

INTERNACIONALNA UNIJA ZA ČISTU I PRIMJENJENU KEMIJU I NJEZINA XV. KONFERENCIJA U AMSTERDAMU

Od 6. do 10. rujna 1949. održala je međunarodna kemijska unija u Amsterdamu svoju XV. konferenciju, drugu poslije rata. Na njoj je naša država prvi put bila zastupana svojim delegatima, drom V. Mićovićem, profesorom Prirodno-matematičkog fakulteta u Beogradu i drom ing. R. Podhorskim, profesorom Tehničkog fakulteta u Zagrebu. Prije nego, kao jedan od delegata, prikažem rad i rezultate konferencije, htio bih se ukratko osvrnuti na historijat i organizaciju rada Unije, kao i na sudjelovanje Jugoslavije u radu Unije u prošlosti i budućnosti.

Kratak historijat Unije. Već sredinom prošloga vijeka, kad je moderna kemija bila razmjerno mlada nauka, pokazala se je prijeka potreba za koordinacijom rada kemičara u raznim zemljama. Tako je koncem pedesetih godina prošlog vijeka uslijed nepostojanja te koordinacije bilo došlo do toga, da su se kemičari raznih zemalja mogli jedva i sporazumijevati, toliko su se razlikovali upotrebljavani pojmovi i izrazi. Zbog toga je g. 1860. sazvan glasoviti prvi međunarodni kemijski kongres u Karlsruheu, koji je za razvoj kemijske nauke značio pravu prekretnicu. Iza toga slijedili su u kraćim razmacima vremena dalji međunarodni kongresi: 1889. Pariz, 1894. Bruxelles, 1896. Pariz, 1898. Beč, 1900. Pariz, 1903. Berlin, 1906. Rim, 1909. London, 1912. New-York i Washington. Na tim kongresima sudjelovali su pojedini kemičari kao članovi kongresa, a između kongresa prestajala je opet organizirana suradnja među njima. Kako je pak takva suradnja bila prijeko potrebna radi rješavanja nekih pitanja, koja zahtijevaju neprestano vijećanje (nomenklatura, jedinice i t. d.) i za bolje organiziranje međunarodnih kongresa, to je god. 1911. osnovana međunarodna asocijacija kemijskih društava, koja međutim do izbijanja prvog svjetskog rata nije mogla razviti naročitu djelatnost. Poslije prvog svjetskog rata osnovana je g. 1919. Internacionalna unija za čistu i primjenjenu kemiju, u kojoj su učlanjene pojedine države preko odgovarajućih naučnih institucija. Ta je unija razvila vrlo korisnu djelatnost između oba svjetska rata i organizirala je niz međunarodnih kongresa. Posljednji kongres prije drugog svjetskog rata (X. međunarodni kongres za čistu i primjenjenu kemiju) održan je u Rimu g. 1933.) [v. Arhiv 12, 100 (1938)]. Poslije drugog svjetskog rata obnovljena je Unija na jednom sastanku u Londonu 1946. g., te je već 1947. g. organizirala XI. međunarodni kongres za čistu i primjenjenu kemiju u Londonu i istovremeno održala svoju XIV. konferenciju, na kojoj su predratna pravila unekoliko izmijenjena [v. Arhiv 19, 163 (1947)].

G. 1928., prilikom primanja Njemačke u članstvo, promijenila je Unija svoje ime u »Internationalna unija za kemiju«. To su Nijemci tražili kao simboličnu zadovoljštinu za to, što je Unija pod svojim starim imenom 1919. g. bila oštro osudila njemačku agresiju u prvom svjetskom ratu.

