

# A JÖVŐ MÉRNÖKE

VILÁG PROLETÁRJAI, EGYESÜLJETEK!

PORTRÉ

A BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM LAPJA

XIX. ÉVFOLYAM, 17. SZÁM

ÁRA: 60 FILLÉR

1972. MÁJUS 20.

# BME N V

## A HTE Diplomaterv-pályázat eredménye

A Híradástechnikai Tudományos Egyesület 1971-ben is megrendezte — a korábbi gyakorlatnak megfelelően — a végzős hallgatók diplomaterv-pályázatát. A pályázaton a villamosmérnöki kar híradástechnika és híradás- és műszeripari technológia szakos hallgatói vehettek részt. A beérkezett diplomaterveket a kiírt feltételeknek megfelelően az egyesület és az egyetem képviselőiből álló öttagú bíráló bizottság vizsgálta meg.

A Híradástechnikai Tudományos Egyesület elnöksége a bíráló bizottság javaslata alapján az alábbi díjakat osztotta ki.

Az I. díjat (1500 Ft) kapta:

**Hetényi Tamás:** „Algoritmus és program analóg-digitális konverter számítógéppel történő automatikus pontoság-vizsgálatához” c. tervéért.

**Vincze Árpád:** „Számítógépes huzalozás tervezés” c. tervéért.

A II. díjat (1000 Ft) kapta:

**Kovács Imre:** „Egy- és két-kábeles regeneratív ismétlőállomások optimális távolsága” c. tervéért.

**Kovács Oszkár:** „Vizsgáló műszer 24 és 32 csatornás

A Budapesti Műszaki Egyetem 1972-ben vett részt harmadik ízben a BNV-n. Az egyetemen folyó kutatási-fejlesztési tevékenységet 17 tanszék 27 műszaki alkotása reprezentálja.

A kiállított berendezések színvonalát és hasznosságát jelzi, hogy öt berendezésre az egyetem kiállítási védeltséget kért. Ezenkívül a LAB-LOG digitális oktató berendezés és az integrált áramkörök korszerű tokozására szolgáló technológia sorozatgyártás keretében való alkalmazása folyamatban van.

A 27 kiállított műszaki alkotást nyilván néhányan keveslik. Különösen, mivel az ország legnagyobb műszaki intézményéről van szó, ahol 75 kutatási egységben 356 tudományos minősítésű dolgozó

folytat-rendszeres-kutató-fejlesztő munkát.

A magyarázat több oldalú. Egyrészt természetes, hogy az eredményeket nem lehet évről évre pontosan a BNV-kezdesre időzíteni. A munka a kiállítás előtt és után is folyamatos. Másrészt a BME jó néhány műszaki alkotása külső cégek, megrendelők, ipari megbízások alapján készül. Természetes, hogy az adott megrendelőknél kerülnek kiállításra.

Mindezt figyelembe véve is kívánatos lenne, hogy a tanszék, intézetek, felismerve a BNV népgazdasági és propaganda jelentőségét, fokozott mértékben vennék részt a kiállításban.

A Budapesti Műszaki Egyetem tanszékei és intézetei a következő műszaki alkotásokkal vesznek részt az 1972. május 19—29. között megrendezésre kerülő Budapesti Nemzetközi Vásáron.

**Lakóépület-tervezési tanszék:** 36 000 fő befogadóképességű, angol rendszerű FTC labdarúgó-stadion.

**Rajzi és formaismereti tanszék:** Szinoid szindinamikai színrendszer.

**Magasépítési tanszék:** Vékonyfalú, nagy úrtérű, égetett agyagelemek korszerű kémia-beton fedelmek és előregyártott falpanelek részére.

**Aramlástan tanszék:** Vári alagút ivóvíztároló medence modellkísérlete, TV-antenna szélcsatorna-kísérlete.

**Mezőgazdasági Géptan tanszék:** Levendula betakarító-gép.

**Vegyipari gépek és Mezőgazdasági Iparok tanszék:** Egyetemi oktatási és kutatási célokat szolgáló félüzemi géplaboratóriumi berendezések.

**Közlekedésmérnöki Mechanikai tanszék:** December (Impulzus adapter), Hísztométer, Normálacél etalonok.

**Fizika Kémia tanszék:** Háztartási tűzhelygőg.

**Kémia Technológia tanszék:** Kerámia kötési elektrokörond és szilíciumkarbid precíziós forgácsolószerszámok.

**Automatizálási tanszék:** Váltakozó áramú szervorendszer, Betameter (TYP BME K-15).

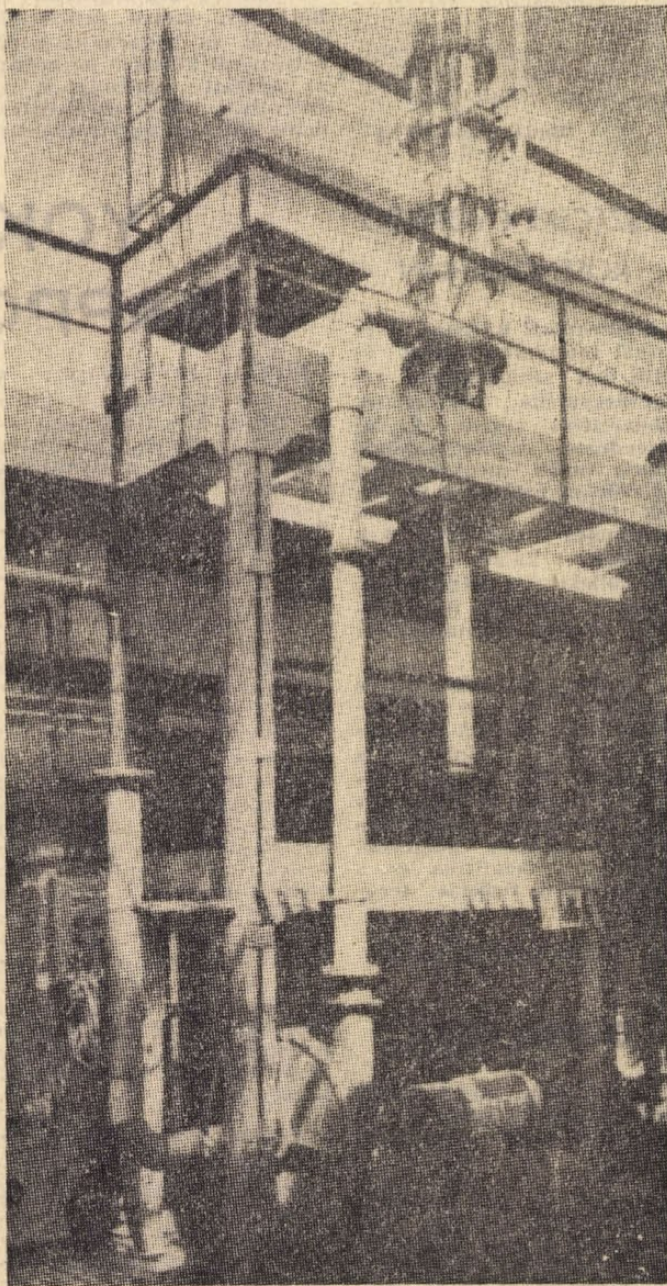
**Elektroncsövek és Félvezetők tanszék:** Varicap dióda-vezető berendezés.

