

BIOKÉMIA

A MAGYAR BIOKÉMIAI TÁRSASÁG TÁJÉKOZTATÓJA

I.évf. 3.szám

1977.szeptember

SZERKESZTŐ Bizottság: ANTONI Ferenc, BAGDY Dániel, GUBA Ferenc, HIDVÉGI Egon

Felelős szerkesztő: BAGDY Dániel

Technikai szerkesztő: BÖLÖNI Erzsébet

A TARTALOMBÓL:

A fehérje szekvencia-kutatás hazai helyzete: eredmények, kétségek, remények.

+

Thrombocytá : az úszó izomsejt

+

Vitafórum: Két biokémiai vándorgyűlés két héten belül Pécsen és Kecskeméten
Egységes cselekvési program - egységes szervezet

+

Hírek és események

Beszámoló a 11.FEBS kongresszusról,
Nemzetközi izom-szimpozium Szegeden

+

F I G Y E L Ő

Az Akadémia hivatása és a testületek feladatai.
Az idegen szavakról.
Biochemie-Informationen - Regard sur la Biochemie

+

Levél a szerkesztőhöz

E szám szerzői:

BATKE József, a biol.tud.kandidátusa, MTA SZBK Biokémiai Intézet Enzimológiai Részleg
BLÁZOVICS Anna, ipari mikrobiológus, CHINOIN Chemia VIII.üzem,
MUSZBEK László, a biol.tud. kandidátusa, DOTE Kórélet-tani Intézet,
SAJGÓ Mihály a biol.tud.kandidátusa, MTA SZBK Biokémiai Intézet, Enzimológiai Részleg
SZENTIRMAY Attila a biol.tud.kandidátusa, Gyógyszerkutató Intézet
TAKÁCS Ödön egy.adjunktus, SZOTE Biokémiai Intézet,
TOLNAY Pál a biol.tud.kandidátusa, Gyógyszerkutató Intézet
BAGDY Dániel az orvostud.doktora, c.egy.tanár

IDŐSZERŰ KÉRDÉSEK

A FEHÉRJESZÉKVENCIAKUTATÁS HAZAI HELYZETE.

Eredmények, kétségek és remények

Az elsődleges szerkezetvizsgálat fejlődésével kapcsolatban -mint általában minden kutatási irányzatnál- három fázis állapítható meg. Az első nevezhető a szakág pionir-korának, melyben roppant szellemi befektetések eredményeképpen alakulnak a metodikai lépések és azok a technikai fogások, melyek segítségével a felvetett probléma megközelíthető. Nyilvánvaló, hogy pl. addig nem lehetett érdemben foglalkozni a fehérjék elsődleges szerkezetvizsgálatával, míg az aminosavak elválasztására és azonosítására nem volt meg a lehetőség.

A második fázisban a módszerek már többé-kevésbé kialakulnak, új metodikák belépnek ugyan, de ezek tulnyomó többsége nem hoz elvi változást, inkább a módszerek finomításáról van szó.

Az első két fázisban az analitikai munka nem várt meglepetéseket tartogathat, invenciót és kutatói vénát követel egy-egy probléma megoldása, - bár az ilyen jellegű problémák száma egyre kevesebb.

Ezzel szemben a harmadik fázist már nyugodtan nevezhetjük rutinkorszaknak, melyben egy-egy probléma különösebb szellemi befektetés nélkül a jól bejártott metodikák segítségével megoldható. Ebben a fázisban nem magának az analitikai eredménynek az elérése, hanem az eredmény értelmezése és általánosítása jelenti a szellemi erőfeszítést igénylő tudományos munkát.

Hol tart ma a szekvencia-analítika?

A szekvencia-analítika születése attól az időponttól számítható, mikor SANGER leírta az inzulin elsődleges szerkezetét /1.Sanger, 1956./. Maga a szekvencia-analitikai munka 1946-ban kezdődött azután, hogy a papirkromatográfiás módszer kidolgozásával /CONSDEN és mt. 1944./ lehetőség nyílt a kémiailag igen hasonló tulajdonságú peptidok és aminosavak, valamint dinitrofenil-származékainak elválasztására és preparatív tisztítására.

Az inzulin 21 aminosavból álló A láncának és 30 aminosavból álló B-láncának szerkezetfelderítése közel kilenc évet vett igénybe. SANGER munkájának eredménye teljes egészében időtállóan bizonyult, a mai szemmel nézve hallatlanul nehézkes és aprólékos munkát igénylő analízisei sohasem szorultak korrekcióra, munkásságát méltán koszoruzta a NOBEL-díj. A szekvencia-analítika ma is a SANGER által kidolgozott elvek alapján történik.

Ez lett volna a szekvencia-analítika hőskorának kezdete, SANGER óta, ha maga az analitikai elv nem is változott, sokat fejlődött a gyakorlati kivitelezés. A sokféle technikai újdonság közül kettő emelhető ki, az egyik az egyre érzékenyebb és gyorsabb aminosavanalízis, a másik a szekvenálás automatizálása. Nem kielégítő a peptid-preparálási módszerek érzékenysége, amire megoldást majdnem biztosan a nagynyomású kromatográfia fog hozni.

Ugy vélem a szekvencia-analítika mai fejlettsége már a harmadik fázis felé mutat, bár még korántsem nevezhető rutinmunkának egy-egy fehérje, - különösen, ha mérete a 30000-es molekulaszúlyt meghaladja - elsődleges szerkezetének felderítése. De hogy rövidesen rutinfeladattá változik, az biztos. Kérdés, hogy ennek milyen feltételei vannak és hazai viszonylatban reálisan érdemes-e ezeknek a feltételeknek a kielégítésén fáradozni.

Az elsődleges szerkezetkutatás itthon

Magyarországon elsődleges szerkezet-kutatással az MTA Biokémiai Intézetében kezdtek foglalkozni, ez a kutatási irányzat az Intézet alakulása után azonnal a megvalósítandó feladatok listájára került.

Közismert okok miatt abban az időben - és még jó ideig - nem volt lehetőség a nemzetközi tudományos életbe való közvetlen bekapcsolódásra, így személyes kapcsolatok híján kizárólag a már érkezése pillanatában túlhaladott irodalmi adatok alapján indítottuk a fehérjeanalitikai munkát, sikerek mellett jól-rosszul ujrafelfedezve már leírt dolgokat. Mindenki tudja, hogy módszerek beállításánál mennyi mulik soha le nem írt apró trükkökön, melyeket nem feledékenységéből vagy féltékenységből

mulasztanak el leírni, hanem azért, mert a szerző számára magától értetődőek.

A tanulópénzt tehát alaposan megfizettük. 1966-ban azonban lehetőség nyílt egy hosszú fehérjeanalitikai-tanulmány-utrá, amelynek során jelen sorok írója a fehérjeanalitika fellegvárában, a Cambridge-i Molekuláris Biológiai Intézetben tölthetett egy esztendő az EMBO ösztöndíjával, részt vállalva a 333 aminosavból álló d-glicerinaldehid-3-foszfát dehidrogenáz teljes aminosavsorrendjének felderítésében /DAVIDSON és mt. 1967./

A nagymolekulasúlyú fehérje analízisében szerzett tapasztalatokat felhasználva kezdtük meg intézetünkben a 40000-es molekulasúlyú /alegység!/ aldoláz elsődleges szerkezetének felderítését. Ez az analitikai munka nem csupán egy fehérje aminosavsorrendjének felderítéséért indult. Intézetünkben SZABOLCSI Gertrud anizimológiai munkacsoportja több éve behatóan foglalkozott az aldoláz enzimológiai tulajdonságaival. A szekvenciaanalitikai munka első szakaszának irányát éppen ezek az enzimológiai vizsgálatok adták meg, melyek egyrészt az aktiv helyzet károsító szelektív karboximetilezésre, másrészt az aldoláz limitált proteolízisére vonatkoztak.

Az aldoláz limitált proteolízise során a tetramer szerkezetű enzimből elsődleges szerkezetében károsodott, de változatlanul tetramer szerkezetű, 50 % enzimaktivitású aldoláz-T keletkezik. A strukturanalitikai és enzimológiai vizsgálatok összehangolásával derítettük fel az aldoláz-T keletkezésének mechanizmusát /SOLTI és mt. 1975./. A kérdés strukturanalitikai és enzimológiai megközelítése így olyan kérdésekre adott választ, melyeket sem a magában dolgozó enzimológus, sem a magányos strukturanalitikus nem tehet fel reálsan.

Hazai egyik analitikai eredményünk tehát a 364 aminosavból álló nyulizom aldoláz teljes aminosavsorrendjének felderítése volt /SAJGÓ, HAJÓS 1974./ mely munka az egymás mellé rendelt strukturanalitikai és enzimológiai munkában teljessé vált ki.

Intézetünkön kívül nagyobb lélegzetű szekvenciaanalitikai munka a Gyógyszerkutató intézetben indult, 1967-ben. Célja a lipotropinok összehasonlító szerkezetvizsgálata volt. A GRÁF László és csoportja által elsőnek izolált és analizált sertés

β- lipotropin 1973-ig az egyetlen hibátlan lipotropin szekvenciának bizonyult.

A lipotropin-témakörnek napjainkban különös érdekességet ad a lipotropinok és endorfinok szerkezeti kapcsolata, melyről a Társaság tájékoztatójában már olvashattunk /GRÁF, 1977./ Ehelyütt arra az itt is érvényesülő koncepcióra szeretném a figyelmet felhívni, mely szerint az elsődleges szerkezetkutatásnak létkérdése, hogy funkcionális háttérrel rendelkezék. Enélkül is elmegy ugyan, de ma már egyre inkább a szűrkeségbe süllyed.

HOGYAN csináljuk tovább?

A fehérjeanalitika drága tudomány, ha korszerű körülmények között, versenyképesen akarjuk művelni. A korszerű fehérjeanalitikai laboratórium munkájához nélkülözhetetlen a nagyérzékenységű aminosavanalizátor /legalább nanomol-érzékenységű/, az ultramikro-szintű preparáláshoz, ill. végcsoportazonosítási módszerekhez a nagynyomású folyadékkromatográf; a teljesítményt jelentősen növeli a szekvenátor.

Ezeket szem előtt tartva azt kell mondanunk, hogy a hazai fehérjeanalitikai laboratóriumok már nem korszerűek. Analitikai munkába kezdeni nagy érzékenységet követelő objektumon /pl. kis mennyiségben izolálható, nagymolekulásulyu fehérjéken - melyek egyre inkább az érdeklődés középpontjába kerülnek/ jól felszerelt versenytárs mellett értelmetlen.

Jelenlegi felszereltségünk alapján az analizálandó objektumok kiválasztásánál véleményem szerint az alábbi lehetőségek kínálkoznak:

- 1./ Olyan objektumra korlátozni a kutatást, mely az előbb említett kategóriába tartozik ugyan /pl. nagy molekulásulyu, kis mennyiségben izolálható fehérje/, de rajtunk kívül mást nem érdekel. Vagy akit érdekel, nálunknál is rosszabb helyzetben van.
- 2./ Funkcionális kutatási vonallal szorosan együttműködve, biológiailag aktív, peptidjellegű anyagok izolálására és analizésére koncentrálni.
- 3./ Kémiai vagy genetikai-manipulációs peptid, vagy fehérjeszintézis termékeinek kontrolja.

Leszámítva az első lehetőséget, melyet méltatlannak érzek és csak a /vélt/ teljesség kedvéért soroltam be, mindkettő járható ut és szép eredményt is hozhat.

Mindezek ellenére érdemes lenne megfontolni egy minden igényt kielégítő, korszerű strukturanalitikai laboratórium felállítását, építve a jelenlegi laboratóriumok gazdag metódikai tapasztalataira. Érdemes lenne, hiszen a fehérjeanalitika már régen nemcsak alap kutatás jellegű tudomány, eredményeit felhasználja, módszereit igényli a gyógyszeripar, az élelmiszeripar, a mezőgazdaság.

Ilyen korszerű fehérjekémiai laboratórium teljesítőképessége meghaladja azt az igényt, amit egy intézet támaszt. Magának a laboratóriumnak a felszerelése, üzemeltetése, és olyan anyagi terhet jelent, melyet még gazdag intézet is nehezen viselne el. De több intézmény összefogásával, az ipar támogatásával biztosan létre lehetne hozni.

Nyerne vele az ipar is, a tudomány is.

Irodalom

- Consdén,R., GordonA.H., Martin, A.J.P. /1944/ Biochem.J. 38.224
 Davidson.B.E., Sajgó M.,Nöller,H., Harris J.I. /1967/ Nature 216 1181
 Gráf,L./1977/ Biokémia 1.16
 Sajgó,M., Hajós,Gy./1974/ Acta Biochim Biophys. ASH 9 159
 Sanger,F. /1956/ Currents in Biochemical Research /Szerk.: Green,D.E./ Interscience, New York
 Solti,M.Biszkú,E.,Sajgó,M.,Szabolcsi,G. /1975/ Acta Biochim. Biophys. ASH 10,185.

