frekvenco-grupo, konsistanta el kvar frekvencoj. La oscililo estas stabiligita helpe de ponto-cirkvito. Se po unu klaveto fermiĝas ĉe la koncernaj kondensiloj kaj difinita frekvenco-grupo, estiĝas signalo, dum la komuna klaveto KK liveras tension ankaŭ al la transistoro kaj igas la telefonilon esti preskaŭ en kurta cirkvito.

Praktika novaĵo estas *Etafon* de *Siemens*. En la aparato ne estas moviĝantaj partoj. La klavaron anstataŭas tuŝbutonoj, kiuj funkcias per ektuŝo, ĉar fingro kaŭzas kapacito-ŝanĝon. La toneto konfirmas la senditajn frekvencojn. La staton de levata aŭ remetata telefonilo la aparato elektronike detektas. Okaze de remeto de telefonilo oni interparolas per enkonstruitaj laŭtparolilo kaj mikrofono. Se oni tenas la telefonilon enmane, la laŭtparolilo estas malkonektita. La sonoradon anstataŭas elektronika muzika signalo, kies laŭteco estas regulebla. La aparato ĉiam konservas la petatan numeron, kaj se ĝi estas okupata, post ektuŝo de aparata tuŝbutono la tuta numervokado ripetiĝas.

Mi prezentis la plej gravajn trajtojn de la modernaj telefonaparatoj. Mi fermas la artikolon, sed post iu tempo pli kaj pli modernaj aparatoj postulos allason, ne nur sur paĝojn de revuoj, ankaŭ en la ĉiutagan vivon.

## Vortklarigoj:

1. flankaŭdo — *En: sidetone, De: Rückhören (für Spräche)*.
2. telefonilo — akcesoraĵo de telefono konsistanta el aŭdilo, mikrofono kaj tenilo.
3. — emitoro — unu el tri elektrodoj de transistoro.
4. — varistoro — duonkonduktilo uzata por intenso-limigo; ĝia rezistanco dependas de tensio, kurentintenso aŭ polarizo.

## Referencoj

*Blum*, E (1966): *Korszerü elektronikus köpontok. Budapest.*
*Pattantyús*, G. (1971): *Gépész és villamosmérnökök kézikönyve II. Budapest.*
*Simon*, F. (1960): *Távbeszélotechnika. Budapest.*

## A telefonkészülékek története

A távíró feltalálásával azonnali igény jelentkezett a távbeszélésre is. Az elso távrecsegot Bell helyezte üzembe, amit késobb Hughes, Hunnings és Edison tökéletesitett. A mikrofon áramellátása miatt LB vagy CB készülék lehetséges. Automata központkhoz számtárcsás készülék használatos. Az lektronikus központokhoz nyomógombos készüléket fejlesztettek ki. Végül ismertettem az Ericsson, és Siemens újdonságokat.



# Raporto pri agado de ISAE en la periodo 1978 — 1980

1978

Komence de la jaro (16.1.), la komitato elektis por la trijara periodo 1978-1980 **nova estraron**, kies konsisto estas publikigita en ĉiu numero de SCIENCA REVUO, vol. 29 (1978). La **komitato** restis senŝanĝa.

En la **delegita reto** okazis jenaj ŝanĝoj: En Ĉeĥoslovakio d-ron *Hradil* anstataŭis s-ro *Jiří Laube*, en Danlando s-ron *Jørgensen* prof. *P.E. Kustaanheimo* kaj en Svedio s-ron *Fernström* s-ro *Jan Setréus*. Iliaj adresoj troviĝas sur la lasta kovert-paĝo de SCIENCA REVUO. Fine de la jaro rezignis pri sia funkcio s-ro *Almada*, la landa delegito de ISAE por Brazilo.

Pri la **membraro** oni ne sukcesis akiri tute precizan informon, ĉar la landaj delegitoj dum granda parto de la jaro ne sciis, kien sendi siajn membrolistojn kaj kien transpagi la kolektitan monon. Malgraŭ tio la nombro pliiĝis kompare kun 1977: Argentino 2, Aŭstralio 12, Aŭstrio 8, Belgio 23, Brazilo 15, Britio 21, Bulgario 9, Ĉeĥoslovakio 25, Danlando 13, Finnlando 23, Francio 42, Germanio (FRG) 31, Germanio (GDR) 13, Hispanio 20, Hungario 14, Italio 17, Novzelando 7, Pollando 8, Portugalio 7, Rumanio 3, Svedio 7, Svisio 9, Sovetio 76, Usono 33, aliaj landoj 12, sume 552.

