

# SANO

JARKOLEKTO 1983

NUMERO 3

## ĈEĤA ESPERANTO-ASOCIO

**SANO – jarkolekto 1983 – numero 03 - Ĉeĥa Esperanto-Asocio**

SANO - Cirkulero de medicinistoj, farmacistoj, geflegistoj, ruĝkruccanoj kaj de tiuj kiuj  
interesiĝas pri medicino.

Eldonas: Ĉeĥa Esperanto-Asocio, medicinista sekcio, Jilská 10, Praha 1 – kvarfoje jare kiel  
aldono de asocia gazeto Starto

Redaktas: MUDr Josef Hradil, 29501 Mnichovo Hradiště 718, Ĉeĥoslovakio  
Grafika kunlaboranto : Jaroslav Klement, Karlovy Vary

Kiamaniere aboni al nia cirkulero?

Jara abono estas 10,50H gld aŭ egalvaro. Se vi ne povas aboni ĉe perantoj sube notitaj skribu  
al ni. Neforgesu mendi ankaŭ nian asocian gazeton STARTO-n kaj ĝian pluan aldonon,  
kulturan almanakon PANORAMO. Ĉiu peranto havas tiurilate necesajn informojn. Pere de  
perantoj vi povas mendi ankaŭ diversajn niajn librojn, insignojn, glumarkojn kaj pluajn  
esperantaĵojn.

### PERANTOJ:

Bulgario : BULGARA ESPERANTISTA ASOCIO, Chr. BOTEV 97, SOFIA

Ĉ S S R : ĈEĤA ESPERANTO-ASOCIO, Jilská 10, 110 00 PRAHA

G D R : Margit Volkmann, 88 Zittaŭ, Gubenstrasse 19, GDR

HUNGARIO : D-ro ISTVAN GAJZADA, Kozalyi Mihaly u. 4/8, 1053 BUDAPEST

JAPANIO : SABURO YAMAZOE, 371 Maebashi-shi, Iwagami-Machi 4/8/9 GUNNA-  
KEN

POLLANDO : STEFANIA WOJCIECHOWSKA, 78-320 POLCZYN YDROJ, ul. 1. Maja  
3/3

UEA : UNIVERSALA ESPERANTO ASOCIO NIEUWE BINNENWEG 179, BJ 3015  
ROTTERDAM, NEDERLANDO

USA : BERN VHEEL, BOOKS, 834 WENONAH, OAK PARK, IL 60304

USSR : KLAIPEDA ESPERANTO-KLUBO, p.k. 179, 235 800 KLAIPEDA, Litovio  
SSR, Vladimir GAKALENKO, poste restante, TICH I 3



Malbonŝance, nia gipsisto estas kubisto.

II-a parto

MUDr. Libuše B l á h o v á

Por la evoluo de medicino en Slovakio havis signifon la medicinbista fakultato en Trnava. De tie ne la jaro 1777, ĝi estis transportita al Budín. Medicinista fakultato en Olomouc estis translokita al Brno en la jaro 1778 kaj denove en la jaro 1782 reen al Olomouc, kiáe estis starigita dujara studado de medicino - ĥirurgio. En Trnava funkciis D-ro Trnka, eminenta anatomo kiel profesoro.

Per nuligo de servuta patento en la jaro 1775 kaj per muligo de servuteco en la jaro 1781 venis la industriigo en niaj landoj. Per alfluo de laboristaro estiĝas ĉeĥigo de urboj kaj disvolviĝas ĉeĥa nacia movado. Kreskas ankaŭ tendencoj pri kulturado de sciencoj pere de ĉeĥa lingvo, ĉar mplimulto de kuracistoj estis de germana nacieco.

En la frunto de ĉeĥaj kuracistoj de la renesanca epoko estis nia granda fiziologo kaj plej granda scienculo de tiu tempo Johano Evangelista P u r k y n ě (1787-1869). Li studis en la praga medicinista fakultato, kie en la jaro 1818 promociis. Lia disertacia laboro estis akto "Kontribuaĵoj al konoj pri vidkapadlo el vidpunkto subjektiva". (1819). Li fariĝis fondinto de eksperimenta fiziologio. De la jaro 1823 ĝis 1849 li funkciis kiel profesoro en Vroclavo kaj en la jaro 1850 li fariĝis profesoro de fiziologio en Prago. Li funkciis tie ĝis sia morto. Li estis fame konata pro laboroj ne nur sur la kampo de fiziologio, sed ankaŭ histologio kaj embriologio. En la jaro 1831 li malfermis en Vroclavo la unuan fiziologian instituton en la mondo.

En la jaro 1823 li priskribis ŝvitajn glandetojn kaj iliajn kanaletojn en la haŭto. Li malkovris ankaŭ kiel la nunua la individualecon de haŭta desegnaĵo de fingroj ventretoj ĉe manoj de la homo. En la jaro 1825 li unue priskribis la ĉelan kernon en la birda ovo kaj en la jaro 1833 li priskribis gangliajn ĉelojn en cerbo kaj mjelo. Pli malmulte li priskribis glandojn en stomaka muko kaj aksan cilindron en nervo. Kiel la unua sciencisto li proklamis la ĉelan teorion. Ek de la jaro 1839 li komencis uzi titolon "protoplasmo" pro ĉela materio kaj ankaŭ proklamis teorion pri suĉanta energio de la koro. En la jaro 1846 li malkovris sur la koro sub endokardo fibrojn laŭ li nomitaj "Purkyně".

