

ELEKTROTECHNIKA

<p>Előfizetési díj:</p> <p>Egész évre 24 pengő. Fél évre.. .. . 13 pengő.</p> <p>Hirdetések egyszeri közlésének díja:</p> <p>Egész oldal.. .. . 112 pengő. Fél oldal 72 pengő. Negyed oldal 48 pengő. Nyolcad oldal 32 pengő.</p> <p>Állást kereső egyesületi tagok hirdetésait rendkívül mérsékelt áron közöljük.</p>	<p>A MAGYAR ELEKTROTECHNIKAI EGYESÜLET HIVATALOS KÖZLÖNYE.</p> <hr/> <p>Szerkesztőség és kiadóhivatal: V. Honvéd-utca 22.</p> <hr/> <p>Főszerkesztő: Wilczek Ernő. Szerkesztők: vitéz Gohér Mihály és Lenkei Andor. Belmunkatárs: Déri György.</p>	<p>Tagsági díj:</p> <p>Úgy Budapest-i, mint vidéki tagok részére évi 24 pengő.</p> <p>A „Magyar Elektrotechnikai Egyesület” tagjai a lapot díjmentesen kapják.</p> <p>Az Egyesület címe: V. Honvéd-utca 22.</p>
--	--	--

TARTALOMJEGYZÉK: A Magyar Elektrotechnikai Egyesület XXXII. rendes közgyűlése 1935 május 9-én. — A Magyar Elektrotechnikai Egyesület tisztikarának és választmányának névsora. — A Magyar Elektrotechnikai Egyesület tagjainak névsora. — *Dr Eisler János:* A megengedhető villamos igénybevétel átütés nélküli megállapításának a lehetősége és ennek elméleti igazolása. — *Dr techn. Babits Viktor:* A távolbalátás fejlődésének újabb irányai. — Lapszemle és kisebb közlemények. — Személyi hírek. — Üzleti hírek.

A Magyar Elektrotechnikai Egyesület XXXII. rendes közgyűlése 1935 május 9-én.

XXXII^o assemblea générale della Società Elettrotecnica Ungherese al 9 Maggio 1935.

XXXII. ordentliche Generalversammlung des Ungarischen Elektrotechnischen Vereines, am 9 Mai 1935.

XXXII^e assemblée générale ordinaire de la Société Electrotechnique Hongroise, le 9 mai 1935.

XXXIIth general convention of the Hungarian Electrotechnical Society, the 9th May 1935.

Jelen voltak: v. Verebélj László és v. Pétery István alelnökök, Longauer Ferenc főtitkár, Willheim Gusztáv igazgató, Wilczek Ernő főszerkesztő, dr Vikár Géza ügyész és 90 egyesületi tag.

vitéz Verebélj László elnök: Mélyen tisztelt Uraim! Van szerencsém Egyesületünk mai napra hirdetett XXXII. rendes közgyűlését megnyitni és a szép számmal megjelent kartársakat szívesen üdvözölni. Különösképpen üdvözölöm a különböző testületek és egyesületek képviselőitében megjelent Thoma Frigyes (Budapesti Mérnöki Kamara), Dembitz Gyula (Budapesti Villamfelszerelők, Műszerészek és Látszerészek Ipartestülete), dr Ferenc Pál (Magyar Kémikusok Egyesülete), dr Frohner József (Magyar Mérnök- és Építész-Egylet), Söpkéz Sándor és dr Haidegger Ernő (Magyar Villamos Művek Országos Szövetsége) kedves vendégeinket.

Megállapítom, hogy mai közgyűlésünk határozatképes, mert a f. hó 2-ára egybehívott közgyűlésünkön elegendő tag nem jelenvén meg, a mai napra összehívott közgyűlés alapszabályaink értelmében a megjelent tagok számára való tekintet nélkül határozatképes. A jegyzőkönyv vezetésére fölkérem Füsztér Ferenc, hitelesítésére pedig Söpkéz Sándor és dr Liska József tagtársakat.

Mélyen tisztelt közgyűlés! Nagy sajnálattal jelentem, hogy *Zipernowsky Károly* elnök úr gyengélkedésére való hivatkozással közvetlenül közgyűlésünk megnyitása előtt értesített arról, hogy a mai

közgyűlésen az elnöki teendőket nem láthatja el. Amidőn ezért nekem jutott az a megtiszteltetés, hogy közgyűlésünket vezessem, azt hiszem mindnyájunk helyeslésével találkozom, ha első gondolatomban feléje szállok és kérem a közgyűlést, méltóztassék úgy határozni, hogy Zipernowsky elnök urunkat a mai közgyűlés alkalmából üdvözöljük, szeretetünkről és ragaszkodásunkról biztosítsuk, őszintén kívánva, hogy egészsége mielőbb annyira helyreálljon, hogy őt körünkben ismét üdvözölhesük. (Éljenzés, taps.)

Mélyen tisztelt Uraim! Örömmel emlékezem meg arról, hogy a Kormányzó Úr Öföméltósága *Bornemisza Géza* nagyrabecsült kartársunkat f. évi március 4-én m. kir. kereskedelemügyi miniszterré nevezte ki. (Éljenzés, taps.) A kinevezés alkalmával Egyesületünk Ónagyméltóságát föliratban üdvözölte és arra kérte, hogy amint a multban, úgy a jövőben is támogassa Egyesületünket közhasznú céljai elérésében. A magyar elektrotechnikusok bizalommal várják *Bornemisza Géza* munkálkodását az energiagazdálkodás, vezetékek és erőművek építése, a vasútvillamosítás s a villamos ipar föllendítése terén és teljes munkakészségükkel állanak rendelkezésére, hogy ezirányú terveit sikerrel megvalósíthassa. (Általános helyeslés.)

Nem mulaszthatom el ez alkalommal, hogy egy másik örvendetes eseményről is be ne számoljak, t. i. arról, hogy *Plósz Pál* tagtársunkat, Egyesületünk köztiszteletben álló társelnökét, április hó folyamán Budapest Székesfőváros Elektromos Művei vezérigazgatójává nevezték ki. (Éljenzés, taps.) *Plósz Pál* Egyesületünk választmányában és bizottságaiban mindenkor önzetlen és eredményes munkát fejtett ki, nagy elfoglaltsága ellenére elvállalta a „Biztonsági szabályzat erősáramú villamos berendezések számára” átdolgozása céljából alakított Egyesületközi Nagybizottság elnöki tisztét is. Legyen szabad remélni, hogy értékes munkásságát és támogatását a jövőben sem fogjuk nélkülözni.

Ugyancsak nagy örömmel emlékezem meg *Szaszovszky Ottó* kartársunknak Budapest Székesfőváros Elektromos Művei helyettes vezérigazgatójává való kineveztetéséről. (Éljenzés, taps.) *Szaszovszky Ottó* választmányunkban és bizottságainkban mindenkor értékes tevékenységet fejtett ki és reméljük, hogy támogató munkásságával a jövőben is mellettünk fog állni közérdekű céljaink megvalósításában.

Örömünkbe azonban, sajnós, ürmcsepp is gyűl. Szomorú szívvel kell megemlékeznem arról,

hogy az elmúlt évben Egyesületünket *Lampel Géza* elhúnyta súlyos veszteség érte. *Lampel Géza* Egyesületünknek megalapítása óta tagja volt, hosszú éveken át választmányunkban és több szakbizottságunkban, legutóbb mint szakbizottsági elnök, fejtette ki érdemes tevékenységét. Szeretreméltó egyéniségével, széles látókörével és nagy gyakorlati tudásával mindig mellettünk állt Egyesületünk fejlesztésében. Emlékét, mint áldozatkész és önzetlenül támogató kartársunkét, kegyelettel fogjuk megőrizni.

Elnök: Mélyen tisztelt Közgyűlés! Napirendünk szerint most következnek az elnöki megnyitók. Mint-hogy *Zipernowsky* elnök urunk személyesen nem jelenhetett meg, méltóztassék megengedni, hogy megnyitó beszédét fölolvastassam, ezzel is kifejezést adva annak a szoros szellemi kapcsolatnak, amely közte és az Egyesület között még távolléte alkalmával sem szűnik meg. Fölkérem *Longauer Ferenc* főtitkár urat, hogy *Zipernowsky* elnök úr megnyitóját fölolvasson szíveskedjék.

Elnöki megnyitó.

(Fölolvassa *Longauer Ferenc* főtitkár.)

Mélyen tisztelt Uraim! Amidőn a Magyar Elektrotechnikai Egyesület 1934 évi tevékenységéről óhajtok beszámolni, szükséges, hogy legelőször is az elmúlt évi általános gazdasági helyzettel foglalkozzam.

A m. kir. Kormány mind belföldi, mind külföldi viszonylatban, a nehéz körülmények követelte előrelátással és körültekintéssel, intézte az ország gazdasági ügyeit.

A pengő belföldi vásárlóképességét nemcsak megtartani, de bizonyos mértékben még növelni is sikerült. Az államháztartás helyzete lényegesen javult. A kedvezőtlen viszonyok szabta szerény kérések között, céltudatos kiválasztott és végrehajtott közmunkák következtében a fogyasztási cikket gyártó iparok foglalkoztatottsága is javult. A gazdaadósságok védelme lényegesen könnyítette a mezőgazdaság helyzetét.

A külkereskedelem érdekében folytatott céltudatos tárgyalások eredménye kedvező volt. A mezőgazdaság terményeinek a védett olasz, osztrák és német piacokon — a nyílt piaciaknál jóval magasabb árakon — történő értékesítése következtében a belföldi terményárak is emelkedtek.

A külkereskedelmi forgalom az 1933 évi 704 millió pengőről 750 millió pengőre emelkedett. Ennek ellenére külkereskedelmi helyzetünk — a külföld egyre fokozódó önellátási törekvései következtében — rosszabbodott, mert az 1933 évi 78,7 millió pengő kiviteli többlettel szemben 1934-ben csak 58,5 millió pengő külkereskedelmi aktívum áll.

Villamos energiagazdálkodásunk szempontjából nagyfontosságú esemény volt az 1931 évi Villamosügyi Törvény 1934 október 1-ével történt hatálybalépése. Miként minden törvényes intézkedésnél, úgy a Villamosügyi Törvény esetében is, a gyakorlati életre való kihatás attól függ, hogy a Törvényben foglalt rendelkezések végrehajtása körül milyen szellem érvényesül. E tekintetben bizalommal várhatjuk a jövő fejleményeket, mert a Törvény

végrehajtásával kapcsolatban már eddig megjelent miniszteri rendeletek számos olyan rendelkezést tartalmaznak, amelyek alkalmasnak látszanak arra, hogy a Törvény rideg betűje és a gyakorlati élet követelményei között esetenként jelentkező szakadékokat megfelelően áthidalják.

Az ország villamosítására jellemző vezetéképítő tevékenység ugyan nem mutat fejlődést az 1933 évi mélyponthoz képest, de további visszaesés sem mutatkozik.

A villamos energiafejlesztés, a rendelkezésre álló ideiglenes adatok szerint, az 1933 évihez képest kb 10% emelkedést mutat. Ez emelkedés legnagyobb részét a nagyvasúti villamos vontatás céljára termelt többletenergia, továbbá Budapest Székesfőváros Elektromos Művei részéről a gyáriparnak szolgáltatott villamos energiában előállott növekedés teszi ki. Villamos energiafejlesztő és elosztó vállalatink a fogyasztás növelését célzó propagandájukat minden célirányos eszköz igénybevételével a legerősebben folytatták.

Egyesületi életünk fejlődéséről örömmel jelenthetem, hogy tagjaink áldozatkész, céltudatos munkássága az elmúlt évben is meghozta a remélt eredményt.

Valamennyi bizottságunkban serény és eredményes munka folyt. Engedjék meg, hogy a bizottságok vezetőinek és összes tagjainak, áldozatkész munkásságukért hálás köszönetemet fejezzem ki. (Éljenés, taps.)

Egyesületi munkánknak egy fontos részét a mérnöki szakosztály, a rádió szakosztály és az ifjúsági szakosztály végezték. A mérnöki szakosztály keretében tartott előadások rendezéséért és sikeréért dr *Szilas Oszkár* tagtársunknak, a szakosztály elnökének és *v. Gohér Mihály* tagtársunknak, a szakosztály titkárának tartozunk hálával és köszönettel. (Éljenés, taps.) A rádiószakosztály eredményes munkásságáért köszönetünk *Kaysersheimb Károly* tagtársunknak, a szakosztály elnökének és *Kauszer János* tagtársunknak, a szakosztály titkárának szól. (Éljenés, taps.) Az ifjúsági szakosztály által rendezett előadásokért *Vigh Bertalan* szakosztályi elnök tagtársunknak és *Vladár Ferenc* szakosztályi titkár tagtársunknak tartozunk hálás elismeréssel és köszönettel. (Éljenés, taps.)

Az *Elektrotechnika* XXVII. évfolyama méltó folytatása volt a megelőzőknek; az elért szép eredményért *Wilczek Ernő* főszerkesztő kartársunknak (éljenés, taps), *v. Gohér Mihály* és *Lenkei Andor* szerkesztőknek, végül *Déri Györgynek*, a lap belmunkatársának tartozunk hálás köszönettel. (Éljenés, taps.)

Külföldi kapcsolatainkat tovább ápoltuk. Különösen ki kell emelnem ebből a szempontból a *Conférence Internationale des Grands Réseaux Électriques à Haute Tension*-nal való benső viszonyunkat. Ennek, az immár 14 év óta nagyfontosságú műszaki működést kifejtő nemzetközi szervezetnek 1935 június végén ismét lesz ülészsaka, melyre természetesen Egyesületünk is kapott meghívót. Miután *Wilczek Ernő* kartársunk az ülészsakra, mint a konferencia alelnöke kiutazik, Egyesületünket ő fogja képviselni. (Általános helyeslés.) Magyar szempont-

ból nagyjelentőségű, hogy az ülészakon 7 tanulmányt Egyesületünk tagjai terjesztenek elő. (Éljenzés, taps.)

Elnök: Tisztelt Közgyűlés! Hallottuk Zipernowsky elnök urunk megnyitóját, amely rövid visszapillantásban összefoglalta egyesületi életünk mult évi fontosabb eseményeit. Nekem nem marad más kötelességem, mint hogy kiváló tisztikarunknak és Egyesületünk minden egyes tagjának, a mult évben közreműködésükkel elért szép eredményekért, Elnök urunk nevében, hálás köszönetünket fejezzem ki és kérem mindannyiukat, hogy működjenek továbbra is lelkesen közre a magyar elektrotechnika és annak egyik irányító tényezője, a Magyar Elektrotechnikai Egyesület fejlesztése és fölvirágoztatása érdekében. (Éljenzés taps.)

Elnök: Van szerencsém bejelenteni, hogy Châtel Vilmos tiszteleti tagtársunk kért szót.

Châtel Vilmos: Méltóságos Elnök Úr, mélyen tisztelt Közgyűlés! Méltóztassanak megengedni, hogy Zipernowsky Elnök úr öméltósága megnyitójához néhány gondolatot fűzzek.

A Magyar Elektrotechnikai Egyesületnek az a ritka szerencse jutott osztályrészül, hogy elnöki székét az a köztiszteletben és közszeretletben álló férfiú foglalja el, aki ott állott az elektrotechnika bölcsőjénél, s aki egyike azoknak a nagy magyar mérnököknek, akik a magyar elektrotechnikai tudomány és a magyar elektrotechnikai gyárilpar jó hírnevét megalapították. (Éljenzés, taps.)

A fejlődő magyar gépgyárak közül a Ganz-gyár már korán, amikor még a külföldön is csak elvétve akadnak ilyenek, fölismerte az elektrotechnika nagy fejlődési lehetőségét és külön osztályt létesített számára. Ennek az osztálynak a megszervezésével *Mechwart András* 1878-ban *Zipernowsky Károlyt*, szeretett elnökünket bízta meg. Erősáramú elektrotechnika akkor még egyáltalában nem volt; minden szerkezetet, minden részletet elejétől fogva kellett megteremteni. Ez a nagy alkotó munka Zipernowsky elgondolásai szerint, az ő vezetésével ment végbe. A koronáját e szellemi munkának Zipernowsky, Déri és Bláthy a transzformátor föltalálásával és a reá alapított áramelosztási rendszer kidolgozásával tették föl.

Az idei év ennek a nagyjelentőségű eseménynek a félszázados évfordulója. Illő, hogy erről mai közgyűlésünkön megemlékezzünk.

Legszébb ifjúkori emlékem, hogy tanuja lehettem, ha nem is mint kész mérnök, de mint másodéves gépészmérnök hallgató annak az előadásnak, amelyen Zipernowsky Károly a Magyar Mérnök- és Építész-Egyletnek 1885 tavaszán bemutatta az új áramelosztási rendszert. Az előadás a régi Műegyetem legnagyobb matematikai termében folyt le, a gépi berendezés pedig a hátsó udvaron, a mostani úgynevezett Gólyavár helyén — mely akkor még nem volt meg — volt föllállítva. Áhitattal szemléltük az újszerű szerkezeteket és hallgattuk a nagyszerű előadást.

Ebből a találmányból indult ki az a példátlan fejlődés, melynek az elektrotechnika terén 50 év óta tanui vagyunk.

Öröm és büszkeség tölt el mindnyájunkat afölött, hogy e nagy haladás egyik oszlopos tényezője, szere-

tett elnökünk még ma is miben sem csökkent testi és szellemi frissességben vezérünk a Magyar Elektrotechnikai Egyesületben. Azt hiszem a tisztelt Közgyűlés érzelmeit tolmácsolom, amidőn ajánlom, hogy szeretett Elnökünknek azért a gondos irányításért, melyben egyesületi munkánkat részesíti, hálás köszönetünket fejezzük ki és igaz ragaszkodásunkról biztosítsuk. (Éljenzés, taps.)

Elnök: Tisztelt Közgyűlés! Hálásan köszönjük Châtel Vilmos kartársunknak a transzformátor 50 éves jubileuma alkalmából elhangzott meleg megemlékezését. Mindnyájunk lelki szükségletét elégítette ki, amidőn föl idézte előttünk ama három kiváló mérnök szellemét, aki az elektrotechnika történetében egyik legnagyobb úttörő találmányt adta félszázaddal ezelőtt az emberiségnek. Különös örömeinkre szolgál, hogy mindhárman még körünkben élnek és adja az Isten, hogy még mennél hosszabb ideig láthassák a világraszóló találmányuk nyomán fakadó fejlődést. (Éljenzés, taps.)

Elnök: Mélyen tisztelt Uram! Áttérve közgyűlésünk tárgysorozatának második pontjára, fölkérem Longauer Ferenc főtítkár tagtársunkat, hogy jelentését előterjeszteni szíveskedjék.

Longauer Ferenc főtítkári jelentése.