Organizacija i rad Unije. U Uniji učlanjene su pojedine države, upravo po jedna reprezentativna organizacija iz svake države: kemijsko društvo, ako u toj državi postoji samo jedno, savjet ili savez kemijskih društava, ako ih ima više, ili pak akademija, savjet akademija ili sl. Svrha je Unije da organizira permanentnu suradnju među kemijskim društvima začlanjenih zemalja, da koordinira njihov rad i da unaprijedi kemijsku nauku svim mogućim sredstvima, naročito održavanjem međunarodnih kongresa, konferencija i kolokvija. Na čelu Unije jest Savjet, sastavljen od delegata začlanjenih država, i to po 6, 4 ili 2 delegata, prema stupnju razvika kemije u dotičnoj državi. Delegate imenuje organizacija preko koje je država začlanjena. Kao broj delegata stupnjevan je i prinos koji pojedine države plaćaju: od maksimalno 675 dolara do minimalno 375 dolara godišnje. Između sastanaka savjeta, poslove vodi izvršni odbor.

Stručni rad Unije kao takve (dakle mimo kongresa, koje ona organizira, a na kojima može sudjelovati svaki kemičar) odvija se u međunarodnim komisijama, u kojima rade najistaknutiji stručnjaci iz pojedinih područja. Članovi komisije između sastanaka stoje među sobom u pismenoj vezi, odnosno preko predsjednika, podnose elaborate, koji služe kao podloga za stvaranje konačnih zaključaka na redovnim sastancima komisija. Svake druge godine sastajao se u jednom drugom gradu Savjet Unije, da sasluša poslovne izvještaje svojih članika, da stvori zaključke, koji se tiču cijele Unije (izmjena pravila, osnivanje novih komisija i t. d.) da sasluša izvještaje međunarodnih komisija, koje su se u isto vrijeme i u istom gradu sve sastale, da sastave izvještaj Savjetu i da mu predlože na prihvāt i publiciranje zaključke, do kojih su došle u toku svoga rada. Ti sastanci Savjeta i stručnih komisija sačinjavaju zajedno t. zv. konferencije Unije, koje su dakle nešto vrlo različito od kongresa. Međunarodne kongrese organizirala je Unija svake četvrte godine u istom mjestu, gdje se te godine održavala konferencija Unije, ali nezavisno od nje. Tako je g. 1947. održan u isto vrijeme XI. međunarodni kongres i XIV. konferencija Unije, a 1951. g. održat će se u vezi sa XII. međunarodnim kongresom za čistu i primjenjenu kemiju u New-Yorku i XVI. konferencija Unije u New-Yorku i Washingtonu. Pri prikazu organizacije rada komisija, konferen-

cija i kongresa Unije upotrijebio sam prošlo vrijeme, jer je u tom pogledu XV. konferencija zaključila neke izmjene, o kojima će biti govora nešto kasnije, kad ću navesti i imena pojedinih međunarodnih komisija.

Učestvovanje Jugoslavije u Internacionalnoj Uniji za kemiju. Prema pravilima Unije može, kako rekoh, neka država biti učlanjena preko svog kemijskog društva samo onda, ako je to društvo jedino u državi. U predratnoj Jugoslaviji postojala su dva kemijska društva; u Beogradu i u Zagrebu. I pored toga bila je država začlanjena u Uniju preko beogradskog kemijskog društva, a svi pokušaji zagrebačkog kemijskog društva da u radu Unije učestvuje ostali su uzaludni, jer dakako nisu išli tako daleko, da stvar iznesu pred samu Uniju. G. 1949. Akademijski savjet FNRJ začlanio se kao predstavnik naše države u Uniji i time je napokon riješeno pitanje učestvovanja naše države u Uniji na način, koji odgovara pravilima Unije, zakonima nove Jugoslavije i našoj novoj stvarnosti.

Jugoslavija je član Unije kategorije C, te ima pravo na 2 stalna delegata u Savjetu Unije. Kao te delegate imenovao je Akademijski savjet spomenutu dvojicu profesora.

Konferencija Unije u Amsterdamu. Prema napred rečenom sastojala se je konferencija Unije u Amsterdamu od plenarnih sjednica Savjeta i vijećanja međunarodnih komisija. Osim toga saslušali su prisutni delegati i gosti (prema zavedenom običaju) dva predavanja istaknutih domaćih učenjaka.