**Erősáramú Intézet — Villamosművek tanszék:** Mérőberendezés villamoskábelek melegezésének mérésére.

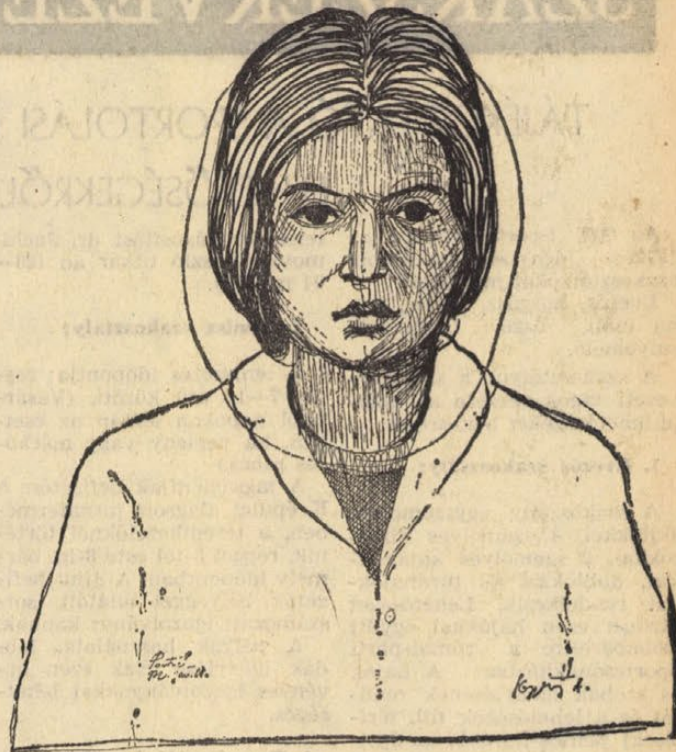
(Folytatás a 3. oldalon)

## Ülést tartott a párt végrehajtó bizottsága

Május 18-án ülést tartott a párt-végrehajtó bizottsága. Az ülésen egy napirendi pont szerepelt: a szakszervezetben dolgozó kommunisták munkájának értékelése és a soron levő feladatok meghatározása.



Egyetemi oktatási és kutatási célokat szolgáló félüzemi géplaboratóriumi berendezés



KOPPÁNY ATTILA RAJZA

## A Vegyész-mérnöki Kar centenáriumi emlékkönyve

Ez év áprilisában jelent meg a Budapesti Műszaki Egyetem Vegyész-mérnöki Karának Centenárium Emlékkönyve.

Az intézet tudományos munkájának fejlődését, az oktatók, kutatók munkájának bemutatását látjuk 1871—1971-ig.

A szerkesztő bizottság tagja az egyetem legreprezentatívabb képviselőiből áll: dr. Csűrös Zoltán akadémikus, Erdei László, dr. Holló János tanszékvezető egy. t., dr. Szabadvány Ferenc, a kémiai tud. doktora, dr. Szántay Csaba, az MTA levelező tagja, dr. Szabó Imre, a kémiai tud. kandidátusa, dr. Tettamanti Károly, a kémiai tud. kandidátusa.

A feldolgozásban részt vett még a tanszék 28 egyetemi oktatója. A nagy gondtal és alaposan összeállított 244 oldalas emlékkönyv 15 fejezetben ismerteti a Vegyész-mérnöki Kar életét, fejlődését, majd a 16. fejezetben az oktató és tudományos személyzet felsorolását látjuk az 1971—72. évben.

Zárt egységek, fegyelmezett taglálás jellemzi az összeállítást. Világos, áttekinthető táblázatokkal illusztrálják az egyetem korabeli tanrendjét és tantervét, majd felsorolják a tanszék oktatóival, kutatómunkájukkal, mindez képekkel kiegészítve. A főgőg, dinamikus egységben bontakozik ki előttünk, hogy a „vegyszeri szakosztálynak” lassabb vagy gyorsabb haladása mennyire függvénye a vegyipar fejlődési állapotának. A Vegyész-mérnöki Kar fejlődésének változásait látjuk, hogy az ott dolgozó tudományos kutatók mit tettek annak érdekében, hogy napjainkban

már ne csak elképzelések szülessenek, mint a Tanácsköztársaság rövid napjaiban. Függyemmel kísérhetjük a Jószef Ipartanoda alapítását és működését a monarchia felbomlásának idején, történetét a két világháború közt a felszabadulásig, a hallgatók létszámának alakulását, megismerhetjük a Vegyész-mérnöki Kar első dékánját, látjuk Kossuth-díjas tudósainkat, a szakmérnök- és mérnök-tanár képzéssel járó problémákat.

Végigkalauzolnak a szerzők a hiányosan felszerelt egyetemről a mai modern kutató laboratóriumokig. „Ma már a technikai tudományok korszámban élünk és ennek jellemzője a gyors és praktikus cél felé való törekvés” — olvashatjuk, és valóban ismételtlen rájövünk, ha az emlékkönyvet végigolpazzuk, hogy hosszú, küzdelmes út volt, amit kutatóink, tudósaink megtettek idáig, ahol ma már minden tanszéken a fegyelmezett rend uralkodik.

A bemutatott 100 év alatt viszont egy nem változott: a kutatógárda töretlen telkesedése, az ifjú generáció tudás-ágya. Ennek a nagy munkának oktatóink is részesei, akik itt élnek közöttünk, akikkel találkozunk nap mint nap. Nézzük meg, hogy emlékrenek ők vissza elődeikre, ismerjük meg őket még jobban!

Ehhez nyújt segítséget az Emlékkönyv, mely tartalmában és formájában egyaránt szép, és amelyben igen alapos, lelkiismeretes gyűjtőmunka rejlik. *Megéri, hogy figyelmesen átlapozzuk!*

Dr. Boldizsár Mária

## Pályázati felhívás

A KISZ Központi Bizottsága Egyetemi és Főiskolai Osztálya pályázatot hirdet:

A diák hagyományok szerepe és továbbfejlesztésének feladatai az ifjúsági mozgalomban témában.

A jelgés pályázaton részt vehet valamennyi felsőoktatási intézmény oktatója és hallgatója. A pályamunka

- terjedelme: 20—25 gépelt oldal, mellékletek nélkül
- benyújtási határideje: 1972. szeptember 30.

Pályadíjak:	I. díj	2500,— Ft
	II. díj	1500,— Ft
	III. díj	1000,— Ft

A tanulmányokat a KISZ Központi Bizottság Egyetemi és Főiskolai Osztályának címére (Budapest, V., Balassi Bálint u. 16.) kérjük beküldeni, a jelgés és a pályázó intézményének feltüntetésével.

A pályázat eredményeit az egyetemi sajtón keresztül közöljük 1972. október 15-ig.