La **jarkunveno** (du sesioj) okazis en Varno, prezidate de prof. *Sin' itirô Kawamura*, la prezidanto de ISAE. Ĝi aprobis la raporton pri agado de ISAE en 1977, la raporton ekonomian, la proponon de la ĝenerala sekretario d-ro *Josef Kavka*, fondi pluajn centrojn de ISAE. Temis pri EKONOMIA CENTRO kaj pri INFORMA CENTRO. Koncerne EC-ISAE, la proponinto atentigis, ke estas konvena momento, por ke la ISAE-estraro konsciiĝu pri neebleco, rapide progresi helpe de la ĝis nun funkciantaj strukturoj. Ne eblos, ke unusola homo garantiu pri senriproĉa funkciado de SR laŭ ĉiuj flankoj. Krom la ĉefredaktoro, redaktoroj, recenzantoj k.t.p. devus ekzisti

administranto de SR. Krom la sekretario-kasisto devus ekzisti EC-ISAE, kiu zorgus pri ekonomia prospero ne sole de SR, sed ankaŭ de la ceteraj ISAE-aktivadoj. Pro la nunaj transpag-obstakloj estus konvene, krei en la kadro de EC-ISAE ekz. Interŝanĝan Servon, kiu ofertus al la okcidentlandaj ISAE-membroj kaj iliaj amikoj aĉetindajn librojn (ekz. kolorajn bildatlasojn, eldonitajn en la nepagipovaj landoj). Por la okcidente restanta mono oni povus aboni SR al la nepagipovaj ISAE-membroj. Sendado de libroj estas hodiaŭ verŝajne unusola ebleco por rekompencado de oriento al okcidento. Koncerne IC-ISAE: Alia sfero, kie ISAE apenaŭ funkcias, estas informado. Dum jardekoj oni kelkfoje provis difini, ĉu kontakton de ISAE kun ekstera publiko, (esperantista aŭ ne, scienc-teĥnika aŭ alia) prizorgu la ĝenerala sekretario, prezidanto aŭ alia estrarano. Cetere, unusola persono ne kapablus per siaj limigitaj lingvo- kaj fakto-scioj kontentigi ĉiujn interesatojn, kiuj plej ofte turnas sin al la ĝenerala sekretario. Temas pri internaciaj organizoj, institucioj, diverslandaj unuopuloj-neesperantistoj. Ili petas informojn pri ISAE en la lingvoj angla, franca, germana, rusa, hispana eĉ aliaj. ISAE nepre bezonas centron, kiu iom post iom ellaborus almenaŭ fundamentajn informilojn en pluraj nacilingvoj kaj distribuadus ilin ne sole al la petantoj, sed celkonforme al institucioj, kiuj povus esti utilaj al la celo de ISAE. La jarkunveno komisiis al la ĝenerala sekretario, ke li serĉu taŭgajn funkciulojn de la fondotaj centroj. Estis traktata ankaŭ la estonteco de SCIENCA REVUO. La viglan diskuton partoprenis multaj membroj, kontribuante per sugestoj pri nova presmaniero, enhav-koncepto k.a. La jarkunveno konfirmis la estrar-decidon, ke SR estu redaktata en Ĉeĥoslovakio, sed eldonata en Brazilo. Apud la jugoslaviaj tri numeroj de la volumo 28-a, ĝis la jarfino aperis sole du 50-paĝaj (sed dense presitaj) numeroj de la volumo 29-a, eldonata en Brazilo. La ceteraj du numeroj restis por la komenco de 1979. Plene likvidi la malfruiĝon de la SR-aperado, oni sukcesos eble nur dum 1980.

La korespondado de la ĝenerala sekretario estis iom malpli ampleksa ol en 1977, kiam plenumiĝis la statut-referenduma kaj estrar-elekta agendoj. Li ricevis 342 kaj ekspedis 187 korespondaĵojn.

TERMINOLOGIA CENTRO DE ISAE havis ekde 1978 novan adreson: *R.R.1. BAILIEBORO,* Ontario, *KØL 1BØ*, Kanado. La direktoro, s-ro *Rüdiger Eichholz*, kontinuis viglan kunlaboron kun Akademio de Esperanto, kies membro li estas. Plua laboro en kadro de TC-ISAE koncernis diversfakajn terminarojn. Post longa diskutado kaj enketado rekomendiĝis la termino "komputoro" anstataŭ "komputero", "komputilo" k.a. Daŭris preparado de fakaj serioj de SLIPARA VORTARO, komenciĝis laboroj super tradukado de *ISO*-normoj k.t.p. Detala raporto de TC-ISAE aperos en SCIENCA REVUO.



