmeta dobi i predznanju svojih učenika.

Izlaganja dra Podhorskog nadopunio je ing. Ankerst improviziranim koreferatom o stručnom uzdizanju radnika. On je na početku spomenuo, da je velik nedostatak što za kvalificirane radnike kemijske industrije nema općeg zvanja, pa bi trebalo da radnici, koji su uz odgovarajuću praksu dobili i neku opću teorijsku spremu, dobiju zvanje kvalificiranog radnika kemijske struke s odgovarajućom plaćom i mogućnošću napredovanja. Isto bi tako trebalo i za laborante stvoriti bolje mogućnosti napredovanja u njihovu zvanju. Kao načine stručnog uzdizanja spomenuo je ing. Ankerst industrijske škole i kurzeve. Industrijske škole — koje bi trebalo osnivati uvijek uz velike industrije — danas još nisu našle pravi sistem nastave i tu treba još mnogo da se učini. U pogledu kurzeva ing. Ankerst smatra, da bi trebalo, da oni posreduju ne sasvim usko, već općenitije stručno znanje tako, da će se s pomoću njih kvalificirani radnik moći upotrijebiti u raznolikim pogonima i izdizati na odgovornija mjesta. Ukazuje na potrebu intenzifikacije kurzeva i na teškoće, na koje se pri održavanju kurzeva naišlo; premorenost kurzista nakon dnevnog rada, njihova preopterećenost sindikalnim tečajevima, nedostatak slobodnog vremena za učenje (uz potrebno vrijeme za rad u kući, odmor, ličnu higijenu i t. d.)

Diskusija o ovim koreferatima bila je vrlo živa. Odnosila se, međutim, poglavito na potrebu i mogućnost manje ili više dalekosežne specijalizacije na tehničkom fakultetu, a dodirnuta su osim toga još pitanja odgoja inženjera-projektanata, ferijalne prakse, predavanja o planiranju. Druga istaknuta pitanja nisu dodirnuta, a i o diskutiranim pitanjima mišljenja su se jako razilazila. Stoga je po prijedlogu predsjedavajućeg zaključeno sav iznijeti materijal sakupiti i upotrijebiti kao podlogu za diskusiju na posebnoj konferenciji, koju bi trebalo da sazove Savez DIT.

Dr. ing. P. Gustavson održao je na kraju koreferat »Specifičnosti razvoja kemijske industrije NR Hrvatske«, koji je bio zamišljen kao jedan od niza referata iz raznih narodnih republika, ali je ostao osamljen. Dr. Gustavson pokazao je, kakve su se specifične industrije u Hrvatskoj zatekle i u posljednje vrijeme razvile. Iako se načelno ni za koju industriju ne može reći, da će u budućnosti ostati ograničena poglavito na jednu narodnu republiku, dr. Gustavson smatra, da će se s obzirom na specifične prilike u skoroj budućnosti u NR Hrvatskoj naročita pažnja posvetiti organskoj sintezi.

U diskusiji istaknuta je među ostalim potreba koordinacije među republikama pri podizanju industrija, pa potreba korištenja otpadaka. Istaknuta je potreba izgradnje anorganske velike kemijske industrije kao baze za cjelokupnu kemijsku industriju.

Na koncu zasjedanja sekcije kemičara izabran je odbor sa zadatkom, da na osnovu koreferata i diskusije formuliра zaključke sekcije za zaključni plenarni sastanak kongresa. Ti su zaključci sutradan formulirani i na plenarnom sastanku prihvaćeni u okviru rezolucije u kojoj su bili sakupljeni zaključci svih stručnih sekcija.

Ti su zaključci bili ovi:

Zaključci Sekcije inženjera i tehničara kemijske struke na II. kongresu inženjera i tehničara

Saslušavši koreferate i diskusiju u kemijskoj sekciji Drugog kongresa inženjera i tehničara, delegati kemijsko-tehnološke struke donijeli su sljedeće zaključke:

1. Smatrajući, da je kemijska industrija od ključnog značaja za razvoj svih ostalih grana privrede predlaže se, da se prilikom izgradnje naše privrede ova industrija stavi u prvi plan uporedo s teškom industrijom i rudarstvom. a) Specijalno ne odlagati izgradnju osnovne velike kemijske industrije, koja obuhvaća proizvodnju anorganskih kiselina (dušične, sumporne i solne) kao i njihovih soli, te proizvodnju baza. b) Intenzivirati radove na pronalaženju mogućnosti za stvaranje sirovinске baze za organsku kemijsku industriju. Posvetiti najveću pažnju domaćim ugljenima, škriljevcima i nafti, zemnom plinu, poljoprivrednim nusproduktima i t. d. u svrhu dobivanja osnovnih sirovina za organsku industriju. Smatramo, da je do sada za izgradnju ove industrije, u upoređenju s industrijom, koja proizvodi finalne proizvode, premalo učinjeno. Potrebno je jače koordinirati rad između privrednih tijela, koja su angažirana na rješavanju gore navedenih problema, a nalaze se pod rukovodstvom raznih resora.