Tisztelt Közgyűlés! Amidőn mint az Egyesület főtítkára első ízben terjesztem elő jelentésemet, legelőször is méltóztassanak megengedni, hogy ez alkalommal röviden megismételhessem azt a programot, amelyet a megválasztásom utáni első választmányi ülésben kifejtettem és amelynek legfontosabb pontja az, hogy nagynevű elődeim v. *Pétery István* és dr *Haidegger Ernő* nagyrabecsült barátain által megszabott fejlődési irányvonalat kövessem és a harmónikus egyesületi életet biztosítsam. Szerény tehetségemhez képest igyekeztem ennek a föladatnak megfelelni és most, hogy az Egyesület 1934 évi szellemi tevékenységéről beszámolok, nem hagyhatom megemlékezés nélkül, miszerint a sikeres eredmények elérésében nagy szerepe volt közvetlen elődömnök dr *Haidegger Ernőnek*, aki az elmúlt év folyamán a közgyűlésig vezette az Egyesület ügyeit.

Minthogy az elnöki megnyitó nagy vonalakban már megemlékezett azokról a fontos eseményekről, amelyek Egyesületünket az 1934 év folyamán foglalkoztatták, jelentésemben részletesen óhajtom a t. Közgyűlést tájékoztatni Egyesületünk szellemi tevékenységéről és az egyesületi élet fejlesztéséről.

A magyar villamosítás tekintetében jelentőségteljes volt az elmúlt év. 1934 október 1-én lépett életbe a *Villamosságügyi Törvény*. Amint méltóztatnak tudni, Egyesületünk volt az, amely a multban állandóan sürgette a villamosítás törvényes rendezését. Mi éreztük elsősorban a hiányát annak, hogy a villamosítás nem egységes és így a fejlődésben gyakran olyan jelenségekkel találkozunk, amelyek az általános energiagazdasági elveknek nem feleltek meg. A Törvény első tervezetét, amint méltóztatnak tudni, *Jakobovits Dániel*, néhai *Stark Lipót* és dr *Vikár Géza* tagtársaink készítették el. Ez a tervezet volt az alapja annak a Törvénynek, amely az 1931 évi XVI. t. c. néven a Magyar Törvénytárba bekerült.

A törvénytervezet előkészítése során Egyesületünk kifejtette az álláspontját. Nem hallgattuk el azt, hogy a tervezetet túlságosan merevnek tartjuk és helyette sokkal szívesebben látnánk egy olyan Törvényt, amely iparfejlesztési célzattal a villamosítás túladminisztrálása helyett annak fejlődését igyekszik előmozdítani. A Törvény — sajnos — nem olyan alakban született meg, ahogy azt Egyesületünk óhajtotta; sok jó intézkedése mellett vannak olyan rendelkezései is, amelyek egyes vonatkozásokban nem is lesznek végrehajthatók.

A Törvény megjelenése után az érdekeltség állandóan várta az annak végrehajtása tárgyában kiadandó rendeleteket. Tudtuk azt, hogy több végrehajtási utasítástervezet készült, amelyek azonban éppen a Törvény merevsége folytán és azért, mert ezek a tervezetek a Törvény szigorú rendelkezéseinek nemhogy enyhítettek volna, hanem azokat még súlyosbították, nem kerültek kiadásra. A volt m. kir. kereskedelemügyi, ezidőszerint pénzügyminiszter, dr. *Fabinyi Tihámér* vette azután kezébe a Törvény végrehajtását és neki köszönhetően azt, hogy olyan szakértő kezébe adta a végrehajtó rendeletek elkészítését — értem itt *v. Pétery István* miniszteri műszaki tanácsos, alelnök tartsársunkat (éljenzés taps) — aki a villamos ipar és a magyar energia-gazdálkodás kellő ismerete alapján, a rendeleteket és így a Törvényt is, a gyakorlati élethez, amennyiben az egyáltalán lehetséges volt, közelebb hozta. (Éljenzés, taps.)

Örömmel üdvözölte Egyesületünk a végrehajtási utasítással kapcsolatban kiadott többi rendeleteket is. Ezek között azokat, amelyek a villamos művek személyzetének a képesítésére vonatkoznak, különösen azért, mert maguknak a villamos műveknek is érdekükben áll, hogy módjuk legyen személyzetüket úgy kiképeztetni, hogy azok a rájuk bízott felelősségteljes föladatokat megfelelően tudják elvégezni. Régi vágya teljesült Egyesületünknek azzal, hogy a gvengeáramú berendezések keresztjezése és megközelítése, a vasúti pályatestek, közutak keresztjezése és megközelítése rendeletileg szabályoztatott. Ez utóbbi rendeletek ügyében Egyesületünk az elmúlt évek folyamán számos ízben írt föl a m. kir. Kormányhoz és kérte, hogy az e téren mutatkozó eltérő eljárásoknak egységes szabályozással vessen véget. A rendeletek, amelyekre vonatkozóan Egyesületünk is megtette észrevételeit, tárgyilagosaak és olvanok, hogy azokkal szemben az érdekeltség részéről különösebb kifogások nem merültek föl. Nagvjelentőségűnek tartjuk Egyesületünk szempontjából azt a rendeletet is, amely *néhány szabvány alkalmazását teszi kötelezővé*. Szerettük volna azt, ha a m. kir. Kereskedelmi Kormány a Biztonsági Szabályzatot és a többi már érvényben lévő szabványainkat is rendeletileg kötelezővé tette volna. Úgy értesültünk azonban, hogy azt a m. kir. Kereskedelemügyi Minisztérium fokozatosan kívánja megtenni és ha azt fogja látni, hogy a szabványok rendeleti úton való kötelezővé tétele a villamosítás fejlődése tekintetében nem jelent merev intézkedést, a további szabványok kötelezővé tételét is el fogja rendelni. A Biztonsági Szabályzat kötelezővé tétele azért maradt el, mert a régi szabályzat már elavult és át-dolgozás alatt van; meg vagyunk azonban győződve

arról, hogy ha az Egyesületközi Nagybizottság olyan szabályzatot fog kidolgozni, amely a követelményeknek minden vonatkozásban megfelel, annak rendeleti úton való kötelezővé tétele nem fog akadályba ütközni. (Éljenzés, taps.)

A Villamosságügyi Törvénnyel, valamint az annak végrehajtása tárgyában kiadott rendeletekkel kapcsolatban az a fölfogásunk, hogy ezeknek csak első lépéseknek szabad lenniök az e tárgyban megkezdett jogalkotás terén és az élet fejlődésének s a gyakorlati élet követelményeinek megfelelően új jogszabályokra, vagy a meglévő jogszabályok módosítására lesz szükség minden olyan esetben, amikor azt a magyar villamosítás fejlődése, a magyar villamos ipar életképessége és a magyar közgazdasági élet megkívánja. (Általános helyeslés.)

A magyar elektrotechnikai életnek és egyben a magyar elektrotechnikai irodalomnak kimagasló eseménye volt a Budapest Székesfőváros Elektromos Művei által kiadott „Budapest áramellátásának története” című munka megjelenése, amely az 1893 évtől kezdődő 40 év, méreteiben alig követhető hatalmas fejlődését tárja elénk. 1893-ban a székesfőváros vezetősége *Kammermayer Károly* polgármesterege alatt a Magyar Villamossági r. t.-nak és a Budapesti Általános Villamossági r. t.-nak jogosítványt adott áramfejlesztő telep, átalakító állomások és hálózat létesítésére. Az engedélyezés egyenáram, ill. egyfázisú váltakozóáram elosztására vonatkozott, a későbbi fejlődés során azonban a székesfőváros által épített új erőmű már az azóta általánosan elterjedt háromfázisú rendszert vezette be.

A székesfőváros vezetősége az említett két társulat berendezéseit 1914-ben, ill. 1918-ban megváltotta és így a további egységes fejlődést lehetővé tette. A Kelenföldön épült kitűnő határfokú, új telep fölsőlegessé tette a két régi telepet, azok csúcs-, ill. tartaléktelepekké váltak és az egész energiaellátást a korszerű Kelenföld-i erőmű vette át.

A fejlődés a Berzencei-utcai erőmű 6,2%-os határfokától a Kelenföld-i telep 27,7%-os határfokáig, az első év 1600 fogyasztójától 235 000 fogyasztóig, az első évben értékesített 33 000 kWó-tól az 1933-ban eladott 210 000 000 kWó-ig valóban oly nagyarányú, hogy még mi — e fejlődés tanúi — is kétkedve olvasnánk annak történetét, ha nem tudnánk, hogy az elmúlt 40 évben *Fischer Béla*, *Fodor István*, *Stark Lipót* és *Deutsch Lajos*, jelenleg pedig *Plósz Pál* irányításával a kiváló mérnökök és elektrotechnikusok nagy sora, a Művek személyzete és a magyar elektrotechnikai ipar mily áldozatkész munkát végeztek a mai hatalmas mű megteremtésében. (Éljenzés, taps.)

Egyesületünk szakirányú működése az elmúlt évben is leginkább szakosztályainkban és bizottságainkban folyt le.

Az 1934 évben a következő előadásokról számolhatunk be:

a) *A mérnöki szakosztály rendezésében:*

1) 1934 január 11. Fábry Ferenc okl. elektromérnök, az A. G. Brown Boveri & Cie (Schweiz) mérnöke: „Fejlődés a kapcsolók szerkesztése terén.”

2) 1934 január 25. Boros Pál okl. gépészmérnök: „Indukciós motorok és indítóberendezéseik megválasztása (I. rész).”

3) 1934 február 1. Horovitz Jenő okl. elektromérnök: „A korszerű túlfeszültségvédelemről (I. rész).”

4) 1934 február 8. Horovitz Jenő: „A korszerű túlfeszültségvédelemről (II. rész).”

5) 1934 március 22. Eckstein Róbert okl. gépészmérnök, a Magyar Brown Boveri Művek r. t. mérnöke: „A Lakihegy-i nagy adóállomás 20 000 voltos egyenirányítója.”

6) 1934 április 5. Bogdán Gyula okl. gépészmérnök: „A nomográfia alkalmazása az elektrotechnikában, a fénytanban és díjzabálszámításokban.”

7) 1934 április 12. Plósz Pál, Budapest Székesfőváros Elektromos Művei vezérigazgatóhelyettese: „Budapest Székesfőváros Elektromos Művei fejlődésének története” c. bevezető és

v. Zsoldos László, Budapest Székesfőváros Elektromos Művei főmérnöke: „Budapest Székesfőváros Elektromos Művei Kelenföld-i erőművének gőzfejlesztő berendezése (I. rész).”

8) 1934 április 19. v. Zsoldos László, Budapest Székesfőváros Elektromos Művei főmérnöke: „Budapest Székesfőváros Elektromos Művei Kelenföld-i erőművének gőzfejlesztő berendezése (II. rész).”

9) 1934 április 26. Beretzky Ödön, Budapest Székesfőváros Elektromos Művei műszaki főtanácsosa: „Budapest Székesfőváros Elektromos Művei Kelenföld-i erőművének villamos berendezése”.

10) 1934 május 3. dr. litteráti Vágó Pál, Budapest Székesfőváros Elektromos Művei műszaki tanácsosa: „Budapest Székesfőváros Elektromos Művei Kelenföld-i erőművének gőzturbinái és vízellátó berendezése.”

11) 1934 május 9. Szilvássy Dezső, Budapest Székesfőváros Elektromos Művei műszaki főtanácsosa: „Budapest Székesfőváros Elektromos Művei áramelosztása (I. rész).”

12) 1934 május 17. Ginzery Dénes, Budapest Székesfőváros Elektromos Művei műszaki tanácsosa: „Budapest Székesfőváros Elektromos Művei áramelosztása (II. rész).”

13) 1934 május 24. Székér Pál, Budapest Székesfőváros Elektromos Művei főmérnöke: „Budapest Székesfőváros villamos közvilágítása” és

Plósz Pál, Budapest Székesfőváros Elektromos Művei vezérigazgatóhelyettese: „Budapest Székesfőváros Elektromos Művei jövő fejlődési iránya és a várható követelmények kielégítését célzó fölkészültség” c. befejezője.

14) 1934 szeptember 20. György Vilmos okl. gépészmérnök (Szeged): „Transzformátorlajok vizsgálata.”

15) 1934 október 11. Molnár János okl. gépészmérnök: „Korszerű szerelések.”

16) 1934 október 25. Madák Gyula okl. gépészmérnök, Budapest Székesfőváros Elektromos Művei főmérnöke: „A villamos fogyasztás mérése a Budapest-i hálózatban.”

17) 1934 november 8. Horváth János okl. gépészmérnök, Budapest Székesfőváros Elektromos Művei

mérnöke: „Számlálók és azok hitelesítése Budapest Székesfőváros Elektromos Műveinél.”

18) 1934 november 15. Nagy Antal okl. gépészmérnök, Budapest Székesfőváros Elektromos Művei főmérnöke: „Budapest Székesfőváros Elektromos Művei számlálóhitelesítő állomásának ismertetése.”

19) 1934 november 22. Király Péter okl. gépészmérnök, a Vasvármegyei Elektromos Művek r. t. műszaki igazgatója (Szombathely): „Középfeszültségű távolsági vezetékek üzeme.”

20) 1934 november 29. György Vilmos okl. gépészmérnök (Szeged): „Villamos árszabások elemzése, korszerű árszabáspolitiká.”

21) 1934 december 10. Dr Klár János, a Trust cégvezetője: „A villamos energiaszolgáltatás önköltségeinek alakulása”,

Boleman Géza egyetemi ny. r. tanár (Sopron): „A villamos áramdíjzabásrendszerek” és

Steinfeld Béla okl. gépészmérnök, Budapest Székesfőváros Elektromos Művei műszaki tanácsosa: „Gyakorlati feladatok új árszabásrendszerekre történő áttérésnél.”

22) 1934 december 13. Zipernovszky Ferenc, a Részvénytársaság Villamos és Közlekedési Vállalatok Számára műszaki igazgatója: „A színek elmélete és gyakorlata a világítástechnikában.”

b) A rádiószakosztály rendezésében:

1) 1934 január 10. Dr Babits Viktor műegyetemi adjunktus: „A távolbalátás fejlődésének újabb irányai.”

2) 1934 január 24. Paskay Bernát m. kir. posta ny. műszaki főigazgató: „A Magyarország-i rádióberendezések történeti fejlődése” és

Magyari Endre m. kir. posta főmérnök: „A Lakihegy-i új nagy adóállomás erősáramú és rádiótechnikai berendezése.”

3) 1934 február 7. Rainer Edvin, a Standard Villamossági r. t. főmérnöke: „A Lakihegy-i új nagy adóállomás sugárzóberendezése.”

4) 1934 február 21. Massányi Károly okl. mérnök, a M. Kir. Állami Gépgyár mérnöke: „A Lakihegy-i új nagy adóállomás antennatornyának szerkezete.”

5) 1934 március 7. Wicar Reinhold, a Felten és Guillaume r. t. vezérigazgatója: „A Lakihegy-i új nagy adóállomás antennatornyának tartókötelei”. (Fölvastva: Czeitler Béla okl. gépészmérnök, a Felten és Guillaume r. t. igazgatója.)

6) 1934 március 21. Dr Tomits Iván m. kir. posta műszaki tanácsos: „A magyar hírszóró közvetítő állomások.”

7) 1934 április 11. Flaszik Jenő m. kir. posta műsz. igazgató: „A Székesfehérvár-i és Tárnok-i rövidhullámú rádióberendezések.”

8) 1934 április 25. Dr Ing. Orbán Ferenc okl. gépészmérnök: „A hangos filmtechnika korszerű problémái (I. rész).”

9) 1934 május 2. Dr Ing. Orbán Ferenc okl. gépészmérnök: „A hangos filmtechnika korszerű problémái (II. rész).”

10) 1934 november 6. Dr techn. Patai Imre és Radó György okl. gépészmérnökök: „Az izzókatódok működésének fizikájáról.”

11) 1934 november 13. Schmideg Gyula okl. gépészmérnök: „Rádióvételek zavarok és zavarászűrő készülékek.”

12) 1934 november 20. sárospataki Czeglédy György okl. gépészmérnök, a Standard Villamos-sági r. t. mérnöke: „Elektromágneses mikrohullámok alkalmazása a rádióösszeköttetések terén.”

13) 1934 november 27. Kauser János okl. gépészmérnök, a Magyar Királyi Állami Mechanikai és Elektromosipari Szakiskola tanára: „Az elektroncsőtechnika mai állása (I. rész).”

14) 1934 december 4. Löbl Ferenc okl. gépészmérnök: „Ujdonságok a rádió vevőtechnika terén.”

c) Az ifjúsági szakosztály rendezésében:

1) 1934 január 19. Perczel Ákos okl. gépészmérnök, a Ganz és Társa r. t. főmérnöke: „A Kandó-féle fázisváltós mozdonyok fölépítése és üzeme.”

2) 1934 március 9. Vigh Bertalan a Magyar Kir. Állami Mechanikai és Elektromosipari Szakiskola igazgatója: „A villamos ipari oktatás hazánkban.”

3) 1934 október 19. Richly István elektrotechnikus: „Villamos üzemi laboratórium.”

Ezek szerint tehát Egyesületünkben az elmúlt év folyamán összesen 39 előadást tartottunk. (Éljenzés, taps.)

Bizottságaink 1934 évi munkálkodásáról az alábbiakat jelenthetem:

Szabványbizottságunk szakbizottságai az 1934 év folyamán erős ütemben dolgoztak.

A következő új szabványok készültek el:

a) Hornyolt vasszalaggal burkolt papírcsövek szabványa;

b) Erősáramú villamos hálózatra kapcsolt rádiókészülékek szabványa;

c) Erősáramú villamos hálózatnak antennául vagy földvezetékül való használatára szolgáló csatlakozás (antennapótló) szabványa;

d) Rádiókészülékek és zavarászűrő berendezések kondenzátorainak szabványa;

e) Rádió zavarászűrő berendezések szabványa;

f) Rádióberendezések galvánelemeinek szabványa, általános rész;

g) Rádióberendezések anódtelpeinek szabványa;

h) Rádióberendezések zseblámpatelpeinek szabványa;

i) Rádióberendezések száraz és feltölthető elemeinek szabványa;

j) Gyengeáramú szabadvezetékek huzalanyagának szabványa;

k) Szabadtéri antennák huzalanyagának szabványa;

Elkészültek a következő átdolgozott szabványok:

a) Ólomkábel szabványa;

b) Erősáramú villamos gépek és transzformátorok vizsgálására és átvételére vonatkozó szabvány;

c) Háztartási villamos főző-, fűtő- és motorhajtású készülékek szabványa; általános rész;

d) Háztartási villamos főzőedény szabványa;

e) Háztartási villamos főzőlap szabványa;

f) Háztartási villamos forralóhenger szabványa;

g) Háztartási villamos sütő szabványa;

h) Háztartási villamos tűzhely szabványa;

i) Villamos vasaló szabványa;

j) Háztartási villamos fűtésű forróvíztároló szabványa;

k) Háztartási villamos kályha szabványa;

l) Háztartási villamos testmelegítő szabványa;

m) Villamos hajszárító szabványa.