U utorak 6. rujna u 9 sati otvorio je u auli Univerziteta konferenciju prof. H.-R. Kruyt, predsjednik Unije, i dao je riječ prof. P.-R. Verkade-u, predsjedniku kemijskog savjeta Nizozemske, koji je delegatima zaželio dobrodošlicu. Prof. Kruyt je u svome predsjedničkom govoru ukratko izvjestio o stanju Unije. Broj začlanjenih država iznosi 31. Broj međunarodnih komisija iznosi 19 i one su se većinom već nanovo konstituirale i započele rad. Na kraju izvjestio je predsjednik o prijedlozima za izmjenu pravila, koje iznosi pred Savjet izvršni odbor na inicijativu National Research Council-a of U. S. A., Division of Chemistry, organizacije preko koje su S. A. D. začlanjene u Uniju. Pokazalo se, naime, da su organizacione forme Unije preuske i nedovoljno elastične, tako da se pojavljuje tendencija pojedinih grana kemije, da osnuju svoje posebne međunarodne organizacije, u kojima bi slobodnije mogle razviti svoju djelatnost. Da se to po mogućnosti izbjegne, predlaže se razdjeljenje Unije u pojedine sekcije, pod koje bi potpadale pojedine međunarodne komisije, i koje bi mogle na pr. održavati konferencije i kongrese nezavisno od dosadašnjeg dvo- i četverogodišnjeg periodiciteta konferencija i kongresa.

Reorganizacija Unije. Prijedlozi za promjenu pravila usvojeni su uz male izmjene na drugoj, završnoj sjednici Savjeta u petak 9. rujna. Prema tome se danas Unija sastoji od 6 sekcija, među koje su razdijeljene i međunarodne komisije ovako:

Sekcija za fizikalnu kemiju (predsjednik Noyes Jr.): komisija za fizikalno-kemijske simbole i koordinaciju znanstvenih terminologija; komisija za termokemiju; komisija za Westonov članak; komisija za makromolekularnu kemiju; komisija za fizikalno-kemijske podatke i etalone; komisija za etalone, jedinice i konstante radio-aktiviteta.

Sekcija za anorgansku kemiju (predsjednik Jolibois): komisija za atomne težine; komisija za nomenklaturu u anorganskoj kemiji.

Sekcija za organsku kemiju (predsjednik Karrer): komisija za nomenklaturu u organskoj kemiji; komisija za kodifikaciju, označavanje i razvrstavanje organskih spojeva.

Sekcija za biološku kemiju (predsjednik Tiselius): komisija za nomenklaturu u biološkoj kemiji.

Sekcija za analitičku kemiju (počasni predsjednik Sir I. Heilbron, predsjednik Nieuwenburg): komisija za nove analitičke reakcije i reaktive.

Sekcija za primijenjenu kemiju (predsjednik Lampitt): komisija za toksikologiju i industrijsku higijenu; komisija za standardizaciju čistoće kemijskih proizvoda; komisija za standardizaciju laboratorijskog materijala; pridružena komisija za studij masnoća.

Tri komisije su izvan sekcija: Komisija za financije, Komisija za kemijske enciklopedije i dokumentaciju, pridružena Komisija za tablice konstanta.

Konferencije Unije predstavljat će skup sastanaka Savjeta, sekcija i pojedinih komisija, koje će odrediti u svakom slučaju Izvršni odbor. Internacionalni kongresi mogu se održavati pod okriljem Unije, oni mogu obuhvatiti jednu ili više od gore navedenih sekcija. Tako će se, nakon općeg kongresa u New-Yorku

1951. g. održati vjerojatno 1952. g. međunarodni kongres za biološku kemiju u Parizu i međunarodni kongres za analitičku kemiju u Oxfordu. Možda će se kojom od tih prilika sazvati i konferencija Unije, ali svakako je predviđeno da se 1953. g. održi konferencija Unije u Švedskoj, koja je preko prof. Tiseliusa pozvala Uniju da svoju narednu konferenciju tamo održi.

Savjet je nadalje zaključio, da Unija opet uzme svoje staro ime: Internacionalna unija za čistu i primijenjenu kemiju.