SAJGÓ MIHÁLY

THROMBOCYTA : AZ USZÓ SIMAIZOM SEJT

A thrombocyták /vérlemezkék/, a véráram legparányibb sejtjei, életfontos funkciót töltenek be a haemostasis fenntartásában, a vérzéscsillapításban azáltal, hogy összecsapódnak /un.haemostatikus dugó/, majd később a véralvadás során kiváló fibrin-hálóval megerősödve elzárják az érfal sérüléseit. Ha mindez pathológiás körülmények között, "intakt" vérpályában történik thrombus-képződésről beszélünk. /Artériás thrombosisok esetén a vérlemezkék pathogenetikai jelentősége szinte kizárólagos, míg vénás thrombosisban a véralvadás és a vérlemezkék "felelősége" kb. egyenlően oszlik meg./

A thrombocytákat élettani működésük ellátására az teszi alkalmassá, hogy bizonyos ingerek /aktiváló anyagok/-az érpálya sérülése során szabaddá váló kollagén, a sérült sejtekből és az un. "release" reakció során magukból a thrombocytákból is felszabaduló ADP, a véralvadás aktiválódása folyamán képződött thrombin /hogycsak a legfontosabbakat említem/ - hatására másodpercek alatt meginduló és néhányperc alatt lezajló, thrombocyta aktivációnak nevezett, eseménysorozattal válaszolnak. Néhány másodperc alatt bekövetkezik a discoid thrombocyták spheroid alakváltozása /"shape change"/, állábak képződnek, az avadás-aktiv foszfolipid struktúrák a membrán felszínére kerülnek, majd a vérlemezkék aggregálódnak /előbb reversibilisen, később irreversibilisen/, a "release" reakció során az un.dens testecskékben tárolt ADP, 5-HT, Ca^{2+} stb. az extracelluláris térbe kerül, az aggregátum tömörül, végül a fibrinhálóval és egyéb alakos elemekkel kiegészült véralvadék lassan összehúzódik.

A thrombocyta aktiváció biokémiájának kutatása - melynek jelentőségét az elmondottak után azt hiszem nem kell külön hangsúlyozni - több oldalról közelítette meg a problémát /ezeknek még a felsorolásától is el kell tekintenem/; valamennyi e területen dolgozó kutató egyetért azonban abban, hogy a kontraktilis fehérjék - jóllehet jelentőségük az aktiváció egyes lépéseiben és az aktuális mechanizmus még vitatott, ill. ismeretlen - alapvető szerepet játszanak e folyamatban.

A thrombocyta kontraktilis fehérjék felfedezése 1959-re datálódik, amikor BETTEX-GALLAND és LÖSCHER /1/ human vérmegsejtekkel először izolált egy actomyosin-szerű thrombostheninnek elnevezett fehérjekomplexet. A felfedezést, amely messze megelőzte a nem izomeredetű kontraktilis fehérjék területén később bekövetkezett virágkört, akkor általános érdektelenség fogadta; mi sem bizonyítja ezt jobban, mint az, hogy e kutatócsoport évekig egyedül dolgozott ezen a területen, s így ők indentifikálták először az aktin /thrombosthenin A/ és myosin /thrombosthenin M/ komponenseket is /2/. A thrombocyták hatalmas mennyiségű kontraktilis fehérjével rendelkeznek /az összfehérje 20-40 %-a/. Ez, s az alvadék retrakciójában szemmel látható kontraktilis tevékenységük eredményezte azt, hogy az akkor még gyanakodva, távolról idesandító izombiokémikusok úszó simaizomsejteknek nevezték el e sejteket. A gyanakvásra volt is elég ok, a thrombosthenin az izomhoz szokott biokémikusok számára meglepő dolgokat produkált, ill. megszokott dolgokat nem produkált. Még nagyobb volt az elektronmikroszkópos sértődöttsége, akik ilyen mennyiségű kontraktilis fehérje tudatában gyönyörű filament-hálózatot vártak, s e helyett intakt thrombocytában be kellett érniük egy sovány membrán alatti mikrofilamentózus gyűrűvel. Mindazokat, akiket e nehézségek nem riasztottak vissza, vagy éppen izgattak volna, megtorpantak attól a "perspektívától", hogy 30-40 mg. thrombosthenin izolálásához mintegy 20 liter marhavérrel kell megbirkózni. Csak később, a cytoplasmikus kontraktilis fehérjék területén a 70-es évek elején lassan meginduló, majd szinte exponenciálisan felgyorsuló intenzív kutatómunka állította a thrombocyta biokémia e területét is az érdeklődés középpontjába.

A fellendülést a sejtek jelentőségén kívül elsősorban az magyarázza, hogy a thrombocyta aktiváció egyes fentebb felsorolt lépései bizonyos celluláris funkciók jól tanulmányozható, könnyen hozzáférhető, általános következtetések levonására alkalmas modellrendszerként is felfoghatók. A kutatások során az is kiderült, hogy a sokáig elveszettnek hitt cytoplasmikus filamentumok aktiváció során megjelennek, s 1972-ben megszületett Booyse és Rafelson tollából a thrombocyta aktiváció relaxációs-kontrakciós teóriája /3/.

Az elmélet lényege: membránhoz kötött / a feltételezés szerint a membrán felszínére lokalizálódó/ és cytoplasmikus thrombostenin egyaránt létezik. A nyugvó thrombocyta discoid alakjának fenntartása energiaigényes folyamat a felületi thrombostenin aktiv részvételével. Az aktiváló ágensek a felületi thrombostenin működését gátolva "relaxációt", a membrán permeabilitás fokozódását, sőt cytogél extruziót idéznek elő. A cytoplasmában filamentumok jelennek meg. A cytogél extrusio során a sejtekből kikerült filamentumok összekapcsolódása aggregációt eredményez. Az intracellulárisan maradt kontraktilis apparátus az extracelluláris térből beáramló, vagy intracelluláris "pool"-ból felszabaduló Ca^{2+} hatására aktiválódik /release-reakció/, az extrudált cytogél összehúzódása viszont az aggregátum tömörüléséért, s végső soron az alvadék retrakciójáért lenne felelős.

Az elmélet, jóllehet egyes részleteiben ma már elavult, szemléletessége folytán alkalmas arra, hogy ennek alapján emeljük ki a thrombocyta kutatás gyújtópontjait. A következőkben vázolt kiemelés bevallottan részrehajló, s tükrözi a DOTE Kórleltani Intézetének 1973-óta e területen dolgozó kutatócsoportja érdeklődési és működési körét is.

1./ Mi a "trigger"?

Booyse különböző aktiváló ágensek - egy közös receptor elméletét a kísérleti tények azóta megcáfolták, s ma már a közös végső útszakaszra szűkítjük le. A receptor keresés a nagyszámu közlemény ellenére sem hozott semmi véglegeset. Itt csak a thrombin receptorra vonatkozó kutatások problematikájával foglalkozom, lévén az önmagában is elég bonyolult. Tekintve, hogy a thrombin - jóllehet igen specifikus - proteolitikus enzim, ésszerű az a feltevés, hogy valamelyik membrán fehérjét hasítva indítja meg az aktiváció folyamatát. A legegyszerűbb megközelítési mód, az előzetesen jelzett membránfehérjék thrombinhatást követő összehasonlító vizsgálata járhatatlannak bizonyult, mert a thrombinaktiváció során az α -granulákból nagy mennyiségben felszabaduló proteázok össze-

vissza szabdalták a membrán fehérjéket. További nehézséget jelentett, hogy a thrombin sokáig "szent" enzim volt; rendkívül specifikus, csak a fibrinogént, esetleg más alvadási faktorokat Arg-Gly kötésnél hasító proteáznak tartották, s aki bármi egyébvel megpróbálkozott, a "szentatyák" rögtön ráhúzták a plasmin szennyeződés vádját. Ez a legtöbbször - pl. miozin esetében - igaznak is bizonyult. Thrombin-aktívációt viszont fibrinogén mentes közegben is elő lehetett idézni.

1973-ban - így utólag visszatekintve - tulajdonképpen "szentségtörés" ügyében utaztam egy éves tanulmányutra Bethesda-ba /National Institutes of Health, USA/ Laki professzor Intézetébe, ahol rövidesen kiderítettük, hogy a thrombin hasítja a vázizom aktint, s hogy a szentségtörés teljes legyen, a három hasított peptid kötés egyike Lys-Ala-nak bizonyult, /4,5/. Ez volt az első közlés, mely szerint a thrombin fehérjeszubsztrátot Lys mellett is hasíthat /azóta mások megerősítették/. Hazatérve thrombocytákkal is hasonló eredményeket kaptunk /5 a/.

A kérdés ezek után: lehet-e az aktin a thrombin "trigger" fehérjéje? A válasz: igenis, meg nem is. A szükséges feltételek közül kettő adott: a thrombin hasítja az aktint, s az aktin a thrombocytá membrán integráns alkotó eleme /6/. A harmadik, azaz, hogy a membrán külső felszínén a thrombin számára hozzáférhetően helyezkedjék el: bizonytalan. Azt tudjuk, hogy az aktiváció során igen nagy mennyiségű aktin kerül a felszínre, de annak eldöntésére, hogy "intakt" thrombocytában ott van-e, az eddigi egymásnak ellentmondó közlésekkel szemben 3-4 módszerrel párhuzamosan végzett kísérletsorozatra lenne szükség.

2./ Van-e cytogél extruzió?

Az elektronmikroszkóposok erről olyan sokat és hevesen vitatkoznak, hogy engem személy szerint minden kongresszuson másról győznek meg. Függetlenül azonban attól, hogy milyen irányban dől el a kérdés, tényként kell elfogadnunk, hogy valamilyen módon jelentős mennyiségű aktin kerül a felszínre /7/, ennek pedig olyan vonatkozásai vannak, melyek a thrombocytá

aktiváció mechanizmusa szempontjából nem hagyhatók figyelmen kívül.

a./ Az aktin szorosán kötött ADP-t visz magával, s Cohen eredményei szerint az aktinhoz kötött ADP további thrombocyták aktiválódását idézi elő /8/.

b./ Munkacsoportunk kimutatta, hogy a thrombocyta aktin - esetleg a nagy molekulásulyu aktin-kötő fehérjét is bevonva - prokuaguláns hatású foszfolipidekkel erősen asszociálódott, s ez utóbbiak az aktinnal együtt a felszínre kerülve részben, vagy egészben felelőssé tehetőek az aktivált thrombocyták vér-alvadást gyorsító /thrombocyta 3 faktor/ hatásáért /9,10/.

c./ Laki professzorral 1974-ben közöltük, hogy az aktin erősen kötődik a fibrinhez /11/. - ez volt az első közlés a "sticky actin"-nak /12/ egy nem izomfehérjéhez /ill. nem kontraktilis fehérjéhez/ történő asszociációjáról. Az alvadó fibrin és a thrombocyta felületére került aktin asszociációja következtében viszont a fibrin-háló a harántcsikolt izomtól a kölcsönvett analógiát használva, mint "Z line" funkcionálhat az összehúzódó alvadékban.

3./ De novo filament képződés

Itt tulajdonképpen csak az aktin filamentek aktiváció során történő kialakulásáról lesz szó, hiszen myosin esetében még az sem biztos, hogy filamentek egyáltalán képződnek-e. A klasszikus izombiokémikust önmagában is megbotránkoztatja az a tény, hogy élettani körülmények között a thrombocytákban /és számos más nem izomeredetű sejtben/ az aktin nagy része mono- /oligo/-merként található a cytosolban. Az alapprobléma, hogy mi akadályozza meg az aktin physiológias ionerőn történő polymerizációját, vagy megfordítva a kérdést, mi szabályozza az in vivo polymerizációt. A thrombocyta aktin specialitásait vizsgálva nagyon sok ellentmondást találunk az irodalomban. Különösen Stracher csoportja produkált szinte évről évre változó, egymásnak is ellentmondó eredményeket. Tény azonban, hogy bármilyen módszerrel is közelítették meg a problémát, a thrombosthenin A, vagy annak egyik frakciója az izomaktintól eltérő polymerizációs-depolymerizációs sajátosságokat mutatott /5a, 13,14/. Ugy látszik, hogy a Ca:Mg

arány változásai thrombocyta aktin esetében élettani ionerőn kémcsőben is szabályozzák a monomer-polymer transzformációt.

Stracher csoportja emellett egy második, nem depolymerizálható actin jelenlétéről is beszámolt /14/. Mi magunk /5a/ Probst és Lüscher-rel /13/ megegyezően egy sem nem polymerizálható, sem nem depolymerizálható oligomert észleltünk. A második thrombocyta aktin létezése azonban erősen kétséges. Sokkal valószínűbb, hogy e távolról sem homogén preparátumokban egyéb aktinhoz kötődő fehérjék /filamin, ~~d~~actinin/ tehetők felelőssé a meglepő tulajdonságokért.