**Fakaj sekcioj:**

**Filologia Sekcio** (Internacia Unuiĝo de Esperantistoj-Filologoj, IUEF), p.k. 66, *BG-1000, SOFIA,* Bulgario, eldonis sian kvarmonatan organon FILOLOGO; apartan raporton al la ĝenerala sekretario ĝi ne sendis.

**Geologia Sekcio** ne sukcesis — dum 1978 — certigi eldonon de sia periodaĵo GEOLOGIO INTERNACIA, vol. 4 (1980) en Budapeŝto. Tamen, la traktado kun koncernaj hungaraj institucioj daŭras, samkiel preparado de fakaj terminoj por SLIPARA VORTARO de *R. Eichholz*. Adreso de la sekcia sekretario: doc. *Dr. Sylwester Skompski, F. Joliot-Curie 24, m.16, 02-646 WARSZAWA*, Pollando. La polaj sekcianoj preparas verketon: POPULARA GEOLOGIA VORTARO por eldono en 1979.

**Ĥemia Sekcio** disvolvis — pro okupiteco de la prezidanto kaj de la sekretario — nur tre limigitan aktivadon, kolektinte materialojn por SR. Adreso de la sekcia sekretario: *Anatolij E. Gonĉarov, CSc., p.k.ll, 65099 BARNAUL — 99*, Sovetio.

**Matematika Sekcio** (Internacia Asocio de Esperantistaj Matematikistoj, IAdEM) plue progresis en sia aktivado, eldonante la periodajon MATEMATIKO TRANSLIMEN, la informilon pri IAdEM, kaj varbante novajn membrojn. Adreso de la sekretario: *François Lo Jacomo, 14 rue de la Pompe, F-75016 PARIS*, Francio.

**Ekologia Sekcio** fondiĝis en oktobro 1978. Ĝia prezidanto fariĝis prof. *Dr. Ĥristo Marinov*, Ekonomia Universitato, BG-5250 SVIŜTOV, Bulgario. Adreso de la sekretario: *Lev Vladimiroviĉ Medvedev, pr. Mira. 196-44, 12128 MOSKVA*, Sovetio. La sekcio projektas organizi Danuban Konferencon pri Ekologio. Unu el oficialaj lingvoj de la konferenco estos Eo.

Pri fondo de *pluaj sekcioj* okazis korespondado.

1979

Dum la jaro senŝanĝe funkciis la **estraro**, elektita por 1978-1980. Ankaŭ la **komitato** kaj **delegita reto** restis senŝanĝaj.

Pri la **membraro** oni ne sukcesis — pro organizaj mankoj de la SR-administrado kaj kotiz-transpagado — akiri kompletan informon: Argentino 2, Aŭstralio 8, Aŭstrio 6, Brazilo 16, Belgio 5, Britio 26, Bulgario 9, Ĉe-

ĥoslovakio 23, Danlando 11, Finnlando 23, Francio 44, Gabono 1, Germanio (FRG) 32, Germanio (GDR) 3, Grekio 1, Hispanio 19, Hungario 5, Izraelio 1, Italio 13, Japanio 31, Jugoslavio 1, Kanado 8, Kolombio 1, Meksikio 2, Nederlando 25, Norvegio 14, Novzelando 4, Pollando 3, Portugalio 7, Rumanio 3, Sovetio 78, Svedio 12, Svisio 8, Urugvajo 1, Usono 33, Venezuelo 1, Zairo 1, sume 475. La malpliiĝo kompare kun 1978 (552) espereble ne estas tiom granda, kiom supozigas la nekompletaj informoj.

La **jarkunveno** (sole unuhora sesio) okazis en Lucerno, la 3-an de aŭgusto, prezidate de prof. *C. Støp-Bowitz*, la vicprezidanto de ISAE. Oni legis saluton de la prezidanto, prof. *Kawamura*, kiu ne povis partopreni. Poste estis legataj la jarraporto de la estraro kaj la kasraporto. Ekestis diskuto pri la malbona financa stato de ISAE. Pluaj programeroj ne povis esti plenumitaj, pro la tempomanko.