Promjenom tač. 6 i 12 pravila, točnije se određuje tko može biti član međunarodne komisije, kako se članovi biraju ili delegiraju, kako se imenuju i kako prestaju biti članovi. Međunarodna naučna i tehnička komisija Unije mora se u cjelini sastojati od specijalista. Članovi mogu biti titularni (birani od komisije same) delegirani od interesiranih organizacija (instituta za istraživanje, ureda za mjere i t. d.). Svaki član mora biti priznati autoritet u struci, kojom se bavi komisija i mora se obavezati, da će posvetiti potrebno vrijeme radu za komisiju. Prije imenovanja člana traži se pristanak organizacije, preko koje je učlanjena u Uniji zemlja, u kojoj on boravi. Članstvo u komisiji traje četiri godine, može biti produženo za dalje četiri godine, a poslije toga dvije godine ta osoba ne može biti član komisije.

Zaključci međunarodnih komisija. Od zaključaka međunarodnih komisija, koje je usvojio i Savjet, ističemo ove:

Komisija za atomske težine zaključila je na prijedlog prof. K f e p e l k e, da se za atomsku težinu berilija primi Hönigschmid-ova i Johansenova vrijednost 9,013, koja se dobro slaže s vrijednošću dobivenom spektrografom masa, 9,0126. Inače je zaključeno do daljnjeg ne mijenjati atomske težine na osnovu podataka dobivenih spektrografom masa, osim ako je to očito potrebno. Prijedlog, da se neke atomske težine dadu na već broj decimala odgođen je do naredne konferencije. Za elemente br. 43, 61, 85, 87, 93, 94, 95 i 96 neće se unositi atomske težine u tablicu, budući da će omjer izotopa u njima biti uvijek promjenljiv, ali će im se dodijeliti po jedan maseni broj, koji će se unijeti u tablicu u zagradama. Taj maseni broj bit će maseni broj najstabilnijeg izotopa. U međuvremenu izdala je komisija tablicu atomskih težina 1949., u koju su unijeti i elementi br. 84 (polonij) i 89 (aktinij), budući da su nađeni i u prirodi, makar samo u vrlo malim količinama.

Komisija za etalone, jedinice i konstante radioaktiviteta, koja je zajednička komisija međunarodnih unija za kemiju i za fiziku, zaključila je da će se definitivno konstituirati na svom narednom sastanku i da će na njemu također donijeti zaključke o jedinicama radioaktivnosti. Komisija će preuzeti u vlasništvo radium-standard Radium-Standard-komisije, a valjda također i bečki standard.

Komisija za termokemiju stvorila je plan, da u roku od dvije godine izda slijedeće izvještaje: Opća načela moderne termokemijske metode; određivanje energetskog ekvivalenta kalorimetara, u kojima se reakcija zbiva u bombi pri konstantnom volumenu i kalorimetara, u kojima se reakcija zbiva plamenom pri konstantnom tlaku; reakcije pri kojima se spaljuju u bombi organske tvari, koje sadržavaju samo ugljik i vodik, ili ugljik, vodik i kisik; koje sadržavaju dušik; koje sadržavaju sumpor; koje sadržavaju klor; koje sadržavaju brom; koje sadržavaju jod; osnovne konstante za termokemiju; fizikalno-kemijski standardi za termokemiju; fizikalno-kemijski simboli i terminologija za termokemiju; određivanje nesigurnosti termokemijskih podataka. Svi ti izvještaji bit će na kraju štampani u jednom svesku, koji će služiti kao rukovod termokemičarima cijelog svijeta.

Komisija za fizikalno-kemijske simbole i za koordinaciju naučnih terminologija utvrdila je sa zadovoljstvom, da se razlike u simbolima preporučenima od strane unije za kemiju i unije za fiziku sve više smanjuju obostranim popuštanjem. Listu preporučenih simbola donijet ćemo na drugom mjestu u »Arhivu«.