4./ A kontraktilis apparátus aktiválódása

Az izomanalógia itt is kísért, de ez a kísértet minden bizonytalansággal valószínű. Meggyőző bizonyítékok egész sora támasztja alá, hogy az intracelluláris Ca^{2+} szint emelkedése az aktiváció, különösen a release reakció nélkülözhetetlen előfeltétele. Ráadásul a thrombocyták dens tubularis rendszerében valószínűleg sikerült megtalálni az izom sarcoplasmaticus reticulumának megfelelő organelumot. Ismert az is, hogy az alvadék kontrakciója Ca^{2+} -tól függő folyamat, s hogy a megfelelően preparált thrombostenin Ca^{2+} érzékeny - jóllehet az érzékenység lényegesen kisebb, mint a harántcsikolt izom aktomiozinnál /15,16/.

A kérdés csupán az, hogy a Ca^{2+} hogyan fejti ki hatását, egy a harántcsikolt izoméhoz hasonló tropomyosin-troponin rendszeren, vagy mint pl. simaizomban, a miozin egyik könnyű láncának Ca -függő foszforilációján keresztül. Az első és sokáig egyetlen, általánosan elfogadott közlés /17/ egy, megfelelő kontrollt nélkülöző, Lehman test alapján aktinhoz kötött reguláció mellett tört lándzsát. Sokkal biztatóbbak voltak Adelstein és munkatársai /18,19/ eredményei, melyek a miozin egyik könnyű láncán foszforiláló-defoszforiláló rendszer létezését bizonyították. A könnyű lánc foszforilációja kifejezetten fokozta a miozin aktin-aktivált MgATP-ase aktivitását, a simaizommal ellentétben azonban a foszforiláció Ca^{2+} érzékenységét mindeddig nem sikerült bizonyítani. Saját, legújabb kísérleti eredményeink egyértelműen miozinhoz kötött Ca^{2+} regulációra utalnak /20/, de a foszforiláció feltehetően mégis Ca^{2+} függő szabályozó mechanizmusának felderítése még várat magára.

A miozinhoz kötött reguláció bizonyítása azonban még nem feltétlenül zárja ki - mint erre már több példa is van - egy aktinon keresztül történő szabályozás párhuzamos működését. A hagyományos módon preparált thrombosteninben mind az aktinhoz kötött reguláció, mind troponin-C /TNC/-szerű fehérje jelenlétét ki lehetett zárni /20/, a teljes thrombocyta homogenizátumban azonban kimutattunk egy TNC-szerű proteint /21/. E TNC-szerű fehérje, jóllehet rendelkezik a vázizom TNC számos tulajdonságával, sőt izom troponin I-vel Ca^{2+} jelenlétében komplexet is képez, az agy TNC-szerű fehérjéjéhez hasonlóan a ciklikus nucleotida metabolizmus Ca^{2+} függő protein aktivátorának /PA/ bizonyult /21/. Tekintettel arra, hogy az agy - feltehetően multifunkcionális - PA-a képes a rekonstituált vázizom aktomiozint Ca^{2+} érzékenyé tenni, /22/ azaz TNC-szerű funkciót is kifejtget, az aktinhoz kötött reguláció in vivo létezése thrombocytákban távolról sem ki, ill. lezárt.

Végezetül, a címhez visszakanyarodva: ma már senki sem kétli, hogy a thrombocyták rendelkeznek a megfelelő musculatúrával, de a víz, melyben az e területen dolgozók kutatók usznak, még zavaros.

MUSZBEK LÁSZLÓ

Irodalom

- 1./ Bettex-Galland, M. és Lüscher, E.F. /1959/ Nature 184, 276
- 2./ Bettex-Galland, M. és Lüscher, E.F. Adv. Protein Chem. 20, 1
- 3./ Booyse, F.M. és Rafelson, M.E. /1972./ Microvasc. Res. 4, 207
- 4./ Muszbek, L. és Laki, K. /1974/ Proc. Natl. Acad. Sci. USA 71, 2208
- 5./ Muszbek, L. és mtsai /1975/ Arch. Biochem. Biophys. 167, 99
- 5/a Muszbek, L. és mtsai /1976/ Biochim. Biophys. Acta /Amst/ 427, 171
- 6./ Taylor, D.G. és Crawford, N. /1976/ Biochim. Biophys. Acta /Amst/ 436, 77
- 7./ Gabbiani, G. és mtsai /1973/ Am. J. Pathol, 72, 473
- 8./ Cohen, I. és mtsai /1976/ Thromb. Res. 8, 383
- 9./ Muszbek, L. és mtsai /1977/ Thromb. Res. 10, 635
- 10./ Szabó T. és mtsai /1977/ Thromb. Res. közlés alatt
- 11./ Laki, K. és Muszbek, L. /1974/ Biochim. Biophys. Acta /Amst/ 371, 519
- 12./ Bray, D. /1975/ Nature 256, 616
- 13./ Probst, E. és Lüscher, E.F. /1972/ Biochim. Biophys. Acta 278, 577

- 14./ Abramowitz, J.W. és mtsai /1975/ Arch. Biochim. Biophys. 167, 230, Gallagher, M. és mtsai /1976/ Cold Spring Harbor Conference on Cell Motility, Vol, 3, p. 475
- 15./ Cohen, I. és De Vries, A. /1973/. Nature, 246, 36
- 16./ Cohen, I. és Cohen, C. /1972/ J. Mol. Biol. 68, 383
- 17./ Cohen, I. és mtsai /1973/ FEBS Letters, 34, 315
- 18./ Adelstein, R.S. és Conti, M.A. /1975/ Nature 256, 597
- 19./ Adelstein, R.S. és mtsai /1975/ Biochemistry and Pharmacology of Platelets /Ciba Symposium 35/ Elsevier, p. 101
- 20./ Muszbek, L. és mtsai /1977/. Thrombos. Haemostas. 38, 8
- 21./ Muszbek, L. és mtsai /1977/. FEBS Letters /nyomdában/
- 22./ Amphlett, G.W. és mtsai /1976/. FEBS Letters 72, 163

VITAFÓRUM

2 BIOKÉMIAI VÁNDORGYÜLÉS 2 HÉTEN BELÜL PÉCSETT és KECSKEMÉTEN

P É C S június 30. - július 2.

A véletlen úgy hozta, hogy a Magyar Biofizikai, Biokémiai és Élettani Társaság ezévi vándorgyűlésének színhelyéül a társaságok vezetősége - egymástól függetlenül - Pécsre szánták. Így aztán nemcsak ésszerűnek, hanem gazdaságosnak is látszott három különálló találkozó helyett egynek a szervezése. 10 éve is éppen Pécsre került sor az első hármas találkozóra, a pécsi felsőoktatás 600 éves jubileumán.

A rokon tudományágak közös találkozóinak legalább két jelentős előnye lehet az egyetlen területre korlátozottakkal szemben: 1./ A napirendre tűzött tudományos kérdéseket több irányból /interdisciplinárisan/ és így mélyebben közelíthetik meg.

2./ Lehetőséget nyújtanak szakemberek széleskörű háttérterületi eszmecserejére, ezek révén együttműködési megállapodásokra, kölcsönös segítségnyújtásra.

Ahhoz, hogy ezek a lehetséges előnyök valóra is válhassanak, mindenekelőtt jó tudományos programra van szükség. Ez viszont nem képzelhető el megfelelő előkészítés nélkül. A mostani közös találkozó kiemelt témaköreit nem központi előre kijelölés útján, hanem a beérkezett javaslatok alapján választotta ki a Társaságok Vezetősége.

A Biokémiai Társaság 4 szimpozium szakmai anyagának elrendezését vállalta: az S2 - membrán /FONYÓ ATTILA/, az S6 neurohumoralis transzmisszió /WOLLEMANN MÁRIA/, az S10 - az izomműködés elsődleges folyamatainak analízise /BIRÓ ENDRE/ és az S12 - endorfinok és előanyagaik /GRÁF LÁSZLÓ/ szimpoziumokét, valamint a hozzájuk csatlakozó előadásokét. Mindezekben a "BIOREGULÁCIÓ" és a "BIOLÓGIAILAG AKTIV VEGYÜLETEK KUTATÁSA" című országos szintre kiemelt kutatási főirányokban folyó munkák eredményeiről számoltak be az előadók. A négy, elsősorban biokémiai jellegű szimpoziumhoz 63 előadás csatlakozott,

s ezenkívül még a plakát-előadások jó része is; ezzel szemben a többi 8 szimpozionhoz összesen 71 előadás, ami aláhuzza a biokémiai szimpozionok témaválasztásának helyességét. Ugyanakkor három olyan szimpozionra is sor került, amelyhez ötnél kevesebb /!/ előadás csatlakozott. Ez persze nem jelenti azt, hogy választott témájuk nem volt időszerű és a bennük elért kutatási eredmények nem voltak figyelemre méltóak, az azonban bizonyos, hogy jelenleg nem álltak az országos érdeklődés középpontjában s így más fórum bizonyosan alkalmasabb lett volna most megvitatásukra. Több idő jutott volna a ma közérdekű témákra és jelentősen csökkent volna a nem kívánatos időbeli ütközések száma. A tematika sokrétűségének is van olyan kritikus határa, amit még 5-6 napos nagy nemzetközi tudományos találkozók sem viselhetnek el jogos bírálat nélkül.

Hogyan sikerült megvalósítani az együttes találkozót által kínált lehetőségeket?

A több szempontú témafeldolgozás igénye mindegyik szimpozionban jól érvényesült. Kiemelkedően jól valósult meg háromban, köztük az Sl2 ENDORFIN - szimpozionban, amely a nemzetközi tudományos érdeklődés középpontjában álló téma hazai kutatási eredményeit a szerves kémia, a fizikai kémia, a biokémia, az élettan és a farmakológia módszereinek és szemléletének alkalmazásával jól összehangolt kutatási célcsoport /team/ munkája alapján mutatta be. Ez nem csupán néhány résztvevő egyéni véleménye, hanem a közvéleményt is tükrözi, benne azokét is, akik ülőhely hiányában állva is kitartottak szombat délelőttjén.

Az azonos, vagy rokon tématerületen dolgozó biofizikusok, biokémikusok és fiziológusok határterületi találkozóit is jól szolgálta a pécsi találkozó, így tartalmi vonatkozásban mindenképpen sikeresnek ítélni tudjuk meg.

Ami a szervezési és lebonyolítási kérdéseket illeti, ezek tekintetében főleg a jövőre nézve nyújtott hasznos utmutatásokat a közös vándorgyűlés. Választ adott arra a kérdésre: belefér-e két és fél munkanapba 12 szimpozion 12 referátuma, és 20 korreferátuma, a hozzájuk csatlakozó 134 előadás, ezen kívül 112 plakát-előadás, félnapos országos oktatási ankét, kerekasztal-konferencia, közgyűlések, társadalmi program, s a többi ...? Bárki és bárhol is el tud-e rendezni ilyen

hatalmas mennyiségű anyagot úgy, hogy az igen nagyszámu szükségyszerű időbeli ütközés jelentősen ne csökkentse az aktív jelenlét esélyeit? A válasz: Nem megfelelő megoldás három - egyenként két és félnapos tudományos találkozó összesen két és fél napba történő sűrítése, bármennyire is mellette szólnak bizonyos pénzügyi-gazdasági szempontok. Kitünt, hogy nem lehet követendő példa a tudományos és plakát-előadások egyidejű lebonyolítása és a plakátok sorrendi elrendezése kissé több figyelmet érdemel. Végül kiderült az is, hogy a résztvevők igen jelentős része a szombat-esti fogadásnál többre becsüli a szabad szombat délutánját, tehát nem azért utazik el szombaton reggel, vagy délben, mert már tul van a fogadáson, hanem egyszerűen azért, mert szombat van, s a kongresszus szombati napjából még az esti lakoma sem vonzza, nemhogy a délutáni közgyűlés.

A harmadik közös találkozó szervezői annak idején remélhetőleg el tudják majd kerülni a rendezés említett buktatóit és hétfői, vagy keddi kezdéssel, valamint a szabad témájú előadásoknak csak plakát-formában való engedélyezésével három és fél munkanap alatt elhanyagolható számú időbeli ütközéssel bonyolítják le a találkozót. S ha ez a törekvésük sikerrel jár, akkor azt nem kis részben pécsi kollégáinknak is köszönhetik, akik mindent megtettek azért, hogy a sokszáz résztvevő jól is érezze magát a 2.közös vándorgyűlésen.

KECSKEMÉT július 11-14.