KISZ Központi Bizottsága  
Egyetemi és Főiskolai Osztálya

## KÉTSZER KETTŐ

Fejér Laciról már eddig is sok mindent tudtunk. Egyik cikkünk sokoldalúnak, életművésznek nevezte. Finom vonalás tusrajzaival találkozunk a művészeti mellékletben, és sokszor láttuk két gyakorlat közben teniszütővel talpálni a folyosón.

Most újabb jelző kívánczik a neve mellé: Fejér Laci a mindentudó. Második alkalommal izgulnak érte évfolyamtársai, barátai, remélgük barátónál is: Mit tud megválaszolni a Televízió Kétszer kettő műsorában?

Hogy jutott eszedbe a benevezés?

A Telitalálaton akartam indulni, de ott csupa vetélkedős-előéletű „profi” indult. Később szóltak, nem akarok a Kétszer kettőben szerencsét próbálni.

Első nekifutásra kétezerhatszáz forint boldog tulajdonosának vallhatta magát. Pedig a mezőny erős volt, és sok olyan kérdést kellett kapásból ki találni, ami valahol az agytekervény legmélyén szünykált.

— **Hogyan lehet ekkora lexikális tudásra szert tenni, röpké huszonegy év alatt?**

— Nagy könyvtárunk van otthon, kiskorom óta érdekel a történelem, és nem utolsósorban a műszaki tudományokkal is barátkozom három év óta.

— **Szokványkérdés: Izgultál?**

— Az első alkalommal nem, másodsor már nagyon. Úgy éreztem, nem mennek olyan jól a kérdések.

Ez Laci túlzott szerénysége, mert ez alkalommal háromezer forint lett a nyeremény.

— **Mit csinálsz ezzel a szép summával?**

— Ha teljesül az óhajom, és megkapom az útlevelet, akkor egy európai körútra fektetem.

— **Legközelebbi programod?**

— Egy vizsga tartókból, és egy hónap múlva a Kétszer kettő.

Izgulunk! Mindkettőért!

— ESÁ —



## TÁJÉKOZTATÓ A SPORTOLÁSI ÉS TESTEDZÉSI

### LEHETŐSÉGEKRŐL

Az SZT Sportbizottsága az 1972-es idényben az alábbi szakosztályokat működteti:

Evezős, horgász, tenisz, torna (női), úszó, labdarúgó, súlyemelő.

A szakosztályok a szakszervezeti tagok részére az alábbi lehetőségeket biztosítják:

#### 1. Evezős szakosztály:

A szakosztály egyszemélyes skifekkel, 4 személyes kilbotokkal, 2 személyes kajakkokkal, dublőkkel és túrahajókkal rendelkezik. Lehetőséget biztosít ezen hajókkal együtt szobabáretra a római-parti Sportcsónakházban. A hajók és szobák igénylésének rendjét és a lehetőségeket (ill. térképek) pontos leírását az április hó végén kiadásra került körlevél szabályozta.

#### 2. Horgász szakosztály:

A BME sporthorgász egyesülete önálló szakosztályként működik. A szakosztály a tagok számára az alapszabályban rögzített feltételeket biztosítja. A lehetőségekről rész-

letes felvilágosítást dr. Jachimovits László titkár ad (28-04 mellék).

#### 3. Tenisz szakosztály:

A teniszezés időpontja: reggel 7-10 óra között. (Vasárnapon napokon abban az esetben, ha verseny vagy mérkőzés nincs.)

A tagsági díjak befizetése a K épület alagsori tornatermében, a teremkezelőknél történik, reggel 8-tól este 8-ig, bármely időpontban. A díjat befizetők bélyeggel ellátott, sorozott igazolványt kapnak. A pályák használata, labdák igénylése csak ezen érvényes igazolványokkal lehetséges.

#### 4. Természetjáró szakosztály:

Részletes tájékoztatót és a 1972. év első félévének túra-programját a januárban kibocsátott körlevél tartalmazza.

A szakosztály ügyeiben felvilágosítást nyújt: esütörtökön 10-13 óra között a MAFC Természetjáró szakosztály ügyintézője, K épület, I. em.

37. (Ábrázoló Geometria tan-szék), tel.: 11-68.

A szakosztály a körlevélben leírt kedvezményeket biztosítja tagjai részére.

#### 5. Női torna:

A BME nőbíróság kere-teln belül működik, minden hétfőn 16-18 óra között a II. tornateremben. Felvilágosítást ad: Hersiczky Lajosné, K. I. 43. (13-89 mellék). Igény esetén más időpontban is szervezünk lehetőséget testedzésre.

#### 6. Úszás:

A szakosztály 2 forint térítés ellenében, reggel 7-9 és este 18-19 óra között úszási lehetőséget biztosít a Gellért uszodában.

Jegyek igényelhetők dr. Balogh Lászlónál (Szervés Kémia tanszék, Ch. épület, tel.: 22-30 mellék).

(Folytatjuk.)

Jó sportolást, jó testedzést!  
BME Szakszervezeti  
Tanács Sportbizottsága

# Megalakult a KISZ KB Egyetemi és Főiskolai Tanácsa

1972. május 12-én megtartotta alakuló ülését a KISZ KB egyetemi és főiskolai tanácsa.

A tanácskozást több hónapos előkészítő munka előzte meg. A KB 1971 júliusában, majd 1971 decemberében a KISZ VIII. kongresszusán foglalkozott a rétegtanácsok működé-sével. Határozataik arra figyelmeztettek, hogy ifjúsági szövetségünk csak akkor képes hivatását betölteni, ha munkájában jobban figyelembe veszi az ifjúság különböző korosztályainak és rétegeinek — így a több mint 53 ezer egyetemi és főiskolai hallgatónak — saját helyzetét.

A KISZ KB mellett 1966-ban hoztak létre először egyetemi és főiskolai tanácsot. Véleményező, javaslattevő szerv-ként elismerésre méltó szerepet töltött be a felsőoktatási intézmények ifjúsági szervezetei tevékenységének meghatározásában.

A most újjalakult egyetemi és főiskolai tanács munkájában a rétegtanácsok eddig is bevált tapasztalatait alkalmazza, de feladatkörre szélesebb, mint a VIII. kongresszus előtt. Véleményező, kezdeményező, javaslattevő jogkörrel mellet a KB bizonyos kérdésekben döntési jogkörrel ruházta fel. KB határozatait az egyetemista főiskolák réteg sajátosságainak megfelelően értelmezi, végrehajtásukhoz módszertani segítséget nyújt. Segíti az intézmények közötti tapasztalatcserék megszervezését. Figyelemmel kíséri az Ifjúsági Törvényben és más jogszabályokban a rétegeket érintő rendelkezésekben megfogalmazottak megvalósulását. Képviseli a hallgatók érdekeit a szaktárcáknál, különböző társadalmi szervek-nél.

E sokoldalú tevékenységben való részvételre — a közelmúltban tartott ülésén a KISZ KB — 59 olyan fiatalnak adott megbízást — közülük négyen egyetemünk oktatói (Török Imre, Hajdú István, Lóránt

Péter, dr. Parti Mihály), Sze-kér Ottó pedig a villamoskar hallgató — képviselője —, akik eddig munkájukkal bizonyították, hogy ismerik és értik a felsőoktatási KISZ-munka problematikáját. Ugyanakkor a KB arra is törekedett, hogy a KISZ-szervezetek, a megyei és budapesti rétegtanácsok javas-latai alapján kinevezett testü-let ösztönzésével jól repre-zentáltsága felsőoktatásunk ren-dszerét.