2. Da bi se omogućilo brzo konstruiranje potrebnih strojeva i aparata za osvojenu tehnologiju novih sirovina ili finalnih produkata, potrebno je osnovati posebne konstrukcijske biro-e za kemijsku aparaturu i osigurati njihovu tijesnu suradnju s metalnom industrijom, institutima za industrijska istraživanja i tehničkim visokim školama. Metalno-prerađivačka industrija treba da pronade načine proizvodnje specijalnih čelika i legura potrebnih za gradnju kemijskih postrojenja. Treba također ostvariti proizvodnju specijalnih vrsta stakla, aparatura iz kvarca, plastičnih masa i emalja za izgradnju kemijske industrije i ovladati tehnikom njihove obrade. Ovo treba smatrati kao minimum da bi naša industrija došla što prije do potrebne aparature i pribora.

3. Radi zaštite života i zdravlja potrebno je pitanju higijensko-tehničke zaštite pokloniti specijalnu pažnju, kako u svim stručnim školama i kursovima, tako i pri projektiranju i vodenju kemijsko-tehnoloških procesa. Za ovo upotrijebiti najmodernija sredstva zaštite i propagande. Također treba osigurati proizvodnju kolektivnih i ličnih zaštitnih sredstava (ventilacijskih uređaja, maski, respiratora, zaštitne odjeće i sl.)

4. Zbog brzog razvitka naše industrije potrebno je posebnu pažnju posvetiti stručnom odgoju kemijsko-tehnoloških kadrova. Potrebno je provesti anketu i sazvati savjetovanje zainteresiranih faktora, da bi se utvrdio profil budućih naših inženjera, tehničara, kvalificiranih radnika i laboranata. Potrebno je da privredna rukovodstva pruže više podrške tehničkim visokim školama pri popunjavanju nastavnih kadrova, s obzirom na kritično stanje, u kome se te škole nalaze u tom pogledu.

5. Za pravilan razvoj i brže svladavanje problema naše kemijske industrije potrebno je da stručnjacima u većoj mjeri bude pristupačna cjelokupna svjetska stručna literatura. U tu svrhu potrebno je osnovati dobro opskrbljene knjižnice i zbirke mikrofilmova u svim fakultetskim centrima i organizirati njihovo korištenje i od strane stručnjaka iz unutrašnjosti. Najhitnije je potrebno ukloniti smetnje, koje danas otežavaju nabavku stranih stručnih knjiga i časopisa u dovoljnom broju. Treba podstaći i omogućiti plansko izdavanje stručnih časopisa i tehničke literature za niže, srednje i više kadrove.

6. Svim kemijskim sekcijama DIT-a treba staviti u dužnost, da po prednjim točkama pružaju u stručnom pogledu najdjelotvorniju pomoć i da saraduju s privrednim resorima, naučnim ustanovama, institutima, kao i s upravama i biro-ima za unapređenje proizvodnje.

Kongres inženjera i tehničara završen je prijemom delegata i gostiju kod Ministra teške industrije FNRJ Franca Leskoška u prostorijama Oficirskog doma. Na izletu u Makedoniju, što ga je nakon kongresa organizirala NR Makedonija učestvovalo je 110 inženjera, od toga 4 kemičara iz Zagreba.

DOBITNICI NOBELOVE NAGRADE ZA G. 1947

Nagrada za fiziku dodijeljena je sir Erwardu Appleton-u »za njegov rad na području atmosfereke fizike, a naročito za njegovo otkriće »Appletonovog sloja«. Nagrada za kemiju pripala je Sir Robertu Robinsonu »za njegovo istraživanje važnih tvari u biologiji bilja, naročito alkaloida«.