Purkyně unua rimarkis okulon fonon kaj estis pioniro de fotalmoskopio. De studentaj jaroj li dediĉis siajn fortojn ankaŭ al evoluo de nia kulturo. Li tradukis beletran literaturon el la ĉeĥa kaj ankaŭ e la ĉeĥan lingvon, laboris kulture inter poloj kaj luzaciaj serboj, li tenis personajn kaj skribajn rilatojn kun rusoj. En la jaro 1850 li fondis la unuan fiziologian instituton en Praga medicinista fakultato kaj kondukis apud germanaj prelegoj ankaŭ prelegojn ĉeĥajn; ankaŭ li komencis ekzameni ĉeĥajn medikojn ĉeĥe. En la univbersitato li estiis samideano de egalrajteco inter ĉeĥoj kaj germanoj. Li donis iniciaton al fondaĵo de Societo de ĉeĥaj kuracistoj en Prago. Pluaj liaj sciencaj pritraktaĵoj estas la verkoj "Diskuto pri fiziologia esploro de birda obo antaŭ koviĝo", "Pri cilia oscila movo", "Akademia kaj Aŭstra Polyglotta". Purkyně tre aktive partoprenis aktivecon de la nacio kaj ni estimas lin kiel varmegan patrioton.

La dua gfranda personeco de la kuracistoj en vekiĝanta epoko estis Antonín J u n g m a n n (1775-1854), profesoro de akuŝologio en praga medicinista fakultato. Li gvidis la akuŝologian klinikon ek de la jaro 1811. Li habilitaciis kiel unua docento de ginekologio en la jaro 1842. En la sama jaro estis malkovrita unua ginekologia sekcio en Ĝenerala Hospitalo en Prago. Li havis meriton pri eduko de akuŝistinoj kaj pri evoluo de akuŝa literaturo skribita ĉeĥe. Li dufoje eldonis lernolibron "Enkonduko al akuŝologio" kaj nomis ĝin "Arto akuŝa". En la jaro 1842 li germane eldonis "Historion de la praga medicinista fakultato". Ek de la sama jaro la unuajn prelegojn pri historio de medicino en Prago faris germana profesoro de pediatrio Josef L o e s c h n e r.

En la dua periodo de historio de ĉeĥa kaj slovakaj medicino en kapitalismo estis scienca evoluo de la ĉeĥa medicino limigita pere de germana ŝovinismo, ĉefe de la jaro 1848. Serio de eminentaj ĉeĥaj kuracistoj foriris al Vieno postdaŭre. Ekzemple Josefo Škoda (1805-1881), eminenta internisto, profesoro de interna medicino en la universitato en Vieno. Li fariĝis fondinto de la pli juna medicinista lernejo viena, kiu forlasis germanan tn. naturan filozofion. En medicino li apogis sin sur sendubaj spertoj patologie-anatomiaj kaj rezultoj de fizika esploro de malsana homo. Ĉefe lia verko priĝis perkuton kaj aŭskultumadon (1839). Plua sicenculo estas Karel Rokitský (1804-1878), aŭstra kuracisto, patologo, ĉeĥdevena, membro de Viena Akademio de Sciencoj. Li estas unu el la fondintoj de la moderna patologia anatomio. Li priskribis laŭ patologie-anomia vidpunkto vicon da malsanoj kaj skribis tripartan volumon "Patologia Anatomio" (1842-1846). Inter pluaj eminentaj scienculoj necesas citi Vojtěch Duchek, kiu estis patologia anatomo, František Chvostek kaj Eduard Hoffman. En Prago en la jaro 1858 D-ro Treitz (1819-1872) fonis patologie-anomian instituton.

En sesdekaj jaroj de la 19-a jarcento decidis la ĉeĥaj kuracistoj en Praga medicinista fakultato, internisto Bohumil Eiselt (1841-1908) kaj J. E. Purkyně fondi "Societon de Ĉeĥaj Kuracistoj" en Prago. Tio estis la unua ĉeĥa medicinista sicencula societo. Ankaŭ estis malfermita eldono de "Gazeto de ĉeĥaj kuracistoj". En la jaro 1883 estis Karola Universitato dividita je ĉeĥa kaj germana kaj tiam esitis jam malfermita la ĉeĥa medicinista fakultato. Tiu ĉi fakultato ebligis ne nur edukadon de la ĉeĥaj kuracistoj, sed ankaŭ evoluon de ĉeĥa medicinista literaturo. La evoluo de sanzorgo en ĉeĥaj landoj kaj en Slovakio en la dua duono de la 19-a jarcento kaj komence de la 20-a jarcento estis difinita per komplikaj ekonomiaj kaj politikaj kaj socialaj cirkonstancoj en aŭstra monarĥio. La industria revolucio estis atingita en sesdekaj kaj sepdekaj jaroj. Ĝi influis ankaŭ la ĉeĥajn burĝajn politikulojn kaj batalis por eglarajto interne de la imperio. Tio manifestiĝis ankaŭ en rilato de ĉeĥaj politikistoj al sanitara problemoj kaj al aŭstra sanitara ligislative. En sepdekaj kaj okdekaj jaroj e la pasinta jarcento plifortiĝis socialisma laborista movado, kiu havis grandan signifon ankaŭ por evoluo de la medicinista pensado de la ĉeĥaj kuracistoj. La sanstato de la loĝantaro en la monarĥio estis karakterizata per alta suĉinfana mortofteco, per disvastigo de infektaj malsanoj, per kelkaj ĥoloeraj epidemioj kaj per socialaj malsanoj inter la laboristaro. Plua progreso estis fondado de publikaj hospitaloj, akuĉejoj, orfejoj kaj psiĥiastraj institutoj. Unua praga Ĝenerala Hospitalo estis fondita en la jaro 1790. Per ĥromikaj pacientoj estis establita nova tipo de la instituto - malsanulejo. Nur en la jaro 1888 eliris la plej multsignifaj leĝoj pri akcident- kaj malsanasekuro de laboristaro, kiuj ne rialatis je agrol'kulturistoj kaj nedungitoj. Tiuj ĉi leĝoj prirapidigis estiĝon de la "Centra Unio de la Ĉeĥaj Kuracistoj". En kadro de tiu ĉi Unio en la jaro 1906 estis fondita "Societo de asekuraj kuracistoj" en Prago.