Međunarodna komisija za tablice (fizikalnih, kemijskih i t. d.) konstanta, koja je s posebnim proračunom i relativnom samostalnošću pridružena Uniji, izdala je dva sveska izabranih konstanta: dužina vala emisije X i diskontinuiteti apsorpcije X po Y, i konstante nuklearne fizike. Spremaju se sveske s tablicama konstanta za spektre dvoatomnih molekula, za zakretanje ravnine polariziranog svijetla, za para-, dia-, fero- i antifero-magnetizam i magnetska svojstva magnetskog polja, za moć magnetskog zakretanja, za magnetno-optički fenomen Kerr-a, za električni i magnetski dvolom. Nastavlja se sa sastavljanjem kartoteke referata, kartoteke svojstva i kartoteke tvari.

Komisija za fizikalno-kemijske podatke i etalone primila je izvještaj o preporukama za točno određivanje fiksnih tačaka termometrije, za karakteriziranje i ispitivanje organskih tvari, o standardima za određivanje pH-vrijednosti. Sastavljen je program eksperimentalnih ispitivanja za metrološke laboratorije. Prof. Timmermans podnio je izvještaj o zaključcima internacionalnog komiteta za mjere i utege: da se kao nul-točka termometarske skale po Celsiusu uzme trojna točka vode, a ne njezino talište pod atmosferskim tlakom, jer se trojna točka

može odrediti većom točnošću; da se kao jedinica topline utvrdi joule (džaul) i da se svi kalorimetrijski podaci izraze po mogućnosti u džaulima. Ukoliko se upotreba kalorije ne može izbjeći, treba dati točne podatke za preračunavanje kalorija u džaula.

Komisija za nove analitičke reakcije i reaktive nalazi, da je njezin posao na kvalitativnoj anorganskoj analizi završen i da će se morati raspustiti ukoliko ne nađe novo polje djelovanja.

Komisija za nomenklaturu u anorganskoj kemiji preporuča ova imena za novootkrivene ili sintetizirane elemente (u zagradi hrvatsko ime):

43	Technetium	Tc	(tehnecij)
61	Promethium	Pm	(prometij)
85	Astatine (engl.) Astate (franc.)	At	(astat, Nijemci predlažu astaton)
87	Francium	Fr	(francij)
94	Neptunium	Np	(neptunij)
94	Plutonium	Pu	(plutonij)
95	Americium	Am	(americij)
96	Curium	Cm	(kuri)

Za neke elemente za koje su bila uobičajena dva imena, ili su se različito pisala, preporuča se ova nomenklatura odn. ortografija:

4	Beryllium	Be	(berilij), a ne Glucinium
41	Niobium	Nb	(niobij), a ne Columbium
71	Lutetium	Lu	(lutecij), a ne Lutecium
72	Hafnium	Hf	(hafnij), a ne Celtium
74	Wolfram	W	(volfram) a ne Tungsten, tungstene
91	Protactinium	Pa	(protaktinij), a ne Protoactinium

Komisija je preporučila, da se u pojedinim zemljama razmotri mogućnost daljeg zbliženja u nazivanju i načinu pisanja kemijskih elemenata, prema prijedlogu J. J. S. S. E. N. A. i drugih danskih kemičara. O tim prijedlozima bit će u našem društvu naskoro govora.

Komisija za nomenklaturu u organskoj kemiji čestitala je devedeseti rođendan svome bivšem predsjedniku, prof. Hollemana-u. Ona je postigla jednodušnost u velikom broju pitanja i donijela je 22 nova pravila ili modificirana stara pravila za nazivanje radikala i oko 460 radikala, kao i pravila za nazivanje silicijevih spojeva i za označavanje »ekstra-hidrogena«. Komisija je studirala primjenu a-terminologije na alifatske spojeve i namjerava sad pristupiti proučavanju nomenklature policikličnih spojeva, kao i nomenklature glucida (u zajednici s komisijom za nomenklaturu u biološkoj kemiji).

Komisija za nomenklaturu u biološkoj kemiji donijela je pravila za nazivanje prirodnih amino-kiselina i srodnih spojeva, i za nomenklaturu vitamina.