Elkészültek a következő szabványok tervezetei:

a) Erősáramú villamos szerelési anyagok szerkezetére és vizsgálatára vonatkozó szabvány; általános rész;

b) Erősáramú dobozkapcsoló szabványa;

c) Erősáramú készülékkapcsoló szabványa;

d) Erősáramú dugós csatlakozó szabványa;

e) Erősáramú dugós készülékcatlakozó szabványa;

f) Erősáramú foglalat szabványa;

g) Erősáramú, zárt, föl nem cserélhető rendszerű biztosító szabványa;

h) Erősáramú tervjelzések szabványa;

Előrehaladott munkaállapotban vannak a következő szabványtervezetek:

a) Villamos lámpa szabványa;

b) Szigetelő szalagok vizsgálatára vonatkozó szabványa;

A legközelebbi jövő munkatervét a következő szabványtervezetek kidolgozása képezi:

a) Földelési szabványa;

b) Villamos lámpák vizsgálatára vonatkozó szabványa;

c) Nagyfeszültségű szigetelők szabványa;

d) Kábelszerű vezetékek szabványa;

e) Gyengeáramú szigetelt vezetékek szabványa;

f) Villamos energiamérők szabványa;

g) Gyengeáramú szerelési anyagok szabványai;

h) Az erősáramú szerelési anyagok csoportjába tartozó további szabványok;

i) A rádiócsoporthoz tartozó további szabványok.

Szabványbizottságunk eredményes működéséért elismerés és hála illeti meg a szakbizottságok elnökeit és tagjait, különösen pedig *Wilczek Ernő* kartársunkat, aki mint a Szabványbizottság Elnöki Tanácsának ügyvezető alelnöke az elmúlt évben is fáradhatatlan tevékenységet fejtett ki a szabványosítás felelősségteljes munkájában. (Éljenzés, taps.)

Vizsgáló Állomásunk 1934 évben a szabályzataiban lefektetett elvek alapján folytatta működését. Az elmúlt évben kiadott jogosítványok száma háztartási villamos készülékekre 34, hornyolt vasszalaggal burkolt papírcsövekre pedig 4. A korábbi években kiadott és gummiszigetelésű vezetékekre vonatkozó 46 jogosítvánnyal együtt az összes eddig kiadott jogosítványok száma 84. A lefolytatott vizsgálatok, illetve elkészített bizonyítványok száma a gummiszigetelésű vezetékek részére 46, a háztartási villamos fogyasztókészülékek részére 98, a hornyolt vasszalaggal burkolt papírcsövekre pedig 14 úgy, hogy az összes vizsgálatok száma 158-ra emelkedett.

Az ellenőrző gyárvizsgálatok eredménye általában kielégítő volt. Állomásunk működésének egyik gyakorlati eredménye a szabványokra való visszahatás, mely az elmúlt évben abban nyilvánult, hogy a *Vizsgáló Állomás* laboratóriumaiban szerzett tapasztalatok alapján, továbbá a külföld legújabb előírásainak figyelembevételével szabványbizottságunk

a korábbi szabványokon bizonyos gyakorlati módosításokat tehetett.

Vizsgáló Állomásunk az elmúlt évben 6 intézőbizottsági ülést, 4 kábelszakbizottsági, 4 háztartási és 1 olajszakbizottsági ülést, továbbá 2 olajérdekeltségi értekezletet és a Vizsgáló Állomás legközelebbi tagozatának előkészítésére 2 rádióipari értekezletet tartott.

A védjelzés ügyének propagálására mérnöki szakosztályunk rendezésében két előadást tartottunk és a védjelzés ügyének a terjesztésére kapcsolatot létesítettünk a Magyar Villamos Művek Országos Szövetségével és a Magyar Mérnök- és Építész-Egylettel.

Vizsgáló Állomásunknak a jövőre vonatkozó programja a szabványosító munka fejlesztéséhez igazodik. Ennek a törekvésnek következménye a már jelzett előkészület a rádióipari cikkek védjelzésére és hasonló értelemben fog Állomásunk a Szabványbizottság további munkabeosztásához igazodni.

Vizsgáló Állomásunk működésének fokozatos ki fejlesztéséért nagy köszönettel és elismeréssel tartozunk az Intézőbizottság minden egyes tagjának, de főképpen érdemes elnökének *Châtel Vilmos* tagtársunknak (éljenzés, taps) és a Vizsgáló Állomás vezetőjének dr. *Frohner József* tagtársunknak. (Éljenzés, taps.)

A „Biztonsági szabályzat erősáramú villamos berendezések számára” átdolgozására kiküldött Egyesületközi Nagybizottság¹ részletes ügyrendjének kidolgozása után 6 albizottságra tagozódva érdemleges munkáját az elmúlt ősszel megkezdte *Plósz Pál* elnökle alatt.

Figyelemmel arra a körülményre, hogy a m. kir. Kereskedelemügyi Miniszter úr a Biztonsági Szabályzat rendeleti úton történő kötelezővé tételének a gondolatával foglalkozik, az összes albizottságokban serény munka folyt és így reméljük, hogy a Szerkesztőbizottság egyeztetési munkáinak befejezése után a Biztonsági Szabályzat tervezetének új szövegét még ez év folyamán nyilvánosságra hozhatjuk.

1934 folyamán közérdekű ügyekben a következő fölterjesztéseket intéztük az illetékes kormányhatóságokhoz:

Február 1-én. Az erősáramú villamos berendezések által okozott rádiózavarok elhárítása tárgyában kiadandó rendelettervezet ügyében a m. kir. Kereskedelemügyi Miniszter úrhoz.

Április 11-én. A középítkezéseknél kivételre kerülő villamos világítási, erőátviteli és gyengeáramú berendezések tervezésére és kiírására vonatkozó előírastervezet tárgyában a m. kir. Kereskedelemügyi Miniszter úrhoz.

Szeptember 10-én. Az 1931 évi XVI. t. c.-kel kapcsolatban a szabványok és a Biztonsági Szabályzat kötelezővé tétele tárgyában a m. kir. Kereskedelemügyi Miniszter úrhoz.

E fölterjesztéseken kívül számos átiratot intéztünk hatóságokhoz és érdekképviseltekhez, különböző testületekhez és több esetben adtunk magánfeleknek és tagjainknak szakvéleményt, ill. fölviágosítást. Ügyiratforgalmunk Szabványbizottságunk és Vizsgáló Állomásunk működési körének kibővülése folytán 1934-ben 2278 db-ot tett ki, nem számítva természetesen a nagyszámban szétküldött körleveleket és nyomtatványokat.

Választmányunk 1934 folyamán összesen 7 ülést tartott és ezeken ügykezelési kérdésekkel, bizottságaink és szakosztályaink jelentéseivel, jogosítványok kiadásával és közgyűlésünk előkészítésével foglalkozott.

1933 december 31-én 642 tagja volt Egyesületünknek, azóta kilépett 33, meghalt 2, belépett 42 tag úgy, hogy 1934 december 31-én 649 tagja volt Egyesületünknek. Szaporulat az 1934 év folyamán ezek szerint 7 tag. Tagjaink közül 487 helybeli, 154 vidéki és 8 külföldi.

Mélyen tisztelt Uram! Jelentésemben igyekeztem nagy vonásokban képet adni Egyesületünk 1934 évi szellemi tevékenységéről. Híven hagyományainkhoz Egyesületünk az elmúlt évben is mindig olyan föladatokkal foglalkozott, melyeknek megoldása az egész magyar elektrotechnikai élet fejlesztését és fölvirágoztatását viszi előre. Működésünkben mindig szem előtt tartottuk, hogy Egyesületünk nem érdekképviselő, hanem a villamosítással, a villamos iparral és a villamos kereskedelemmel foglalkozó kartársak erkölcsi testülete és hogy célunk az elektrotechnika fejlesztését úgy tudományos, mint gyakorlati vonatkozásban, különös tekintettel a hazai viszonyokra, előmozdítani. Reméljük, hogy Egyesületünk e nagy célok szolgálatában le tudja győzni azokat a nehézségeket, amelyeket a mai gazdasági helyzet magával hoz és a viszonyok megjavulásával újabb lendületet fog szerezni további fejlődésében. Ebben a reményben kérem a tisztelt Közgyűlést, hogy jelentésemet tudomásul venni szíveskedjék. (Éljenzés, taps.)

Elnök: A tetszésnyilvánításból megállapítom, hogy a főtítkári jelentést el méltóztatnak fogadni. Longauer főtítkári tagtársunknak ez volt megválasztatása óta első főtítkári jelentése. Azt hiszem mindnyájan úgy érezzük, hogy választásunk szerencsés volt és a főtítkári úr személyében Egyesületünk oly munkaerőt kapott, akinek tevékenysége méltóan fog csatlakozni érdemdús elődeinek, így különösen v. Pétery István és dr. Haidegger Ernő volt főtítkáraink működéséhez. Kedves kötelességemnek teszek eleget, amidőn főtítkári tagtársunknak céltudatos és eredményes munkásságáért a Közgyűlés köszönetét és elismerését fejezem ki. (Éljenzés, taps.)

Elnök: Áttérve tárgysorozatunk 3. pontjára, föl kérem Willheim Gusztáv igazgató tagtársunkat, hogy Egyesületünk gazdasági viszonyairól szóló jelentését előterjeszteni szíveskedjék.

Willheim Gusztáv igazgatói jelentése.

Mélyen tisztelt Közgyűlés! A lezajlott 1934-es egyesületi év gazdasági vonatkozásait vizsgálva megállapíthatjuk, hogy Egyesületünk vagyoni hely-

¹ E Nagybizottság tagjait a Magyar Elektrotechnikai Egyesület, a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet, a Magyar Villamos Művek Országos Szövetsége és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület küldték ki.

zetében az elmúlt év folyamán rosszabbodás ugyan nem állott be, azonban a tények hű krónikása kénytelen leszögezni azt is, hogy ez a vagyoni helyzet nem volt kielégítő. Nem volt kielégítő azért, mert az Egyesület fő jövedelmi forrását képező tagdíjak még mindig nem folytak be olyan mérvben, mint ahogy az kívánatos lett volna. A költségelőirányzat az 1934 évre 12 000 pengő tagdíjbevételt irányozott elő. Evvel szemben a tényleges tagdíjbevétel 13 965,74 pengőt tett ki, ami az előirányzattal szemben 1 965,74 P többletbevételt jelent. Noha a tagdíjak befizetésének az erélyes szorgalmazása bizonyos eredménnyel járt, az elmúlt év végével a tagdíjhátralékok az 1929 - 1934 hat évi időszakból még mindig 12 504,74 pengőt tettek ki.

Ha nem egy erkölcsi testület, hanem magánvállalkozás pénzügyeiről volna szó, akkor e tagdíjkövetelések nagyrésztét mint behajthatatlan, kétes követeléseket már régen le kellett volna írunk. Így azonban a tagdíjhátralékok nyilvántartása a hátralékos tagokkal szemben mégis bizonyos kapcsolatot jelent (általános derűtség és taps), mert az Egyesület hivatalos lapját megkapják s így fönnáll az a remény, hogy a gazdasági viszonyok javultával tálán e tagjaink sem feledkeznek meg Egyesületünkkel szemben fönnálló tartozásokról, úgy, amint Egyesületünk a gazdasági válság nehéz idején sem vonta meg e tagjaitól a szellemi támogatást. E megállapítással kapcsolatban azonban — a mai ünnepeles alkalommal is — köteleességszerűen, nyomatékosan kérem kell összes igen tisztelt tagjainkat, hogy tagdíjfizetési kötelezettségeiknek mennél pontosabban tegyenek eleget, mert az Egyesület zavartalan működése a tagok részéről rendelkezésre bocsátott anyagi eszközök nélkül elképzelhetetlen.

Az elmúlt év is meggyőzhette igen tisztelt tagjainkat arról, hogy az Egyesület szaklapjának az Elektrotechnika-nak magas színvonalát *Wilczek Ernő* tagtársunk főszerkesztői irányítása mellett változatlanul fönttartottuk. (Éljenezs, taps.) E törekvésünk azonban a lapkiadással járó terheket is bizonyos fokig megnövelte. Ugyanez volt a helyzet az új szabványok kiadását illetően is, amelyek a szükséges klisék elkészítése, valamint a fölmerült nyomdaköltség révén szintén erősen igénybevétték Egyesületünk teljesítőképeségét. Mindkét téren megtakarítást elérni csakis a színvonal csökkentése révén lehetett volna. Hisszük azonban, hogy összes i. t. tagtársaink egyetértének velünk abban, hogy azt a színvonalat, amely az Elektrotechnika-t országunk vezető műszaki lapjává, szabványainkat pedig keresettekké tette, elhagyni nem akarjuk. (Általános élénk helyeslés.)

Egyesületünk nehéz helyzetének láttán elkerülhetetlennek tartottuk azt, hogy 1934 második felében országunk vezető áramszolgáltató vállalataihoz, amelyeknek különösen szabványkészítő tevékenységünk szolgálja érdekeit, kérést intézzünk, amelyben föltárván Egyesületünk helyzetét, megértő támogatásukat kértük. E fölszólításunk élénk visszhangra talált, amennyiben az áramszolgáltató vállalatok haladéktalanul Egyesületünk segítségére siettek s azt adományaikkal támogatták. A nemes adakozók névsora a következő:

Budapest Székesfőváros Elektromos

Művei	P	1 500.—
Magyar Dunántúli Villamossági r. t.	P	200.—
Részvénytársaság Villamos és Közlekedési Vállalatok Számára	P	100.—
Pannonia Vill. Áramszolgáltató r. t.	P	100.—
Fejérvármegyei Villamossági r. t.	P	100.—
Hungária Villamossági r. t.	P	76.—
Központi Gáz és Villamossági r. t.	P	50.—
Felső Dunántúli Villamossági r. t.	P	50.—
Kaposvár város közművei	P	10.—
Összesen	P	2 176.—

Javasolom, hogy az adományozók neveit a Közgyűlés köszönetének tolmácsolása mellett a mai ülés jegyzőkönyvében megörökítsük. (Általános élénk helyeslés.)

Egyesületünk elmúlt évi gazdasági helyzetének emez általános ismertetése után van szerencsém bejelenteni, hogy az 1934 évi mérlegszámát, veszteség-nyereségszámlát, szintűgy az 1935 évi költség-előirányzatot kinyomattuk és minthogy ezek i. t. Tagjaink között közösen forognak, kérem méltóztassanak azokat fölolvassottnak tekinteni (általános helyeslés), a mérlegszámlára, valamint a veszteség-nyereségszámlára vonatkozóan a fölmentvényt megadni és az 1935 évi költségvetést elfogadni. (Általános helyeslés.)

Végül tisztelettel kérem, méltóztassék a fölhatalmazást megadni arra, hogy az 1936 évben az évi rendes közgyűlésig Egyesületünk gazdasági ügyeit a most beterjesztett 1935 évi költségelőirányzat keretein belül tovább vihessük. (Általános helyeslés.)

Kérem méltóztassanak jelentésemet tudomásul venni. (Éljenezs, taps.)

Elnök: A tetszésnyilvánításból arra következtek, hogy Igazgató tagtársunk jelentését a Közgyűlés elfogadja. Amint méltóztattak hallani, Egyesületünk működése — a jelenlegi súlyos gazdasági viszonyok ellenére is — anyagilag szilárd alapon nyugszik. Ezért az érdem és az elismerés főképpen Willheim Gusztáv kartársunkat illeti meg, aki nagy buzgalommal és lelkiismeretességgel, de egyúttal reális sikerrel is látja el gazdasági ügyeink irányítását. Amikor tehát Willheim Gusztáv kartársunknak eredményes munkásságáért a Közgyűlés nevében hálás köszönetet mondok, egyben részére a Közgyűlés nevében a fölmentvényt megadom. (Éljenezs, taps.)

Elnök: Targysorozatunk következő pontja a jubileumi díjat odaitélló bizottság jelentése. Fölkérem Longauer Ferenc fötitkár tagtársunkat, hogy a bizottság javaslatát fölolvassni szíveskedjék.

A jubileumi díj odaitélésére kiküldött bizottság jelentése.

(Fölvassa: Longauer Ferenc fötitkár.)

(A bizottság tagjai Feyér Gyula elnöklete alatt: Dembitz Gyula, Kiss Árpád, v. Lajthay Jenő, dr Liska József, Longauer Ferenc, Paskay Bernát, Reisinger Aurél, dr Tomits Iván és Willheim Gusztáv.)

Tisztelt Közgyűlés! Minthogy az Elektrotechnika 1934 évi számaiban megjelent értekezések között

több rádió szakcikk is előfordult, a Bizottság Paskay Bernát és dr. Tomits Iván tagtársakkal kiegészítette magát.

Az alapítólevél feltételeinek megfelelően figyelmen kívül hagytuk a leíró tárgyú közleményeket, valamint azokat a cikkeket, amelyeknek szerzői már egy ízben elnyerték a jubileumi díjat, továbbá azokat a közleményeket, amelyeket szerzőik az Egyesületben tartott előadás keretében nem ismertettek, mivel olyan értekezések is vannak, amelyek ez utóbbi feltételnek is eleget tesznek, amellet, hogy a megkívánt tartalmi és alaki színvonalat is elérik. Név-sorrendben ezek a következők:

Bálint Tibor: „A racionalizálás mozgalma és tanulságai” című értekezése, melyben szerző az elmúlt évszázad műszaki fejlődésének ismertetése után a racionalizálás célkitűzését, eszközeit és módszereit, valamint fejlődését tárgyalja. Végül vizsgálja a racionalizálás hatását a tőkekérdésre, az ár-alakulásra, a munkanélküliségre, levonja a következtetéseket és vázolja a jövő fejlődés lehetőségeit.

Boros Pál: „Védekezés villamos gépeknél és készülékeknél föllépő áramütések ellen” című tanulmányában alapos fölkészültséggel vizsgálja kifeszültségű berendezések érintésvédelmét, veszélyeztetési példákat sorol föl, majd a védelem különböző nemeit és azok adott esetekben való alkalmazását tárgyalja, végül megjegyzéseket tesz a „Biztonsági szabályzat erősáramú villamos berendezések számára” vonatkozó előírásaira.

Gottlieb Endre és Gergely Andor: „Távvezetékek gazdaságos méretezése” című, az energiagazdaság szempontjából nagyfontosságú tanulmányukban a gazdaságos vezetékkeszlet elvének és számítási módjának az ismertetése után a távvezetékek veszteségviszonyait vizsgálják, különös tekintettel az évi terhelési görbére. Végül, mint teljesen újat, bevezetik az alkalmazhatósági hossz fogalmát és a vezetékmeretezésnek ennek alapján való végrehajtását tárgyalják.

Kausser János: „Változó erősítésű elektroncsövek” című tanulmányában a rádióvetel technikában szél-tében használt változtatható erősítésű csövek villamos sajátosságait ismerteti gondos kidolgozásban.

Vincze Sándor István: „Korszerű motorvédő kapcsolók és azok alkalmazása” című, a villamos hajtóberendezések üzembiztonsága szempontjából fontos értekezésében, a leginkább használatos hőkioldó-rendszerek ismertetése után a helyes kioldási jelleggörbét számítja, majd ennek alapján a különböző rendszereket és gyártmányokat hasonlítja össze. Tárgyalja a motor túlterhelése és élettartama közötti összefüggést, végül a motorvédők működési körülményeit, különös tekintettel a háromfázisú, váltakozóáramú motor üzemére.