Ha az elszállásolás nem kielégeltet, azok a kevesek, akiket a biokémiai tudomány hazai egészének és egységének kérdései érdekelnek, Pécsről egyenesen Kecskemétre vehették volna útjukat. A MAGYAR KÉMIKUSOK EGYESÜLETE Biokémiai Szakosztályának vezetősége ugyanis eredetileg július 4-7 között hirdette meg 17.vándorgyűlését, amelyek sorában ez már a hetedik párhuzamos találkozó volt a Biokémiai Társaságéval. Párhuzamosságában ez a találkozó semmiben sem maradt el elődeiétől: az összehangoltságra való igény és törekvés legkisebb jele nélkül rendezték meg a rendezők. A találkozó tudományos programja természetesen ugyanazt a két országos kutatási főirányt érintette, mint a Biokémiai Társaságé /"Biológiailag aktív vegyületek kutatása" - BAVK- és "Bioreguláció"/, csupán a

kettő arányában volt különbség az előbbi javára.

A 7.párhuzamos biokémiai találkozó tudományos programjának rendkívüli változatosságát már a referátumok címe is jól érzékelteti. A három és félnapos programban nem kevesebb, mint 14 /!/ önálló referátum szerepelt. Közülük a következők egyetlen csatlakozó előadás nélkül:

A biológiailag aktív vegyületek kutatásának népgazdasági jelentősége.

Biológiailag aktív szénhidrát-származékok.

Új hatóanyagok és összefüggések a prosztaglandin rendszer körében

Sejtfuzió.

A sejtszaporodás-daganatbiokémia című szimpozionon belül az alábbi öt referátum hangzott el:

A sejtszaporodás szabályozása exogen ágensekkel sejttenszövetekben.

A sejtosztódás endogen szabályozása.

Az interferon biológiai szerepe és hatásmechanizmusa.

Kromatin fehérjék szerepe a sejtproliferációban és annak gyógyszeres befolyásolása.

A biológiai N-metilézés-demetilézés és a sejtszaporodás.

A sejtszaporodás-fermentáció című szimpozion /gyógyszerbiokémiai témakör/ két referátumának címe:

Streptomycesek differenciálódása és antibiotikum termelése.

Fejlődési irányzatok és feladataink a fermentációs technológiában.

A DOTE Biológiai Intézetének munkájára épített Streptomyces... referátum tartalmi és formai tekintetben egyaránt kiemelkedett a többi közül. A nagyszámú saját kutatási eredmény ismertetése a beszámolót élvé, élvezetessé tette, amit legjobban a hozzá kapcsolódó vita bizonyított. /Szervezési szempontból viszont nem tartható szerencsésnek az, hogy a fermentációs kis előadásokat nem a referátumok munkanapján tűzték műsorra./

Referátumok hangzottak el ezenkívül még növénybiokémiai témakörben, és élelmiszerbiokémiai témakörben:

A növekedés szabályozása egészséges és beteg növényeken.

A növényi lipidek biokémiája.

Kinetikai problémák egyes enzimek aktivitásának meghatározásakor növényi szövetekben.

Mindezek azonban még nem merítik ki a kecskeméti találkozó programját, amelyen szerepeltek referátum nélküli témakörök is, így az izombiokémiai témakör /bizonyára nem véletlenül, mert Pécssett is volt két héttel korábban izomszimpozium/
analitikai biokémia témakör, továbbá "Állatbiokémiai, táplálkozásbiokémiai és egyéb témák" is. Befejezésül pedig műszerankét - referátumszerű műszerismertetővel.

Ez a rendkívüli témabőség, a napirendre tűzött kérdéseknek az 5-6 napos nagy nemzetközi kongresszusokét meghaladó sokrétűsége /heterogenitása/ tartalmi és formai /szervezési/ szempontból egyaránt több lényeges kérdést vet fel. Csak az általunk legfontosabbnak tartott néhányat jegyezzük le - rövid válaszukkal együtt:

1./ Születik-e hazai kutatóhelyeken 10-12 hónap alatt anynyi új vagy legalábbis újszerű biokémiai alap-, alkalmazott és fejlesztési kutatási eredmény, ami évenkénti országos vándorgyűlés megrendezését teszi szükségessé?

15 év tapasztalata alapján megállapíthatjuk, hogy 10-12 hónap hazai biokémiai termése nem indokolja évenkénti országos jellegű vándorgyűlések rendezését. Különösen nem ésszerű és nem gazdaságos azonos témakörökben párhuzamos hazai vándorgyűlések szervezése. A Magyar Tudományos Akadémia elnöksége már korábban állást foglalt a kétévenkénti rendezés ügyében.

2./ Ésszerű-e minden vándorgyűlésen a tudományág egészét vagy óriási területeit napirendre tűzni ?

A bőség zavarát két szólásmondásunk is jól érzékelteti: Aki sokat markol, keveset fog. A kevesebb több lett volna. A Biológiaiul Aktív Vegyületek Kutatása Programiroda kitűnő szervezői munkája jó példaként szolgálhatott volna: hogyan kell témakollégiumokat /szimpoziumot/rendezni és hányat szabad egy évben. Kár, hogy a kecskeméti találkozó rendezői erre nem figyeltek fel és így a program a Magyar Rádió egykori "Mindenből egy keveset" című műsorára emlékeztetett. A minden határon túllépő sokrétűségnek általában mindenütt - nemcsak Kecskeméten - a felszínen maradás a következménye, - a problémák mélyére való hatolás helyett.

3./ A referátumok sokasága jó mércéje-e a tudományos találko-
zók színvonalának?

Többen nagyon találóan jegyezték meg a vándorgyűlés szünetében folytatott személyes beszélgetésekben azt, hogy jó néhány esetben nem volt világos, kinek a munkájáról beszéltek az előadók. Tény, hogy a referátumok tekintélyes részében csak nagyon szerény helyet kapott a saját kutatási eredmények bemutatása, összehangban azzal az általános tapasztalattal, hogy a referátumok mennyiségi növekedése elkerülhetetlenül háttérbe szorítja a saját eredmények bemutatását. Így a referátum-özön nem kedvező mércéje egy tudományos rendezvény szakmai színvonalának sem.

4./ Kutatási eredmények hagyományos bemutatási módszereinek kizárólagos alkalmazása kedvez-e a tudományos találkozók legfontosabb jellemzőjének, a vitának?

Nemcsak hazai, hanem többéves nemzetközi tapasztalatok szerint is a régi szervezési módszerek kizárólagos használata a legnagyobb akadálya a tudományos találkozók eredményes munkájának, mert a lényegre, a vitára nagyon kevés időt enged. Így a haladó hagyománynak igazán nem tekinthető párhuzamos szekciók erőltetése és a plakát /poster/ előadások igazán gazdaságos formájának teljes mellőzése Kecskeméten sem bizonyult jó megoldásnak.

A BIOKÉMIAI FÓRUM újszerű és jó kezdeményezés volt, ami bizonyosan tovább fejleszthető. Ha bizonyos "országos" kérdések megválaszolása mellett /amiben a résztvevők meglehetősen passzív szerepet játszanak/ több idő jut majd a tagságot fokozott tevékenységre ösztönző kérdések felvetésére és megválaszolására, akkor a következő évek cselekvési programjának megvalósítása jó úton halad majd előre.

A találkozó angolnyelvű kiadványát /Proceedings of the 17th Hungarian Annual Meeting for Biochemistry/ - sajnos nem megfelelő igényességgel szerkesztették. Mind tartalmi, mind formai és nyelvi szempontból szembetűnő, hogy a nagy sietség

- mindig és mindenütt a színvonal rovására megy. Igényesség nélkül pedig nincs fejlődés.

AMI ELŐRE MUTAT: A kecskeméti találkozó újra felhívta a figyelmet arra, hogy sem a növénybiokémiai, sem az élelmiszerbiokémiai kutatásoknak nincs megfelelő társadalmi fóruma hazánkban. Nagyon időszerű, hogy ezeket most már mielőbb megteremtjük.

BAGDY DÁNIEL

SZENTIRMAI ATTILA

EGYSÉGES CSELEKVÉSI PROGRAM - EGYSÉGES SZERVEZET

A Magyar Biokémiai Társaság az alapszabályzatában rögzített feladatainak megfelelően megalakulása óta éves munkatervek alapján fejtette ki működését. 1977 nemcsak azért fordulópont Társaságunk életében, mert a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségének önálló tagegyesülete lettünk, hanem azért is, mert az MSZMP KB Titkárságának a MTESZ munkája továbbfejlesztéséről hozott határozatának éve. Ez a határozat hosszabb távú cselekvési program kidolgozására serkent és új lendületet ad az egyesületek munkájának.

Társaságunk elnöksége megvitatta a hazai biokémikusok cselekvési programját és a Szövetséghez előterjesztendő javaslatoknak főbb irányvonalait tagságunk elé terjeszi. Az előterjesztés nemcsak tájékoztatás, hanem felhívás is minden hazai biokémikushoz. Szeretnénk, ha mindenki megtalálná benne azt a szűkebb vagy tágabb területet, amelybe érdeklődési körénél, munkájánál fogva szívesen kapcsolódik majd be és részt vállal a feladatok megoldásából. Minden cselekvési program annyit ér, amennyit megvalósítanak belőle: a megvalósításhoz pedig mindenkor és mindenütt elszántságra, céltudatosságra és sok munkáskézre és fejre van szükség, valamennyi hazai biokémikus tevékeny közreműködésére. Ezért tesszük közzé már most, első megfogalmazásában a Magyar Biokémiai Társaság cselekvési programjának vázlatát.

1./ A Magyar Biokémiai Társaság sok tagja dolgozik a biokémiai vagy biokémiai jellegű ipar különböző ágainak munkahelyein. Ebből kiindulva Társaságunk vezetősége helyzetfelmérést kíván készíteni a hazai biokémiai vagy biokémiai jellegű ipar műszaki színvonaláról, káderhelyzetéről, nemkülönben a hazai igényekről és elvárásokról, azok teljesítéséről, valamint a hiányosságokról. Ez a felmérés lesz alapja annak a tanulmánynak, amely a fejlesztési lehetőségek főbb irányainak vázlatát foglalja majd össze, s ezen az úton kívánja szolgálni a 6. ötéves tervet.

- 2./ A biokémiai vagy biokémiai jellegű üzemekben folyó termelői munkának egyik fontos összetevője a közép-kaderek -technikusok, szakmunkások - szakmai színvonala. Minthogy az ipari biokémiai szakosított továbbképzésnek nincs hazai hivatalos fóruma, Társaságunk vezetősége megvizsgálta az érintett területek helyzetét. A felmerülő igényeknek megfelelően továbbképzési feladatterveket dolgoz ki - együttműködésben az érdeelt tárcák, ill. vállalatok illetékes szerveivel. A tervek elfogadása után programjába iktatja megvalósításukat.
- 3./A Magyar Biokémiai Társaság vezetősége előtt ismert, hogy a biokémiai, vagy biokémiai jellegű termelő üzemekben és kutató helyeken egyaránt működnek szocialista brigádok, ezek tevékenységét azonban csak szűk körben ismerik. Ezért a Társaság negyedévenként megjelenő tájékoztatójában, a BIOKÉMIA-ban híradással leszünk munkájukról és eredményeiről. Ezen az úton lehetőség nyílik nemcsak kölcsönös tapasztalatcserére, hanem problémák felvetésére is.
- 4./ A biokémiai kutatások - alap- alkalmazott és fejlesztési stádiumban lévő témák egyaránt - két országos szinten kiemelt kutatási főirányba, a "BIOLOGIAILAG AKTIV VEGYÜLETEK KUTATÁSA" és a "BIOREGULÁCIÓ" főirányba tartoznak. Minthogy e főirányok országos szintű felelőse a MTA és a NIM, másfelől pedig ezeknek művelése több tárca területén folyik, s a biokémikusok munkahelyeinek felügyelete ennek megfelelően szintén több tárca között oszlik meg, Társaságunk a jövőben fokozott figyelmet fordít a szóbanforgó tárcákkal való kapcsolatok fejlesztésére. Ezt egyrészt tájékozódás és tájékoztatás útján kívánja megvalósítani, másrészt pedig azzal, hogy mind a szakosztályaiban /Fehérje-, Nukleinsav- és fehérjebioszintézis-, Funkcionális-, Szteroidbiokémiai és fermentációs szakosztály/ folyó munka területén, mind a tudományos rendezvények programjában az említett főirányokban folyó kiemelt témáknak ad elsőbbséget, az ezekben elért eredmények megvitatását tűzi napirendre.

A MTESZ-en belül szoros kapcsolatot tartunk a Biofizikai és Biológiai Társasággal /a korábbi évek jó tapasztala alapján közös tudományos rendezvényeket is tervezünk/ és felvesz-
szük a kapcsolatot az Agrártudományi Egyesülettel és az Élelme-
zésipari Tudományos Egyesülettel. Folyamatos és kölcsönös együtt-
működést kívánunk megvalósítani a Magyar Tudományos Akadémia
Biokémiai Bizottságával.