Komisija za makromolekularnu kemiju izrazila je nadu, da će se ona pretvoriti u jednu od sekcija, na koje će se razdijeliti Unija (Ta se nada nije ispunila). Ona je dala napraviti standardni uzorak jedne frakcije polistirena s molekularnom težinom oko jednog miliona i organizira vršenje ispitivanja na tom uzorku; ona je položila temelje nomenklaturi i formulaciji linearnih visokih polimera i ona je u zajednici sa miješanom komisijom za reologiju (unije za fiziku) ispitala izvjesni broj definicija koje se tiču viskoziteta, osmotskih tlakova i kinetike u području makromolekula.

Komisija za toksikologiju i industrijsku higijenu izabrala je metode, koje preporuča za određivanje klora, fosgena, sumporovodika, sumpornog dioksida, amonijaka, sumporouglijika, benzena, toluena, etanola, metanola, formaldehida i nitrobenzena. Ona preporuča privremeno metode za određivanje acetona, cijanovodika i anilina. Za određivanje ugljičnog monoksida preporuča metodu s hemoglobinom, a za klorirane ugljikovodike metodu s pomoću pirólize, ostavljajući si pravo, da kasnije izabere specifičniju metodu.

Komisija za kemijske enciklopedije i dokumentaciju izvijestila je o pomoći, koja je pružena redakcijama »Beilsteina« i »Gmelina« za nastavak izdavanja tih djela.

Komisija za kodifikaciju, označavanje i razvrstavanje kemijskih spojeva bavila se gotovo isključivo problemom da se nađe pogodan sistem za izražavanje organskih strukturalnih formula šifrom, koja bi po mogućnosti imala ova svojstva: 1. bila jednostavna u upotrebi, 2. lako se štampala i pisala na stroju, 3. bila konzizna, 4. lako se prepoznala, 5. bila kadra se razviti u jedinstvenu kemijsku nomenklaturu, 6. bila u skladu s običajnom anorgansko-kemijskom notacijom, 7. bila jedinstvena, 8. dala mogućnost jednoznačnog i korisnog sistema nabiranja, 9. mogla

se upotrijebiti i pri mehaničkim metodama registriranja, na pr. Hollerit-sistemom. Ili bila dovoljno deskriptivna, da se mogu uz nju vezati asocijacije i II. bila kadra obuhvatiti i spojeve, kojima je konstitucija samo djelom određena. Autori takvih sistema notacija pozvani su da upotrebljivost svojih sistema dokažu prikazujući njime spojeve na određenim stranicama »Bellsteina«.

Komisija za studij masnoća, koja je 1931. osnovana nezavisno o Uniji i 1938. se njoj pridružila s relativnom samostalnošću, razvila je živu djelatnost na određivanju i provjeravanju metoda za određivanje alkalija u sapunu, za kvalitativno određivanje smola, za određivanje topivih i netopivih hlapivih kiselina, fitosterola i holesterola, indeksa sulfocijana, indeksa peroksida, postotka neutralnog ulja i dr.

Prema statutima Unije, sve preporuke međunarodnih komisija, koje je usvojio Savjet, treba da se primjenjuju na pokus kroz godinu dana. Konačno glasanje o tim zaključcima obavlja se pismenim putem, pri čemu svaka zemlja ima pravo na toliko glasova, koliko ima predstavnika u Savjetu. Prijedlog je prihvaćen ako za nj padnu bar dvije trećine glasova uz uvjet, da je broj palih glasova bar polovica plus jedan ukupnog broja delegata u Savjetu. Već se sada vidi, da se anglosaksonske zemlje neće saglasiti s promjenom kod njih uobičajenog imena »tungsten« u »wolfram«.