Sir Robert Robinson, predsjednik Royal Society kroz posljednje dvije godine stekao je glas eminentnog organskog kemičara sintezom tropinona, alkaloida bicikličke strukture, iz jednostavnih alifatskih spojeva sukcinodialdehida, acetona i metilamina. Nešto prije nego je pokušao tu sintezu, izradio je teoriju, koja tumači kako biljke vjerojatno izgrađuju slične produkte. Ta ga je teorija dovela do sinteze tropinona, a petnaestak godina kasnije utvrđeno je, da se upravo isti niz reakcija, koji dovodi do njegove sinteze tropinona, zbiva i u živoj biljci. Na području kemije alkaloida naročito su važna njegova istraživanja u vezi sa morfinom, strihninom i brucinom.

a njegove sinteze antocijana, crveno-modrih biljnih pigmenta, mogu se ubrojiti u najsjačajnije uspjehe moderne organske kemije.

Nobelova nagrada za medicinu i fiziologiju podijeljena je prof. H. Houssey-u, i supruzima prof. Carl F. Cori-u i dr. Gerty Cori.

Prof. Houssey izveo je mnogo sjajnih eksperimentalnih radova o regulaciji koncentracije krvnog šećera pomoću hormona lučenih od hipofize, pankreasa, štitne žlijezde i nadbubrežne žlijezde. Mnogo je upotrebljavao životinje, kojima su kirurškim putem oduzete jedna ili više žlijezdi. Životinja, kojoj je oduzet pankreas i prednji režanj hipofize naziva se općenito »Houssey-životinjom«. Dr. Houssey, iz Argentine, prvi je južno-američki naučenjak, koji je dobio Nobelovu nagradu. Bio je do nedavna profesor fiziologije u Buenos-Airesu, ali ga je fašistički Peron-ov režim maknuo s toga mjesta.

Supruzi Cori mnogo su doprinijeli objašnjavanju kompleksnih procesa, kojima se škrob pretvara u alkohol, a glikogen u mliječnu kiselinu. Cori-jevi su daci praškog univerziteta, gdje su i započeli naučni rad. Od g. 1931. rade na medicinskom fakultetu u Washingtonu.

M. T.

ARNE TISELIUS*

Nobelova nagrada za kemiju dodijeljena je g. 1948. Švedskom fizikalnom kemičaru i biokemičaru Arne Tiselius-u, za njegov rad na usavršavanju elektroforeze i adsorpcione analize, te za otkriće kompleksne prirode proteina, seruma. 46-godišnji Arne Tiselius profesor je na katedri za biokemiju sveučilišta u Upsali.

Već od gimnazijskih vremena pokazivao je Tiselius naročitu sklonost za kemiju, tako, da je izvan školskog vremena smio ulaziti u gimnazijski laboratorij i raditi pokuse, koji su ga zanimali. Od g. 1921.—1924. studirao je na sveučilištu u Upsali kod The Svedberga, kod kojega je g. 1925. postavljen za naučnog asistenta za fizikalnu kemiju. Sa profesorom Svedbergom objavljuje g. 1926. svoj prvi naučni rad (J. Amer. Chem. Soc., 48, 2272 (1926)), u kojem daju novu metodu za određivanje pokretnosti molekula bjelancevine, primjenjujući metodu apsorpcije svjetla kod promatranja elektroforetskog gibanja proteinskih molekula. Iduća mu je radnja doktorska disertacija, na kojoj je radio četiri godine, ispitujući sve moguće izvore pogriješaka u vezi sa metodom gibanja graničnih površina, i to s eksperimentalnog i teoretskog gledišta. Nakon položenog ispita za doktora nauka postaje assistant profesor na sveučilištu u Upsali, sa malo izgleda, da bi u dogledno vrijeme dobio neku katedru, jer su sve katedre za kemiju u Švedskoj bile zaposjednute.

Nakon dovršenog doktorskog rada napušta za dugo vrijeme područje elektroforeze i počinje s eksperimentiranjem obzirom na adsorpciju i difuziju u krute tvari, ispitujući naročito difuziju vode u kristale zeolita. Da bi došao u posjed dovoljne količine eksperimentalnog materijala, odlazi g. 1932. na Faeröerske otoke, odakle se vraća u Upsalu s krasnom kolekcijom zeolita. Ove radove nastavlja g. 1934.—1935. kao Rockefeller-ov stipendist u Frick Chemical Laboratory u Princetonu kod H. S. Taylor-a.