Komence de la 20-a jarcento ekzistis de 3 mil kuracistoj nur 1 mil da kuracistoj en privataj praktikoj. En la jaro 1901 estis fondita "Klubo de amikoj de la publika higieno". Estiĝas societoj por prevento kaj kuracado de socialaj malsanoj: TBC, alkoholismo kaj seksaj malsanoj. Ekevoluiĝas zorgo pri patrino kaj infano. Pioniro de sociala medicino en Prago estis D-ro František Procházka (1864-1934). Laŭ li en socia higiena problemaro devis havi ĉefan vorton sole k u r a c i s t o, kiu devis objektivite decidadi pri tio, kio al kiu laŭ leĝo apartenas.

Laŭ leĝo de la jaro 1888 ĉiu komunumo devis havi por 6 mil loĝantoj unu aŭ kelkajn komunumajn kuracistojn. Malgrandaj komunumoj kuniĝis en higienajn distriktojn. En la jaro 1888 aperis ĉeĥa hospitala leĝo. Hospitaloj estis landaj, distriktaj, urbaj kaj privataj. En la jaro 1905 en Bohemio estis 85 publikaj kaj 101 privataj hospitaloj. Institutoj por pensmalsanuloj, akuĉejoj kaj orfejoj estis institutoj landaj; malriĉuldomoj kaj malsanuldomoj apartenis en administradon de la komunumoj. Nur praga Ĝenerala Hospitalo estis samtempe hospitalo de fakultato.

En la jaro 1872 estis kondukita unueca aprobo de la tuta medicino - MUDr. Ĉiuj medicinistaj fakoj estis dividitaj en 3 rigorozojn. La tuta sanzorgo estis konfidita nur al doktoroj de la tuta medicino. fine de la 18-a jarcento en nia lando aperis intereso pri historio de medicino :la unua docento de historio en la ĉeĥa medicinista fakultato fariĝis Ondřej Schrutz (1865-1932)- Ek de la jaro 1924 li estis ordinare profesoro kaj fondis samtempe Instituton de historio de medicino de Karola Universitato en Prago. La plua historiisto estis profesoro de ĥirurgio en ĉeĥa medicinista fakultato Vilém Weiss (1835-1891). El la pluaj decas citi ankaŭ ĥirurgon Otakar Kukula (1867-1925), internistan Bohumil Eiselt (1831-1908) kaj lian disĉiplon E. Meixner.

Pri marksisma solvo de la sanzorga problemaro, ĉeĥa oficiala medicinista scienco ne havis intereson. Pro laboro de la ĉeĥaj kuracistoj-socialdemokratoj havis grandan signifon Heinfelda kongreso (1888-1889). En la frunto de tiu ĉi movado estis praktika kuracisto Max Popper (1873-1965). Sociale higienaj problemoj akriĝis dum la unua mondmilito. Ili estis kaŭzitaj pro mizero kaj perdoj sur la frontoj, per malsato, ascendo de infektaj malsanoj ks.

/Daŭrigota/

## MODERNAJ ĤEMI-ANALIZAJ METODOJ EN MEDICINO - V.

---

Masa spektrometrio

Inĝ. Zdeněk Pluhař

### PRINCIPO DE LA METODO

Masa spektrometrio, MS, estas instrumenta ĥemi-analiza metodo ebliganta apartigi kaj determini la antaŭe jonigitajn korpusklojn de la speciemno laŭ iliaj maso kaj ŝargo.