- 5./ A fiatal szakembereket - tanszékvezetői, professzori aján-
lás útján - már diplomájuk megszerzése előtt /tudományos
diákköri tagok/ nyilvántartjuk és tájékoztatásukra megküld-
jük számukra a BIODÉLIA-t. Diplomájuk megszerzése után 3
évig kedvezményes tagdíjat fizetnek, mint a Társaság teljes
jogú tagjai. Megkülönböztetett gondot fordítunk továbbkép-
zésükre - tanfolyamok és nyári iskolák szervezésével. Az
eddiginél több pályázati lehetőséget kívánunk nyújtani tu-
dományos tevékenységük erkölcsi és anyagi elismerésére.
- 6./ A nők szakmai, tudományos és közéleti tevékenységének a
biokémia területén eddig sem voltak akadályai. Az 1978-ban sor-
rakerülő tisztújítás alkalmával azonban Társaságunk mind a
szakosztályi vezetésben, mind az elnökség munkájában fokozott
lehetőséget kíván nyújtani közéleti tevékenységükhöz.
- 7./ A közművelődési politika megvalósítása érdekében kifejtendő
tevékenységünkben a tudományt népszerűsítő munka egyik
alapvetően fontos kérdését kívánjuk - saját területünk
szemszögéből nézve - napirendre tűzni, megvitatni és majd
a Természettudományi Ismeretterjesztő Társulattal egyeztet-
ni: Az új tudományos eredmények hitelessége /megerősített-
sége/, mint a népszerűsítés előfeltétele. Tapasztalataink
szerint ugyanis a nagyszámú elvetélt és koraszülött "ered-
mény" ismertetése és népszerűsítése nemcsak felesleges, ha-
nem káros is.
- 8./ Szakmai oktatás és továbbképzés a Társaság csalekvési
programjának egyik legfontosabb része. Az eddigi eredménye-
ket új feladattal, a középkáderek - laboratóriumi asszisz-
tensek, szakmunkások, technikusok - továbbképzésével kíván-
juk fejleszteni. Az igényeknek megfelelő tervek kidolgozása

az első feladat. A fiatal diplomások részére tanfolyamokat, előadás-sorozatokot fogunk szervezni. A továbbképzési feladatok folyamatos és jó színvonalú ellátására Társaságunkon belül - a nagyobb kutatóhelyek és az egyetemi városokban működő csoportjaink képviselőinek bevonásával munkabizottságot szervezünk. Ez a munkabizottság kapcsolatot tart a Szövetség Központi Oktatási Bizottságával.

9./ A tudományos rendezvények tervezésekor továbbra is helyesnek tartjuk az országos jellegű nagy konferenciák /vándorgyűlések/ kétévenkénti megrendezését. Nagyobb figyelmet fordítunk a jövőben a kis létszámú /20-30 fős/ szakosított tudományos találkozónak /ankét, kerekasztal konferencia, stb./ amelyek egy-egy tématerület adott problematikájának hazai helyzetét kritikusan beszélnek meg és értékelik. Nem változtatunk a szakosztályi munkaértekezletek rendjén, a fiatalokat azonban fokozottan vonjuk be a szakosztályi munkába. Nemzetközi kapcsolatainkat ezután is továbbfejlesztjük. A jelentős nemzetközi találkozók tudományos programjáról részletesen és rendszeresen tájékoztatjuk tagságunkat, Beszámolókat közlünk jelentősebb külföldi tanulmányútak tapasztalatairól is.

10./ Társaságunk^{nek} nincs magyarnyelvű szakmai lapja. Létesítésének kérdését felvetettük, megvitatjuk és megvizsgáljuk szakmai és gazdasági vonatkozásait. Szakmai és tudománypolitikai kérdésekről a BIOKÉMIA lapjain tájékoztatjuk a hazai biokémikusokat - lehetőleg minden időszakban, közérdekű problémáiról. A negyedévenként megjelenő lap tartalmi és formai színvonalát egyaránt emelni kívánjuk. Tervbevetett további írásos kiadványainkkal /Biokémiai füzetek/ elsősorban a továbbképzést igyekszünk segíteni.

11./ Nemzetközi kapcsolatainkat elsősorban a szocialista államok biokémiai társaságaival kívánjuk kiépíteni. Fokozni kívánjuk a vendég-előadók cseréjét és megvizsgáljuk közös tudományos rendezvények szervezésének kölcsönös lehetőségét. A FEBS-szel való kapcsolatainkat erősítjük.

12./ Cselekvési programunk maradéktalan megvalósítása céljából törekszünk a hazai biokémikusok egységes szervezetének megteremtésére.

Bár a biokémikusok hazai egységes szervezete ma még célkitűzés, megvalósulásának lehetősége most sokkal kedvezőbb, mint bármikor eddig. Miért? Mert:

- 1./ Elvitathatatlan tény az, hogy az utóbbi 2-3 évtizedben a biokémia - a kémiai tudományokból kinőve - mindenütt a világon önálló tudományágazattá fejlődött. Ennek társadalmi tükröződése többek közt az is, hogy a biokémikusok önálló nemzeti, vagy össz-szövetségi tudományos társaságokba szerveződtek és így már nem a régi kémiai "anyaegyesületekhez" tartoznak sem a szocialista, sem a tőkés államokban.
- 2./ A Magyar Biokémiai Társaság, amely a hazai biokémikusok önálló társadalmi egyesülete és ennek megfelelően hivatalos képviselője mind az Európai Biokémiai Társaságok Szövetségében /FEBS/, mind a Nemzetközi Biokémiai Unióban /IUB/, a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségének tagja lett. Tevékenysége - alapszabályzatának megfelelően a biokémia egészére kiterjed, nincs korlátozva az alaptudományi részre. Ezzel összhangban tagsága korántsem csak akadémiai és egyetemi munkahelyeken, hanem jelentős részben az iparban - kutatóintézetekben, gyári laboratóriumokban és üzemekben dolgozik. Ésszerűtlen és helytelen volna tehát akár a hazai biokémiát, akár művelőit "alap" és "alkalmazott - fejlesztési" fiókba rakni és éppen ennek "alapján" különálló biokémiai társadalmi szervezeteket fenntartani. SZENT-GYÖRGYI Albert nevét nemcsak NOBEL-díja, hanem az is példaként állítja elénk, hogy egy személyben volt "alap" és "alkalmazott" biokémikus /C₄-dikarbonsavak, paprika-hegyek, C-vitamin, lóvágóhíd - ATP/.
- 3./ A MTESZ szervezeti jó rendjében a tagegyesületek szakosztályai mint kisebb szervezeti alegységek működnek. Nincs példa arra, hogy valamelyik tagegyesület egyik szakosztálya

egy másik MTESZ tagegyesület főfeladatainak ellátására törekednék, teljesen függetlenül magát a nagyobb szervezeti egységtől, a tudományágazatot képviselő tagegyesülettől. Ellenkezőleg : a Szövetségben nincs két azonos nevű egyesület és egy-egy tudományterületnek egy társadalmi fóruma van. Nem véletlen azonban, hogy a fejlődés eredményeként éppen a matematika, a fizika és a kémia területén ment végbe - ésszerű munkamegosztáson alapuló tagozódás: Bólyai János Matematikai Társulat 1891.

Neumann János Számítógéptudományi Társaság 1968.

Eötvös Lóránd Fizikai Társulat 1891.

Magyar Geofizikusok Egyesülete 1954.

Biofizikai Társaság 1961.

Magyar Kémikusok Egyesülete 1909

Magyar Biokémiai Társaság 1962.

Ezeknek a tagegyesületnek eltérő feladata már nevükből egyértelműen kitűnik és nyilvánvaló az is, hogy nem párhuzamos tevékenységet folytatnak. Ahogyan a geofizikusoknak nem feladata biofizikai vándorgyűlések rendezése és viszont, ugyanugy a Magyar Biokémiai Társaság sem szervez analitikai kémiai, vagy kromatográfiai konferenciákat, mert - bár a különböző szakosztályaiban folyó munka a legszorosabb kapcsolatban áll mind az analitikával, mind a kromatográfiával, ezeknek a szakterületeknek a Magyar Kémikusok Egyesülete a gazdája, - megfelelő, jól működő szakosztályai révén. Mindez világosan a mellett szól; semmi sem indokolja azt, hogy a MTESZ-en belül a biokémikusoknak több önálló, egymástól független szervezete működjenek. A jelenlegi megosztottság fenntartása figyelmen kívül hagyna minden józan megfontolást és szükségképpen szemben állna a tudományágazat közérdeke kérdéseivel és fejlődésével is.

Az MSZMP KB Titkárságának a MTESZ munkája továbbfejlesztéséről hozott határozata végrehajtását a biokémikusok csak egységes cselekvési programmal valósíthatják meg. Párhuzamos programok gátjai lennének a munkának. Az egységes cselekvési program előfeltétele a hazai biokémikusok egységes szervezeteinek, amely most már adott a MTESZ-en belüli Magyar Biokémiai Társaság keretei között.

Olyan lehetőség ez, amellyel lehet és ésszerű is élni mind-azoknak, akik tudományterületünk különböző hazai munkahelyein dolgoznak. A választás - természetesen - szabad. Aki kívül marad, önmagát zárja el mindazoktól a fejlődési lehetőségektől, amelyeket a Magyar Biokémiai Társaság a jövőben - éppen az idézett határozat alapján - fokozott mértékben kíván nyújtani tagságának.

BAGDY DÁNIEL

FIGYELŐ

KIRAGADOTT GONDOLATOK

SZENTÁGOTHAI JÁNOS : Akadémiánk hivatása és a testületek feladatai c.beszédéből/Magyar Tudomány 1977/6/

"...a ma tudományában - kétségtelenül világjelenségként jelentkezően, de sajnos nálunk talán fokozott mértékben - olyasféle folyamat zajlik le, mint ami az élővilágban lefolyt, amikor a nagy létezők kitöltése után az élőlények bámuizatos alkalmazkodóképességgel hatoltak be és töltötték ki a bioszféra minden legelrejtettebb zugát. Ennek analógiájaként jelentkezik a tudományban is ez a sajátos izolálódás és visszahuzódás a "tudományos élettér ökológiai zugaiba", ahol az egyes kutató, vagy csoportja elbástyázva magát rendszerint szűk módszertani repertoár és tartalmi kérdésfeltevés mögé, viszonylagos biztonságban érezheti magát az általános versengésben. De ugyanúgy, mint az élő szervezetekében, ahol ez a jelenség mint un. "ökológiai zsákutcák" ismert, ez a tudomány fejlődésében is végeredményben retrográd tendencia; a túléléshez jó, de az új irányba való előretörésre nem. Lényeges előretörésre a tudomány történetében rendszeren akkor számíthatunk, mikor egy tudományág sajátján kívüli területről bevont ismeretekkel és szemlélettel egészíti ki önmagát."

"A vita hiánya tehát nem maga a betegség, hanem pusztán tünete a tudományos életünk strukturájában rejlő alapbajnak."

"Tudományos életünk alapbaja ... a magunkba zárkózás, a valódi interdiszciplináris gondolati és kísérleti stratégia hiánya. Minden további, mint a vitaszellem és a felelősség-teljes kritika gyengesége, a szelektivitás hiánya - a meggyőződésünk szerinti elvszerű kiállás gyengeségei mellett - így külön objektív alapot is nyer."

"Fel kellene nőnünk ilyen kényelmetlen igazságokkal való szembenézéshez, de egyben a testületi mechanizmus demokratizmusához, a tudományos teljesítmény objektív felmérését lehetővé tevő eszközök, pl. valódi "scientometria", azaz magyarul tudományfelmérés", alkalmazásához, az igazi alkotó tehetség

fel- és elismeréséhez és az egyéni érdekeket szolgáló manipulációk hatékony meggátlásához."

A MAGYAR TUDOMÁNY : a Magyar Tudományos Akadémia Értesítője
2/1977.számában BENKŐ Lóránd és LŐRINCZE
Lajos

AZ IDEGEN SZAVAKRÓL irt vitaindító tanulmányt. Bár az idegen szavaknak mértéktelen és fölösleges elterjedése - a szerzők szerint - a mai magyar nyelvhasználatnak nem az egyetlen megvizsgálendő és orvoslásra váró kérdése, része a világos gondolközlést és megértést gátló nyelvi magatartásnak. Ezért nem elhanyagolható ennek a nem kívánatos divatnak a társadalmi veszélyessége. BENKŐ és LŐRINCZE részletesen elemzik az idegen szavak terjedésének okait, és következményeit, s egyik legkirívóbb forrásnak jelölik meg a szakmai zsargont. A tudományok nyelvében, a szaknyelvekben természetesen indokolt idegen szavak használata, halmozásukat túlzásnak kell minősíteni: "A transzkripció, a transláció és az enzimaktivitás szabályozásának, valamint az immunreakció molekuláris mechanizmusának vizsgálata" /MTA-almanach, 1976/ Vagy: "A világpiaci impulzusok az export- és az importstruktúrákat egyaránt egyoldalúan a statikus komparatív költségmegtakarítás felé orientálják" /Közgazdasági Szemle 1973.9.sz./

Mi a teendő? Legfontosabbnak a közgondolkodás megváltoztatását tartják. Azt ajánlják, hogy ..." a Magyar Tudományos Akadémia, mint a tudományokat összefogó és irányító intézmény hason oda, hogy kiadványaiban, különösképpen a szélesebb olvasottságú szakfolyóiratokban csak azok az idegen szavak kapjanak helyet, amelyek az egyes tudományterületek számára mint szak kifejezések /terminus technikusok/ nélkülözhetetlenek, s maradjanak ki a szakszövegeket manapság szinte elöntő, könnyen nélkülözhető, vagy helyettesíthető nyelvi elemek."