A felsorolt tanulmányok közül a bizottság Kausser János: „Változó erősítésű elektroncsövek” című értekezését találta a jubileumi díjra a legérdemesebbnek. A tanulmány fölépítése korszerű, előadása világos; főérdeme, hogy tekintettel van arra, hogy az ilyen csövek technikájában nem jártas olvasó a csövek működési módját, szerkesztési alapelveit és villamos tulajdonságait — főleg azokat, amelyek a rádió vevőkészülékek gyakorlatában fontosak, mint a kézi erősítésszabályozás, az önműködő

fading-kiküszöbölés és az ún. „átmodulálás” jelensége — jól megértse.

A föntieknél fogva a bizottság azt a javaslatot terjeszti elő, hogy a Közgyűlés az 1934 évi Ziper-nowsky Károly-féle jubileumi díj odaítélésével *Kausser János* „Változó erősítésű elektroncsövek” című tanulmányát jutalmazza. (Éljenzés, taps.)

Elnök: Úgy látom, hogy a Közgyűlés a bizottság javaslatával egyetért és így határozatilag kimondom, hogy a Közgyűlés az 1934 évi jubileumi díjat *Kausser János* tagtársunknak adja ki. (Élénk helyeslés.)

Elnök: Kedves fiatal Barátom! A Bizottság javaslata Téged ítelt legméltóbbnak arra, hogy az ez-évi jubileumi díjjal kitüntessünk. Bevallom, hogy ez ünnepélyes pillanathoz lelkemben két szubjektív érzés kapcsolódik. Az egyik a személyemet ért megtiszteltetés, hogy évek hosszú sora óta először nekem jutott osztályrészül, hogy egy kartársunknak átadjam azt a kitüntetést, amelyet eddig mindig szeretett elnökünk kezéből vettünk át. A másik abból a megemlékezésből fakad, hogy idestova 20 esztendővel ezelőtt Téged nem mint szakunk hivatott művelőjét, hanem mint hadiönkéntesemet ismertelek meg, olyan tereken, ahol az érmekeket nem tudományos működésért, hanem bátorságért adták. Te mindkét helyen megállottad helyedet és ezzel bebizonyítottad, hogy egész férfi vagy. A díj, amelyet Neked átnyujtani szerencsém van, szerény, nincs sem aranyból, sem ezüsből, de fényt ad neki az a férfiú, akinek képe rajta domborodik, súlyt pedig az az Egyesület, amely Téged e díjra méltónak talált. Fogadd ezt az érmet azzal a szeretettel, amelylyel mi Neked azt átadjuk, mint eddigi kiváló működésed elismerését, de egyúttal mint az elkötelezettség zálogát arra nézve, hogy tudományzakodat sajátmagad és Egyesületünk büszkeségére és a magyar haza javára továbbra is lankadatlan buzgalommal művelni fogod. Isten éltesse! (Éljenzés, taps.)

Kausser János: Méltóságos Elnök Úr! Mélyen tisztelt Közgyűlés! Hálás szívvel mondom köszönetet a megtisztelő elismerésért és azokért a meleg és szeretetteljes szavakért, amelyeket az Elnök Úr önméltósága hozzám intézni szíves volt. Úgy érzem azonban, hogy ez az elismerés nemcsak nekem szól, hanem szól az elektrotechnika ama fiatal feltörő ágának is, amelynek köréből tanulmányom anyagát merítettem. A rádiótechnika, mint tudomány, egyre újabb fölfedezésekkel gazdagítja ismereteinket, a gyakorlatban pedig munkalehetőséghez juttatja a dolgozni akarókat. Az elektroncső, amelyről méltán elmondhatjuk, hogy korszakunk egyik legnagyobb sikerű találmánya, a szűkebb értelemben vett rádiótechnikai alkalmazásokon kívül mint energiaátalakító, a thyatron alakjában bevonul az erősáramú elektrotechnikába, be fog vonulni a villamos mozdonnyokba és mint mérőeszköz alkalmazást talál a villamos mérési technikában is. Egyesületünk működésében is láthatjuk, hogy a rádiótechnika egyre több helyet szorít magának úgy a szakelőadások, mint a szakcikk terén, sőt a szabványosítással kapcsolatban is külön fejezetet kellett neki nyitni.

De azt hiszem, ez az elismerés nagyrészt annak az igyekezetnek is szól, amelyet a tudományos eredmények népszerűsítésének nevezhetünk. A szak-

cikkek, az előadások ezt a célt szolgálják. Ma már ott vagyunk, hogy az elektrotechnika gyűjtőfogalma alá sorolható összes szakismereteket nem képes egyetlen ember felölelni, ma már e szakterületen belül is csak egyes különleges szakirányokat lehet lelkiismeretes alapossággal művelni. De bizonyos tájékozódottságra a rokonszakok művelőinek is szükségük van és ezt szolgálják a szakelőadások és szakcikkek. A rádió érdekességénél és újszerűségénél fogva széles tömegeket ragad magához és hihetetlen gyors fejlődésének nem utolsó sorban az a rugója, hogy a több szem többet lát elv a műkedvelők kiterjedt táborában sokszoros mértékben érvényesül. Az egyes megoldásra váró kérdéseken nem egyesek gondolkoznak, hanem lelkes és szorgalmas emberek sokasága iparkodik a kérdés nyitjára jönni, az egyes kísérleti adások megfigyeléseit világrészek műkedvelőtáborai végzik, a gyárak kutató laboratóriumainak a működését a készülékek vásárlóinak százazrei támogatják, a gyárból kikerült elektroncsöveket és alkatrészeket ezer és ezer ügyes kéz igyekszik fölhasználni és nagy a száma azoknak, akik tapasztalatokat gyűjtenek s ezeket közlik is szakönyvek és szakcikkek alakjában. A szóval és írással történő közlés a fejlődést rohamlépésekkel viszi előre.

Ezt a törekvést szolgáltam eddig, mint tanár és szolgáltam egyesületi előadásaimmal. A jelen megtisztelő elismerést jelnek veszem, hogy helyes úton jártam. Nem akarom ezt csupán a jól végzett munka jutalmának tekinteni, hanem a méltóságos Elnök úr szavaihoz híven elkötelezettségnek tekintem és e kiténtetés további munkára fog ösztönözni.

Fogadják kérem megegyeszer szívőből jövő hálás köszönetemet. (Éljenzés, taps.)

Elnök: Tárgysorozatunk 5. pontja a választások megejtése. Főlkérem *Mezey Bertalan* tagtársunkat, mint a kiküldött Jelölőbizottság elnökét, hogy javas-

latát a megüresedett tisztségek és választmányi tagságok tárgyában ismertetni szíveskedjék.

A Jelölőbizottság jelentése.

(A bizottság tagjai *Mezey Bertalan* elnöklete alatt: *Böckh Béla*, dr *Haidegger Ernő*, *Irsai Ervin*, *Longauer Ferenc*, *Szalay István*, *Steinfeld Béla* és *Willheim Gusztáv*.)

Mezey Bertalan: Tisztelt Közgyűlés! A Jelölőbizottságnak a megüresedett tisztségekre és választmányi tagságokra vonatkozó, az Egyesület Választmányja által egyhangúlag jóváhagyott javaslatát a következőkben vagyok bátor előterjeszteni. Titkár: *Füster Ferenc*; háznagy: *Bokody István*; jegyző: *Bohner Endre*; jogtanácsos: dr *Vikár Géza*; választmányi tagok: *Borus Ferenc*, *Chätel Ottó*, dr *Holitscher Pál*, *Irsai Ervin*, *Kellner József*, *Lédeczy Sándor*, dr *Liska József*, *Magasházy Béla*, *Pap Lajos* és *Weltzl Károly*; a számvizsgáló bizottság tagjai: *Aschner György*, *Fischer Géza* és *Rátkai Tivadar*. (Éljenzés, taps.)

Böckh Béla: Tisztelt Közgyűlés! Ajánlom, hogy a Jelölőbizottság javaslatát szavazás mellőzésével, közfelkiáltással méltóztassék elfogadni. (Éljenzés, taps.)

Elnök: A tetszésnyilvánításból ítélve úgy látom, hogy a Közgyűlés a Jelölőbizottság javaslatával egyetért és *Böckh Béla* tagtársunk javaslatát is elfogadja. Ezért a fölsorolt tagtársakat egyhangúlag megválasztottaknak jelentem ki.

Tárgysorozatunk utolsó pontja indítványok előterjesztése volna. Minthogy indítvány az alapszabályainkban meghatározott időpontig Egyesületünk Elnökségéhez nem érkezett be, indítványokat nem tárgyalhatunk. Köszönöm tagtársainknak és vendégeinknek szíves megjelenésüket és ezzel Egyesületünk XXXII. rendes közgyűlését bezárom. (Éljen az Elnök.)

VAGYON

MÉRLEG-SZÁMLA 1934 december 31-én

TEHER

	P	f	P	f		P	f	P	f
1. Készpénz			1 094	38	1. Jedlik Ányos szoboralap				13
2. Betétek			1 247	99	2. Tiszta vagyron:				
3. Folyószámlakövetelés			700	—	Egyenlegáthozat az 1933 évről	22 258	70		
4. Leltár			650	—	Vagyonszaporulat az 1934 évben	43	81	22 302	51
5. Bútor és berendezés			776	84					
6. Vizsgáló Állomás fölszerelése ...			17 846	30					
			22 315	51				22 315	51

Willheim Gusztáv s. k.
igazgató.

Budapest, 1934 december 31-én.

Komját Ernő s. k.
pénztáros.

E számlát átvizsgáltuk és úgy a főkönyv, mint a segédkönyvek tételeivel megegyezőnek találtuk és helyesnek elismerjük.

Halász Béla s. k.
ellenőr.

Wein Elemér s. k.
ellenőr.

Pikler Henrik s. k.
számvizsgáló.

Rátkai Tivadar s. k.
számvizsgáló.

Tuboly János s. k.
számvizsgáló.

VESZTESÉG

VESZTESÉG NYERESÉG-SZÁMLA 1934 december 31-én

NYERESÉG

	P	f	P	f		P	f	P	f
1. Lapkiadási költségek			14 577	70	1. Lapelőfizetők			771	99
2. Személyzeti költségek			6 589	35	2. Tagdíjak			13 965	74
3. Nyomatványok			416	22	3. Kamatjövdelem			9	92
4. Házbér			2 872	03	4. Adományok			2 176	—
5. Fűtés és világítás			193	44	5. Laphirdetők			6 299	80
6. Leírás			319	—	6. Vizsgáló Állomás térítése			1 900	—
7. Vegyes kiadások			3 951	92	7. Egyesületi kiadványok			3 840	02
8. Vagyonszaporulat az 1934 évben			43	81					
			28 963	47				28 963	47

Willheim Gusztáv s. k.
igazgató.

Budapest, 1934 december 31-én.

Komját Ernő s. k.
pénztáros.

E számlát átvizsgáltuk és úgy a főkönyv, mint a segédkönyvek tételeivel megegyezőnek találtuk és helyesnek elismerjük.

Halász Béla s. k.
ellenőr.

Wein Elemér s. k.
ellenőr.

Pikler Henrik s. k.
számvizsgáló.

Rátkai Tivadar s. k.
számvizsgáló.

Tuboly János s. k.
számvizsgáló.

BEVÉTEL

KÖLTSÉGELOÍRÁNYZAT az 1935 évre

KIADÁS

	P	f	P	f		P	f	P	f
1. Vagyonthozat az 1934 évről ...			22 302	51	1. Lapkiadás költségei			13 000	—
2. Tagdíjak			12 500	—	2. Házbér (fűtés, világítás)			3 000	—
3. Lapelőfizetők			700	—	3. Nyomatványok			600	—
4. Laphirdetők			5 500	—	4. Személyzeti költségek			5 500	—
5. Egyesületi kiadványok			3 500	—	5. Vegyes kiadások			2 500	—
6. Vizsgáló Állomás költségtérítése ...			2 400	—	6. Egyenleg, mint vagyon az 1934 évben			22 302	51
			46 902	51				46 902	51

Willheim Gusztáv s. k.
igazgató.

Budapest, 1934 december 31-én.

Komját Ernő s. k.
pénztáros.

A Magyar Elektrotechnikai Egyesület tisztikarának és választmányának névsora.

TISZTIKAR:

Elnök:

Zipernowsky Károly (1934)

Társelnökök:

Farkass Kálmán (1934)

Plósz Pál (1934)

Sztrókey István (1934)

Wicar Reinhold (1934)

Főtitkár:

Longauer Ferenc (1934)

Titkár:

Füszter Ferenc (1935)

Háznagy:

Bokody István (1935)

Pénztáros:

Komját Ernő (1933)

Alelnökök:

vitéz Verebélj László (1934)

vitéz Pétery István (1934)

Igazgató:

Willheim Gusztáv (1933)

Jegyzők:

Bohner Endre (1935)

Jucsek Viktor (1934)

Könyvtáros:

Tahy Ferenc (1934)

Jogtanácsos:

dr Vikár Géza (1935)

VÁLASZTMÁNYI TAGOK:

Mint tiszteleti tagok:

dr h. c. Bláthy Ottó Titusz

Châtel Vilmos

dr Déri Miksa

Kolossváry Endre

Stromszky Sándor

Zipernowsky Károly

Mint az Elektrotechnika főszerkesztője:

Wilczek Ernő

Mint a Vizsgáló Állomás vezetője:

dr Frohner József

1933 évi választás:

Feyer Gyula

dr Fonó Albert

Kiss Árpád

Molnár János

1934 évi választás:

Jakobovits Dániel

Luib Kálmán

Madarász Viktor

Martos Viktor

Mezey Bertalan

Orphanides János

Péntek László

s. Pöschl Imre

Reisinger Aurél

vitéz Vináry Ervin

Stefániai Richárd

b. Szabó Kálmán

Szalay István

Szaszovszky Ottó

Tersztyánszky Ákos

Zipernowszky Ferenc

1935 évi választás:

Borus Ferenc Irsai Ervin Magasházy Béla
 Chátel Ottó Kellner József Pap Lajos
 dr Holitscher Pál Lédeczy Sándor Weltzl Károly
 dr Liska József

Ellenőrök:

Halász Béla (1933) Wein Elemér (1934)

Számvizsgáló bizottság:

Aschner György (1935) Fischer Géza (1935) Rátkai Tivadar (1935)

Szakosztályok tisztikara:

I. Mérnöki szakosztály:

Elnök: Alelnökök: Titkár:
 dr Szilas Oszkár Steinfeld Béla vitéz Gohér Mihály
 vitéz Lajthay Jenő

II. Rádiószakosztály:

Elnök: Alelnökök: Titkár:
 Kaysersheimb Károly Paskay Bernát Kemény István
 ifj. Jalsovitzky Géza

III. Ifjúsági szakosztály:

Elnök: Alelnökök: Titkár:
 Vigh Bertalan Keusch József Vladár Ferenc
 Richly István

A Magyar Elektrotechnikai Egyesület tagjainak a névsora.

(1935 július 31-én)

- Acél Antal, kábelgyári igazgató, Budapest, I. Fehérvári-út 120
 vitéz ifj. Adler Rác József, okl. gépészmérnök, Budapest, VI. Andrásy-út 34
 AEG-Unió Magyar Villamossági r. t., Budapest, V. Rudolf-tér 5
 Agrolux községek és mezőgazdaságokat villamosító r. t., Budapest, VI. Andrásy-út 59
 5. Ajkay Félix, főmérnök, Budapest, V. Széchenyi -u. 1
 Angyal Endre, elektrotechnikus, Budapest, VI. Váci-út 97
 Asbóth Oszkár, okl. gépészmérnök, Budapest, II. Bimbó-u. 28/b
 Aschner Dávid, műszaki igazgató, Ujpest, Illek Vinceteca 10
 Aschner Lipót, az Egyesült Izzólámpa és Vill. r. t. vezérigazgatója, Ujpest 4
 10. Aschner M. György, erős- és gyengeáramú elektromos szerelési anyagok nagykereskedése, Budapest, VI. Podmaniczky-u. 21
 Astra Kábel- és Gummiárúgyár r. t., Budapest, V. Berzenczei-u. 30
 Babarezi Árpád, elektrotechnikus, Budapest, IX. Boráros-tér 6
 dr Babits Viktor, műgyetemi adjunktus, Budapest, I. Késmárki-u. 4/6
 Baczynski István, m. kir. postamérnök, Budapest, I. Kékgyólyó-u. 20/b. III. 4
 15. Bagossy Béla, okl. gépészmérnök, a Magyar Dunántúli Villamossági r. t. üzemigazgatója, Bánhida-Erőmű
 Bakk Sándor, főmérnök, Budapest, II. Fillér-u. 16
 Balatonvidéki Villamos Művek Üzletvezetősége, Siófok
 Balla Pál, ny. h. államtitkár, Budapest, II. Széll Kálmán-tér 11
 dr Balló Rezső, az Isola Művek r. t. igazgatója, Budapest, II. Szász Károly-u. 2
 20. Baranyai villamossági r. t., Nagyarsány
 Barcsay Oszkár, okl. gépészmérnök, Budapest, II. Zsigmond-u. 20
 Barna László, m. kir. postamérnök, Ujpest, gróf Vécsey-u. 60
 Baross és Paulovics, elektrotechnikai vállalat, Budapest, IV. Reáltanoda-u. 14
 Barta és Társa, villanyszerelési és rádiócsikk nagykereskedése, Budapest, VI. Podmaniczky-u. 39
 25. Barta Károly, elektrotechnikai vállalat, Budapest, VIII. Sándor-u. 25
 dr Bartel János, a Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű r. t. igazgatója, Budapest, IV. Egyetem-tér 5
 Bartók Imre, okl. gépészmérnök, Budapest, V. Balaton-u. 2
 Baumgarten Ignác, üzemvezető, Nagykanizsa, Villamtelep
 Bayer Dániel, műszaki tisztviselő, Nagyarsány
 30. Bálint Béla, műszaki igazgató, Budapest, IV. Ferenc József-rkp. 13
 Bálint Tibor, a Ganz és Társa r. t. főmérnöke, Budapest, II. Pasaréti-út 1
 Bánfy Ödön, üzemmérnök, Ercsi, Cukorgyár
 ifj. Bánó László, okl. gépészmérnök, Budapest, IV. Havas-u. 2
 Bánóczy Béla Ernő, székesfővárosi műszaki tanácsos, Ujpest, Attila-u. 118
 35. Bárdos és Brachfeld, műszaki kereskedők, Budapest, VI. Jókai-u. 5
 Bedics István, műszaki tisztviselő, Szerencs, Jókai-u. 4
 Beer Gyula, Budapest Székesfőváros Elektromos Művei műszaki tanácsosa, Budapest, II. Ostrom-u. 16
 dr Beér Ferenc okl. gépészmérnök, gyáros, Budapest, V. Pozsonyi-út 16
 Belányi László, okl. gépészmérnök, Madras (British India) 25, Errabalu Chetty Street, George Town
 40. Belgráder és Társa, Ariadne Kábelgyár r. t., Budapest, XI. Budafoki-út 23
 Benács Béla, elektrotechnikus, Zirc
 Beretzky Ödön, műszaki főtanácsos, Budapest, I. Budafoki-út 52
 Berényi László, okl. gépészmérnök, Budapest, I. Orbánhegyi árok 11
 Berger Ernő, villamos szerelési vállalkozó, Debrecen, Bethlen-u. 14
 45. Berger és Wolf, villamos szerelési vállalat, Budapest, VI. Vörösmarty-u. 44/b
 Berger László, okl. gépészmérnök, a Hajós és Szántó Elektromos Gyár r. t. gyárvezető főmérnöke, Budapest, I. Daróczy-u. 1
 Bernauer Géza, az Ericsson Magyar Villamossági r. t. ügyvezető igazgatója, Budapest, I. Budafoki-út 57
 Bernáth Ferenc, Mátyásföld, Zrínyi-u. 21
 Besenbach Károly, okl. gépészmérnök, Budapest, I. Zenta-u. 3
 50. Békefy R. Károly, üzemvezető, Tóváros, Villamtelep
 Békéscsaba megyei város villamos művei, Békéscsaba