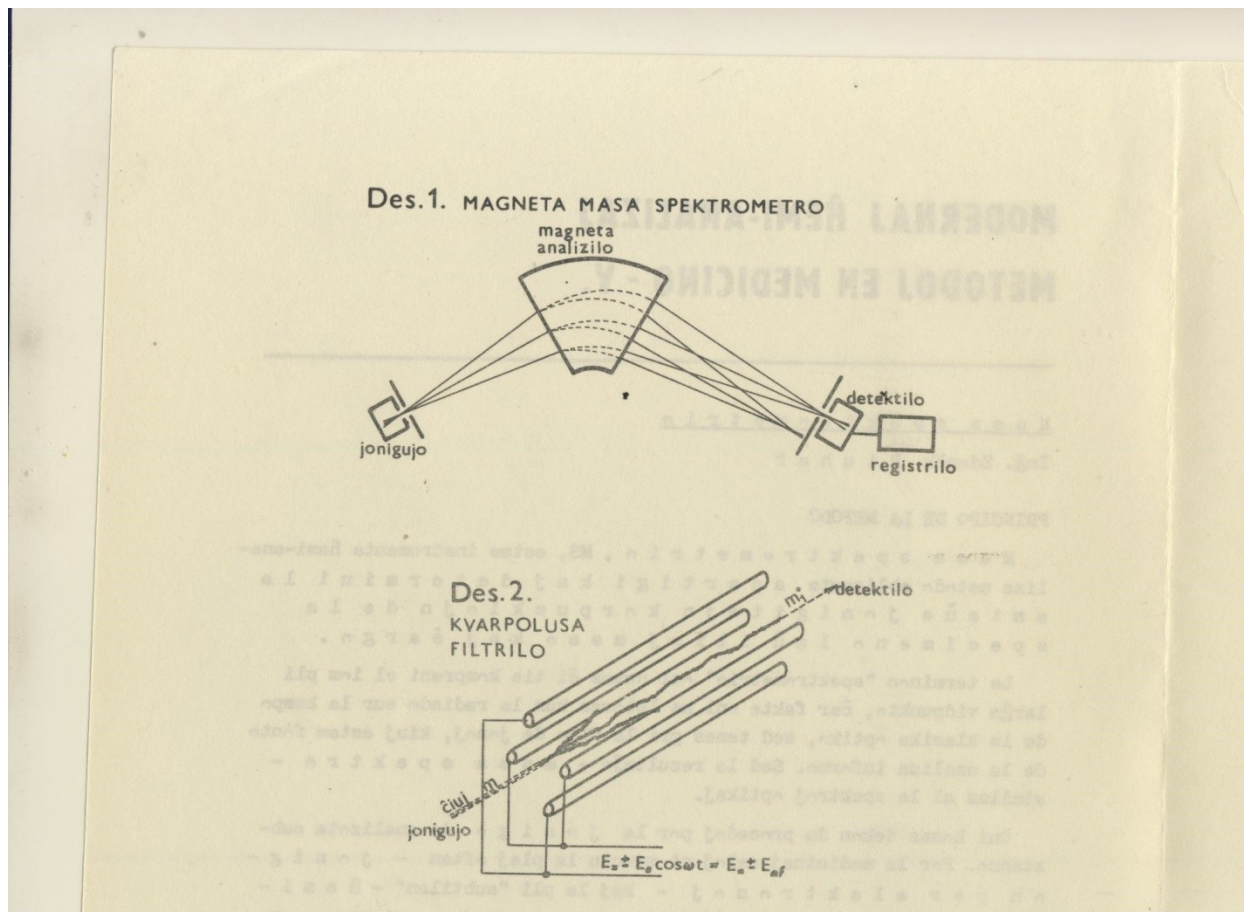
La terminon "spektrometrio" oni devas ĉi tie kompreni el iom pli larĝa vidpunkto, ĉar fakte oni ne laboras kun la radiado sur la kampo de la klasika optiko, sed temas pri la fluo de jonoj, kiuj estas fonto de la analiza informo. Sed la rezultajo - masa spektro - similas al la spektroj optikaj.

Oni konas dekon da procedoj por la jonigo de analizota substanco. Por la medicinaj celoj ni menciuj la plej oftan - jonigon per elektronoj - kaj la pli "subtilan" - ĥemian joniĝon. En la vakuigita jonigujo oni uzas, en la unua kazo, la elektronojn emititajn (elradiitajn) el katodo kaj akcelitajn kutime ĝis la energio 70eV, en la dua kazo tn. protonizujajn gasojn, ekz. hidrogenon, metanon, amoniakon ks.

La jonoj el la jonigujo estas akcelataj per la forta elektra kampo kaj kun la rapideco  $10^4$ - $10^5$  m.s<sup>-1</sup> eniras magnetan kampon, ofte al la flukslinioj. La vojlinioj de la jonoj kurbiĝas kaj ventumilforme disiĝas pro diversaj jon-masoj (kaj ŝargoj). Eble pli esprimivas la fundamenta ekvacio de MS:

$$r^2 = \frac{2U}{B^2} \cdot \frac{m}{z \cdot e}$$

kie r=radiuso de la jona vojlinio; U=akcela elektra potencialo;



$B$  = indukto de la magneta kampo;  $m$  = nasi de ka hibi;  $e$  = ŝargo de 1 elektrono - "ŝargo-unito";  $z$  = nombro de ŝargo-unitoj.

El la ekvacio videblas ankaŭ, ke per la ŝanĝo de la indukto  $B$  aŭ de la akcela potencialo  $U$  estas ŝanĝebla la radiuso de la jonaj vojlinioj. Ĉi fakton oni praktike eluzas por la mezurado de la masaj spektroj. Magneta analizilo "magneta sektoro" oer sua nagbeta janoi efujas sŝr ka "jonradiojn" laŭ la supre menciita principo kaj fokusigas la sam-masajn kvazaŭ lenso. La kolektila trueto "elektas" deziratan "radion", la signalo estas pliintensigata kutime en elektrona multobligilo kaj amplifiloj kaj fine iamaniere registrata. Vd Des. 1.:

La plej simpla magneta masa spektrometro, ĵus skizita, ne havas tro altnivelan distingokapablon pro ne tute akra fokusigo. Ĝi taŭgas por la struktura analizo de unuopaj substancoj, ne por la analizo de plurkonsistaĵaj specimenoj. Sed la evoluo ne haltas - en la sfero de la medicina apliko de MS ni menci la jenon:

Senpera kombino (= "on line") de la gasa ĥromatografio kun MS, en la lasta tempo ankaŭ esperdonas la senpera kombino de la altefika likva ĥromatografio kun MS. Ambaŭ metodoj, ĥromatografio kaj MS, sin povas bonege reciproke subteni. Ĥromatografio kapablas bonege apartigi substancojn eĉ el relative ne kapablas analizi komplikajn specimenojn, sed bonege identigas unuopajn substancojn.