A vita megindult és javában folyik, mert közérdekű, valamennyiünket érdeklő kérdéstről van szó, olyanról amiben mindannyiunknak van tennivalója. Ezért egyetérthetünk PAPP MIKLÓS javaslatával : tekintsük ezt a feladatot "nyelvi környezetvédelemnek". Tisztább lesz tőle nyelvi házunktája, pontosabbak lesznek fogalmaink... és érthetőbbé válik a mondanivalónk /Magyar Tudomány 5/1977. 361. oldal/.

A BIOCHEMIE - INFORMATIONEN a Német Demokratikus Köztársaság negyedévenként megjelenő tájékoztatójának ezévi áprilisi száma beszámolót ad

a szocialista államok BIOENERGETIKA és MITOKONDRIUMOK c. szimpozionjáról /Odessza 1976. október 19-22/;

a hamburgi X.Nemzetközi Biokémiai Kongresszus két szimpozionjáról : A FEHÉRJÉK SZERKEZETE és MŰKÖDÉSE,
A HORMONHATÁS MOLEKULÁRIS MECHANIZMUSA;

a lipcsei Karl MARX Egyetem trópusi és szubtrópusi országokból érkezett hallgatóknak tartott különleges előadás-sorozatáról:
A HASZONÁLLATOK ANYAGCSERÉJÉNEK ÉS ANYAGCSERE SZABÁLYOZÁSÁNAK BIOKÉMIAI SAJÁTOSSÁGAI TRÓPUSI KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT ;

"A FEHÉRJÉK BIOFIZIKÁJA" című VI.vitaülésről /Kühlungsborn, 1976. november 8-11./

Közli továbbá, hogy az NDK Fizikai és Matematikai Biológiai Társasága - együttműködésben a Tudományos Akadémia Molekuláris Biológiai és Orvosi Kutatóközpontjával, illetőleg a Központi Molekuláris Biológiai Intézettel

a VI.Kühlungsborn-i kollokviumot "A MODERN MAGATARTÁSFORMÁK FILOZÓFIAI ÉS ETIKAI PROBLÉMÁIRÓL" 1977. október 9-12. között,

A VII. "FEHÉRJÉK BIOFIZIKÁJA" című vitaülést pedig előre láthatólag 1977. november 20-25 között Bad Stuer-ben tartja meg.

A Tudományos Rovatában a BIOCHEMIEä INFORMATIONEN

A THERMOPHIL MIKROORGANIZMUSOK HŐSTABILIS ENZIMEIRŐL nyújt vázlatos áttekintést.

Ismételten foglalkozik a lap a németnyelvű tudományos irodalom nyelvi torzulásaival és vadhajtásaival. /A görög és latin töszavak használata. Anglicizmusok a német szakirodalmi nyelvben és a köznyelvi használatban. Nyelvtani és stiláris vétségek. Más országok hasonló problémái. /A tanulmány záró sorai emlékeztetnek a Lipcsei Német Könyvnyomda bejárata fölött olvasható figyelmeztetőre /amely szabad fordításban így szól/ :

"Az írás testet és hangot ad a néma gondolatnak; az ékesszóló ujság évszázados folyamában hordozza." Ügyeljünk valamennyien arra - írja W.KRÜGER - nehogy leirt szavunk károgó korcs legyen!

A REGARD sur la BIOCHEMIE, a Francia Biológiai Kémiai Társaság negyedévenként megjelenő francianyelvű kiadványa azokat a francia biokémikusokat is igyekszik bekapcsolni a Társaság tevékenységébe, akik nem járatják a BIOCHEMIE-t, a francia szaklapot. Ezért közlik benne rendszeresen a tudományos újdonságokat, a BIOCHEMIE hasábjain megjelent tudományos közlemények címjegyzékét és rövid kivonatait, a francia és nemzetközi tudományos rendezvények naptárát, továbbá új könyvek ismertetését. Széleskörű tájékoztatót nyújt tehát ez a kiadvány nemcsak a Társaság életéről, hanem a BIOCHEMIE tartalmáról is.

A REGARD sur la BIOCHEMIE 1977. évi júniusi számában -Maurice THOREZ Intézet füzetei alapján /25.füzet 1972/megemlékezést olvashatunk EUGENE AUBEL /1884-1975/ életéről.

Hirt ad REGARD - egy új francia interdiszciplináris folyóirat, a Le Nouveau Journal de Chimie indulásáról /a Centre National de la Recherche Scientifique és Gauthier Villard közös kiadványa/, továbbá a franciaországi és nemzetközi kollokviumok, kongresszusok és tanfolyamok időpontjáról és programjáról. Részletes tájékoztatót nyújt a következő tudományos találkozókról:

A DNA REPLIKÁCIÓJA EUKARYOTA SEJTEKBEN /Sevres, 1976.november 4-6/ ICN UCLA Szimpozion az EUKARYOTÁK GENETIKUS RENDSZEREIRŐL /1977.február 27. - március 4. Park City, UTAH, USA/.

Közli a Biochimie 1977. 1.,2. és 3.számában megjelent eredeti közlemények kivonatát, valamint a rövid közlemények címjegyzékét, végül nagyszámu tudományos könyvet ismertet.

/A REGARD sur le BIOCHIMIE francia kollegáinknak évi 100 Fr-ba kerül, ha csak erre fizetnek elő; ha együtt rendelik meg a BIOCHEMIE-vel, akkor 215 Fr az ára./

HIREK ÉS ESEMÉNYEK

1977. évi Akadémiai díjban Társaságunk két tagja is részesült. Kitüntetésükhöz ezuton is őszinte jókívánságainkat fejezzük ki. Munkásságuk rövid méltatását a Magyar Tudományban megjelent ismertetés alapján adjuk közre /1977./6.sz.455-6.oldal/.

BIRÓ ENDRE, a biológiai tudományok doktora, az ELTE Biokémiai Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanára az izomfehérjék makromolekuláris szerkezetének és funkciójának kutatásában elért úttörő eredményeiért kapott akadémiai díjat. Legfontosabb vizsgálatait a miozin molekula proteolitikus hasítására vonatkoznak. 1968-ban a miozin helikális részének három új szakaszát írta le /J.Mol.Biol./, majd egy további, közvetlenül a globularis "fejek" mellett elhelyezkedő töredéket. Megállapította, hogy a helikális töredékek folytonos polipeptid láncsal rendelkeznek, amelyek a nehéz lánc határozott összefüggő darabjait képviselik. Hasonló a helyzet a globularis fragmentumokkal is, amelyek keletkezésekor a polipeptid láncnak csak néhány meghatározott pontján történik hasítás.

WOLLEMANN MÁRIA, az orvostudományok doktora, a MTA SZBK Biológiai Intézete mb. igazgatója

FEHÉR OTTÓ -val, az orvostudományok doktorával, a JATE Összehasonlító Élettani Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanárával az agyi elektromos tevékenység keletkezési mechanizmusának feltárásában, illetőleg az aminerg receptorok biokémiai természetének tisztázásában elért eredményeiért kapott megosztott pályadíjat. Wollemann Máriának sikerült az adenilciklázt hormon-érzékeny alakban oldatba vinnie és kimutatnia, hogy a peptidok szintén adenilciklázon keresztül hatnak közvetlenül. Ezenkívül figyelemre méltó eredményeket ért el a kolinerg és adrenerg receptorok biokémiai elemzésében. A szegedi intézetben eredményesen tevékenykedő neurobiokémiai csoportot szervezett, amely széleskörű együttműködést folytat kül- és bel-földön.

NEMZETKÖZI IZOM - SZIMPOZION SZEGEDEN

Jelentős tudományos találkozó színhelye volt a Szegedi Biológiai Kutató Központ július 11-15 között. Az IUPS /Élettani Társaságok Nemzetközi Szövetsége/ Izom Bizottsága a magyar izom-kutatás szülővárosát, Szegedet választotta az új eredményeket áttekintő és a jövő útjait kijelölő nemzetközi tanácskozás színhelyéül.

A találkozót MOMMAERTS professzor /Philadelphia/ javaslatára - SYMPOSIUM on FUNCTIONAL SPECIFICITY of MUSCLE FIBRES névvel jelölték és jegyezték be a MTA által támogatott események jegyzékébe. A szimpoziont az Élettani és Biokémiai Társaság támogatta. A szegedi izomkutatás hagyományaira való tekintettel a rendező bizottság SZENT-GYÖRGYI Albertet választotta a szimpozion tiszteletbeli elnökévé; a találkozó elnökei SZENT-GYÖRGYI szegedi tanítványai : MOMMARTS, STRAUB és GUBA professzorok voltak. Az IUPS szervezetét KOVÁCH professzor, főtitkár képviselte. A szervezés teljes munkáját a SZOTE BIOKÉMIAI Intézetének munkatársai végezték, munkájukhoz - a találkozó budapesti társadalmi programját illetően nagy segítséget kaptak ANTONI professzortól, a SOTE rektorától.

A szimpozion témáiról és az ülések rendjéről a résztvevők előzetes tájékoztatást kaptak. Maga a program teljesen nyitott volt: a témakörökhöz csatlakozók - kivéve a plenáris ülés három meghívott előadóját - nem tarthattak formális, "jól fészült" előadásokat. A résztvevők többsége az izomkutatás nemzetközileg ismert szakember gárdájához tartozott, akik személyes kapcsolatban lévén, ismerték egymás munkáit és a kutatási terület problematikáját is. Ezért a tudományos program referensei "csoportvezető"-ként tevékenykedtek : a Szervező Bizottság felkérésére irányították a vitaüléseket, értékelték és rendszerezték az elhangzottakat. A 3 plenáris előadás:

- L. PEACHEY : The Structural Organization of the Muscle Cell.
- E. GUTMANN : The Role of NERVE in the Maintenance of Muscle.
- W. MOMMAERTS : The Neurogenic Influence upon Myonal Specialization

PEACHY professzor /Philadelphia/ ezenkívül sztereovetítéssel egybekötött beszámolót tartott az izom ingerületvezető rendszerének ultrastrukturájáról, R.WHALEB /Paris/ pedig az izomsejt differenciálódásának biokémiai jellemzőiről.

A szimpozium fő témái a következők voltak:

A motoros egységek és a beidegzés jellemzői /E.GUTMAN/

Rost-típusok megkülönböztetése optikai és elektron-mikroszkóppal. /L.PEACHEY/

A myonok különbözősége a miozin szerkezete és enzimikus sajátságai alapján. /J.GERGELY és V.DRABIKOWSKI/

Izoenzimek, enzimek mennyisége és metabolikus specializációja az izomsejtben. /D.PETTE/

A lassú rost-rendszer és speciális izomtípusok. /A.LUFF/

A motoros véglemez és membrán ultrastruktúra specializációja. /Clara FRANZINI/

A miozin és a szabályozó fehérjék szubmolekuláris sajátságai a különböző funkciójú izmokban /Susan LOWEY/

Hisztokémiai és immunológiai rost-típusizálás. /V.EDGERTON/

Az erő, sebesség és aktivációs ciklus a különböző funkciójú izmokban /G.MARECHAL/

A sarkoretikuláris rendszer sajátságainak specializációja. /A.MARTONOSI/.

A külföldi tudósok közül meg kell még említenünk néhány ismert személyt: R.BURKE, M. ELLISMAN, G.GAUTHIER, Gerta HILTON /Vrbova/, D.KUFFLER, A.MARGRETH, G.NASLEDOY, F.ROMANUL, S.SALMONS, S.SARKAR, M.SCHMALBRUCH, F.SRETER, L.THORNELL, J.ZACHAR.

A hazai izomkutatást az idősebb és fiatal generáció számos tagja képviselte.

A szimpozium nyitott programjában az idő- és címkorlátozottság nélküli hozzászólásokat a témacsoport vezetők foglalták össze. Így aztán rendkívül élénk és termékeny vitaüléseknél lehettünk tanúi, amelyek STRAUB akadémikus sajtófogadáson elhangzott szavai szerint olyan közelállóak voltak a tudományhoz, hogy saját sok évtizedes tapasztalatai során hasonlóban még nem volt része. A hozzászólásokban természetesen sok új tudományos eredmény is nyilvánosságra került, minthogy azonban ezek a közlések nem probléma mentes hagyo-

mányos előadások voltak, nemritkán néha az egész munkacsoport egyszerre jelentkezett bizonyítékokat, vagy éppen ellenérveket felsorakoztató vitára. A baráti légkörben lefolyt termékeny megbeszélések közül is a legemlékezetesebbek a miozin ultrastrukturájával és enzimikus tulajdonságaival, a hisztokémiai és immunológiai rost-tipizálással, az enzimek metabolikus specializációjával, az innervációs jellemzőkkel és a sarkoretikularis rendszerrel foglalkozó viták voltak.