Mielőtt az első napirendi pont megvitatására sor került volna, a tanács résztvevői úgy döntöttek, hogy tiltakozó táviratot küldenek az Egyesült Államok budapesti követségé-nek.

Az alakuló ülés első napi-rendi pontjaként a *tisztviselői megválasztására* került sor. A Központi Bizottság már korábban megválasztotta Török Imrét a tanács elnökévé és Barabás Jánost a tanács fő-titkárává. Alelnökök lettek dr. Nagy Sándor, Göndör József, Vonyó József, Bartha György és Braun Gyula. Titkárokka Rakusz Lajos, Kökény Mihály és Kovács Jenő választották. A tanács tíz állandó bizottságának működtetését az ésszerű munkamegosztás kívánja meg. Így az előkészítő, elemző, javaslatalkotó munka kisebb létszámú, az adott kérdést különösen jól ismerő kollektívákban folyhat, és a tanács plenáris ülésén ezeket az előkészített dokumentumokat vitatja meg és hagyja jóvá.

A tanács intézkedési tervet tárgyal meg a KISZ VIII. kongresszusán elhangzott egyetemi-főiskolai területet érintő javaslatok, észrevételek gyakorlati hasznosítására.

Elfogadják a KISZ-szervezetek jövő tanévi programjának tervezéséhez segítséget adó útmutatót is, amely időszakos feladatokra hívja fel a figyel-met. A politikai nevelőmunka tennivalói között jelölték meg a párt- és a KISZ-szervezetek kapcsolatának szorosabbra téte-lét, a hazafias és internaciona-

lista nevelés egysége erősítésé-nek igényét. Alapszervezeti vi-ták témájával javasolták pél-dául a végzés utáni elhelyez-ke-dés, beilleszkedés gondjait. A „Diákok a IV. öt éves ter-ve-rt” akció keretében a felső-oktatási intézmények közvetlen környezetében jelentkező gazdasági, kulturális segítsé-get ajánlottak fel. (Kollégium és sportlétesítmények építése, klubfejlesztés). A KISZ-szervezetek az egyetemi-főiskolai közélet minden fórumán — így a tanszékeken is — következe-tesen védjék a hallgatók jogait és érdekeit.

Szűcs Istvánné, a KISZ KB titkára felszólalásában el-mon-dta, hogy az Egyetemi és Főiskolai Tanács tevékenysége már 1966-ban is formabontó volt. A kötetlenebb hangvétel sokkal jobban megfelelt a hallgatók és a KISZ-szervezet igényének. *Igyekszünk elkerülni a bürokratikus módszereket.* Munkabizottságainkban meghallgatjuk a diákok tapasztatatait, hisz minden tanács-tag jól ismeri a saját iskolá-ját. Fontos, hogy a tanács tagjai a KISZ-szervezetekkel és a hallgatókkal egyaránt jó kontaktust tartsanak.

Török Imre, a munkabizott-ságokról szólva hangsúlyozta, hogy ezek ne egymástól elszigetelten működjenek. Egy-e-ty témát több bizottságban is vi-tassanak meg. Az a fontos, hogy a fiatalok egyes csoport-jainak problémáit részletesen határozzák meg és ezeket ösz-szefoglalva terjesszék a tanács együttes üléseire.

A délutáni órákban került sor a munkabizottságok önálló üléseire. A következő munkabizottságok alakultak: oktatás-politikai, nevelési, propaganda (ennek vezetője Lóránt Péter, egyetemünk szervező titkára), érdekvédelmi, szakmai-tanul-mányi, kultúr-, sport-, kollé-giumi, nemzetközi, szervezeti élettel foglalkozó.

A szakmai-tanulmányi bi-zottság vezetője dr. Parti Mi-hály, a Budapesti Műszaki Egyetem tanulmányi felelőse. A munkabizottság megbeszélte a tanulmányi érdekvédelem-mel kapcsolatos kérdéseket, a szakmai-társadalmi-közéleti munka problematikáját. A TDK-val kapcsolatban hang-súlyozták, hogy ki kell hasz-nálni a nemzetközi együttmű-ködés lehetőségeit. Megbeszél-ték az oktatáspolitikával, a szakmai gyakorlatokkal, vala-mint a fizikai dolgozók gyer-mekeit segítő akciókkal kap-csolatos kérdéseket.

Az érdekvédelmi bizottság vezetője, Horváth Judit, a Külkereskedelmi Főiskola hall-gatója. A bizottságban élénk vita bontakozott ki a társadal-mi ösztöndíjasok jelenlegi helyzetéről. Ösztöli megváltoz-nak a társadalmi ösztöndíja-sokra vonatkozó jogszabályok. Sokkal inkább védeni fogják a fiatal értelmiségiek érdekeit. A társadalmi ösztöndíj legma-gasabb összege valószínűleg megközelíti majd a Népköz-társasági ösztöndíjat. Megbe-széltek az albérléssel, a mun-kavállalásokkal, a rendkívüli szociális segéllyel kapcsolatos problémákat. Felvetették a há-zas egyetemisták gondjait is, de egyetelmű, hogy a többiek-nél nagyobb mérvű állami tá-mogatásra ők sem tarthatnak igényt.

Az érdekvédelmi bizottság el akarja érni, hogy az Exp-ress által szervezett 100 fo-rintos (egy hétre) nyaralási akciókban ne csak a középis-kolások, hanem a felsőoktatási intézmények hallgatói is részt vehessenek.

Az 1972-73-as tanév orszá-gos rendezvényei közül emlí-tés érdemel az egyetemi és fő-iskolai hallgatók országos tá-nácskozása, amelyet 1972 őszén a KB kezdeményezésére a Mű-velődésügyi Minisztérium hív-össze és amelyen az Ifjúsági Törvény végrehajtási jogszabá-lyairól is vita várható. Diák-semináriumot rendeznek „Di-ákhagyományok szerepe a ne-velő munkában, a szakember-váltásban” címmel. 1973 márciusában a nyíregyházi Tanárképző Főiskolán tartják a tudományos diákkörök Pe-tőfi-emlékülsését, majd május-ban Szege-den lesz a pedagó-gusjelöltek II. országos találko-zója.