Masa spektrometro kun kvarpolusa filtrilo tute evitas la magnetan analizilon, te. magnetan kampon. Vd Des. 2.: La apartigado de jonoj laŭ la rilatumo  $m : (z.e)$  okazas en la elektra kampo inter kvar stangoj; du kontraŭaj stangoj portas la pozitivan poluson kaj la dua duopo la negativan poluson de la kontinua kurento. Samtempe estas en la stangojn enkondukata la altfrekvenca alterna potencialo  $E_{af}$ . La jonoj elirantaj el la jonigujo oscilas - kelkaj kun tia amplitudo, ke kolizias kun iu el la stangoj, perdas la ŝargon kaj "malaperas". Aliaj jonoj, kiuj oscilas "optimume", trairas la filtrilon ĝis detektilo. La distingokapablo estas la funkcio de la rilatumo  $E/E_{af}$  kaj ĝenerale ne estas tro alta. La ĉefa pozitivo de la masaj spektrometroj kun

kvarpolusa filtrilo estas en la malgrandigo de la aparato, ĝia movebligo kaj malaltigo de la prezo.

Konsiderindan plibonigon de la fokusigo oni akiris per tn. duobla fokusigo. Duoble fokusiga masa spektrometro kombinas la magnetan kampon kun la radiala elektra kampo, kiu fokusigas jonojn simile kiel la magneta analizilo, sed ne laŭ la masoj, sed laŭ ilia kineta energio. Kaj tio jam estas grava evoluŝtupo al la kinet-energiaj spektroj, kie oni eluzas duonstabilajn jonojn (la jonoj kun la esto-daŭro  $10^{-6}$  -  $10^{-4}$  s. La kulmino de la evoluo en MS estas energiaj-masaj spektromeŝtroj, nomataj ankaŭ "duoblaj masaj spektrometroj, aŭ "kombino MS/MS, kiuj en la estonteco plurloke elpuŝos eĉ la senperan kombinon de altefikaj ĥromatografioj kun MS. La energia-masa spektrometrio unuafaze eluzas la apartigon de jonoj por disigi plurkonsistaĵajn specimenojn, poste utiligante la duonstabilajn jonojn (ĉi-loke pli precize: jonojn estiĝintajn pro la intermolekulaj kolizioj) registras la energian-masan spektron. Ĉi tiu metodo jam kapablas analizi eĉ komplikajn sistemojn. La plua avantaĝo: ne estas necese antaŭprepari la specimenojn, akvo kaj aliaj almiksaĵoj ne ĝenaws. Ekz. analizotan histon oni ne devas sekigi, mineraligi ks., oni ĝin nur mergas en likvan nitrogenon por krevigi la interĉelajn membranojn, kio faciligas la aliron de la gasigita specimeno al la jonigujo.

Ĉe la nuntempaj masaj spektrometroj estas jam tute memkomprenebla la altnivela elektroniko kaj la senpera kombino (= "on line") kun komputiloj.

Kvankam la unua masa spektrometro estis konstruita antaŭ sufiĉe da jaroj (Thomson 1907), postulojn por la kontentiga klinika masa spektrometro specifis Fowler antaŭ iom pli ol dek jaroj. En medicino certe temas pri la nova metodo. Malgraŭ tio jam la plej evoluigitaj nuntempaj klibikaj aparatoj havas sufiĉe malgrandajn dimensiojn, relative tolereblan prezon kaj sufiĉe da "kapabloj". Jam ne estas necese, ke la paciento iru al la laboratorio, la spektrometro povas esti lokita ĉe lia lito aŭ en la operaciejo.

## APLIKO EN MEDICINO

Eble plej frue oni komencis apliki MS en la pulma fiziologio kaj anesteziologio por la analizo de la spirgasoj. Nome - per Ms oni povas determini oksigenon, karbonan duoksidon, nitrogenon, dunitran oksidon, 1,1,1-trifluo-2-klor-2-brometanon (=halotanon), eventuale aliajn gasojn (Ar,Kr). Por la laboro kutime sufiĉas la kvanto de gaso de  $0,017$  ĝis  $1 \text{ ml.s}^{-1}$ . OFte estas uzataj la spektrometroj kun kvarpolusa filtrilo.

Almenaŭ unu ekzemplo: la proporcio de  $\text{CO}_2$  kaj  $\text{O}_2$  povas esti grava kompletigo de la diagnozo ĉe astmo kaj kardiovaskulaj malsanoj. Estis jam konstruita speciala "metabol-funkcia analizilo" mezuranta spirgasojn ĉe la pacientoj sur bicikla ergometro.

MS povas servi ne nur ĉe la lito de malsanuloj, ĝi trovis sian vojon ankaŭ ekz. en avio-medicinon; estis konstruita la spektrometro en la senpera kombino kun la homtestanta centrifugilo.

Grava estos la analizo de sangaj gasoj per MS. Determintaj estas precipe oksigeno, karbona duoksido, nitrogeno kaj akvo. La specimenojn oni povas preni aŭ "in vivo", te. per speciala katetero en la sanga cirkvito, aŭ trahaŭte per speicala "suĉilo"; ambaŭkaze la specimenojn estas senpere ligitaj kun la spektrometro. Por la analizo estas postulata la sangogaso en la kvanto de  $10^{-5}$  ĝis  $10^{-7} \text{ ml.s}^{-1}$ .