Po povratku iz U. S. A. posvećuje se potpuno biokemiji, vrativši se ponovno na elektroforetsko ispitivanje globulina seruma. Svoje prijašnje rezultate o inhomogenosti globulina seruma nastoji sada obuhvatiti mnogo egzaktnije i kvantitativnije. U tu svrhu konstruira novi savršeniji aparat za elektroforezu. U ovome aparatu se gibanje graničnih površina prati optičkim putem, a zadržaj »U« cijevi se može razdijeliti u dobro definirana područja, koja se poslije završenog eksperimenta mogu odijeliti i analizirati. Da bi se umanjila na minimum termička konvekcija, cijeli se uređaj nalazi pri temperaturi od 0°—4°C. Ovim aparatom uspjelo je Tiseliusu razdijeliti serum konja u albuminski i globulinski dio, a globulinski opet u α , β , i γ sloj. Ustanovio je, da postoji 8 sloj, koji ima karakter soli. Analizom α , β i γ globulina ustanovljeno je, da su različitog kemijskog sastava. Prednosti novog Tiseliusovog aparata uskoro su zapažene, pa je aparat našao primjene u mnogim biokemijskim laboratorijima u svijetu.

Tiselius pokušao je upotrebiti elektroforetsku metodu za identifikaciju dijelova polipeptidnih molekula, dobivenih djelomičnim cijepanjem proteinskih molekula. Taj je pokušaj međutim propao, pa je Tiselius prišao rješavanju toga problema adsorpcijskom analizom. Usavršio je kromatografiju, tako da ju je mogao upotrebiti kao egzaktnu metodu za kvantitativnu analizu tvari, koje se međusobno veoma slabo razlikuju, kao što su aminokiseline, ugljikohidrati i masne kiseline. To je postigao uglavnom upotrebom interferometarskog promatranja filtrata. Međutim za analizu proteinskih molekula niti ova metoda nije donijela željenih rezultata.

U svom najnovijem radu (Arkiv Kemi, Min. Geol., B 26, 1 (1949)) on daje novu modifikaciju adsorpcijske metode uvođenjem »adsorpcije i soljenja«. Ova se metoda temelji na činjenici, da se bjelancevine i druge tvari taložene sa velikim koncentracijama neutralnih soli često mnogo slabije adsorbiraju no u otopinama manjih koncentracija soli, uslijed čega mogu kao odlični adsorbensi djelovati i tvari, koje inače ne pokazuju nikakav ili veoma mali afinitet prema bjelancevinama. Sada

* Prema biografiji od Kai O. Pedersen-a: Acta Chem. Scand. 2, 620—624 (1948).

se u Tiseliusovu laboratoriju radi na daljnjem korištenju spomenutog efekta kod ispitivanja bjelančevina.

Zanimljivo je spomenuti, da je prof. Tiselius dobio katedru tek g. 1937., i to na naročito zalaganje The Svedberga, kojemu je uspjelo pronaći mecenu, koji je sa pola milijuna švedskih kruna omogućio osnivanje stalne katedre za biokemiju na sveučilištu u Upsali. Tiselius je bio pozvan, da preuzme vodstvo ove katedre.

Osim naučnog rada treba naročito istaknuti i djelatnost A. Tiseliusa u promicanju čiste nauke. G. 1944. imenovan je članom državne komisije za unapređenje i intenziviranje nauke u Švedskoj. Na tome je položaju uspio izvojevati znatna poboljšanja obzirom na broj asistenata i tehničara na sveučilištima, a uspio je obezbijediti i znatna novčana sredstva naučnim institutima. Imenovan je i prvim predsjednikom Naučnog Savjeta za prirodne nauke, koji raspolaže godišnje sa jednim milijunom švedskih kruna u svrhu potpore onih sveučilišnih instituta, koji se bave čistom naukom.

Unatoč razmjerno malog broja objavljenih radova prof. A. Tiselius je na temelju njihove vrijednosti ušao u red prvih naučenjaka u svijetu, a obzirom na to, da se sada nalazi u svojoj najboljoj stvaralačkoj dobi, mogu se očekivati i nadalje značajni rezultati njegova rada.

Egon Matijević

(Redakcija zaključena 31. ožujka 1949.)

»Arhiv za kemiju« izlazi godišnje u četiri broja. — Pretplata godišnje 100 dinara. — Za izdavača odgovara Prof. Dr. Ing. Rikard Podhorsky, Zagreb, Žerjavićeva 13. — Glavni i odgovorni urednik: Dr. Stanko Miholić, Zagreb, Svibovac 10. — Uprava: Zagreb, Marulićev trg 20.