## A félelem átváltozásai

Gyakorta hallani azt a megállapítást, mely szerint a XX. század embereinek természetesen lelkiállapota a félelem. Félelem a pusztító erők mindennapos fenyegetésétől, a rádió és a televízió sokkoló híreitől, a szemünk előtt emelkedő áldozati hekatombáktól, a mindent leromboló átokfutásaitól, a holnapok bizonytalanságától. Soha nem volt közelebbhez kerültünk az emberiség elpusztításá-nak lehetőségéhez. A bom-bákat hordozó repülőgépek kiszámíthatatlan startja lelki-állapotunk meghatározója lett — végződik az indok-lás, és én századszorra is úgy hallgatom végig, hogy bár nincs bennem kétkedés a felsoroltak realitásáról szemben, mégsem érzek intenzív félelem. Nincs benne más, csupán ismételt tiltakozás az erőszak és az abból profitáló ellen. Miért? A költői kérdés a vá-lasára mégis keresem a vá-lasát: vajon milyen utat járt be az ember addig, míg ki tudta söpörni életéből a halálfélelmet? Az archaiszus ember számára a félelem még sokkal jelen-valóbb volt, mint a mi szá-munkra. A létét fenyegető örökös veszély, mely hol el-lenségei, hol pedig vala-mely ismeretlen természeti erő képében jelentkezett, valóban meghatározta lelki-állapotát. Naponta félt, harcolt ellene, és ugyanak-kor igyekezett is kiengesztel-ni. Rettegése mindinkább vallásos formát kapott és feloldódott annak rituális szertartásaiban. A védeke-zésre sokszor képtelen ember így vezette le félelmét, és így alakultak ki a félel-met kompenzálni igyekvő vallások is. Az északi népeknél, elsősorban a kelták-nál és a germánoknál, a halálfélelem már halál-vágygá várt, úgy, hogy az ó lelkükben a félelem sokszor vágy volt és a vágy sokszor félelem.

A keresztény civilizá-ció megjelenésével ez a vallási menedék fokoza-tosan szublimálódott és hí-vei a halál realitásától épp úgy elszakadtak, mint az élet nyers megkívánásától. A barbár ritusok helyébe keresztényi tisztasági szer-tartások léptek és a halál-vágyat a túlvilág tisztas

örömei utáni vágy váltotta fel. Az elsőlítő halál-szírén-ek az angyalok suhó-gó szárnyú rendjével azonosul-tak. Mindez az északi né-peknél a keresztény nép-szövetségbe való belépése idején, vagyis a X. és a XI. században, a cluny szerze-tesi reform éveiben történt. Igaz, a beolvadás nem volt zavartalan, mivel a keresztényiséget sokáig az a ve-sztély fenyegette, hogy a mexikói indiánok sötét halálvallásához válik ha-sonlóvá —, de végül is győ-zött a humánus jelleg. A halálvágyat a boszorkány-ság és a babonák közé számították.

Múltak a századok, és a halál szelleme mindin-kább a tudat alá került. Az emberek természetesen még akkor is félték, de félelmük már felhígult egy mindent kárpotoló mennyország ígé-retében. Hitték, hogy életük nem zárulhat le a halál pil-lanatában, hogy az igazi boldogság csak akkor kez-dődik.

Mi már a civilizációnak egy olyan egyszerű lelki apparátusával rendelke-zünk, amely segít elfeled-tetni velünk életünk véges voltát, és a halál közelségé-ben sem engedi, hogy a fé-lelem elhatalmasodjon raj-tunk. Félretolja emlékeze-tünkűl a halál örökös je-lenlétét, ahogy azt isten lé-tezésével és egyházának túlvilági ígéretével tette, így aztán képessé váltunk arra is, hogy a halál soha-sem múló — és ma még in-kább erősödő — fenyegeté-sei közt félelemérzet nélkül személtjük a pusztítás ké-pét. A rádió és a televízió hírei már nem sokkolnak, és bár megborzongunk a halottak képétől, az eszte-len pusztítás elleni tiltako-zásra nem félelmünk moz-gósít. Az átokfutók még csak tőlünk távol rombol-nak. Vajon ez az immuni-tás nem rejti-e magában a közönyt is? Félni senkit sem szabad megtanítani, de közönyössé válni sem engedhetjük egymást. Szá-munkra már nincs kárpó-toló mennyország, a boldog-ság elérésének lehetősége csak itt a földön adatott meg. Egymás között, és azok között, kiket ma ezer-szám fosztanak meg ettől az esélytől.

Nagy Csaba

## KIRGIZIA GÉPIPARA

Mind a 15 szovjet köztár-saságba, 600 címre indulnak el azok az önrítő tehergép-ek, amelyeket a frunzei autógyár készített. Ez a kirgiziai vállalat az első autógyár Közép-Ázsiában, egyben jel-lemző példája annak a köl-csönös testvéri segítségnek, amit a Szovjetunió népei egy-másnak nyújtanak. A gyár létrehozásában valamennyi szovjet köztársaság szakembe-rei részt vettek.

Kirgiziában — ahol az Ok-tóberi Forradalom előtt ritka-ságba ment a fémme-gmunkáló foglalkozás — mo-dern gépipar jött létre. Elekt-romos és mezőgazdasági gé-pek, fémforgácsoló szerszám-gépek és fizikai műszerek, öm-lékű gépsorok és petroké-miai felszerelések készülnek ma a kirgiz vállalatoknál.

(Budapest—APN)

## RÉSZECSCKE-GYORSÍTÓ ROSENDORFBAN

A rosendorfi Központi Mag-fizikai Intézetben szovjet és NDK-beli szakemberek ré-szecskegyorsító berendezés felszerelését végzik. Az új berendezés próbatüzemlése január végén megkezdődött. Az érdekes gépegyes, amely-nek terveit a leningrádi elektromos mérőköszülékek tudományos kutató intézete-nek kollektívája dolgozta ki, a szovjet ipar első ilyen tí-pusú export „mintapéldá-nya”.

A szovjet szakértők jelentős gyakorlati segítséget nyúj-tanak kollektívánknak — mon-dotta Rudolf Weinbrecht, a rosendorfi intézet egyik ve-zetője. Országunk fizikusai-nak hamarosan lehetősége nyílik a precízios kutatások végzésére a magfizika és a szilárd testek fizikája terü-letén.

(Budapest—panorama)

## DUPLA HIBA

Május 6-án megjelent 15. számunkban közzöltük a 17. Művészeti Melléklet írásait és grafikáit.

Az újság 6. oldalán A régi műszikák kertje című vers tévedésből — nem a szerkesz-tőség hibájából — Papp Má-rió szerkesztésével jelent meg, noha a verset Hiba Mihály írta.

Igy kétszeres hibával ál-lunk szemben.

## REKTORI TANÁCSÜLÉS

Május 22-én ülést tart egyetemünk rektori taná-csa.

Az ülésen megvitatják a BME IV. üléves fejlesztési tervéről és végrehajtásának helyzetéről készült jelentést; az ágazati gazdaságtan, a szervezés- és vezetés-tudomány oktatása egyetemünkön

című anyagot; a nők helyze-tének javítására hozott egye-temi tanácsi határozat vég-rehajtásáról készült tájékoz-tató jelentést. Végül a MAFC alapítása 75. évfordulójának megünnepléséről és az 1973—75. évi tudományos illésza-kok tervéről tárgyalt a rek-tori tanács.