Tre alloga por medicino, resp. farmakologio, estos la mas-spektrometria eluzo de stabilaj, te. neradioaktivaj, izotopoj, nome:  $^2\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$ ,  $^{15}\text{N}$ ,  $^{17}\text{O}$ ,  $^{18}\text{O}$ . Helpe de ili estas observeblaj transformiĝoj kaj ŝanĝoj de medikamentoj, drogoj, en la organismo de pacientoj, eventuale aliaj metabol-procezoj. Estu menciitaj almenaŭ:  $^{13}\text{CO}_2$  spira testo indikanta la metabolan malordon dum diabeto, studo de la korpa akvo helpe de  $^2\text{H}_2\text{O}$  (=D<sub>2</sub>O), esploro de la proteina metabolo per  $^{15}\text{N}$  en aminoacidoj. Tiamaniere, helpe de MS, la neradioaktivaj izotopoj faras la servon kiel la radioaktivaj, sed sen la ĝena radiado.

Ni nur tre koncize menciuj la kombinojn de gasa, resp. likva, ĥromatografio kun MS, ĝi estas tiom esperdona, ke superi ĝin tiukampe povas nur la jam menciita energia-masa spektrometrio. Ĉi tiuj "dumetodoj" faras kaj faros netakseblajn servojn en la determinado de drogoj, resp. ties metabolaĵoj en farmakologio, toksologio, sporta medicino. Tiumetode oni ofte kapablas determini eĉ pikogramajn kvantojn. Iom pli multe pri ili en la sekvonta artikolo. En la tute nekompleta listo de fabrikkantoj estu almenaŭ menciitaj la usona AŬTOMATED MEDICAL SYSTEMS, INC., Minneapolis, Minnesota, kaj la okcidentgermana VARIAN MAT, Bremen.

---

#### PRESKOREKTO:

En la unua-numero 1983 de SANO en la artikolo de D-ro Gábor Lázár estas preseraro en la 3-a vico de supre en la teksto: korektu afable la vorton "libido" kiel "lipoido".

---

EL FRANCO: Trabsplante de pulmo antaŭ nelonge sukcesis en la hospitalo de Edouard Herriot en Lyon. La ĥirurgian taĉmenton gvidis Daniel Pillard kaj Georges Dureau.

---

#### HUMURAĴOJ:

Iu berlina kuracisto, famiĝinta komence de tiu ĉi jarcento kiel aŭtoritato de la unua klaso rekomendis al rusa riĉa aristokratino banlokan kuracadon. Li donis al ŝi "rekomendon". Li ne sciis, ke la princino konas germanan lingvon kaj ke ŝi survoje en trajno enuiĝos kaj malfermos la leteron. Ŝi ege surpriziĝis pro profunde pripensita scienca diagnozo: "Kara kolego! Mi sendas al vi oran anseron. Senplumigu ĝin same kiel faris mi."

---

#### VIVODAŬRO de la LONGVIVANTOJ

Finiĝis la unua etapo de esplorkomisiono far soveta kaj usonaj sciencistoj laŭ komuna programo kun sufiĉe nesimpla, sed, sendube perspektiva titolo "Kompleksa biolog-antropologia kaj soci-etnografia esploro de la popoloj kaj etnogrupoj kun plialtigita parto de longvivantoj". Ĝi praktike efektiviĝas konforme je la interkonsento, kiun kontraktis Akademio de Sciencoj (USSR) kaj Konsilio de Sciencaj Societoj (Usono). Pri kelkaj reĉsumoj de la komuna laboro rakontas doktoro de historiaj sciencoj V. J. Kozlov:

"La interkonsento kaj la prilaborita pli malfrue programo de la komunaj laboroj donis komencon al tute nova aliro por esplori fenomenon de longviveco. Mi konsideras, ke unue la esploron partoprenos vasta rondo de sciencistoj el la plej diversaj fakoj - biologoj, etnografoj, ekologoj, antropologoj, sociologoj, medicinistoj ktp. Due, populacia aliro, te. esploro de ne apartaj longvivantoj, sed grandaj grupoj de la loĝantaro, en kiuj aperis kaj jen gravas - historie stabiliĝis la fenomeno de longviveco, kaj posta komparo de ili kun ekzistantaj flank'ĉe flanko "ne-longvivantaj grupoj". Similaj esploroj dume ne estis en la monda praktiko."

En Usono praktike mankas historie aperintaj populaĉoj de la longvivantoj. Tial por usonaj sciencistoj ĉefa esplordemandado fariĝis influo de la komplekso de diversaj faktoroj je la sano de loĝantaro ĝenerale kaj inkluzive je ties vivodaŭro. Ili elektis por esploro kamparan, precipe irland-devenan komunumon Robertson en ŝtato Kentucky, en kiu procento de longvivantoj estas pli alta ol meznombre.

DO, ni esploris Abĥazion - regionon la plej faman dank'al la longvivantoj. Ni eĉ ne povis imagi, kiel esencaj okaziĝas multaj faktoroj, kiujn antaŭe oni ne atentis. Nun evidentas, ke serioze konkludi kaj des pli praktike rekomendi sur bazo de esploro de apartaj longvivantoj kaj eĉ de nemultnombraj populacioj (ekz. nur abĥazoj) estas absolute erare. Necesas havigi kompareblan informaron laŭ kiom eble plej granda nombro da populacioj.

Anticipaj rezultoj, kiujn ni disponas laŭ longvivantoj el la aliaj regionoj de la lando, montras, ke ne decas atribui signifon ekzemple nur al la natur-klimataj kondiĉoj aŭ al la tradiciaj nutraj kutimoj. Ĉu estas favora klimato en Jakutio? Sed meze de jakutoj kaj evenkoj laŭ statistiko



(vere, ankoraŭ neĝustigita per niaj metodoj) estas altaj nindikoj de la longviveco. Aŭ nutraĵo de kabardin-balkaroj, inter kiuj estas la plej alta parto de la longvivantoj? Ĝi enhavas multe da grasa viando, dume abĥazoj manĝas precipe manĝaĵojn kreskaj laktodevenajn. Okazas, ke tradicia vivmaniero, en larĝa senco de la vorto, kiu ludas ne pli malgrandan seriozan rolon ol la biologiaj faktoroj. Ĉi tio estis sufiĉe neatendita.