- Békés nagyközség villamos művei, Békés
Bibó Dénes, m. kir. honvéd műszaki főtisztviselő,
Budapest, I. Győri-út 12
g. Billing Henrik, okl. gépészmérnök, Budapest, VIII.
Rökk Szilárd-u. 23/a. II. 2
55. Biró Károly, okl. középiskolai tanár, lapszerkesztő,
Budapest, II. Budai László-u. 6
dr Bláthy Ottó Titusz, udvari tanácsos, Budapest, II.
Lövház-u. 39
Bloch A. Gusztáv, ny. osztályvezető, Budapest, II.
Keleti Károly-u. 9
Bogdán Gyula, okl. gépészmérnök, Budapest, V.
Ipoly-u. 16, III. 5
Bognár Dénes, főmérnök, Alsó-Göd, XV.-u. 43
60. Bognár József, üzemvezető, Lepsény, Községháza
Bohner Endre, okl. gépészmérnök, a Magyar Siemens-
Schuckert Művek r. t. mérnöke, Budapest, X.
Gyömrői-út 128
Bokody Gyula, okl. gépészmérnök, Budapest, I.
Hengermalom-u. 2/c
Bokody István, Budapest Székesfőváros Elektromos
Művei igazgatója, Budapest, III. Zöldmáli-u. 66
dezseri Boleman Géza, a Magy. Kir. Bányamérnöki és
Erdőmérnöki Főiskola ny. r. tanára, Sopron,
Fenyves-sor 4
65. Borbély Sándor, okl. gépészmérnök, Budapest, V.
Arany János-u. 25
Bornemisza Géza, m. kir. kereskedelemügyi miniszter,
Budapest, I. Lovas-u. 26
Boros Pál, okl. gépészmérnök, tanácsadó mérnök,
Budapest, V. Visegrádi-u. 40, IV. 3
Borus Ferenc, tervező és tanácsadó mérnök, Budapest,
I. Maros-u. 11
Bókay Árpád, okl. gépészmérnök, az AEG-Unió r. t.
igazgatója, Budapest, IX. Lónyay-u. 17
70. Bóni Gyártelep és Mezőgazdasági r. t., Nyirbátor
nagysuri Böckh Béla, a Magyar Siemens-Schuckert
Művek Villamossági r. t. ügyvezető igazgatója,
Budapest, II. Vérmező-út 14
Brandstetter Antal, üzemvezető, Moson, Villamtelep
Bruck György, a Magyar Fém- és Lámpaárúgyár r. t.
csillárosztályának főnöke, Budapest, V. Vilmos
császár-út 36
Brust József, elektrotechnikai vállalkozó, Baja, Attila-
utca 6
75. Bruszt Pál, elektrotechnikus, Budapest, IX.
Lónyay-u. 19, IV. 3
Budakeszi Elektromos és Műszaki r. t., Budakeszi,
Kossuth-u.
Budapest-Salgótarjáni Gépgyár és Vasöntő r. t., Buda-
pest, VI. Aréna-út 128
Budapest Székesfőváros Elektromos Művei, Budapest,
V. Váci-út 72/74
Budapest Székesfővárosi Közlekedési r. t., Budapest,
VII. Akácfa-u. 15
80. Budapestvidéki Villamossági r. t., Pesterzsébet, Téglá-
gyári-u. 2.
Bukó Kálmán, okl. gépészmérnök, Budapest, VII.
Erzsébet-körút 18, III. 17
ifj. Buzay Károly, főmérnök, Budapest, IV. Kigyó-u. 2
- Chapó József, Szerencs
Châtel Ottó, okl. gépészmérnök, Budapest, VIII. Kál-
vária-tér 8
85. Châtel Vilmos, m. kir. kormányfőtanácsos,
a B. Sz. K. R. T. ny. műsz. igazgatója, Budapest, V.
Akadémia-u. 6
Cegléd város villamos telepe, Cegléd
Csillag Pál, az „Új Vívmányok” szerkesztője, Buda-
pest, IV. Kossuth Lajos-u. 4
Csincsa Jenő, elektrotechnikus, Budapest, VII. Ist-
ván-út 32
s. Czeglédy György, okl. gépészmérnök, Budapest, VI.
Podmaniczky-u. 12
90. Czeitler Béla, okl. gépészmérnök, a Felten és Guil-
leume r. t. igazgatója, Budapest, I. Tas-vezér-u. 4
- Dávid Lajos, művezető, Selyp, Cukorgyár
Debrecen sz. kir. város világiatási vállalata, Debrecen
Debreceni István, okl. gépészmérnök, Budapest, II.
Fő-u. 71
Dely László, okl. gépészmérnök, Veszprém, Ányos-
utca 3, I.
95. dr Dembitz Ágost, okl. vegyész mérnök, az Elektromos
Áramszolgáltató r. t. igazgatója, Budapest, II.
Hidegkúti-út 31/a. fsz. 1
Dembitz Gyula, m. kir. kormányfőtanácsos, az Elek-
tromos Áramszolgáltató r. t. elnök-vezérigazgatója,
Budapest, II. Hunyadi János-út 5/7
Deutsch Andor, a Villamossági és Kereskedelmi kft.
ügyvezetője, Budapest, V. Phönix-u. 5, IV. 1
Deutsch Artúr, a Pólus Sirius Művek akkumulátor és
elemgyár r. t. igazgatója, Budapest, XI. Horthy
Miklós-út 10
dr Deutsch Jenő, cégfőnök, Budapest, VI. Vörös-
marty-u. 36
100. Délmagyarországi Villamos Áramszolgáltató r. t.,
Bácsalmás.
Dénes László, villanszerelő-műszerész, Budapest, IV.
Károly-krt. 26
Déri Emil, okl. gépészmérnök, Budapest, VII.
Thököly-út 8
Déri György, okl. gépészmérnök, Budapest, V.
Személynök-u. 16
dr Déri Miksa, udvari tanácsos, igazgató, Merano,
Maja Alta „Erlach”
105. Détsy Károly, az Egyesült Izzólámpa és Villamossági
r. t. igazgatója, Ujpest 4
Dial Telefónkereskedelmi r. t., Budapest, VI. Eötvös-
utca 11
Dömök István, az Agrolux Községeket és Mezőgazda-
ságokat Villamosító r. t. főmérnöke, Budapest, VI.
Bulyovszky-u. 21, I. 7
Drávavölgyi Villamos Áramszolgáltató r. t. Nagy-
kanizsai kirendeltsége, Nagykanizsa, Sugár-út 2
Drávavölgyi Villamos Áramszolgáltató r. t.,
Szigetvár
110. dr Dubsky Alfréd, vezérigazgató, Budapest, V.
Klotild-u. 3, III. 1
- Eckstein Róbert, okl. gépészmérnök, a Magyar Brown-
Boveri Művek Villamossági r. t. főmérnöke, Buda-
pest, V. Géza-u. 5
Ecsediláp Társulat Villamos üzeme, Nagyecsed, Szat-
már m.
Edinger Arthur és társa, Budapest, IV. Petőfi Sán-
dor-u. 5
Eger város villamos telepe, Eger

115. Egressi Zoltán, igazgató, Budapest, I. Budafoki-út 55
Egyesült Gép- és Fémárugyarak r. t., Budapest, VI.
Lőportár-u. 9/11
Ehmann Aladár, m. kir. posta műszaki igazgató,
Budapest, VIII. Mária Terézia-tér 17
Elekes Jenő, m. kir. posta műszaki tanácsos, Buda-
pest, II. Lánchíd-u. 4
Elektromos Áramszolgáltató r. t., Budapest, VI.
Vilmos császár-út 15/b
120. Elektromos Mérő-Műszerek Gyára r. t., Budapest, VII.
Kerepesi-út 46
Endrédy Antal, m. kir. posta műszaki igazgató,
a Posta Központi Járműtelep vezetője, Budapest,
VII. Egressy-u. 41/47
Enesei Jenő, okl. gépészmérnök, műszaki tanácsos,
Budapest, I. Maros-u. 27, III. 1
Erdély és Szabó műszergyár, Budapest, IX. Liliom-
utca 46
Erdős Pál, műszaki tisztviselő, Budapest, V. Panno-
nia-u. 8
125. Erdöss Gyula, m. kir. posta műsz. tanácsos, Budapest,
I. Csend-u. 34
„Ericsson” Magyar Villamossági r. t., Budapest, I.
Fehérvári-út 70
Erőátviteli és Világítási r. t., Budapest, VI. Vörös-
marty-u. 67
Esső Andor, okl. gépészmérnök, Budapest, VIII.
József-kr. 14
Eylenburg Kurt, főmérnök, Ujpest, Tó-u. 7
130. „Fantó” Egyesült Magyar Ásványolajgyárak r. t.,
Budapest, V. József-tér 3-4
Faragó Zsigmond, okl. gépészmérnök, Budapest, VI.
Nagymező-u. 43
Farkas Ferenc, okl. gépészmérnök, Gyöngyös, Pesti-
út 8
Farkass Kálmán, ny. h. államtitkár, Budapest IV.
Veres Pálné-u. 34
Farkasvölgyi-féle Villamossági és Műszaki r. t., Buda-
pest, VII. Kövér Lajos-u. 26
135. Fábri Ferenc, okl. elektromérnök, a Magyar Brown
Boveri Művek mérnöke, Budapest, VI. Benczur-u. 7
vámósatyai Fábry József, okl. mérnök, Budapest, VI.
Aréna-út 108
Fehér Lajos, a Ganz és Társa r. t. ny. igazgatója,
Budapest, II. Margit-kr. 31
Fehér Pál, Ganz és Társa r. t. villamossági gyár fő-
mérnöke, Budapest, II. Gábor Áron-u. 11
140. Fejes Jenő, műszaki igazgató, Budapest, I. Horthy
Miklós-út 28
Fejérmegyei Villamossági r. t., Bicske
Felten és GUILLEAUME Kábel-, Sodrony- és Sodrony-
kötélgár r. t., Budapest, I. Budafoki-út 60
Fenyő Géza, műszaki tisztviselő, Ujpest, Liszt Ferenc-
utca 14
Fenyő Kornél, okl. gépészmérnök, Budapest, VII.
Király-u. 69
145. ifj. Ferenc Imré, műegyetemi tanársegéd, Budapest,
I. Istenhegyi-út 20/c
Feyér Gyula, ny. miniszteri tanácsos, Budapest, I.
Böszörményi-út 8
Finger Gyula, elektrotechnikus, Budapest, VI. Hajós-
utca 41
- Fischer Géza, ny. gyárigazgató, Budapest, II. Alsó
Törökvész-út 6, I.
Fischer Pál, műszaki igazgató, Győr, Körkemence-
utca 23
150. Fleischmann Alfréd, főszereelő, Budapest, V.
Váci-út 72
Fock Ferenc, műszaki főellenőr, Budapest, II.
Tárogató-út 68
Fodor Gyula, ny. posta műszaki főigazgató, Buda-
pest, II. Bimbó-u. 2/b
Fodor Miklós, mérnök, Budapest, V. Légrády
Károly-u. 6/8
dr Fonó Albert, okl. gépészmérnök, Budapest, V.
Rudolf-tér 6
155. Fonyó István, műszaki kereskedő, Szeged, Kölcsey-
utca 4
Fonyó István, műszaki tisztviselő, Budapest, V.
Sziget-u. 5
Friedmann Gusztáv, műszaki igazgató, Budapest, VI.
Podmaniczky-u. 27
dr Frohner József, magánmérnök, törvényszéki hites
szakértő, Budapest, I. Királyhágó-tér 3, V. 2
f. Frommer József, okl. gépészmérnök, Budapest, I.
Alma-u. 5
160. Fülöp Sándor, elektrikus, Budapest, III. Pomázi-út 1/b
Fürst Dezső, igazgató, Rákoshegy, Vasút-u. 10
Füster Ferenc, Budapest Székesfőváros Elektromos
Művei főmérnöke, Budapest, IX. Róday-u. 16
- Gaál Imre, műszaki tisztviselő, Dorog, Gazdasági
udvar
Ganz és Társa r. t. Villamossági gyár, Budapest, II.
Lövház-u. 39
165. Gábor József, üzemmérnök, Ujpest, Aradi-u. 18
szombatfalvi Gálffy Lajos, magánmérnök, Budapest,
I. Budafoki-út 15
Gárdos Béla, elektrotechnikai gyár, Ujpest, Damja-
nich-u. 4
Gellért Ede Lucián, okl. gépészmérnök, a Magyar
Szabványügyi Intézet titkára, Budapest, I.
Országház-u. 33, I. 8
Gellért Jenő, műszaki igazgató, Budapest, V. Alkot-
mány-u. 10
170. Gerey László, igazgató-főmérnök, Békéscsaba,
Ligeti-sor 14
Gergely Andor, okl. gépészmérnök, Budapest, V.
Pannónia-u. 48.
Gianone Jenő, okl. gépészmérnök, Budapest, I. Szüret-
utca 5/7
v. Gohér Mihály, okl. gépészmérnök, a Ganz és Társa
r. t. villamossági gyár főmérnöke, Budapest, I.
Menkina János-u. 17
Goldner Zoltán, elektrotechnikus, Budapest, VI.
Podmaniczky-u. 61, I. 9
175. Gottlieb Endre, okl. elektromérnök, Budapest, V.
Pannónia-u. 48
ifj. Gönczy György, okl. gépészmérnök, Budapest, I.
Városmajor-u. 70
Gönczi Mihály, gyakornok, Budapest, VIII. Kerepesi-
út 5, IV. ház, II. 29
Gráner Péter, okl. elektromérnök, 40 East, 49th
Street, New York City, U.S.A.
Gross Ferenc, elektrotechnikus, Sashalom, Határ-
út 19

180. Gross Gerhard, igazgató, Budapest, I. Karap-u. 11
Grosz Artúr, a B. H. É. V. üzemezetője, Cinkota
Grünfeld Andor, elektrotechnikus, Budapest, VI.
Szív-u. 62, fsz. 1
Gyöngyös város Villamos Művei, Gyöngyös
Gyöngyösi István, okl. gépészmérnök, a Körting gépgyár mérnöke, Budapest, VIII. Röck Szilárd-u. 28
185. György Károly, okl. gépészmérnök, Budapest, I. Virányosi-út 23
György Vilmos, okl. gépészmérnök, Szeged, Tisza Lajos-krt. 73. I. 3
Győr szab. kir. város üzemei, Győr
Gyulay László M. Á. V. főmérnök, Budapest, I. Mészáros-u. 50
- dr Haidegger Ernő, m. kir. főbányatanácsos, a Magyar Villamos Művek Országos Szövetsége igazgatója, Budapest, I. Attila-u. 95/99
190. Hajdunánás város közműve, Hajdunánás
Hajduszoboszló r. t. város villamos műve, Hajduszoboszló
Hajós és Szántó Elektromos Gyár r. t., Budapest, VI. Andrássy-út 59
Halama Géza, műszaki tisztviselő, Budapest, VI. Lomb-u. 43
Halácsy Endre, műgyet. tanársegéd, Szódliget, Szent István-út 35
195. Halász Béla, vezérigazgató, Budapest, II. Ruszti-út 8
Halász Pál, főmérnök, Budapest, II. Margit-krt 62
dr Halmos Imre, okl. gépészmérnök, Budapest, VII. Erzsébet-krt 14
Hanser József, okl. gépészmérnök, Budapest, III. Daru-u. 10
Hanuszek Pál, üzemezető, Jászberény, Fürdő-u. 20
200. Hargitay László, okl. gépészmérnök, B. Sz. E. Művei mérnöke, Budapest, IV. Ferenciek-tere 7, II. 5
Harsányi András, villanyszerelési vállalat, Debrecen, Bocskay-tér 6
dr Harsányi Jenő, m. kir. kormányfőtanácsos, szabaldalmi ügyvivő, Budapest, V. Vilmos császár-út 78
Hartzer Tibold, a M.T.I. rádióosztály vezetője, Budapest, VI. Podmaniczky-u. 15
Hatschek, Guttmann és Társa, Budapest, V. Széchenyi-u. 7
205. Haty Sándor, gép- és elektrotechnikus, Budapest, III. Nagyszombat-u. 25, II.
Hatvani Cukorgyár r. t., Hatvan
Hauer Károly, elektromester, vállalkozó, Budapest, IX. Lónyay-u. 46
Hazai Kőolajipar r. t., Budapest, X. Gyömrői-út 140
Hegedüs Rudolf, elektrotechnikus, Ecsér, Pest m., Vasútállomás
210. tiszabői Hellebront Antal, h. igazgató, Győr, Győri Ipartelepek r. t.
Helmich Dezső, elektromechanikai iparvállalat, Budapest, VI. Csángó-u. 6/b
Helyi István, okl. gépészmérnök, Gödöllő, Kertváros, Zsolna-u. 4
Henk Ödön, üzemezető, Budapest, IX. Soroksári-út 24
Hennel Emil főmérnök, Bánhida-Erőmű
215. dr Herman József, Budapest Székesfőváros Elektromos Művei igazgatója, Budapest, V. Váci-út 72
Herold József, telefonkezelő, Budapest, VIII. Csobáncz-u. 8, I. 2
- Herzog Antal, a Ganz és Társa r. t. igazgatója, Budapest, I. Árnys-út 6
ifj. Hesz János, műszaki igazgató, Budapest, VIII. Hunyadi-u. 32
Hevesi Béla, villanyszerelési vállalkozó, Szolnok, Szapáry-u. 2
220. Hilgärtner József, elektrotechnikus, Ujpest, Attila-utca 79
Hirschl és Társa, galvánelemgyár, Budapest, VI. Székely Bertalan-u. 11
Hoffer Mihály, okl. gépészmérnök, Budapest, VI. Eötvös-u. 39
Holitscher Géza, okl. gépészmérnök, az Engel Károly cég társtulajdonosa, Budapest, I. Kissvábhegyi-út 18
dr Holitscher Pál, m. kir. kormányfőtanácsos, Budapest, VII. Vörösmarty-u. 16
225. Holitscher Zsigmond, kereskedelmi iroda, Budapest, V. Kálmán-u. 16
Hollanda Vendel, elektrotechnikus, Budapest, VII. Vilma királynő-út 35
Holló István, villanyszerelő, Salgótarján, Vízválasztó, Villanytelep
Holló Jenő, okl. elektromérnök, Budapest, VI. Kmetty-u. 17, IV.
Hollós József, ny. államtitkár, Budapest, I. Csaba-u. 22
230. dr Hoór Tempis Mór, műgyetemi ny. rk. tanár, Budapest, I. Dezső-u. 10
Horváth Dezső, okl. gépészmérnök, Istanbul, Galata P. K. 1396, Turquie
Horváth Iván, okl. gépészmérnök, Baja, Deák Ferenc-utca 3
Horváth János, okl. gépészmérnök, Budapest, II. Csalogány-u. 26
Horváth Károly, Budapest, I. Diana-u. 10/b
235. Hóser József, a Ganz és Társa r. t. villamossági gyár osztályfőnöke, Budapest, II. Lövház-u. 39
Höchst István, elektrotechnikus, Budapest, X. Zalán-utca 22
Hubert Lipót, a Ganz és Társa r. t. h. vezérigazgatója, Budapest, II. Lövház-u. 39
Humml Oszkár, m. kir. kormánytanácsos, Budapest, I. Galántai-u. 7/b
Hungária Villamossági r. t., Budapest, V. Arany János-u. 25
240. Hübscher Adolf, villamos szerelési vállalkozó, Székesfehérvár, Vár-körút 49
Illésy János, igazgató, Budapest, VIII. Baross-u. 86
dr Imre László, szabaldalmi bíró, Budapest, V. Akadémia-u. 12
dr Incze György, vegyész mérnök, Budapest, II. Lövház-u. 39
Irsai Ervin, okl. gépészmérnök, tanácsadó mérnök, Budapest, V. József-tér 8
245. Ivanich Antal, m. kir. kormánytanácsos, a Dombóvári Villamossági r. t. elnöke, Dombóvár, Villanytelep
- Jakobovits Dániel, okl. gépészmérnök, műszaki igazgató, Budapest, V. Sas-u. 25
ifj. Jalsovitzky Géza, okl. gépészmérnök, Budapest, VI. Váci-út 101
Jancsó József, üzemezető, Budapest, X. Külső Jászberényi-út 11