SCIENCA REVUO ne sukcesis forigi la malfruiĝon de sia aperado. Sole la restantaj 2 kajeroj de la volumo 29-a (1978) aperis dum la unua duonjaro. Pro la financaj obstakloj, la brazila kompostisto kaj administranto de SR rifuzis daŭrigi la laboron. Ĉe li kuŝas tri komplete redaktitaj kajeroj de la volumo 30-a (1979). Malgraŭ kelkaj alvokoj (en SR, en leteroj de la ĝenerala sekretario kaj de la sekretario-kasisto), la kotizoj alvenadis al la brazila eldon-centro nur malregule, sporade.

La **korespondado** de la ĝenerala sekretario estis normal-ampleksa; 341 ricevitaj, 195 forsenditaj korespondaĵoj.

TERMINOLOGIA CENTRO DE ISAE funkciis tre kontentige, Finiĝis la laboroj super la provpresaĵoj de ESPERANTA BILDVORTARO kaj daŭris eldonado de SLIPARA VORTARO.

**Fakaj sekcioj:**

**Filologia Sekcio** (v. 1978) eldonis sian kvarmonatan organon FILOLOGO; apartan raporton al la ĝenerala sekretario ĝi ne sendis.

**Ekologia Sekcio**, fondita en 1978 (v. tiun jaron), komencis sian aktivadon, precipe dank' al sia prezidanto prof. *Marinov*. La unua sekcia kunveno okazos enkadre de Danuba Ekologia Konferenco (1981) en *SVIŜTOV*, Bulgario.

**Geologia Sekcio** sukcesis certigi eldonon de sia periodaĵo GEOLOGIO INTERNACIA, vol 4 (1980) fare de *INSTYTUT GEOLOGICZNY* (Varsovio), la eldoninto de la 3-a volumo. Ĉio ĉi eblas dank al la oferemaj klopodoj de la sekcia sekretario d-ro *Skompski* (v. 1978). Komenciĝis la redaktado.

**Ĥemia Sekcio** ne montris — pro okupiteco de siaj prezidanto kaj sekretario — vivsignon, almenaŭ kiom sciis la ĝenerala sekretario.



**Matematika Sekcio** (v. 1978) luktis kun obstakloj koncerne aperigadon de sia organo MATEMATIKO TRANSLIMEN. Sed la sekretario *François Lo Jacomo* vigle daŭrigis sian organizan aktivadon.

El la **landfiliaj** aktivadoj estas menciinda tiu de la brita filio: Proksimume 25 membroj partoprenis sciencan kunvenon okaze de la brita kongreso. Pri la kunveno raportis al la ĝenerala sekretario de ISAE d-rino *Marjorie Flint*, la delegitino por Britio.

1980

Dum la jaro funkciis la **estraro**, elektita por 1978-1980. Fine de la jaro, post abunda korespondado kun estraranoj kaj komitatanoj, la ĝenerala sekretario, helpata precipe de la vicprezidanto prof. *Støp Bowitz*, sukcesis kompili la definitivan kandidat-liston de la nova estraro, elektota en januaro por la kvinjara (1981-1985) periodo laŭstatuta.

La **komitato** kaj la **delegita reto** funkciis preskaŭ senŝanĝaj. En Hungario, post la morto de d-ro *Tóth*, oni longe serĉis taŭgan anstataŭulon. Fine la funkcion akceptis d-ro *János Sárközi, Cserje u. 35, H-2600 VÁC.*

Statistiko de la membroj ne estas disponebla — provizore; la landaj delegitoj grandparte ne enkasigis la membrokotizojn por 1980, ĉar eĉ por 1979 la pagintaj membroj ne ricevis SR.

La **jarkunveno** okazis en Stokholmo, prezidate de prof. *Støp-Bowitz*, la vicprezidanto de ISAE. La koncerna protokolo estas publikigata aparte.

SCIENCA REVUO daŭrigas sian stagnadon: same kiel en 1979, la brazila kompostisto ne plu laboris por ISAE. Dum la tuta jaro, la estraro klopodis — provizore sen sukceso — akiri monsubvencion de UEA por la SR-eldonado. Nur fine de la jaro, la estraro decidis transporti presadon de la revuo al Italio kaj aperigi la 30-an volumon dum 1981, do post la dujara paŭzo.