"Kion vi opinias parolante pri tradicia vivmaniero?"

"Verŝajne ni devas distingi en la nocio du aspektojn. La unua - ĉieakceptita: familia vivmaniero, laboragado, nutraĵ-kutimoj ktp. Ĉi tie estas grava momento - konstanteco. La longviveco ne eltenas ŝanĝojn. Nuntempaj longvivantoj estas homoj, kiuj regule naskiĝis, loĝis, nenien elveturante, en la sama loĝloko, neniam ŝanĝante morojn, kutimojn, konsiston de la nutraĵo.

Ka dua aspekto, kies rolon oni ne alte taksas - la psikologia. Ni nomas ĝin faktoro de la "psika sano". Ĝi eĉ povos fariĝi unu eĉl la ĉefaj kialoj de la longviveco. Temas pri bonvola rilato al gemaljunuloj. Ĝi reliefiĝis en ĉiuj etnogrupoj esploritaj far ni. La gemaljunuloj, precipe ĉe abĥazoj, ludas gravan rolon en la familikonsilioj, en gentaj kunsidoj kaj eĉ en kamparaj kunvenoj. Iufoje ĉi-rolo grand- aŭ malgrandskale estas nominala, malgraŭ tio al ekstera zorgo kaj atento oni atribuas gravan signifon. Ĉi tio sendube kontribuas al bonfarto de la maljunaj homoj kaj entute - al la longviveco.

Kaj ankoraŭ gravas, ke por anĥazoj estas karakterizaj fortaj parencaj kaj gentaj interrilatoj, kiuj ofte, precipe ĉe la dramsituacioj ligitaj ekzemple kun morto aŭ enterigo, aldonas egan antistrĥasan efikon. Persona malfeliĉo de la homo kvazaŭ solviĝas en komuna funebro de multaj dekoj aŭ centoj da homoj. Eĉ por okazo de la malpaco ĉiam estas parenco, kiu laŭ firma tradicio ordigas la konflikton. Similaj historie estiĝintaj stereotipoj de la konduto ekzistas sur ĉiuj niveloj de interrilato. Ili estas edukataj al la geknaboj ek de la plej fruaj vivjaroj kaj fariĝas integra parto de ties karaktero. Ĉi tio konderinda malplimultigas konfliktojn kaj eĉ apereblecon de la stresogenaj situacioj.

Opinioj de la sciencistoj pri reala eblo de la ivvodaŭro ĝis nun estas tre diversaj. Kion vi opinias ĉi-rilate? Ĉu prilumas la novaj esploroj ĉi-demandon?

Vi certe scias pri tiuj mirindaj ekzemploj de la longvivo, kiujn konserrvas la historio. Ekzemple superlongvivanta tibetano Li Ĉung-Sun, kiu ĝisvivis 252 jarojn, aŭ kamparano Mampe, kiu laŭ japanaj kronikoj en sia 242-a jaraĝo partoprenis inaŭguron de la nova ponto kune kun siaj filoj. Aŭ nia samlandano Ŝirali Mislimov, kiu laŭkalkule ĝisvivis 168 jarojn kaj havis pli ol ducent posteulojn.

Interese, ke la longviveco kiel fenomeno havas ĉirkaŭ si tre multajn mitojn. La scienco do kontentiĝas dume per hipotezoj, ĉar biologia vivodaŭro de Homo sapiens ĝis nun ne estas fiksita.

Nia grupo, laborante dum multaj jaroj en la plej "longvivantaj" regionoj, ankoraŭ ne renkontis homon, kies aĝo post ĝustigo superus 110 jarojn. Mi certigas la fakton, ĉar ni fari specifajn kaj zorgemajn esplorojn por establi homan vivodaŭron. Laŭ mia vidpunkto genra vivolimo por homo estas ĉirkaŭ 110 jaroj kaj elstaro el ĉi limo estas same rara kiel altkresko ĝis 2,4 metrojn. Mi devas diri, ke eĉ 110-jaraĝo estas siaspeca sporta rekordo, tre malfacile atingebla. Rajte ne la monda praktiko !longvivantoj! oni nomas homojn, kies aĝo estas 90 jaroj kaj pli.

Krome, la koncepto de la "genra vivodaŭro" ŝajnas neĝustza rilate al homo. Do necesas paroli ne pri genra, sed populacia vivodaŭro. Tre diferenciĝas ekologiaj kaj soci-kulturaj kondiĉoj de la homa vivo sur la tero. Eskimoj, ekzemple, du trionojn de sia vivo loĝas ĉe la mula grado laŭ Celsio. Nature, ĉi tie necesas tute aliaj meĥanismoj de adaptiĝo aŭ elspezoj de la vivofortoj, ol ties de la loĝantoj el subtropoj. Do povas okaziĝi, ke eskimo 80-jara biologie estas la sama longvivanto kiel 100-jara anĥazo.

El "Medicinskaja Gazeta", Nro. 47/4284/ el 8.6.1983 tradukis J. Kivajev



## KVARLINGVA ANATOMIA VORTARO \* \* \*

de la Medicina Esperantista Grupo Parizo - eldonita en la 1906-a jaro

---

Gábor Lázár, Urba Hospitalo, Covasna, Rumanio

Okaze de la 68-a UK en Budapeŝto ni solenis enkadre de la 22-a jarkunveno de UMEA nian 75-jaran jubileon.