Predavanja prof. Bijvoet-a i prof. Wibaut-a. Osim sjednica Savjeta i međunarodnih komisija održane su i dvije »plenarne sesije« u velikoj predavaonici »Indijskog instituta«, na kojima su održali predavanja: prof. Dr. J. M. Bijvoet (Utrecht) o temi: »Direktna strukturalna analiza rentgenskim zrakama« i prof. Dr. J.-P. Wibaut (Amsterdam) o temi: »Primjena ozonolize na izučavanje fine strukture aromatskih spojeva«.

»Direktnom strukturalnom analizom« prof. Bijvoet naziva metodu rentgenske analize pri kojoj ova ne služi kao pomoć organskom kemičaru uz njegove klasične metode kemijskog određivanja strukture, već sama određuje strukturu čisto optičkim sredstvima. Prof. Bijvoet ukazuje na to da su na taj način određene strukture jako zamršenih spojeva kao što su ftalocijanin i strihnin, pri čemu nije upotrebljen ni najmanji kemijski indicij za njihovu strukturu. U slučajevima, kad se fourierska metoda rentgenske analize može primijeniti, strukturalna formula ne kog spoja, kojemu prije toga nismo znali čak ni analitički sastav, kao nekom magijom proizlazi iz čisto mehaničkih računa. Kolike li razlike prema beskrajno diferenciranim metodama organske kemije, koje pri određivanju strukture zahtijevaju veliku dovitljivost i sposobnost da se srede i interpretiraju bezbrojne činjenice.

Prof. Bijvoet je najprije uz prikazivanje vanredno instruktivnih diapozitiva objasnio principe rentgenske analize: kako se distribucija elektrona može naći superpozicijom niza harmoničnih valova gustoće, pri čemu se orijentacija i amplituda svakog pojedinog vala dobiva iz njemu odgovarajuće refleksne mrlje rentgenograma, a fazi položaj svakog vala prema ostalima određuje se metodom izomorfne supstancije, t. j. upoređenjem rentgenograma dviju izomorfnih derivata istraživanog spoja. Kao primjer naveo je direktnu strukturalnu analizu strihnina; pri tome su izomorni derivati bili sulfat i selenat strihnina. Strukturalna formula, koja se tako dobiva, slaže se na Robinsonovom formulom iz 1946. g., a ne s njegovom formulom iz 1947. Na kraju ukazao je na neke teškoće strukturalne rentgenske analize i u izvjesnim slučajevima, kad su pogodni izomorni derivati nađeni.

Predavanje Prof. Wibaut-a bilo je s onog područja strukturalne analize kemijskim sredstvima, na koje je prof. Bijvoet ukazao radi kontrasta s rentgenskim metodama. Djelovanjem ozona na aromatske spojeve nastaju ozonidi a onda uz raspad molekule spojevi, iz kojih se može zaključiti, koja od teorijski (prema Kukuléovoj formuli) mogućih, ali na drugi način ne opaženih, izomernih struktura predleži, odnosno u kojem omjeru dolaze u izlaznom spoju pojedine tautomerne strukture. Tako na pr. ozonolizom o-ksilena nastaje gliksal, metil-gliksal i dimetil-gliksal u količinama, koje ukazuju na to da o-ksilen reagira po pola po jednoj i po drugoj od obiju mogućih Kekuléovih struktura.

Ostale priredbe. Učesnici konferencije bili su u Amsterdamu primljeni vrlo srdačno. Uoči početka konferencije pripremni odbor želio je dobrodošlicu na primanju u Međunarodnom centru za kulturu u Vondelparku, Nizozemsko kemijsko društvo priredilo je primanje sa simfonijskim koncertom u golemoj koncertnoj dvorani Concertgebouw, amsterdamska općina u gradskom muzeju, a nizozemska vlada u Rijksmuseum-u, što je dalo mogućnost delegatima, da vide znamenite umjetnine tih muzeja, koje inače vjerojatno ne bi bili stigli u miru pogledati. Na završnom banketu i na ekskurziji do velike brane na Zuyderzee-u i novoisušeni područja naši delegati nisu mogli prisustvovati, jer su zbog neočekivane promjene reda letenja morali ranije otputovati.