## YOKOSO SAPPORÓ! 4.

Estére színházjegyem is volt egy kabuki színház-ban, meg is beszéltem, hogy 7-8 óráig vendégségben leszek, utána elmegyek a színházba, de olyan jól éreztem magam Tanimotóknál, hogy nem mentem el. Nagyon jól össze-barátkoztunk. A kislányt és mamáját bevittem a férfi kor-csolyaversenyre, a kislánknak meg szereztem jegyet egy ho-kimeccsre. Tanimotó szan meg egyszer eljött velem a városba táskát venni. Ezután meghí-vott ey japán kisévndőglőféle-be. Munka után ide szoktak betérni a férfiak vacsorázni meg iszogatni. Tényleg, nők alig voltak. Egy egész kis hosszúság terem közepén egy hosszú pult, mögötte a vendég szemelátára készítettek el az ételt. A pult másik oldalán a vendégek ültek egymás mel-létt egy sorban, eszegették és egyedvűen figyelték a sürgő-lődő, főzőgető felszolgálókat. Az egyik sarokban egy tv is volt, aki akarta, nézhetett épp az olimpiát közvetítették. Ugy körülbelül hárs ember ehetett itt egyszerre.

Amikor beléptünk, két ven-dég távozott, mi lehup-pantunk a helyükre. Azonnal hoztak egy kis forróvizet tö-rülközőt henger alakra sodor-va (nyáron állítólag ezek jég-hidegek) és egy csésze keserű teát. Érdekes, hogy először Ta-nimotó szant szolgálták ki, de amikor megtudták, hogy euró-pai vagyok, és az olimpiát in-

dulok, akkor már engem. Nem tudom, azért hogy mutassák, ismerik az európai szokásokat is, vagy azért, mert az olim-pián indulok. Ezután tempu-rát ettünk, mert állítólag Sapporóban ezt itt készítik a leg-jobban. Már ettem máshol is tempurát (persze, csak itt, Ja-pánban), de tényleg itt volt a legfinomabb. A tempura 2-3 féle hal és rák valamiben meghepergetve és kisütve, aztán meg zöldpaprikát (leg-alábbis ahhoz hasonlított) meg gyökereket is megheperget-tek ebben a valamiben, majd azt is kisütik. Az ember tá-nyúrája először csak egyet tesznek, aztán ha azt meget-te, kapja a következőt. Egy kis pohárban barna ecetszerű szós van, abba kell megmár-tani a tempurát, és akkor kell megenni. Nekem a japán étel-ek közül ez ízlett a legjobban. Pálcikával aránylag elég köny-nyen lehet ennét, mert olyan hüvelykujj nagyságú halacs-kák voltak. Ezután ismét hoz-tak zöld teát, ebből annyit ihattot az ember, amennyit csak akart, de nekem egy csé-sze bőven elég volt. Még sze-rencse, hogy egészen kis csé-sze volt.

Aztán felültünk a metróra, amit az olimpia tisztele-tére építettek (nagyon hason-lít a mi metrónkra), és húsz perc múlva már a falunál voltunk.

(Folyt. köv.)

Almágy Zsuzsa

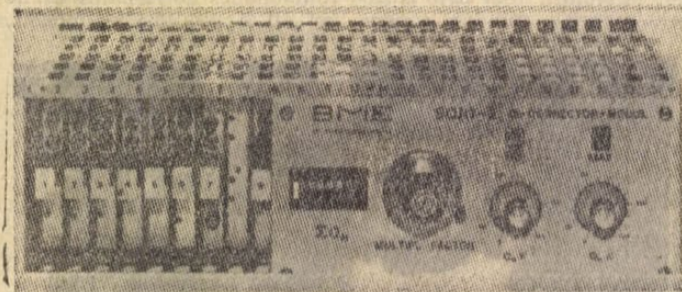


# BME

# N V

(Folytatás az 1. oldalról)

Folyamat szabályozási tanszék: Processa folyamatellenőrző és mérő analóg aritmetika, számítógépre illeszkedő bemérő berendezés, programozható digitális oktató-be-



Processa folyamatellenőrző és -mérő analóg aritmetika

rendezés, híd-járműrendszer modellezés.

Híradás és Műszeripari Technológiai tanszék: Automatikus üzemű, kisnyomású, hidraulikus fröccsajtológép.

Híradástechnikai Elektronika Intézet: Programozható áramkörvizsgáló automata.

Műszer- és Méréstechnika tanszék: Automatikus kapacitás és veszteségi tényező mérőberendezés, Autobalancing Capacitance Deviation Bridge, Demonstrációs ferritmémória, generátorok üzem közbeni szigetelési állapotát vizsgáló berendezés.

Villamosmérnöki Matematika: „Signacord” többcsatornás analóg jelelőző konverter.

Minden kiállítónknak sok sikert, minél több szabadalmaztatást, sorozatgyártást és BNV-díjat kívánunk!

T. I.

## HOLDJÁRÓ, AUDIOVIZUÁLIS ESZKÖZÖK, MEG MINDEN...

Lapunk tördelésének napján, pénteken nyitotta meg kapuit az ez évi Budapesti Nemzetközi Vásár. Így részletes beszámolót nem adhatunk az ott látható sok érdekességről, műszaki újdonságról. Mégis legalább nagy vonalakban ismertetni kell néhány érdekességet. Elsősorban a Szovjetunió hatalmas és gazdag anyagú pavilonjára kell az érdeklődők figyelmét felhívni. A pavilon hátsó részén látható a Lunohod-1 mérethű másolata, amely mellett az ismertető szöveget nemcsak fülhallgatókon lehet megkapni, hanem ötletes fényújság is ismerteti a szovjet űrutatás eredményeit. Emellett a pavilonban folyamatosan bemutatják „A világűr meredek ösvényén” című filmet is.

A szovjet pavilonban az idén a korábbiaknál nagyobb mennyiségben és arányban mutatnak be közszükségleti cikkeket. De bő teret kap a gépgyártás, a műszeripar, az elektronika és a gépköcsigártás is. A kiállított tárgyak 85%-a új az előző években láthatókhoz képest. Ez is mutatja a Szovjetunió gyors ipari fejlődését.

A magyar-szovjet gazdasági együttműködés számos szép példája látható a pavilonban. Az Egyesült Államok kiállít-

ását idén az oktatásügynek szentelte. Számos felszerelést és berendezést mutatnak be, amelyek mint egészen korszerű audiovizuális eszközök könnyűítik a pedagógusok munkáját.

Érdekes a műanyag korcsolyapálya-fedőanyag, amely fagyasztás nélkül tesz nyáron is lehetővé a korcsolyázást. Különlegesség Mr. Owen, Dakota törzsbéli indián, (eredeti nevén Wiokyoohpyata Hoisina), aki Amerika-szerte ismert pipafaragó művész.

A kanadai kiállítás az előző évekhez hasonlóan a faipar számos új gépét ismerteti, és általában érdekes keresztmetszetet ad a fejlett kanadai iparról.

## Felsőbb algebra

Második kiadásban jelentette meg a Tankönyvkiadó A. G. Kuros „Felsőbb algebra” című művét.

A felsőbb algebra minden képzelet matematikus matematikai műveltségének lényeges alkotórésze, így nem kis jelentőségű, hogy magyarul is megjelent a neves szovjet szerző műve.

A könyv XIV fejezetre oszlik, köztük a mátrixszámítás, a polinomok és gyökeik, a lineáris terek, az euklideszi terek, a kvadratikus alakok ismertetésére.