Nia Honora Prezidanto, d-ro Hideo Ŝinoda jam verkis la 70-jaran historion de UMEA, kiu heredis la antaŭan asocion TEKA. Li prelegis tiun okaze de nia 17-a jarkunveno en Varna 1978 kaj lian komunikadon publikigis en nia revuo M.I.R. 8-a volumo, n-roj 2-3-4 /30-31-32/. D-ro Hideo Ŝinoda bonege resumis la historion de nia medicinista Esperanto-movado ekde 1907 ĝis 1978-a jaro. En 1979 aperis la "Esperanta Medicina Terminaro" de D-ro Josef Hradil, Ĉeĥoslovakio, eldonita de UMEA, kiun reprenis kun permeso de UMEA ankaŭ Ĉeĥa Esperanto-Asocio, en 1982-a jaro.

Nuntempe, kiam disvolviĝis nia laciga laboro eldoni konvenan medicinan temrinaron, kiu helpas kaj faciligos la ĉiutagan agadon de la medicinaj-sciencaj aŭtoroj kaj fakuloj, mi opinias, ke estas inda Anatomia Vortaro, verkita de Medicina Esperantista Grupo, prezidata de Ch. Bouchard, profesoro de la Pariza Medicina Fakultato kaj akademiano. Sur la titolpaĝo de ĉi tiu vortaro estas menciitaj kiel kunlaborintoj la doktoroj: Briquet, Dardel, Coze, Dieterlen, Dor, Francken, Gambier, Hamon, Mendel, Mesnard René, Noel, Roblot, P. Rodet, Seynaeve kaj Vesoux. La kvarlingva vortaro enhavas la latinan /Basela nomenklaturon/, francan, anglan kaj esperantan lingvon kaj terminarojn. La vortaro konsistas el du partoj: la unua, analiza, en kiu troviĝas la anglaj, francaj esprimoj, kiuj estas tute diferencaj de siaj latinaj respondantoj kaj la esperantlingvaj esprimoj. La dua parto estas alfabetaj, kiu enhavas la esprimojn laŭlitere, tradukeblajn same ne la menciitajn ligvojn. La unua, analiza parto enhavas sekvajn sep ĉapitrojn laŭ latina, Basela nomenklaturon: I. Osteologia, II. Splachnologia, VII. Organa sensuum.

La ĝenerala sekretario de la Medicina Esperantista Grupo, D-ro Paul Rodet en la antaŭparolo de la vortaro mencias kelkajn problemojn rilate al redaktado de tiu ĉi vortaro, kiuj validas ankaŭ nuntempe en la redakcia laboro de la medicinaj terminaroj. Mi devas substreki la fakton, ke la vortaro estis eldonita en la j. 1906, kiam ankaŭ la internacia lingvo Esperanto estis juna kaj la verkinto, nia Majstro L. L. Zamenhof vivis kaj agadis. La aŭtoro de la antaŭparolo skribas, ke "tiu ĉi verko estas la unua en sia speco, en la fako de la naturaj sciencoj. Ni renkonitis gravan malhelpon en la grandnombro da esprimoj, uzitaj por nomi la saman organon, kaj el kiuj ni devas elektri unu estontan, internacian. Ĉar ĉi tiu Basela nomenklaturon estas akceptita de preskaŭ duono de Eŭropo, la "Medicina Grupo" opiniis, ke plej bone estas akcepti kaj uzi ĝin kiel fundamento de la esperanta terminologio. Tiel dank'al Esperanto, la anatomia lingvaĵo estos tute internaciigita, kaj tiel estos la plej bona maniero elvidigi la servojn fareblajn de la internacia lingvo. Pri la formado de la sciencaj vortoj, ni obeis principon, kiu ŝajnis al ni esenca: nome, ke la formitaj vortoj devas esti tuje komprenitaj de ĉiuj kaj ne esti problemoj malfacile solveblaj".

La Kvarlingvan Anatomian Vortaron eldonis la "Librovendejo Hachette kaj K-o Parizo, 79 Boulevard Saint Germain" kaj sur la internaj kovrilpaĝoj ni trovas longan liston pri esperantlingvaj eldonaĵoj en Francujo, Anglujo, Belgujo, Nederlando, Bulgarujo, Danujo, Germanujo, Hispanujo, Italujo, Polujo, Portugalujo, Brazilo kaj Svedujo, kiel nomiĝis la landoj tiam en Esperanto. La librolisto estas titolita: "Kolekto Esperanta, aprobita de D-ro Zamenhof". Oni listigas la originalajn kaj tradukitajn verkojn de D-ro Zamenhof kaj de pioniroj de la internacia Esperanto-movado, kiel L. de Beaufront, Th. Cart, M. Pagnier, P. Berthelot, Kabe kaj aliaj, kiu plialtigas la historian valoron de tiu ĉi Anatomia Vortaro ne nur por nia medicina, sed por la historio de la preskaŭ centjara internacia Esperanto-movado.

Mi opinias, ke okaze de nia 75-jara UMEA jubileo ni devas nepre rememori Medicinan Esperantistan Grupon en Francujo, kiu verkis kvarlingvan Anatomian Vortaron pli ol estis organizita medicina Esperanto-movado kaj antaŭ fondiĝo de TEKA kaj nia UMEA.

D-ro Gábor Lázár

ĉefkuracisto de Urba Hospitalo Covasna,

landa delegito de UMEA en Rumanio;

adreso: Cod R-4055 Cevasna, Str. Stefan cel Mare n-ro 26/A, Rep. Soc. Romania - Rumanio