Naši su delegati bili susretani sa mnogo pažnje. Predsjednik pripremaog odbora, prof. W i b a u t, i njegova supruga Dr. W i b a u t - v a n G a s t e l pozvali su ih sebi kući na čaj, kojemu je prisustvovao tek vrlo mali broj uzvanika. Upoznali smo se sa mnogim čuvenim kemičarima, kao B j e r r u m - o m, T r e a d - w e l l - o m, M a r k - o m, F e i g l - o m i dr., a od svojih starih znanaca mogli smo pozdraviti prof. K o l t h o f f a, R u ž i č k u, P i e t s c h - a. Iz zemalja kominforma bio je prisutan samo prof. B r d i č k a iz Praga, ma da je bio najavljen velik broj kemičara iz Čehoslovačke, Poljske i Mađarske.

Zaključak. Na kraju htio bih se vratiti učestvovanju naše države u radu Međunarodne unije za kemiju. Naši delegati, koji su svoj mandat primili tek nekoliko dana prije polaska u Amsterdam, nisu, dakako, mogli u stručnom radu konferencije mnogo sudjelovati i bili su na toj prvoj konferenciji u glavnom promatrači. Rezultat njihovih opažanja jest, da je članstvo naše države u Uniji formalno neophodno a stvarno može biti od velike koristi. Formalno neophodno zbog toga, što je Internacionalna unija za čistu i primijenjenu kemiju, kako vidjesmo, najviši naučni forum za donošenje odluka koje, kad su donesene, postaju mjerodavne za sve kemičare, pa i za one iz država, koje u Uniji nisu učlanjene. Nije u skladu s dostojanstvom naše države, ni s položajem koji namjeravamo zauzeti u kemijskoj nauci, da moramo priznati odluke na čijem donošenju nismo ni stvarno ni formalno sudjelovali. Ali nezavisno o toj formalnoj neophodnosti, članstvo u Uniji može za našu nauku i državu biti i vrlo korisno. Da to tako bude, potrebno je da budu ispunjeni neki preduvjeti. Naše učestvovanje u Uniji ne smije se sastojati samo u tome, da svake druge godine po dvojica kemičara prisustvuju konferenciji Unije i podnese izvještaj Akademskom savjetu. Potrebno je da naša delegacija u Savjetu Unije bude osposobljena, da vrši stalno svoju funkciju posrednika između Međunarodne unije i naše kemijske nauke, predstavljene kemijskim društvima, fakultetima i akademijama. Ona treba da posreduje suradnju naših kemičara u međunarodnim komisijama, mora se brinuti za to, da rad Unije i njezini zaključci dobiju potreban publicitet u našim stručnim i naučnim časopisima, ona mora osobne veze, stečene na međunarodnim sastancima (a stvaranje takvih osobnih veza smatra se s pravom najpozitivnijim rezultatom međunarodnih sastanaka) stavljati na raspolaganje našim kemičarima, dovodeći ih u vezu sa stručnjacima, koji im mogu biti korisni, ona se mora brinuti za to — koliko to do nje stoji — da naša kemijska nauka bude na međunarodnim kongresima u potrebnoj mjeri zastupana. Da delegacija to uzmogne činiti potrebno je podržavati i dalje razviti akciju koordinacije i zbližavanja među kemijskim organizacijama u zemlji, naći našoj delegaciji u Uniji pravo mjesto unutar organizacijske sheme naše cjelokupne kemijske nauke i osigurati izlaženje kemijskih časopisa, koji jedini mogu uspostaviti povezanost svakog pojedinog kemičara sa svojom stručnom organizacijom i preko nje s kemijskom naukom. U svim tim pravcima postignuti su već izvjesni uspjesi, pa se možemo nadati da će se i na međunarodnom forumu glas jugoslovenskih kemičara sve više čuti.

R. Podhorsky

Ispravak

U Arhivu kem., 21, 216 (1949) treba u posljednjem retku dodati: V. također: D. B a r k o v i ć. Arhiv kem., 5, 236 (1931).

(Redakcija zaključena 31. kolovoza 1950.)

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