A gazdag kötet második függelékének szerzője Pollák György, aki egyben a könyv fordítója is. Ebben a függelékben a kombinatorikával foglalkozik.

A mű végén gazdag irodalomjegyzék található.

## Szovjet–magyar tudományos együttműködés

A szegei József Attila Tudományegyetem és a Belorusz Tudományos Akadémia Fizikai Kutatóintézete — hosszúlejárattal szerződés alapján — rendszeresen kicserélik a spektroszkópiát, a luminiscenciát és lézertechnikai kutatások során szerzett tapasztalataikat. Közösen informálják egymást a legújabb eljárásokról és eredményekről.

A kvantumgenerátorokhoz alkalmazott új anyagfélések felfedezése, az organikus színezőkhöz kapcsolódó általános lézerméret kidolgozása, valamint a luminiscencia és a spektroszkópia területén, a belorusz kutatóintézetben elvégzett alapvető kutatások eredményeinek megismerése elősegítette a szegei egyetem új kutatási irányvonalának kialakítását. A belorusz fizikusok segítettek magyar kollégáinknak egy színezőanyagos lézer összerakásában, a szerves vegyületek fénykeltő hatása tanulmányozásának megszervezésében.

A belorusz kutatóintézet vezetőjének — B. Sztjepanov akadémikusnak — a tudományos együttműködés bővítése és elmélyítése terén kifejtett munkássága elismeréseként a szegei egyetem tudományos tanácsa a tiszteletbeli doktor címet adományozta.

## OMEGA-HAJÓ

A vasárnapi Omega-klub megkapta a 700 személyes Hunyadi nevű hajót. Indulás: szombat este 10 órakor a Vigadó téri hajóállomásról, érkezés 12-kor, ugyanarra. Részvétel: kizárólag klubtagsággal és előreváltott jegyekkel. Az első Omega-hajó május 20-án indul, a dunai programokat előrelátólag többször megismétlik.

## EGY KICSI LÉPÉS

### A Közlekedési Kar tájékoztatójáról

Megjelent az újabb „K újság”. A megszokott karri vonatkozó hírek, tudósítások után az olvasó a Nyílt tér nevezetű rovatra bukkan, ahol az elmúlt számban Gondoljunk-e? címmel közölt cikke olvashatók válasszok.

A tájékoztató szerkesztői szerint messzemenően elérte célját a vitaindító cikk, és annak reményében, hogy a BME oktatási színvonalának javulását eredményezik egy általános vita kialakulásával — közlik a már említett válasszócikkeket.

Varga Zoltán, a Gondolkodunk-e? cikk írója néhány, a reformtantervvel kapcsolatos hiányszószót sorolt fel, hallgatói szemszögből — a K újság előző számában. Amelyre elsőként a Gépelemek tanszék reagált. Miután közlik, hogy ők gondolkodnak — sokat és sok mindenben, sőt nemcsak gondolkodnak, hanem el is gondolkodnak — felteszik a kérdést: „Miért van az, hogy sokaknál a nagy akarás és lendület a sikeres felvétel után — enyhén szólva — lecsökken? A cél: a léte — ha sürölva is — átvinni?” Ezt még követi néhány kérdés. Végző soron egy bizonyos kompenzáló hatású Gépelemek tanszék válaszcikke, amelyet így összegeznek: „Tény, hogy az egyetemi oktatóknak sokrétű feladatköri elején kell legyen a hivatásuk, nevelés, a hallgatók gondolkodásának befolyásolása és fejlesztése. Tény az is, hogy jó eredmény csak a hallgatók és az oktatók által az igényes és folyamatos önkormányzat alapján közösen végzett munka után adódhat. Ezen is érdemes elgondolkozni.”

Tehát egy újabb lehetőség az — elgondolkodásra. Dr. Fekete Tibor adjunktus (Mechanika tanszék) feltétlenül helyesli, ha a hallgatók bátran és ösztönösen irnak valódi, vagy vélt sérelmeikről — a KISZ-bizottság lapjában. Megemlíti, hogy a hallgatók kontra oktató vitában mindkét részről kultúrebemberek vesznek részt, következtésként elvárható, hogy a jelzők és kifejezések erőssége is kulturált emberhez méltó legyen. A központi kérdéskör, hogy gondolkodjunk-e, így vélekedik: „Rendeteg ismeretanyagot kell elsajátítani:

könnyűt és nehezét, népszerűt vagy kevésbé népszerűt tárgyak keretében, szívesen, vagy morogva... de mindenestre, tanulni kell! Ismereteket nélkül nem lehet gondolkodni, és így mérnöki színvonalú ismeretek nélkül sem lehet mérnöki gondolkodásra szert tenni.” Majd összegzi is röviden a vitacikk kapcsán kialakult véleményét: helyesnek tartja a kialakuló vitát, érdemes elgondolkozni a problémákon — és ama kultúrebemberek hangnemt is fontosnak tartja, akik problémáznak.

Ezt követi egy válasz a válasszókra. Varga Zoltánnak adatott meg a lehetőség, hogy véleményét kifejtse (vitaindítóként) a reagálások kapcsán. „A fő probléma valóban a gondolkodás. A Gépelemek tanszék a gondolkodást az órákon, a szünetekben készített rajzokkal, a számonkérés minőségének fokozásával, a kiadott példák csökkentésével, valamint méretekkel próbálja megváltoztatni.” Majd feltételezi, hogy a tanszék többisége a gondolkodást úgy próbálja elérni, hogy a „megterheléseket fokozza” — és hozzáteszi, hogy nem gondolnak arra, „hogy a hallgató is ember, és a tanúlson kívül mást is szívesen csinálna”.

Nem tudom, hogy a vita során felmerült problémákat, válaszokat és válasz-válaszokat milyen mélységű tolmácsolja, vagy képviseli a K újság. Azt sem tudom, hogy a most kialakuló diplomaiikus pozícióharc, a játékszabályzat, a kultúrebembeh méltó magatartás megfogalmazása vajon a reális megoldásokhoz vezet-e. Egy azonban biztos, amíg egy hallgató (a vita cikkről) és az oktatók között alakul ki vita, az valóban mellékvágnágyra terelheti a reformtanmenet felmerülő problémáit, amelyeken épp vitázni akarnak. Bár egy kicsi lépés ez is a mindent átfogni akaró vita célja felé. De ha belátható, hogy oktató és hallgató között kialakulhat hasznos együttműködés, és a meglévő problémákat, nehézségeket a változtatni akarás közös erővel talán lehetséges — akkor ez a kicsi lépés nem lesz felesleges.

— Peregé —

# MOSOLYGÓ TUDOMÁNY

FOLYTATJUK Szőke Béla gépészmérnök kéziratos gyűjtésének közlését:

Excentrikusok volnának-e a matematikusok? Különlgesek, egyéniek, és eltérnek-e a rendestől?

Bizonyos szempontból úgy is van. Hogy valóban matematikus legyen, tehetségét nem a pénz szerzésére, vagy a hatalom elérésére fordítja, hanem a matematikai gondolkodás kifejlesztésére. Ezért a kérdést a következőképp kell feltenni: Excentrikusak-e a matematikusok ebből a szempontból, vagy más szempontokat kell ennél figyelembe venni?