La **korespondado** de la ĝenerala sekretario: 371 sendaĵoj ricevitaj, 199 ekspeditaj.

TERMINOLOGIA CENTRO DE ISAE vigle laboris sur kelkaj kampoj (akademia, vortar-eldona, terminologia, organiza) kaj estis en bona kontakto kun la ĝenerala sekretario. Detala raporto publikiĝos en SR.

INFORMA CENTRO DE ISAE. Adreso de la direktoro: d-ro *W.A. Ver-*

*loren van Themaat, Volkerakstraat 38, 1078 XT AMSTERDAM*, Nederlando.

**Fakaj sekcioj:**

**Ekologia Sekcio** daŭrigas sian tre viglan aktivadon, precipe dank al sia prezidanto prof. d-ro *Ĥristo Marinov*, kies nova adreso estas: *Ul. Ami Boué 151 (BG-1606 SOFIA* Bulgario, kaj dank al liaj kunlaborantoj en Hungario, kie elektiĝis la nova sekretario: s-ro *András Lukács, Budafoki u. 81.II, H-1117 BUDAPEST.*

**Filologia Sekcio** (v. 1978) ne sendis raporton.

**Geologia Sekcio** okupiĝis precipe pri la redaktado de GEOLOGIO INTERNACIA, vol. 4, kiu ne sukcesis aperi fine de la jaro, sed aperos komence de 1981, eldonite de *INSTYTUT GEOLOGICZNY* (Varsovio). Apartan meriton pri la volumo havas la sekcia sekretario d-ro *Skompski* (v. 1978).

**Ĥemia Sekcio** ne montriĝis tre aktiva, sed la ĝisnuna sekretario serĉas sian anstataŭulon.

**Komputorika Sekcio** fondiĝis fine de la jaro en Budapeŝto. Adreso de la provizora prezidanto: prof. d-ro *Wolfang Schmid, Flensburger Str. 22, D-2392 GLÜCKSBURG*, Germanio (FRG). Adreso de la provizora sekretario: d-ro inĝ. *Péter Broczkó, Pf. 193, H-1368 BUDAPEST*, Hungario.

**Matematika Sekcio** estas unu el la plej viglaj, malgraŭ la enorma ŝarĝiteco de sia sekretario (v. 1978). La jarkunsido de la sekcio (IAdEM) okazis en Stokholmo, la 4-an kaj 5-an de aŭgusto, prezidate de la sekretario *François Lo Jacomo*. Partoprenis ĝin 21 membroj. Tre grava kunveno de IAdEM okazis ankoraŭ fine de la jaro en Budapeŝto, en la kadro de la tradicia Vintra Esperanto-Ferio (de la 27-an de decembro ĝis la 1-a de januaro 1981).

Fondon de **Biologia Sekcio, Geografia Sekcio** k.a., ISAE planas por la venonta kvinjara periodo.

El la **landfiliaj** aktivadoj estas menciindaj tiuj de la brita, franca kaj nederlanda.

*Josef Kavka*

## La kotizoj al ISAE

La estraro fiksis la jarkotizon de individua membro de ISAE jene:

por la jaro 1979 (SR 1979, vol. 30) (2 kajeroj) .......... 16 svisaj frankoj
por la jaro 1980 (SR 1980, vol. 31) (2 kajeroj) .......... 20 svisaj frankoj
por la jaro 1981 (SR 1981, vol. 32) (4 kajeroj) .......... 20 svisaj frankoj

Unu svisa franko estas proksimume, 0,52172 usonaj dolaroj aŭ 2,0732 steloj.

*Paul E. Kustaanheimo* sekretario-kasisto

**Oficiala Organo de Internacia Scienca Asocio Esperantista (ISAE)**

Direttore responsabile: Aldo de' Giorgi
In attesa di registrazione presso il Tribunale di Pisa
Stampato nell'agosto 1981

Enhavo:

Saluto al la legantoj de SR kaj membroj de ISAE
(*C. Stóp-Bowitz*) .......... p. 5
Notoj de la ĉefredaktoro
(*J. Kavka*) .......... p. 6
*INTEL 8080* — priskribo kaj programado
(trad. *Christian Bertin*) .......... p. 7
Historio de la telefonaparatoj
(*Karlo Juhász*) .......... p. 39
Raporto pri agado de ISAE en la periodo 1978-1980
(*Josef Kavka*) .......... p. 47
La kotizoj al ISAE
(*Paul E. Kustaanheimo*) .......... p. 52