- Jáky József, hadmérnök százados, okl. gépészmérnök, Budapest, I. Németvölgyi-út 67
250. b. Jánosi Béla, igazgató, Budapest, X. Elnök-u. 18
 Jánosi Béla, elektrikus, Budapest, I. Felhő-u. 3
 Jászai Ferenc, államvasgyári mérnök, Diósgyőr, Vasgyár, Baross Gábor-u. 17
 Jesch László, igazgató, Budapest, VIII. Népszínház-utca 8
 Joób Imre, műsz. tisztviselő, Nagyecsed, Villanytelep
255. Józsa Ferenc, műszaki tanácsos, Budapest, XI. Mészöly-u. 7.
 Jurány Rudolf, okl. gépészmérnök, Budapest, II. Lánchíd-u. 4
 Jurcsek Viktor, m. kir. postamérnök, Budapest, X. Vásárhelyi Pál-u. 4/6
- Kaczián Pál, m. kir. honvéd hradócsapatbeli százados, Budapest, VIII. Jázmin-u. 5
 Kaffka Károly, gépészmérnök, törv. hites szakértő, Budapest, V. Pozsonyi-út 34, I. 2
260. Kaiser József, okl. gépészmérnök, a Ganz és Társa r. t. villamossági gyár főmérnöke, Budapest, I. Mészáros-u. 2
 Kaletsky Lajos, okl. gépészmérnök, Budapest, II. Alvinczi-út 18
 Kalocsai Villamossági r. t., Kalocsa
 Kann Simon, műszaki főtisztviselő, Budapest, V. Révész-u. 27/29
 Kaposvár r. t. város villamos műve, Kaposvár
265. dr Karádi Győző, okl. gépész- és közgazdasági mérnök, Csillaghegy, Árpád-u. 5
 Karsa Béla, műegyetemi adjunktus, Budapest, IX. Csepregy-u. 4
 Kasek Árpád, műszaki főtanácsos, Budapest, XI. Kovászna-u. 8
 Kauderer Károly, gyáros, Budapest, VII. Aréna-út 32
 Kausser János, állami ipariskolai tanár, Budapest, VIII. Gyulai Pál-u. 5
270. Kayersheimb Károly, ny. á. honvéd tábornok, Budapest, I. Alagút-u. 1
 Kábelgyár r. t., Budapest, I. Fehérvári-út 120
 Kármán József, okl. gépészmérnök, Budapest, VI. gróf Zichy Jenő-u. 30
 Kecskemét th. város Villamos Művei, Kecskemét
 Keleti Vilmos, elektromérnök, Bpest, X. Halom-u. 22
275. Kellner József, a Ganz és Társa r. t. igazgatója, Budapest, II. Lövház-u. 39
 Kemény István, okl. gépészmérnök, Budapest, V. Katona József-u. 28
 Kepes Emil, főmérnök, Budapest, II. Attila-u. 35
 Keresztény Gyula, okl. gépészmérnök, Budapest, VII. Nefelejts-u. 58
 ifj. Kerkuska Imre, elektrotechnikus, Budafok, I. Wesselényi-u. 11
280. Kertész Ferenc, műszaki főtanácsos, Budapest, VII. Akácfa-u. 15
 Kertész Gusztáv, okl. gépészmérnök, Budapest, V. Katona József-u. 21
 Kertész Lajos, okl. gépészmérnök, Budapest, V. Honvéd-u. 18
 Keszthely Város Elektromos Műve, Keszthely
 Keusch József, áll. elektr. ipari szakiskolai tanár, Budapest, VIII. Kisfaludy-köz 4, III. 4
285. Király Péter, műszaki igazgató, Szombathely, Operint-u. 16
 Kir. József Műegyetem, Villamos gépek és mérések tanszéke, Budapest, XI. Budafoki-út 8
 Kir. József Műegyetem, Villamos művek tanszéke, Budapest, XI. Budafoki-út 8
 Kiss Árpád, tanácsadó mérnök, Budapest, VII. Károly király-út 5
 Kiss Zoltán, okl. gépészmérnök, Prividze, Nitrianska z., Csehszlovákia
290. Kisvárdai Villamossági és Műmalom r. t., Kisvárdadr Klár János, a Részvénytársaság Villamos és Közlekedési Vállalatok Számára cégvezetője, Budapest, VI. Andrassy-út 127/b.
 Klein Ferenc, okl. gépészmérnök, a Ganz és Társa r. t. h. vezérigazgatója, Budapest, X. Kőbányai-u. 31
 Klein József, főmérnök, Pesterzsébet, Nagy Sándor-utca 79
 Klein Ottó, egyetemi mechanikus, Szeged, Tisza Lajos-körút 6
295. Knoll Gusztáv, okl. gépészmérnök, Budapest, I. Városmajor-u. 51
 Koch Richárd, okl. gépészmérnök, Budapest, VI. Váci-út 109, I. 9
 Kocsis Béla, főmérnök, Budapest, VI. Botond-u. 10
 Kocsis László, okl. gépészmérnök, a Weiss Manfréd r. t. főmérnöke, Csepel, Gyártelep
 Kohut Mátyás, műszerész, Kispest, Eötvös-u. 13
300. Kol Ferenc, h. államtitkár, Budapest, I. Csend-u. 34
 Kolár Dezső, műszaki tisztviselő, Rákosszentmihály, János-u. 86
 Kollerits Károly, a Budafoki Vill. r. t. igazgatója, Budafok, Apponyi-u. 29
 Kolossváry Endre, ny. államtitkár, Budapest, I. Pázsit-u. 1
 Koltai Ernő, okl. gépészmérnök, Bpest, I. Fadrusz-u. 4
305. Komár Rudolf, okl. gépészmérnök, cégtulajdonos, Erzsébetfalva, Kende Kanút-u. 25/27
 Komját Ernő, gyáros, Budapest, VI. Vörösmarty-u. 16
 Komlós Leó, műszaki igazgató, Bpest, V. Honvéd-u. 18
 ifj. Kopp József, elektrotechnikus, Budapest, I. Fehérvári-út 42
 Kopp Károly, elektrotechnikus, Budapest, I. Fehérvári-út 42
310. báró Korányi László, okl. gépészmérnök, Budapest, IV. Váci-u. 42
 Korossy-Khayll István, hadmérnök százados, Budapest, I. Horthy Miklós-út 80
 Kostkiewicz Ferenc, m. kir. postamérnök, Debrecen, Főposta
 Kovács Ernő, a Ganz és Társa r. t. igazgatója, Budapest, I. Hertelendy-u. 8
 Kovács Izor, műszaki igazgató, Budapest, VI. Andrassy-út 127
315. Kovács Lajos, elektrotechnikus, Debrecen, Miklós-u. 9
 Kovács Lajos, műszerész, Budapest, IX. Liliom-u. 38
 Kovács Nándor, főmérnök, Bpest, V. Hollán-u. 10
 Kovács Tibor, elektrotechnikus, Csillaghegy, Kossuth Lajos-u. 30
 Köpöcsy Elemér, min. tanácsos, a M. kir. áll. vas-, acél- és gépgyárak ny. vezérigazgatója, Budapest, VI. Andrassy-út 88
320. Körmend Nagyközség Villamos Műve, Körmend
 Kőszeg sz. kir. város Elektromos Műve, Kőszeg

- Központi Gáz- és Villamossági r. t., Budapest, V. Vigadó-u. 5
- Krasznay Sándor, műszaki tisztviselő, Szentendre, Bem-u. 2
- Kratochwil Oszkár, technikus, Ujpest, Gróf Károlyi-utca 5
325. ifj. Kratzer József, a Kratzer Villamossági Vállalat tulajdonosa, Pesthidegkút
- Krausz Leó, okl. gépészmérnök, hites szabadalmi ügyvivő, Budapest, IV. Irányi-u. 27
- Kripác Ferenc, műszaki tisztviselő, Budapest, V. Ipoly-u. 24
- Krisztháber Ákos, okl. gépészmérnök, Budapest, IX. Soroksári-út 164
- Kullmann Lajos, okl. gépészmérnök, Budapest, II. Eszter-u. 6/b
330. Kunszentmiklósi Villamos Telep, Kunszentmiklós; Budapesti iroda: VI. Vörösmarty-u. 44/b.
- Kutasi Lajos, elektrotechnikus, Budapest, VI. Szent László-út 135/b
- Kutner Tivadar, Budapest, VI. Székely Bertalan-u. 22
- Kuzaila Péter, min. főmérnök, Budapest, VIII. Déry-u. 6
- Labiner Miklós, okl. gépészmérnök, Budapest, VII. Aréna-út 68
335. Ladányi Ferenc, műszaki tisztviselő, Budapest, II. Margit-krt 31
- vitész Lajthay Jenő, M. Á. V. műszaki tanácsos, Budapest, II. Ostrom-u. 15
- Lang Ottó, igazgató, Budapest, I. Magyarádi-út 47
- Lasz gallner Ernő, főszerkesztő, Budapest, VI. Dessewffy-u. 13
- Laub Frigyes, okl. gépészmérnök, gyáros, Budapest, VI. Csengery-u. 47
340. László Imre, okl. elektromérnök, Budapest, V. Visegrádi-u. 23, IV. 4
- László Zoltán, ny. igazgató, Budapest, II. Csatárka-út 14
- Lechner Egon, okl. gépészmérnök, Budapest, I. Verpeléti-út 15
- Lenkei Andor, okl. gépészmérnök, a Ganz és Társa r. t. villamossági gyár főmérnöke, Budapest, II. Olaszfásor 25
- Lédeczy Sándor, m. kir. posta műszaki főigazgató, Budapest, II. Markovics Iván-u. 4
345. Léderer László, elektrotechnikus, Budapest, VIII. Vig-u. 20, III. 7
- Lénárd Sándor, elektromérnök, Budapest, II. Szemlő-hegy-u. 23/b
- Lévai Pál, főmérnök, Budapest, II. Fillér-u. 36
- dr Liska József, műegyetemi ny. rk. tanár, Budapest, I. Otthon-u. 36
- Litsek Jenő, miniszteri osztálytanácsos, Budapest, I. Horthy Miklós-út 41
350. Longauer Ferenc, főmérnök, Budapest, I. Horthy Miklós-út 39
- Lorsch Henrik, okl. gépészmérnök, Budapest, V. Sziget-u. 11
- Luib Kálmán, a Felten és Guillaume r. t. igazgatója, Budapest, I. Tigris-u. 54
- Lukács Jenő, gyáros, Budapest, VI. Eötvös-u. 38
- Lunczer Pál, a Részvénytársaság Villamos és Közlekedési Vállalatok Számára igazgatója, Budapest, V. Nándor-u. 12
355. ifj. Madarász Antal, okl. gépészmérnök, Budapest, I. Bakator-u. 5/7
- Madarász Viktor, M. Á. V. igazgató-helyettes, m. kir. kormányfőtanácsos, Budapest, II. Fillér-u. 3/5, B lépcső, II. 8
- Madák Gyula, főmérnök, Budapest, I. Kovács-u. 16
- Magasházy Béla, min. műszaki tanácsos, Budapest, IX. Mester-u. 9
- Magyar Brown Boveri Művek Villamossági r. t., Budapest, VI. Podmaniczky-u. 27
360. Magyar Dunántúli Villamossági r. t. üzemigazgató-sága, Bánhida
- Magyar Elekthermax r. t., Budapest, VI. Béke-tér 3
- Magyar Elektroművek, Szentirmay Béla, Budapest, VIII. Baross-u. 86
- Magyar Fém- és Lámpaárugyár r. t., Budapest, X. Gergely-u. 27
- Magyari Endre, m. kir. postafőmérnök, Budapest, IX. Gyáli-út 22
365. Magyar kir. Belügyminisztérium Rádióállomása, vitész dr Jónás Károly rendőrfogalmazó, állomásvezető, Budapest, I. Kanizsai-u. 6
- Magyar kir. Technológiai és Anyagvizsgáló Intézet, Budapest, VIII. József-krt 6
- Magyar Rézhengerművek r. t., Budapest, V. Párkány-utca 1460
- Magyar Ruggyantaárugyár r. t., Budapest, X. Kerepesi-út 17
- Magyar Siemens-Schuckert Művek Villamossági r. t., Budapest, VI. Teréz-krt 36
370. Magyar Siemens-Schuckert Művek Villamossági r. t., gyengeáramú osztálya, Bpest, VI. Teréz-krt 36
- Magyar Távirati Iroda, Budapest, VIII. Sándor-u 7
- Magyar Telefonhíradó és Rádió r. t., Budapest, VIII. Sándor-u. 7
- Magyarországi vas- és fémmunkások központi szövetsége elektrotechnikai szakosztálya, Budapest, VIII. Magdolna-u. 5/7
- Magyar Villamos Művek Országos Szövetsége, Budapest, V. Akadémia-u. 1
375. Magyar Wolfram lámpagyár Kremenezky János r. t., Budapest, V. Váci-út 99
- Mai Artúr, okl. gépészmérnök, Budapest, II. Olaszfásor 33
- Major Gyula, villanytelepi igazgató, Pápa
- Makay Árpád, Budapest, IX. Üllői-út 59
- Makár János, gyárigazgató, Székesfehérvár, Kinizsi-utca 14
380. Makó Zoltán, okl. gépészmérnök, az Eriesson magyar villamossági r. t. főmérnöke, Budapest, XI. Fehérvári-út 70/71
- Mandl Béla, okl. gépészmérnök, Budapest, VII. Peterdy-u. 38
- Mannert József, m. kir. posta ellenőr, Budapest, II. Iskola-u. 46
- Marcali Villamossági r. t., Marcali
- Markacz Gyula, Budapest, VIII. Rozgonyi-u. 2 III. lépcső, III. em. 34
385. Marton Tibor, okl. gépészmérnök, Budapest, VI. Kmetty-u. 17
- Martos Viktor, tanácsadó elektro- és gépészmérnök, Budapest, VI. Andrássy-út 91
- Marx és Mérei, műszergyárosok, Budapest, VI. Bulcsú-u. 7