Igaz, ösztön megvallva, nem tudom. Engedjék meg, hogy olyan matematikusokról beszéljek, akiket nagyon jól ismertem:

FEJÉR LIPÓT Magyarországon született 1880-ban. Mindössze húszéves volt, amikor kidolgozta a „Fejér-féle elméletet”. Disszertációja (huszonkét éves korában doktorált) ezzel az elmélettel foglalkozik, és ismételtelen vissza-visszatérő kérdései felfedezéséhez: szabatosabb fogalmazásokat, analógiákat, alkalmazásokat, általánosításokat talált, és követte tételének alkalmazását a szomszédos területekre. Egyébként kiváló eredményeket talált más területeken is, de a kezdő felfedezőse maradt továbbra is munkájának központja.

Dolgozatait igen világosan fogalmazta, mind könnyen olvashatók. Ez munkamódszerének tulajdonítható. Ha rájött egy gondolatra, a legnagyobb gondossággal foglalkozott vele, igyekezett azt tökéltetni, egyszerűsíteni és a lényegtelenektől mentesíteni; gondosan foglalkozott vele mindaddig, amíg a gondolat tisztán láthatóvá vált. Végül is olyan művészi munkát alkotott, amely nem volt hosszadalmas, de tökéletesen befejezett.

Matematikai készsége mellett művészi tehetsége is volt. Szerette a zenét és zongorán játszott. Különlös képessége volt történetek elbeszélésére. Valódi „mesemondó” volt. A történet elmondásánál felváltatta azt a személyt, akiről beszélt, és megfélelő taglejtéssel támasztotta alá mondkáját. Igen szeretett beszélni oktatójáról, Schwarz Herman Amadeuszról. Amikor a nagy matematikusok kisebb sikertereiségeiről beszélt, ellenállhatatlan volt, és nem lehetett elfojtani a nevetést.

A TEHETSÉGEKNEK ez a változatossága oly kérdést vetett fel, amelyről gyakran hallottam: Hogyan lehet az, hogy Magyarországból annyi matematikus tehetség került ki? Magyarország kis ország, alig

iparosítva, és aránytalanul nagyszámú matematikust adott a világnak, akik közül sokan épp az Egyesült Államokban tevékenykedtek. Miért volt ez így? Nem lehet erre nézve kielégítő választ adni és az a felfogásom, hogy Magyarország nemcsak kiváló matematikusokat, hanem sok zsenit és néhány fizikust is adott a világnak. Azonban azt hiszem, ami a matematikusokat illeti, e tekintetben a feleletet Fejér személyében lehet megtalálni: Elméletnek sikere sokakat vonzott a matematikus pályára, és ehhez járult még az ő személyes varázsa. Kávéházban ült le fiatalokkal, akik igyekeztek őt utánolni, ahogy képleteket írt az étlapra és váltakozva beszélt a matematikáról és történeteket mesélt a matematikusokról. Tényleg, azok a matematikusok, akik vele egykorúak voltak, vagy valamelyest fiatalabbak, személyének befolyása alatt állottak, és sokan indultak el matematikai pályáikon az ő problémáival foglalkozva.

A róla esztelt kép kiegészítésül közölnöm kell még néhány megjegyzést, amelyet magam is hallottam.

NEMTORSZÁGI összefoglaló történt. Ebben az időben „magántanár” voltam. Ennek lényegét nem tudtam megmagyarázni. Pénzügyileg bizonytalan állás, valahogyan hasonló, de nem egészen olyan, mint a segédtanár — a józan észnek köszönhető,

hogy ez az állás immár megszűnt. Nős voltam, és a feleségem lefénképezte a matematikusokat. Lekapta Fejért három vagy négy matematikus társaságában az egyetlen homlokzata előtt, az út kereskérévágásán, és épp második felvételhez készült, amikor Fejér megszólalt: „Milyen derék asszony! A professzorok egész tömegét az utca kereskérévágásán veszi fel, hogy egyszerre áttekinthetők legyenek és azután a férje kaphassa a fő helyet.”

Egy másik összefoglaló (néhány évvel később) Fejér nagyon haragos volt egy magyar topológival foglalkozó matematikusra; a nevé nem mondhatom. Fel és alá sétáltam Fejérrel, aki nem szűnt meg beszélni haragjának cél-táblájáról, közben élesen így szól: „Es amit ő mond, az nem más, mint az igazság topológiai térképe.” Ebből elképzelhetik önk, hogy mennyire lehet eltorzítva egy topológiai térkép.

OH, IGEN, ne felejtsek el ezt a kérdést: excentrikus volt-e Fejér? Míndezem események után, ha önk láhatták volna őt, valóban excentrikusnak találnák. Miután azonban nem akart különbözni a maga természetétől, a budapesti középosztály egy bizonyos rétegétől, melynek szám-magja a Fejér modorát szinte modorosságba hajlóan tanúította, akkor ő csak minnyte fél excentrikusnak volna tekinthető.

## A harmadik Zsigulimodell

A volgai autógyár végszereldejét 1972-ben elhagyja a félmilliomodik gépkocsi.

A végszerelde 1970-ben üzembe helyezett első egysége a közismert VAZ-2101 típusú Zsigulit, a második egység a már univerzális, ötajtós VAZ-2102-eseket gyártotta.

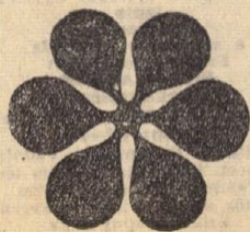
A végszerelde harmadik egysége, a tervek szerint még ebben az évben megkezdji az üzemelést. Termelése a másik kettőhöz hasonlóan, évi 220 ezer személygépkocsi lesz.

Az új típusú Zsigulit az elegáns, nyújtottabb formájú, kényelmes VAZ-2103-asokat, 75 lóerős motor hajtja, maximális 150 km/óra sebességgel. A sebesség növelése a fékrendszer további korszerűsítését tette szükségessé. Vákuumos fékhatás-erősítőt alkalmaztak, a hátsó keréken a fékdob és a fékpofák közötti távolságot automatika szabályozza. A fékrendszer meghibásodását a műszerfalon lámpa ketyulladása jelzi a vezetőnek.

Az új modellt négy fény-szóróval és kétszínű jelző-lámpával látják el. A hátsó világítás fehér és narancsszínű. A kocsi oldalán is lesz irányjelző. Az ajtókeretek díszlecezt kapnak. A kerekeket elegáns díszárcsával látják el. A rendszám-tábla tartókerete és a kipufogódob krómozott lesz.

Az utastérben szintén változások lesznek. Az első ülésnek négyszínű kárpitot kapnak, a hátsó ülések közé lehajtható könyöktámaszt építenek.

Alekszej Szavvatyejev



## CSILLAGTÚRA



A Nagyréten az esős idő ellenére is jó volt a hangulat



A csapatok útközben válaszolnak a kérdésekre (Novák Ernő felvétele)