Egy-egy csoportban 10-30 résztvevő dolgozott a szimpozion első két napján. A harmadikon került sor PEACHEY és WHALEN már említett demonstrációjára, majd a viták eredőjeként önkéntes csoportok alakultak bizonyos részletkérdések megbeszélésére. A negyedik napon a csoportvezetők értékelték a vitákat, majd a tapasztalatokat rendszerezték és összefoglalókat készítettek a megegyezéssel zárult kérdésekről, továbbá az izomsejt specificitását vizsgáló módszerek, valamint a jellemző paraméterek egységes nézőpont szerinti kialakításáról és a legidősebb kérdések megoldásának várható lehetőségeiről. A szimpozion részletes összefoglalói teljes terjedelmükben jelennek majd meg az ACTA BIOCHEMIA et BIOPHYSICA - remélhetőleg közeli - kötetében.

A szakmai tanácskozást társadalmi program /orgonahangverseny, kirándulás, fehér asztal melletti viták, majd a Magyar Nemzeti Galériában adott zárófogadás/egészítette ki. Reméljük, hogy SZENT GYÖRGYI magyar és soknemzetiségű követőinek egy családdá forrott társaságát a tudomány élhető és vonzó ereje a jövőben újra összehozza.

TAKÁCS ÖDÖN

A PROTEÁZOK, TERMÉSZETES ÉS MESTERSÉGES PROTEÁZ-INHIBITOROK

c. munkaértekezlet /Tahi, 1977. október 10-11./

tudományos programjaI. ülés /1977. október 10. délelőtt 9 órakor/

POLGÁR László /MTA SZBK Biokémiai Intézet, Enzimológiai Részleg/:
 Proteázok működésének mechanizmusa /szeril- és szulfhidril proteázok szerkezete és működése. /Referátum/

ASBÓTH Bence és POLGÁR László /MTA SZBK Biokémiai Intézet, Enzimológiai Részleg/:

Éster- és amid szubsztrátumok papain által katalizált hidrolízise.

HALÁSZ Piroska, POLGÁR László /MTA SZBK Biokémiai Intézet, Enzimológiai Részleg/:

Mikrokörnyezet hatása tiol-proteázok esszenciális SH-csoportjainak reaktivitására.

KRAICSOVITS Ferenc, MORAVCSIK Ernő és ÖTVÖS László /MTA Központi Kémiai Kutató Intézete/:

Kimotripszin által katalizált reakciók mechanizmusának és sztereokémiájának vizsgálata.

VAJDA Tamás /ELTE Szerves Kémiai Intézete/:

Tripszin specifitásának vizsgálata.

NÁDASDY László és MEDZIHRADSKY Kálmán /ELTE Szerves Kémiai Intézete/ :

Enzim-modellek vizsgálata.

ELŐDI Zsuzsa /Országos Haematológiai és Vértranszfúziós Intézet/:

Proteázok szerepe a biológiai regulációban.

VÁRADI Katalin /Országos Haematológiai és Vértranszfúziós Intézet/:

A IX.tényező szerepe a véralvadási "cascade" erősítésében.

II. ülés /1977. október 10-én du. 1/2 3 órakor/

BAJUSZ Sándor /Gyógyszerkutató Intézet/:

Szintetikus peptid-szubsztrátumok és inhibitorok előállítása és alkalmazása /referátum/.

POZSGAY Marianna, GÁSPÁR Rezső, ELŐDI Pál és BAJUSZ Sándor /DOTE Biokémiai Intézet, DOTE Biofizikai Intézet és Gyógyszerkutató Intézet/ :

Tripeptidil-p-nitranilid szubsztrátumok optimalizálása szubtilizinekkel.

BARABÁS Éva, BAGDY Dániel, BAJUSZ Sándor és SZÉLL Györgyné
/Gyógyszerkutató Intézet/

A véralvadás gátlása szintetikus peptid-inhibitorokkal.

WALSMANN, Peter /Institut für Pharmakologie und Toxikologie,
Medizinische Akademie, Erfurt, DDR/ :

Inhibition of Serin Proteases by Benzamide Derivatives.

KENESSEY Ágnes, PATTHY András, GRÁF László és BAJUSZ Sándor
/Gyógyszerkutató Intézet/ :

Béta-lipotropint és endorfint hasító agyi proteázok
gátlása peptid-inhibitorokkal.

III.ülésszak /1977. október 11. délelőtt 9 órakor/

TOLNAY Pál /Gyógyszerkutató Intézet/

Természetes eredetű proteáz-inhibitorok /referátum/,

TARJÁN Enikő, APPEL Judit, TOLNAY Pál, /SOTE Tüdőgyógyászati
klinika, Gyógyszerkutató Intézet/ :

Vizsgálatok a proteáz-inhibitor hiány és a tüdőemphyse-
ma vonatkozásában.

MACHOVICH Rajmund /OTKI I. Belgyógyászati Tanszék, Kutatólabor/

Thrombin-inaktiválás szabályozása /antithrombin III.
alfa₂-makroglobulin, alfa₁-proteázinhibitor, heparin/.

SAS Géza /OTKI I. Belgyógyászati Tanszék Kutatólaboratóriuma/:

Az antithrombin III. klinikai vonatkozásai.

GECSE Árpád /SZOTE Kórleletani Intézet/:

Plazmakinin-rendszer proteázai és proteáz-inhibitorai.

BAINTNER Károly /Állattenyésztési Kutató Intézet/ :

Tripszin-gátlók a fiatal állatok emésztőrendszerében.

SZILÁGYI Sándor /KLTE Növénytan Intézete/:

Ismert szekvenciájú kis molekulásúlyú, cisztinben gaz-
dag növényi proteáz-inhibitorok aminosav-sorrendjének
molekulán belüli és egymás közötti homológiái.

A MTA Biokémiai Bizottsága és a Magyar Biokémiai Társaság
rendezésében sorakerülő találkozón érdeklődőket szívesen
lát a rendezőség.

TOLNAY PÁL

BESZÁMOLÓ a 11. FEBS KONGRESSZUSRÓL

A FEBS ezévi kongresszusát a Dán Biokémiai Társaság rendezte meg Koppenhágában. Az augusztus 14-19-ig tartó összejövetelen hat szimpozion, 11 kollokvium, valamint plakát-előadások szolgálták az eredmények bemutatására. Szimpozionokat az alábbi témákból rendeztek:

A szénhidrátanyagcsere szabályozási mechanizmusai;
 Génkifejeződés;
 Új fehérje-tartalmú élelmiszerek biokémiai vonatkozásai;
 Membránfehérjék;
 Zsíryanycsere;
 Szabályozó tulajdonságú proteolitikus enzimek.

A kollokviumok témái a következők voltak:

Szerves vegyületek transzportja állati sejtmembránokon.
 Anyagcsere rendszerek és makromolekulák funkcionális tulajdonságainak modellezése.
 Sejtnövekedés és hormonális szabályozás.
 A tömegspektrometria biokémiai és biológiai alkalmazása.
 Mag mágneses rezonancia spektroszkópia alkalmazása a biokémiában.
 Alternatív terminális oxidázok szerepe.
 Transzport biokémia mikroorganizmusokban.
 Rákstatika és sejtkinetikai hatása.
 A szérumalbumin bioszintézise, szerkezete és funkciója.
 Neuroszekréciós peptid hormonok.
 A biokémia oktatása orvostanhallgatóknak.

Valamennyi szimpozion és kollokvium tovább tagozódott /pl.oszcilláció reakció rendszerek, a kromatin szerkezete és funkciója, stb.stb./ A plakát-előadás rendezésnek örvendetes újítása volt az, hogy a jelentősebb munkák több fél- napon át, sőt egyesek a kongresszus teljes időtartama alatt megbeszélhetők voltak. Nem tudni, hogy a meglehetősen tágas elrendezési lehetőség, vagy az előző FEBS kongresszusokhoz képest kisebb számú résztvevő adta-e ezt az ötletet a technikai szerkesztőknek, mindenesetre követeésre méltó példát

jelent és a résztvevők örömmel fogadták. Ugyancsak hasznos kezdeményezés volt, hogy a kiállított plakátok közül a jelentősebbeket a megfelelő szimozionok, ill. kollokviumok végén külön is megvitatták az érdeklődők. A résztvevők jobb informálódását szolgálta a naponként megjelenő "The Daily Congress News".

Rövid statisztika a kongresszusról: az aktív résztvevők száma 2400, a bemutatott plakátok száma kb. 1200 volt. A mintegy félszáz magyar résztvevő 30 plakát bemutatásával vett részt a kongresszuson.

A megnyitón Prof.H.H. Ussing a kongresszus elnöke bevezetőjében a "koppenhágai biokémia" kiemelkedő egyéniségeire emlékezve Henrik DAM, S.P.L. Sørensen és Lindenström-Lang mellett említette Hevesi Györgyöt, aki vendég professzorként Koppenhágában dolgozott és az izotóp-jelzés technika alapjait rakta le. A bevezetés után a szokásos FEBS kitüntetésekkel adták át.

Az idei FEBS Diplome d'Honneur kitüntetést - amit 1973. óta a FEBS rendezvényekben jeles szolgálatot tévő egyéneknek nyújtanak át - ezúttal Prof. Jean-Emile Courtois /Faculty of Pharmacology/ Paris/ kapta, a három FEBS évforduló díjat pedig a következőknek adományozták:

Dr.Philip Cohen-nak /University of Dundee/, aki jelentős eredményeket ért el a glycogen anyagcsere szabályozásának értelmezésében,

Dr.Georg Stöffler-nek /Max Planck Institute, Berlin/, az immunoelektronmikroszkópiai technika kifejlesztéséért, amivel a riboszómák háromdimenziós szerkezetét vizsgálta, valamint

Dr.Mårten Wikström-nek /Dept.of.Med.Chem.University of Helsinki/ a mitochondriumok elektrontranszportjának és energia konzerválási mechanizmusának vizsgálatában elért jelentős eredményeiért. Ezt követően egy Dániát ismertető szép színes film után a hosszúra nyúlt megnyitó előadást

Prof.Paul Berg /Stanford, California/ tartotta "Genetic manipulation of a Viral Chromosome" címmel.

Az ötnapos találkozó tudományos tevékenységének rövid összefoglaló áttekintése természetesen nem törekedhet teljességre.

A szénhidrát anyagcsere szabályozási mechanizmusai c. szimpozium számos orvosi vonatkozású problémával /diabetes, elhízás/ foglalkozott, tekintettel E.Lungsgaard-nak az inzulin mechanizmusára, ill. H.C.Hagedorn-nak az inzulin klinikai alkalmazására vonatkozó korábban Koppenhágában végzett úttörő tevékenységeire. A glycogen foszforiláz-b kristályszerkezetéről M.L.Johnson, intakt szövetekben végzett mag mágneses rezonancia vizsgálatokról pedig C.K.Radda számolt be.

A kongresszus egyik nagyjelentőségű szekciója volt F.H. C.Crick elnökletével a chromatin finomszerkezetével foglalkozó szimpozium. P.Ouder a SV40 DNA rekonstitúciójáról számolt be H.G.Zachau pedig a chromatin nukleázhasításával a nukleoszoma szerkezetére vonatkozó legújabb eredményeit ismertette. A szekció során J.Engberg előadásában a palindromák szerepével foglalkozott, J.M.Gottesfeld a chromatinnak az átíráshoz szerepet játszó aktív régióinak izolálási módszerét diszkutálta.

A biokémiai ismeretek gyakorlati alkalmazásának, ill. felhasználásának fontos szerepe van az új fehérjealapú táplálékok előállításában. A fehérje hiánya a táplálkozásban főleg a fejlődő országokat érinti igen érzékenyen. A kongresszus egyik szimpoziuma ezzel az aktuális problémával foglalkozott, egyben keresve a megoldásokat és vizsgálva azokat a tényezőket, melyek az új táplálékok megfelelő adaptálását meghatározzák. A hallgatóságból feltett arra a kérdésre, hogy van-e különbség a kommunista és kapitalista rendszerű fejlődő országok élelmezési problémái közt, Mogens Jul az Egyesült Nemzetek Protein-Calorie Advising Group titkára azt válaszolta, hogy tudomásuk szerint csak két olyan fejlődő ország van, amely megoldotta élelmezési problémáit. A Kínai Népköztársaság és Dél-Kórea, melyek teljesen különböző politikai rendszert képviselnek, de mindkettő olyan központi adminisztrációval rendelkezik, ami a jövedelmek effektív szétosztását teszi lehetővé.