- Matolesy Mátyás, okl. gépészmérnök, országgyűlési képviselő, Budapest, V. Alkotmány-u. 8, Magyar Gazdaságkutató Intézet
- May Oszkár, cégvezető főmérnök, Budapest, II. Olasz-fasor 1
390. MAVATT Magyar Vacuum-Technikai Társaság, Budapest, V. Pozsonyi-út 12
- Mándi Andor, a Ganz és Társa r. t. villamossági gyár főfelügyelője, Budapest, I. Ráth György-u. 24
- Mánya Antal, műszaki főtiszt, Bpest, V. Váci-út 72
- Márkus Gyula, elektrikus, Budapest, IX. Ranolder-utca 7/b. II. 21
- Mártonyi Frigyes, elektrotechnikus, Budapest, VI. Gróf Zichy Jenő-u. 40
395. Mátéffy József, okl. gépészmérnök, igazgató, Budapest, X. Kőbányai-út 41/c
- Mechwart Hugó, okl. gépészmérnök, Budapest, VI. Andrássy-út 73/75
- Medek Béla, műszaki főtanácsos, Budapest, I. Cimbalom-u. 18/20
- Meitner Mór, villanyszerelési vállalkozó, Budapest, VIII. József-krt 21
- Melczér Tibor, gyárigazgató, Bpest, I. Bertalan-u. 26
400. Melly József, a Phöbus r. t. igazgatója, Budapest, VII. Stefánia-út 49
- Menczer Oszkár, főmérnök, Budapest, II. Szilágyi Dezső-tér 4
- Merse Pál, okl. gépészmérnök, Bpest, V. Csáky-u. 40
- Meszléri Zoltán, okl. gépészmérnök, Budapest, I. Lenke-út 75, II. 3
- Mezey Bertalan, miniszteri tanácsos, Budapest, I. Orlay-u. 9
405. Mick István, okl. gépészmérnök, Pécs, Petrezselyem-utca 50
- Mihelffy Frigyes, igazgató, Bpest, V. Mérleg-u. 12
- Miklas Ferenc, gépműhelytulajdonos, Budapest, VI. Podmaniczky-u. 33
- Milch Róbert, a Ganz és Társa r. t. villamossági gyár főfelügyelője, Budapest, II. Margit krt 50
- Részvénytársaság Villamos és Közlekedési Vállalatok számára Miskolci Villamos Üzemei, Miskolc
410. Molnár János, m. kir. pt. főtiszt, Pestszentlőrinc, Kassa-u. 48
- Molnár János, okl. gépészmérnök, Budapest VI. Benczur-u. 1
- Muttnyánszky Ádám, főmérnök, Pilisvörösvár, Villanytelep
- Mückstein Róbert, üzemvezető, Balatonfüred, Fürdőiroda
- dr Müller Ferenc, B. Sz. E. Művei műszaki tanácsosa, Budapest, I. Alkotás-u. 1
415. Müller László, okl. vegyész mérnök, Budapest, VI. Liszt Ferenc-tér 6
- Nagy Antal, okl. gépészmérnök, Budapest, II. Volkmann-u. 8
- Nagy Béla, okl. gépészmérnök, Budapest, VII. Szent Domonkos-u. 9
- Nagy Elemér, a Ganz és Társa r. t. igazgatója, Budapest, I. Szarvas-u. 8/c
- Nagy Gyula, villanyszerelő, Budapest, X. Delej-u. 33, 17 lépcső
420. Nagy József, műszaki tisztviselő, Budapest, VI. Gyöngyösi-út 2
- ifj. Nagy Károly, okl. gépészmérnök, Budapest, XI. Horthy Miklós-út 36, IV. 2
- Nagy László, Budapest, I. Albert-u. 9/c
- Nagykanizsa m. város mérnöki hivatala, Nagykanizsa
- Nádas Gyula, okl. gépészmérnök, Budapest, II. Lövház-u. 24
425. Nádasdy István, műszaki tisztviselő, Rákospalota, Szigligeti-u. 10
- Nágel János, üzemvezető, Budapest, V. Pannónia-utca 18
- Nemec Béla, elektrotechnikus, Budapest, VI. Szondy-utca 74
- Neugröschl Richard, üzemtulajdonos, Budapest, VII. Kazinczy-u. 9
- Neuhold Kornél, m. kir. kormányfőtanácsos, a Telefongyár r. t. alelnöke, Budapest, VII. Szabó József-u. 12
430. Nitsch Ottó, üzemvezető, Kaposvár
- Novák Ervin, műgyet. tanársegéd, Budapest, Kereskedelemügyi Minisztérium, XVI. szakosztály, I. Lánchíd-u. 1/3
- Nyári K. L. Jenő, okl. gépészmérnök, Ujpest, Megyeri-utca 4
- Nyiri Géza, okl. gépészmérnök, Budapest, V. Lipót-krt 5, I. 7
- Okányi Vilmos, üzemvezető, Enying, Községháza
435. Olescher Oszkár, okl. gépészmérnök, Budapest, IX. Üllői-út 91/a
- dr Ing. Orbán Ferenc, okl. gépészmérnök, Bucuresti, Strada Nic. Balcescu 2, I.
- Ordódy János, igazgató, min. tanácsos, Budapest, VIII. Rákóczi-tér 6, IV. 1
- Ormai Zoltán, min. főmérnök, Budapest, VI. Bajza-u. 37, fsz. 2
- Orphanides János, m. kir. kormányfőtanácsos, a Ganz és Társa r. t. alelnöke, Bpest, II. Csalán-u. 33
440. Ósz Szabó Géza, gyári revizor, Budapest, II. Gyorskocsi-u. 24, fsz. 4
- czilli Pap Béla, ny. áll. ezredes, Budapest, VIII. Szentkirályi-u. 25/a
- Pap Jenő, okl. gépészmérnök, Budapest, II. Margit-körút 58
- Pap Lajos, B. Sz. E. Művei igazgatója, Budapest, II. Pasaréti-út 8
- Papp Jenő, Budapest, I. Budaörsi-út 45, fsz.
445. Paskay Bernát, ny. m. kir. posta műszaki főigazgató, Budapest, II. Lövház-u. 32
- Pataky László, okl. gépészmérnök, Siklós
- Patatics János, műszerész, Bpest, XI. Fehérvári-út 114
- dr Pattantyus Á. Géza, műgyetemi ny. r. tanár, Budapest, I. Piroska-u. 7
- Pattantyus Á. Imre ny. egyetemi ny. r. tanár, műszaki tanácsos, Budapest, V. Nádor-u. 36
450. dr Patz Sándor, m. kir. kormányfőtanácsos, a B. Sz. K. R. T. igazgatója, Bpest, I. Csaba-u. 38
- Pauspertl Károly, a Ganz és Társa r. t. villamossági gyár főfelügyelője, Budapest, II. Lövház-u. 39
- Perényi István, Csepel, Pozsonyi-u. 4
- Perlaky Antal, műsz. tisztviselő, Ujpest, Lőrinc-u. 16
- Pernecky Géza, okl. gépészmérnök, Békéscsaba, Villanytelep
455. Petke Kálmán, gépészmérnök, Pétfürdő, Veszprém m.

- Petsner Emil, m. kir. posta műszaki ellenőr, Győr, Póstkábelosztály
- Pécsi Villamossági r. t., Pécs
- Péntek László, magánmérnök, Pécs, Mária-u. 43
- v. Pétery István, min. osztálytanácsos, Budapest, Iparügyi Minisztérium, II. Lánchid-u. 2/4
460. Pfeifer Ignác, ny. műegyetemi ny. r. tanár, Budapest, I. Budafoki-út 9
- Pfitzner Rudolf, műszaki tisztviselő, Szombathely, Szelestey-u.
- Phöbus Villamos Vállalatok r. t., Ujpest, Tó-u. 1/3
- Picker Gerő, okl. gépészmérnök, Milano, Foro Bonaparte 21
- Pintér Sándor, okl. gépészmérnök, Budapest, VI. Aréna-út 122
465. Plósz Pál, B. Sz. E. Művei vezérigazgatója, Budapest, I. Plósz Lajos-u. 9
- Plutos Elektromos Fűtőipar, Budapest, VIII. Vasutca 18
- Pohly Elemér, ny. á. százados, Budatétény, Erzsébet királyné-út 12
- Polgár Marcel, a Ganz és Társa r. t. villamossági gyár főmérnöke, Budapest, II. Bimbó-u. 36
- Pollák Ferenc, gyáros, Bpest, VIII. Kisfaludy-u. 34
470. Pongrác Albert, igazgató, Szeged, Kossuth L.-u. 89
- s. Pöschl Imre, műegy. ny. r. tanár, Budapest, I. Döbrentei-u. 2
- Prause Béla, okl. gépészmérnök, Szeged, Fodor-u. 9, Tudományegyetem Gazd. Hivatala
- Prehál Vilmos, műszerész, Nagytétény, Baross Gábor-telep, Kolozsvári-út 17
- Prerovszky László, Izzólámpaüzem, Ujpest, Löwy-u. 1
475. Puky Péter, M. Á. V. főmérnök, Budapest, II. Káplár-utca 11/13
- Puskás László, üzemvezető mérnök, Nagyecsed, Villanytelep
- Rada István, okl. gépészmérnök, Budapest, VI. Eötvös-utca 34
- Rainer Edvin, főmérnök, Budapest, II. Kút-u. 7
- Rammer Béla, a Budapestvidéki Vill. r. t. igazgatója, Pesterzsébet, Kossuth Lajos-u. 4
480. Ratkovszky Ferenc, a Ganz és Társa r. t. igazgatója, Budapest, II. Pasaréti-út 22, I. 4
- Rác Miklós, okl. gépészmérnök, B. Sz. E. Művei mérnöke, Budapest, II. Bimbó-u. 15
- Rátkai Tivadar, műszaki főtisztviselő, Budapest, VI. Anker-köz 1
- Reich Ernő, okl. gépészmérnök, Budapest, VI. Teréz-körút 6
- Reich Miklós, műszaki kereskedő, Budapest, VI. Nagymező-u. 70
485. Reich Rezső, okl. gépészmérnök, Budapest, I. Naphegy-u. 21
- Reisinger Aurél, okl. gépészmérnök, Budapest, VIII. Szilágyi-u. 3
- Reuss László, okl. gépészmérnök, Budapest, XI. Ábel Jenő-u. 20, I.
- Részvénytársaság Villamos és Közlekedési Vállalatok számára, Budapest, V. Nádor-u. 12
- Réthy Oszkár, a Ganz és Társa r. t. villamossági gyár főmérnöke, Budapest, II. Lövház-u. 39
490. Rétsági István, Nagykőrös város villamos művének üzemvezető igazgatója, Nagykőrös, Villamtelep
- Richly István, elektrikus, Budapest, IX. Liliom-u. 54
- Rieder Ottó, elektrotechnikus, Bpest, IV. Irányi-u. 20
- Riesz Ernő, okl. gépészmérnök, Barcelona, Cloris 38
- Diputation 272, Spanyolország
- Rittchen Gyula, főmérnök, Budapest, VII. Hungária közp körút 126/128
495. Rohrmann István, miniszteri tanácsos, Budapest, II. Pasaréti-út 1
- Rosner József, villany- és gázszerelőmester, Szeged, Tisza Lajos-krt 39
- Rozsits István, telepvezető, Kapuvár, Villanytelep
- Róna Árpád, v. főmérnök, műsz. szerkesztő, Budapest, VII. Király-u. 53
- Róth Árpád, műszaki tisztviselő, Budapest, III. Zsigmond-u. 44
500. dr Rózsa András, okl. gépészmérnök, Budapest, VII. Kazinczy-u. 19
- Rudas Ferenc, villanszerelő, Budapest, III. Kenyeres-utca 35
- vitész Sallay Gürtler Arisztid, okl. gépészmérnök, Miskolc, Városház-u. 20
- Sarneczky Gábor, műszaki vállalkozó, Bátaszék, Király-út 297
- Sárközy Pál, műszaki tisztviselő, Budapest, VII. Murány-u. 36
505. Sátoraljaújhely megyei város Közművei, Sátoralja-újhely
- Schaar Ernő, okl. elektromérnök, Budapest, VI. Teréz-körút 36
- ifj. Schacherer Frigyes, okl. gépészmérnök, a Kábelgyár r. t. főmérnöke, Bpest, I. Horthy Miklós-út 8
- Schaffer Károly, okl. gépészmérnök, Budapest, I. Budakeszi-út 34/b
- Scheiber Jenő, üzemvezető, Siklós, Pécsi-utca
510. Schilling Zoltán, miniszteri tanácsos, a szabadalmi bíróság elnöke, Budapest, II. Keleti Károly-u. 31
- Schlézinger József, villanszerelési vállalkozó, Budapest, V. Nádor-u. 25
- Schmideg Gyula, okl. gépészmérnök, Ujpest, Árpár-utca 167, I. 13
- Schmidt Lajos, elektrotechnikus, Budapest, VIII. Sándor-tér 2
- Schmieder József, műszaki tisztviselő, Nagyharsány
515. Schöpflin Oszkár, elektromérnök, Budapest, V. Csanádi-u. 21, III. 3
- Schwertner Géza, főmérnök, Bánhida-Erőmű
- Zilahi-Sebess Dénes, min. főmérnök, Budapest, Iparügyi Minisztérium, II. Lánchid-u. 2/4
- dr Selényi Pál, fizikus, Budapest, VI. Erzsébet királyné-út 24
- Semmel Mór, műszaki nagykereskedő, Budapest, VI. Gróf Zichy Jenő-u. 44
520. Shell Kőolaj r. t., Budapest, V. József-tér 5/6
- bátori Sigray István, okl. gépészmérnök, Budapest, IV. Váci-u. 58
- Sik György, főmérnök, Budapest, V. Géza-u. 1, félem.
- Simon Lajos, okl. gépészmérnök, Budapest, VI. Vörösmartyu-u. 44/b
- Sinai Leó, okl. gépészmérnök, hites szabadalmi ügyvivő, Budapest, V. Alkotmány-u. 10, I. 2
525. Sinkovits Sándor, elektrotechnikus, Budapest, VII. Izabella-tér 3
- Sipos Károly, elektrikus Barczika, Villanytelep

- Somlyai Ervin, elektrotechnikus, Budapest, V.
Visegrádi-u. 29, IV. 1/a
- Somogyi Károly, okl. gépészmérnök, Mezőtúr m. v.
Villamos Műve üzemvezető főmérnöke, Mezőtúr
Soor Salamon Sándor, villanszerelési vállalkozó,
Budapest, VI. Rózsa-u. 51/53
530. Sopron Város Világítási és Erőátviteli Vállalata,
Sopron, Flandorffer-u. 12/14
Sors Imre, műszaki tisztviselő, VI. Bulcsu-u. 23/b
Sólyom Fekete Géza, a Ganz és Társa r. t. villamos-
sági gyár felügyelője, Budapest, VII. Akácfa-u. 18
Söpkéz Sándor, műegyet. ny. r. tanár, Budapest, V.
Sas-u. 14
ifj. Söpkéz Sándor, okl. gépészmérnök, a Salgótar-
jáni Kőszénbánya r. t. főmérnöke, Budapest, I.
Derék-u. 6
535. Springer Lajos, elektrotechnikus, Budapest, V. Csáky-
utca 28
szlatinai Stachó Aladár, okl. gépészmérnök, a Magyar
Siemens-Schuckert Művek Villamossági r. t. üzem-
mérnöke, Budapest, X. Gyömrői-út 128
Stark Béla, a Magyar Brown Boveri Művek Villa-
mossági r. t. vezérigazgatója, Budapest, VI.
Podmaniczky-u. 27
Stark Zsigmond, okl. gépészmérnök, ny. igazgató,
Presov, Csehszlovákia
Stefániai Richárd, a Magyar Általános Kőszénbánya
r. t. igazgatója, Budapest, I. Németvölgyi-út 12
540. Steiner Ákos, műszerész, Budapest, VI. Kmetty-u. 17
Steinfeld Béla, okl. gépészmérnök, B. Sz. E. Művei
műszaki tanácsosa, Budapest, V. Honvéd-u. 22/a
Steingaszner Sándor, elektrotechnikus, Budapest, VI.
Aréna-út 126
Steinhauser Frigyes, főmérnök, Budapest, III.
Perényi-u. 3
Strobl Vilmos, okl. gépészmérnök, Budapest, V.
Szalay-u. 3
545. Stromer István, elektrotechnikus, Rákospalota, István-
telki-u. 70
Strommer Simon, mérnök, Budapest, VI. Váci-út 105
Stromszky Sándor, m. kir. udv. tanácsos, a Magyar
Siemens-Schuckert Művek r. t. elnöke, Budapest,
VI. Teréz-krt 36
Stur Iván, okl. gépészmérnök, Budapest, I. Attila-
utca 101
Svéd József, m. kir. posta műszaki főellenőr, Buda-
pest, VI. Bulcsu-u. 9
550. Svoboda Imre, mérnök, Szécsény
borosjenői Szabó Kálmán, okl. gépészmérnök, Buda-
pest, II. Pasaréti-út 92
Szabó Miklós, okl. gépészmérnök, Budapest, X. Kő-
bányai-út 41/c
Szalay és Richter, műszaki üzlet, Pécs, Király-u. 21
Szalay István, gépészmérnök-gyáros, Budapest, V.
Falk Miksa-u. 2
555. t. Szalay Kálmán, igazgató, Budapest, I. Orlay-u. 2/b
Szalkai Béla, elektrotechnikai gyáros, Ujpest, Szent
Gellért-u. 2
Szalkai György, okl. gépészmérnök, Budapest, IX.
Erő-u. 7
Szaszovszky Ottó, B. Sz. E. Művei h. vezérigazgatója,
Budapest, I. Hieronymi-út 37
Szauer Gusztáv, okl. gépészmérnök, Pestszentlőrinc,
Vércse-u. 19
560. Szántó Endre, vezérigazgató, Budapest, VI. Andrásy-
út 59
Szántó József, m. kir. posta vonalfővigyázó, Kispeszt,
Hungária-út 5
Szávai Endre, okl. gépészmérnök, Pestszentlőrinc,
Gr. Tisza István-út 90
Szegedi Légszeszgyár és Villanytelep, Szeged
Szekszárd r. t. város villamos művei, Szekszárd
565. Szentes megyei város villamos műve, Szentes
dr techn. Székely Imre, m. kir. kormányfőtanácsos,
a Telefongyár r. t. vezérigazgatója, Budapest, VII.
Hungária középkerület 126/128
Székely Miklós, okl. gépészmérnök, Budapest, II. Mar-
git-krt 26
Székesfehérvár sz. kir. város közművei, Székesfehérvár
Szél Lajos, okl. gépészmérnök, Budapest, VI. Aréna-
út 108
570. Szieghart Vendel, B. Sz. E. Művei műsz. tanácsosa,
Budapest, I. Alkotás-u. 31
Szigárovits Ferenc, elektrotechnikus, Budapest, IX.
Ferenc-tér 4
dr Szilas Oszkár, ny. min. műszaki tanácsos, az Erő-
átviteli és Világítási r. t. ügyvezető igazgatója,
Budapest, I. Bimbó-u. 9/11
Szilágyi István, elektrotechnikus, Budapest, VIII.
Hunyadi-u. 11
Szili László, okl. gépészmérnök, Budapest, II. Olasz-
fásor 13
575. Szilvássy Dezső, műszaki főtanácsos, Budapest, II.
Bimbó-u. 127
Szita Gyula, m. kir. honvéd alezredes, Székesfehérvár,
Budai-út 5
Szívós Ottó, főmérnök, Budapest, VIII. Thék Endre-
utca 6/8
Szommer Miklós, okl. gépészmérnök, Budapest, V.
Honvéd-u. 18
Sztrókey István, a B. Sz. K. R. T. ny. vezérigazgató-
helyettese, Budapest, VIII Vas-u. 5
580. Sztrókey Pál, a Ganz és Társa r. t. villamossági gyár
főfelügyelője, Budapest, II. Katalin-u 15
Szücs Jenő, szerszámkészítő, Kelenvölgy, Nádor-u 43
- Tahy Ferenc, okl. elektromérnök, a Magyar Siemens-
Schuckert Művek Villamossági r. t. főmérnöke,
Budapest, I. Lógody-u. 63
Taraba István, okl. gépészmérnök, állami ipariskolai
tanár, Budapest, VIII. Baross-u. 86, III. 2
Taske Madarász Emil, B. Sz. E. Művei műszaki fő-
tisztje, Rákosliget, XIV.-u. 11
585. Teki Rezső, okl. gépészmérnök, Budapest, IV. Só-u. 8
Tenzer Hugó, az Erőtelepek r. t. igazgatója, Buda-
pest, III. Emőd-u. 50, Római fürdő
Tersztyánszky Ákos, m. kir. posta vezérigazgató,
Budapest, II. Fillér-u. 25
Tevan Ferenc, okl. gépészmérnök, Budapest, VIII.
Népszínház-u. 17
Theiss Ede, min. főmérnök, Budapest, I. Bors-u. 15
590. Thier Szabó Emánuel, M. Á. V. mérnök, Budapest,
VII. Kolumbus-u. 60/62
Tihanyi Nándor, műszaki kereskedő, Budapest, VI.
Lázár-u. 13
Tolnay Kornél, ny. államtitkár, Budapest, IV.
Múzeum-krt 41