"A matematikai modellezés könnyebb, mintsem Ön gondolná és főleg hasznos" jelentette ki S.Rapoport professzor, de úgy vélem, hogy ezek után sem fognak kevésbé rettegni tőle egyes biokémikusok. Többen szkeptikusok ezzel a vizsgálati módszerrel szemben, sőt egy hallgatónak arra a kérdésére, hogy biológiai rendszerek pusztán matematikai modellezéséből jöhet-e ki valamilyen elvi új megállapítás, még Rapoport professzor is kitérő választ adott. Azért akik nem idegenkednek az elméleti modellezéstől, kitűnő összefoglalásokat hallhattak az anyagcsere-folyamatok modellezésével foglalkozó kollokviumon, olyan előadóktól, mint B.Hess /Reakciómodellek/, S.Rapoport /A glycolysis matematikai modellezése/, D.E.Atkinson /A szabályozás funkcionális elvei/, J.J.Tyson /Biokémiai rendszerek feedback szabályozása/. E.E.Sel'kov /Anyagcsere oszcillálás modelljei/, valamint J.Herzfeld és R.Bansil /Egyensúlyi ill. nem-egyensúlyi kooperatív elv/.

Az anyagcsere-folyamatok szabályozásával foglalkozók számára H.Neurath nyújtott igen értékes összefoglalást: Proteolizis és fiziológiás szabályozás címmel. Előadásában ismertette az általuk szerkesztett, alacsony hőmérsékleten működő, a fehérjék fluktuációs tulajdonságainak kinetikai vizsgálatára alkalmas „temperatura jump” készüléket.

E sorok írója is ember, azaz olyan kutató, aki nem ért mindenhez és főleg nem volt ideje valamennyi lényeges előadáson résztvenni. Nehéz lenne a nem meghallgatott, de egyébként érdekes előadásokról érdemben részletesen beszámolni. Ehelyett csak felsorolok még néhány, szélesebb érdeklődésre számottartó előadást:

A membrán fehérjék szimpozium keretében: C.Tanford - Membránfehérjék aggregációs állapota.

T.E.King - Hidrogén és elektron transzfer mitochondriumokban.

A zsiranyagcsere szimpoziumban: K.Block: A zsírsavszintézisben résztvevő enzimek szabályozása;

L.L.M.Van Deenen: Lipid-lipid és lipid-fehérje kölcsönhatás membránokban.

A szabályozó proteolitikus enzimek szimpoziumon a már fen-

tebb említett N.Neurath előadásán kívül B.L.Vallee: A karboxipeptidáz funkciója és konformációja közti kapcsolatot;

E.Reich: Plazminogén aktivátor - Funkció és szabályozás rosszindulatú és normál sejtekben,

E.W.Davie: Véralvadás és limitált proteolízis, valamint

R.F.Doolittle: A fibrinogén és a fibrin szerkezete c. előadásai.

Az anyagcsere folyamatok modellezése c.kollokviumon a már említett előadásokon kívül

J.G. Reich : Az energia-anyagcsere alapvető tulajdonságai és

J.J.Tyson:Egy modell a Belousov - Zhabotinsky reakcióra, érdemel említést.

Néhány további előadás, ami érdeklődésre tarthat számot:

H.R.Morris: Peptid, fehérje és szénhidrát szekvenálás tömegspektrométerrel,

I.D.Campbell: Fehérjék nagy feloldású NMR vizsgálata,

G.T.Robillard: Nukleinsavak háromdimenziós szerkezetének vizsgálata nagyfeloldású PMR-val,

B.Melou: A humán albumin szerkezeti vizsgálata,

J.R.Brown: A szérumalbumin szerkezete és evolúciója,

I.Sjöholm : Gyógyszerek kötődése a humán szérum albuminhoz.

A kongresszus befejező eseményeként a Nobel-díjas Francis H.C. Crick professzornak - aki a "kromatin szerkezete" címmel tartott nagyszerű záróelőadást - átnyújtották a nyolcadik Sir Hans Krebs érmet.

Alapvetően új, a biokémikusok szívét megremegtető felfedezésről nem kaptunk ugyan hírt ezen a kongresszuson, de kinek-kinek sikerült találkozni a hasonló témában dolgozó kollegákkal. S ha nem is oldódott meg minden nehézség, azért a maradékot nem tettük be a kongresszusi papirkézitáskába, /c.f.: "Pack up your troubles in your old paper bag - and sing-sing-sing",- idézet a The Daily Congress News 6. számából/, mert az már az első nap elszakadt. Viszont szívesen énekelnék /már aki tud szépen énekelni/ Prof.N.E.O. Hiawatha: The song című versét, ha valakinek kedve támadna kottát írni hozzá. A vers szövege ugyancsak a The Daily Congress News.c. lap zárószámából a következő/a fordítás jogát nem sikerült megszerez-

nem, de talán jobb is/:

The song of Prof.N.E.O.Hiawatha

He killed the mighty Rattus rattus
From its liver made him membranes
Made them with the C-side inside
Made them with the M-side outside.
He, to pH change inside
Put the inside, M-Side outside.
He, to Watch emission outside
Filled with dye the C-side,inside
That' s why he put the C-side inside
Why he put the M-side outside -
Why he turned them inside-outside.

BATKE JÓZSEF

LEVÉL a SZERKESZTŐHÖZ

A bioszintézis iparok szakmunkásképzési gondjairól.

Hazánkban az utóbbi években rohamosan fejlődik az olcsó mezőgazdasági nyersanyagok felhasználásra épülő, mind szocialista, mind kapitalista relációban jól értékesíthető termékeket gyártó bioszintézis ipar, ugyanakkor paradox módon egyre nagyobb gondot jelent ezen iparágban jelentkező szakember hiány.

A fermentációs szakmák a fiatalok körében nem eléggé ismertek. Ennek oka nemcsak a propaganda, a megfelelő felvilágosítás hiánya, hanem az is, hogy jelenlegi oktatási rendszerünkben a fermentációs, ill. ipari mikrobiológiai képzés nem kielégítő.

A szakoktatási intézmények tantervei szerint a fermentációs ismeretanyag minimálisra korlátozódott. Ezen a helyzeten az sem javít, ha az élelmiszeripari mikrobiológiai és biokémiai ismeretek tanítására vonatkozó tantervi utasításokat is figyelembe vesszük. Elgondolkodtató az a mulasztás, hogy egy gyors ütemben fejlődő iparág, a bioszintézis ipar, beleértve nemcsak a gyógyszer- és élelmiszeripari fermentációt, hanem a mezőgazdasági fermentációs iparokat is, továbbá a mindenki számára fontos környezetvédelmet, igényeinknek megfelelően rendszeres és szervezett formában nem képeznek szakmunkásokat.

Látnunk kell, hogy a tudományos eredmények ipari hasznosítása csak megfelelően képzett szakember-gárda segítségével valósítható meg. Senki előtt sem lehet kétséges e feladat realizálásának fontossága.

Az érvényben lévő vegy- élelmiszer- és gyógyszeripari szakmunkásképzési tantervek a kötelező tananyagcsökkentés miatt korszerű fermentációs ismeretekkel nem bővíthetők, ezért célszerű lenne felmérést végezni, és az igényeknek megfelelően a többi iparág szakmunkásképzéséhez hasonlóan a bioszintézis

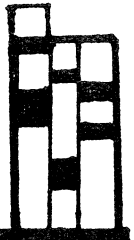
ipar szakemberképzését önálló szakmunkásképző és szakközépiskolai keretek között megvalósítani, gondolva a nem iskoláskorúak, vagy több műszakban dolgozók levelező képzésének létrehozására, valamint a továbbképzés lehetőségeire is.

Természetesen felvetődik a kérdés, hogy mit, milyen szinten és milyen tárgyak keretén belül kívánunk tanítani. Tudomásunk van arról, hogy több elképzelés született már e problémával kapcsolatban, melyek logikus felépítésű, praktikus ismeretanyagot tartalmaznak. Ennek végleges eldöntésére észszerű lenne olyan szakbizottság létrehozása, amely az illetékes minisztériumok képviselőiből, valamint az érintett vállalatok és kutatóintézetek szakembereiből állna. Véleményünk szerint az érdekeltek az új oktatási intézmény megvalósításának költségeiből is szívesen vállalnának a munkaerő-gondok mielőbbi megoldása érdekében.

BLÁZOVICS ANNA



KÖNYVISMERTETŐ



NEW METHODS FOR THE ANALYSIS OF COAGULATION USING CHROMOGENIC SUBSTRATES. Proceedings of the Symposium of the Deutsche Gesellschaft für klinische Chemie Titisee, Breisgau West-Germany, July 1976. Editor I.WITT - Walter de Gruyter Berlin - New York 1977.

Mindig nagyon hasznos, ha új analitikai módszerekről összefoglaló tájékoztatást kapunk, különösen akkor, ha az új módszerek egyuttal új irányzatot is képviselnek. Ez a 275 oldal terjedelmű és 41 ábrát tartalmazó kötet a kromogén szubsztrátumokat használó új alvadás-analitikai módszerekről Titisee-ben tartott szimposium előadásait és az azokhoz csatlakozó vitákat adja az olvasó kezébe, négy fő fejezetben.

Az első fejezet a kromogén szubsztrátumokkal történő alvadás-analízis elméletével foglalkozik /A fibrinogén-fibrin átalakulás molekuláris nézőpontjai. Proteáz-aktivitások meghatározása specifikusan felépített peptid-p-nitroanilid származékokkal 1-54 oldal/. A thrombin, antithrombin és a X_a antitényező meghatározása című 2.fejezet a következő hét tanulmányt ismerteti:

Az antithrombin III /AT III/ mennyiségét meghatározó hat különböző eljárás összehasonlítása.

Az AT III. vizsgálata S-2160 kromogén szubsztrátummal.

A thrombin és alacsony heparin koncentráció hatása a human plasma antithrombin aktivitására.

A thrombin és thrombin-gátlók enzimes meghatározása.

Az AT III meghatározás tanulmányozása.

AT III tanulmányok Chromozym TH-val.

AT III és X_a antitényezők meghatározása /55-142 oldal/.

A 3.fejezet a plazma prothrombin meghatározásáról nyújt részletes áttekintést:

A plazma prothrombin meghatározása H-D-Phe-Arg-pNA /S-2238/ kromogén peptidszubsztrátummal.

A plazma prothrombin meghatározása Chromozym TH-val

A prothrombin meghatározása tanulmányozása S-2160 -nal. Ecarinnal, az Echis Carinatus kigyó mérgéből nyert prokoagulánssal aktivált prothrombin amidolitikus vizsgálata./143-180 oldal/

A 4. fejezet különféle eljárásokat ismertet különböző vér-alvadási tényezők meghatározására: A X_a tényező vizsgálata kromogén szubsztrátummal. Szintétikus kromogén szubsztrátumot használó új eljárás a plazma kallikrein aktivitás meghatározására. Heparin vizsgálata plazmában. Antiplazmin meghatározás a plazmin-specifikus S-2251 szubsztrátum segítségével; módszertani tanulmány és néhány klinikai alkalmazás. Az urokináz mennyiségi meghatározása Chromozym UK-val. Az urokináz aktivitás mérése nagyon érzékeny szintétikus kromogén peptid-szubsztrátummal /181 - 262. oldal/ Végül a találkozó általános záró vitáját ismertető utolsó fejezet fontos javaslatokat is tartalmaz, mint pl. a kromogén szubsztrátumokat használó mérési módszerek standardizálási munkabizottságának megszervezését.

A könyv jó áttekintést nyújt a szintétikus kromogén szubsztrátumok fejlesztésének újabb állomásairól. Ezeknek a vegyületeknek az alvadás analízisében való felhasználásra elméleti és gyakorlati szempontból egyaránt jelentős. Lehetséges az is, hogy egy idő múlva kiterjedten fogják majd használni őket a laboratóriumokban. Ezt a reményt az eddig kidolgozott vizsgáló módszerek bizonyos előnyös jellemzői alátámasztják. Másfelől viszont helytelen volna elhallgatni néhány, ma még megoldatlan problémát, köztük is elsősorban azokat, amelyek a specifitással függnek össze. Ugyanis bizonyos esetekben a kromogén szubsztrátumok specifitása - a természetes eredetűvel összehasonlítva - elégtelennek bizonyult. Pl. "Problems in the assay of thrombin using synthetic peptide as substrate"/Thrombosis Res. 10. 549.1977./; a hődenaturált Arvin természetes eredetű szubsztrátumon teljesen hatástalan /100 %-ban elvesztette eredeti aktivitását/, a szintétikus kromogén szubsztrátum mérve viszont 30 %/!/ maradék aktivitást mutatott. A könyvnek a vitákat rögzítő lapjai több hasonló problémát tükröznek.

Talán ezért is mondta prof. RÓKA zárószavában /nagyon találóan/ : " ... man müsse nun herausfinden, welche Substrate zu welchen Enzymen passen..." /most ki kell találni, hogy mely szubsztrátumok, mely enzimeknek felelnek meg.../

A könyv érdekes és tanulságos olvasmány mind a peptid-kémikusok, mind a véralvadás-kutatók számára.

BAGDY DÁNIEL