- Tomcsányi István, m. kir. postafőmérnök, Budapest, VII. Szövetség-u. 28/b
- Tomcsik Tibor, okl. gépészmérnök, Bpest, II. Fő-u. 71
595. dr Tomits Iván, m. kir. posta műszaki tanácsos, Budapest, VIII. Pál-u. 6
- Tompa Menyhért, műszaki tisztviselő, Budapest, IV. Egyetem-u. 6
- dr Torda Tivadar, okl. gépészmérnök, Budapest, V. Váci-út 66
- Tornya Leó, műszaki kereskedő, Budapest, VI. Dessewffy-u. 37
- Tóbiás Károly, a B. Sz. K. R. T. igazgatója, Budapest, X. Szabóky-u. 20
600. Tószeghy Emil, gyárigazgató, Budapest, X. Maglódi-út 17, Polgári Sörfőzde
- Tóth Artúr, okl. gépészmérnök, Budapest, I. Szamos-u. 6
- Tóth Géza, elektrotechnikus, Kapuvár, Báró Berg-u.
- Tóth Gőzmalom és Villamostelet r. t., Orosháza
- Tóth Gyula, B. Sz. E. Művei műszaki tanácsosa, Budapest, I. Hieronymi-út 42
605. Tőry Tibor, okl. gépészmérnök, Bpest, IV. Irányi-u. 12
- Tuboly János, B. Sz. E. Művei keresk. igazgatója, Budapest, IX. Üllői-út 119
- Tudor Akkumulátorgyár r. t., Bpest, V. Váci-út 137 ifj. Tungli Elek, elektrotechnikai vállalkozó, Zalaegerszeg, Kossuth Lajos-u. 62
- Turán Izzólámpa, Vacuum és Üvegtechnikai üzem, Metzner Tibor cégfőnök, Bpest, V. Csáky-u. 49/51
610. Tuzson Tibor, okl. gépészmérnök, Budapest, XI. Budafoki-út 3
- Tüdös Béla, okl. gépészmérnök, Budapest, II. Margit-krt 1, V. 30
- Uitz Henrik műszerész, Budapest, I. Budafoki-út 8
- dr Ullmann Andor, igazgató, Bpest, V. Nádor-u. 12 „Una” Faértékesítő r. t., Budapest, V. Nádor-u. 21
615. Unger Emil ny. igazgató, Budapest, II. Gábor Áron-utca 24
- Uray Vilmos, műszaki rajzoló, Budapest, IX. Kinizsi-u. 25
- Valatin Béla, a Ganz és Társa r. t. igazgatója, Budapest, I. Budakeszi-út 12/a
- Varga Ferenc, telepkezelő, Ikervár, Turbinatelep
- Varga Géza, okl. gépészmérnök, Budapest, IX. Tompa-utca 19
620. Vasvármegyei Elektromos Művek r. t., Szombathely
- Vas Jenő, elektrotechnikus, Budapest, II. Fény-u. 1
- „Vatea” Rádiótechnikai és Villamossági r. t., Budapest, VI. Váci-út 169
- Vattay Béla, Budapest Székesfőv. mérnök, Budapest, I. Ferry Oszkár-út 59
- Vác megyei város villamos művei, Vác
625. Vámos Ferenc, okl. gépészmérnök, Budapest, IV. Vármege-u. 5
- Várady Károly, elektrikus főgépész, Nagyecsed, Villanytelep
- Vegenast József, műsz. tisztviselő, Budapest, I. Fehérvári-út 88/a
- Verebélly Géza, okl. gépészmérnök, B. Sz. E. Művei műszaki tanácsosa, Budapest, VI. Király-u. 80
- v. Verebélly László, műgyet. ny. r. tanár, Budapest, IV. Petőfi Sádor-u. 18
630. Vester Antal, m. kir. postaellenőr, Budapest, VIII. Dugonits-u. 15
- Veszprém város villamos művei, Veszprém
- Véghely Dezső, m. kir. posta műszaki főigazgató, Budapest, I. Krisztina-krt 12
- Végvári Kornél, üzemvezető, Dunaföldvár
- Vigh Bertalan, ipariskolai igazgató, Budapest, VIII. Tavaszmező-u. 15
635. dr Vikár Géza, ügyvéd, Budapest, II. Trombitás-út 5 „Vilducia” Elektromos Főző- és Fűtőkészülékek gyára, Budapest, VIII. Német-u. 24
- Vinay István, üzemvezető, Gyöngyös, Villanytelep
- vitész Vináry Ervin, min. osztálytanácsos, Budapest, Iparügyi Minisztérium, II. Lánchid-u. 2/4
- Vincze Sándor István, okl. gépészmérnök, Budapest, II. Margit-krt 34
640. Vladár Ferenc, elektrikus, Budapest, X. Golgota-u. 5
- Vozáry Pál, okl. gépészmérnök, Budapest, VIII. Hunyadi-u. 37
- Waisz János, villanyszerelő, műszerész, Budapest, VIII. Gólya-u. 28
- Wein Elemér, okl. gépészmérnök, Budapest, IX. Lónyay-u. 20
- Weltzl Károly, tanácsadó mérnök, Budapest, II. Margit-krt 62
645. Werkner Richárd, a Tudor Akkumulátorgyár r. t. igazgatója, Budapest, V. Báthory-u. 6
- Wicar Reinhold, m. kir. kormányfőtanácsos, a Felten és Guillaume r. t. vezérigazgatója, Budapest, I. Ménesi-út 67
- Wiesengrund Miksa, a Hajós és Szántó Elektromos Gyár r. t. igazgatója, Budapest, VII. Ilka-u. 48/a
- Wilczek Ernő, ny. gyárigazgató, Budapest, II. Keleti Károly-u. 41
- Willheim Gusztáv, okl. gépészmérnök, a Magyar Siemens-Schuckert Művek Villamossági r. t. főmérnöke, Budapest, IX. Ráday-u. 43
650. Winklerek János, műszaki tisztviselő, Szederkény
- Winkler Ármin, elektrotechnikus, Budapest, VI. Liszt Ferenc-tér 5
- Witaszek Ernő, villamossági vállalat, Békéscsaba
- Wohl Hugó, igazgató, Budapest, VI. Váci-út 99
- Wolkóber Gyula, Corso Principe Oddone No. 85., Torino (104), Italia
655. Worschitz Antal főfelügyelő, Bpest, VI. Bulcsú-u. 21
- Zalavölgyi Iparművek r. t., Zalaszentgrót
- Zappner Mór, B. Sz. K. R. T. ny. műszaki főtanácsosa, Budapest, I. Zuhatag-u. 7/a
- Ziegler Endre, műszaki tisztviselő, Budapest, VIII. Népszínház-u. 13, IV. 4
- Zincz Béla, okl. gépészmérnök, Bpest, I. Eszék-u. 18
660. Zipernovszky Ferenc, a Részvénytársaság Villamos és Közlekedési Vállalatok Számára igazgatója, Budapest, IV. Ferenc József-rkpt 27
- Zipernowsky Károly, ny. műgy. ny. r. tanár, Budapest, II. Trombitás-út 5
- Zlamál Gyula, elektrikus, Budapest, X. Óhegy-u. 16/b
- Zucker Henrik, műszaki kereskedő, Budapest, VII. Akácfa-u. 34
- Zwack J. és Társai villamossági és műszaki osztálya, Budapest, IX. Soroksári-út 26

Fölkérjük a t. Tagtársakat, hogy a címükre vonatkozó esetleges helyesbítéseket az Egyesület titkári hivatalával közölni szíveskedjenek.

A megengedhető villamos igénybevétel átütés nélküli megállapításának a lehetősége és ennek elméleti igazolása.

Írta: Dr. Eisler János okl. gépészmérnök.*

Összefoglalás: Szerző az átütési feszültség és előáram közötti benső összefüggés elméleti kimutatásával kapcsolatban kifejti, hogy a megengedhető villamos igénybevétel áram-feszültségmérésekből, tehát átütés nélkül is meghatározható.

Summary: After treating the close connection between discharge voltage and prealable current, author shows the possibility of determining the permissible dielectrical stress by means of current-tension measurements.

Riassunto: Stabilito il nesso teorico interno fra tensione disruptiva e corrente di regime, l'autore dimostra che in base a misurazioni di volt-ampere si può determinare la cimentazione elettrica ammissibile, anche senza prove di scarica.

Übersicht: Verfasser behandelt die theoretische Klarlegung eines inneren Zusammenhanges zwischen Durchschlagsspannung und Vorstrom. Von diesen Erörterungen ausgehend wird die Möglichkeit dargelegt, die zulässige dielektrische Beanspruchung aus Strom-Spannungsmessungen d. h. ohne Durchschlag zu bestimmen.

Résumé: Après un développement théorique de l'existence d'un rapport intime entre la décharge disruptive et le courant préalable, l'auteur démontre, que l'effort diélectrique à admettre peut être déterminé de la courbe de courant-tension.

A) Bevezetés.

Az átütési vizsgálat ismeretes hátrányai kívánatosá teszik az átütési térerősségnek és az anyag megengedhető villamos igénybevételének valami más eljárással való meghatározását, vagy legalább is a meglévő eljárás kiegészítését. Az átütési vizsgálat helyettesítésére műszaki szempontból az előáram és az átütési térerősség között lévő kapcsolat fölhasználása látszik a legalkalmasabbnak, melynek fönnállítására már ismételtén rámutattam.^{1, 2**} Hasonló gondolaton alapuló törekvések újabban mind gyakrabban merülnek föl,^{3, 4, 5, 33} azonban a kutatók többnyire tisztán tapasztalati úton igyekeznek az átütési térerősség illetve az átütési feszültség és az előáram (váltakozó feszültség esetén a veszteségi áram) közötti összefüggéseket megállapítani. Erre ugyanis, a tiszta melegátütés különleges esetét kivéve, megfelelően kidolgozott elmélet nem áll rendelkezésre. Tekintettel azonban arra, hogy úgy az átütési feszültséget, mint az előáramot nagyon sok tényező befolyásolhatja, kívánatos az elméleti alap megállapítása, mert anélkül ilyen esetekben rendszeres kísérleti kutatás nem végezhető.

Azt, hogy az előáram és az átütési feszültség közötti összefüggés fönnállása miért olyan valószínű, a legjobban úgy világíthatjuk meg, hogy a közismert átütési és előáramjelenségeket együttesen föl-soroljuk.

Képzelnünk el a villamos erőterben valamilyen gyakorlati, tehát némi vezetőképességgel bíró szigetelő anyagot. Ha ebben a térben két nívófelület (elektród) között észlelhető jelenségeket vizsgálunk, látni fogjuk, hogy a két felület között mindig lévén szabadon elmozogható töltés, mindig áram keletkezik; a két felület között lévő, szabadon elmozogni nem tudó töltések pedig erőhatást szenvednek, mely őket helyükből mintegy rugalmasan elmozdítja. Az áram a térerősség függvényében:

$$I = \lambda E + \frac{\epsilon}{4\pi} \frac{dE}{dt}$$

ahol λ a vezetőképesség és ϵ a dielektromos állandó.

Az áramvektor két összetevőre bontható. Az egyik a térerősség vektorának irányába eső vezetési áram, a másik az eltolódási áram. A vezetési áram az anyagban lévő szabadon elmozogható töltések áramlása, az eltolódási áram a helyhez kötött töltések mintegy rugalmas, kismértékű eltolódásának az időbeli változása által jön létre. Az eltolódási árammal tovább nem foglalkozunk, miután nyilvánvaló, hogy nem állhat olyan szoros összefüggésben az átütéssel, mint a vezetési áram. A tapasztalat ugyanis azt mutatja, hogy a műszaki rezgésszámú váltakozó feszültségen és az egyirányú feszültségen mért átütési feszültségek közel egyenlők, holott az utóbbi esetben $dE/dt = 0$ lévén, eltolódási (kapacitív) áram, a be- és kikapcsolási időtől eltekintve, egyáltalán nincs.

Tételezzük föl a továbbiakban, az egyszerűség kedvéért, hogy a tér homogén, tehát a térerősség állandó (arányos a feszültséggel).

Nézzük most, mi történik, ha a két felület közötti potenciálkülönbség, a feszültség és vele együtt a térerősség növekszik. Növekedni fog nyilván a szabadon mozgó töltések sebessége, tehát, föltéve, hogy elegendő nagy számú töltés áll rendelkezésre, az áramerősség. Vizsgáljuk meg, hogyan nő ez a vezetési áram — melyet szigetelő anyagoknál előáramnak nevezünk — a térerősség növekedésével. Látni fogjuk, hogy az előáram egy bizonyos térerősséig nő, rendesen elér egy telítési állapotot, azután újra — még pedig hatványosan — nő, míg végre az elektródok között szikra ugrik át, melyből általában rögtön ív keletkezik: az anyag át van ütve.

Miután a térerősség növekedésével nő a helyhez kötött töltésekre ható és így azok egyre jobban elmozdulnak eredeti helyükről, közelfekvőnek látszik a föltevés, hogy az átütés akkor következik be, amikor ezek a töltések a nagy elmozdulás miatt hirtelen mintegy helyükről elszakadnak és így szabadon mozoghatókká válnak. Látni fogjuk azonban, hogy ez a föltevés, mely szerint az átütés abban áll, hogy az anyag teljesen elveszti szigetelőképességét, vezetővé válik, bár lényegileg nem helytelen, nem ad szabatos magyarázatot a jelenségekről. Képzelnünk el pl egy üveglapot homogén térbe helyezve. Ha a térerősséget folyton növeljük, bekövetkezik az átütés, de nem az egész igénybevett keresztmetszetben, hanem egy kis csatorna vagy repedés mentén, mely az átütés pillanatában keletkezik. Ha a csatornában létrejött ívet a feszültség lecsökkentésével megszüntetjük, majd azután a feszültséget csak addig növeljük, hogy a térerősség az üveg-

* A kísérleteket szerző a M. Kir. József-Nádor Műegyetem II. Elektrotechnikai Tanszékén végezte.

** A szövegben szereplő számjelzések az irodalmi hivatkozásokra vonatkoznak.

levegő határfelület átütési térerőssége alatt maradjon, akkor az üveglap ismét szigetelőként fog viselkedni. A szigetelőképeség jelentős csökkenéséről csak a csatorna mentén lehet szó, az anyag maga csak akkor válhat az átütés következtében vezetővé, ha a föllépő melegfejlődés benne vegyi elváltozást hoz létre. A fönti föltevésből viszont az következne, hogy az átütés az egész keresztmetszetben megy végbe.

Azt, hogy mit lehet az átütés szabatos ismérvének tekinteni, majd később fogjuk tárgyalni, most csak azt kell leszögezni, hogy az átütés mindig *egy* helyen, egy akkor keletkező csatorna vagy repedés mentén történik, bármilyen homogén az anyag és az erőtér, továbbá az átütött anyag is szigetelő marad, de csak az előbbinél kisebb feszültségek számára.

Vizsgáljuk most az előáramjelenségeknél fölmerülő legérdekesebb kérdést, azt, hogy mi okozza az áramnak a telítés után bekövetkező újabb növekedését.

Miután a telítés arra mutatott, hogy az elektrodok között lévő térben az ott jelenlévő elektrolitmolekulák disszociációja, ionizációja útján, vagy más, de a térerősségtől független úton keletkező, vagy oda bejutó, szabadon mozogható töltések száma állandó és kisebb, mint az adott térerősségnél elvezethető töltések száma (vagy legföljebb azzal egyenlő), az áramnak a telítés utáni újabb erős növekedése kétségtelenné teszi, hogy eddig helyhez kötött töltések is szabadon mozoghatóká váltak, ionizációs folyamat indult meg. Láttuk azonban előbb, hogy az átütés abban áll, hogy az anyag — ha nem is egész keresztmetszetében, mint az az említett föltevésből következne — igen erős áramot enged át, az *ív* áramát. Ez azonban csak úgy lehetséges, hogy a kötött töltések egyrésze fölszabadul. Világos tehát, hogy ez az előáramnál mutatkozó ionizáció az átütés folyamatának kezdetét jelenti, illetve attól csak annyiban különbözik, hogy ha egy ilyen, a telítés után mért áramértéknél a feszültséget lecsökkentjük, akkor az anyag, fölteve, hogy közben nem melegedett nagyon föl, közelítően eredeti állapotába kerül vissza. De ha az előáram lényegében ugyanolyan ionizációs jelenség, mint az átütés, akkor ugyanazok a tényezők fogják befolyásolni mind a kettőt és — ami a legfontosabb — ha sikerül az áram-feszültség-görbe megállapítása, akkor az átütési feszültség meghatározható anélkül, hogy az átütést tényleg végre kellene hajtani.

Annak fontosságát, hogy az anyagok — különösen a szilárd anyagok — villamos szilárdságát átütési vizsgálat, tehát egyes próbadarabok tönkretétele nélkül meg lehessen állapítani, nem is kell bővebben kifejteni. A gyakorlatban már ismételtlen megpróbálkoztak az átütési vizsgálat helyettesítésével,^{3, 5, 33} de általánosan használható módszer, megfelelő elméleti alap hiányában, nem alakulhatott ki.

B) Az átütés magyarázata sztatikus ionizációval.

Önként adódik a kérdés, miért nincsenek ezek a rég ismert eredmények az átütési elméletekben így együtt fölhasználva.

A gázok átütésének a legrégibb és egyben a legkérdésestebben kidolgozott elmélete a *Townsend-*

féle,⁶ melyet azóta többen — így Rogowski is⁷ — tökéletesítettek. Ez az elmélet, mint ismeretes, teljesen azonos módon, az ionizációtényezők és ionmozgékonyságok értékeivel számítja ki úgy az előáramot, mint az átütési feszültséget, ama föltevés alapján, hogy az új ionok (vagyis a fölszabadult töltések) ütközéses ionizáció útján jönnek létre. Ezt az elméletet folyadékokra és szilárd anyagokra éppen ezért nehéz alkalmazni, miután ezeknél a kis szabad úthosszak miatt ütközéses ionizáció alig képzelhető el, bár ennek a fölfogásnak is vannak hívei.^{8, 9} Ezzel szemben föltevésünket — miszerint szilárd és folyékony anyagok esetében is valamiféle ionizációról van szó — támogatják azok a kísérletsorozatok,^{10, 34} melyeket a kritikus állapotban végeztek, avval az eredménnyel, hogy a sűrű gáz-folyadék átmenet alkalmával sem az előáram, sem az átütési feszültség értékei nem mutatnak ugrást. Ugyanezt tapasztaljuk könnyen megömleszthető szilárd anyagok olvadáspontja környezetében is.

Szilárd és folyékony anyagoknál nagy szerepet játszanak a melegjelenségek is, bár vannak, akik a gázátütésnél szintén nagy fontosságot tulajdonítanak azoknak.¹¹ Szilárd anyagoknak rövid ideig tartó igénybevételnél létrejövő — tehát melegjelenségek nélküli — átütésére Rogowski dolgozott ki elméletet,¹² mely szerint a térrácsokat a villamos térerősség mechanikailag összerombolja, repedés támad és ebben keletkezik az *ív*. A kiadódó átütési feszültség azonban kb százszorosa a tényleg megfigyelt legnagyobb értéknek, amit úgy magyaráztak, hogy a kristályszerkezetben inhomogenitásokat tételeztek föl.¹³

Az átütési elméletek másik csoportja a melegjelenségeket tekinti elsősorban mérvadóknak. A *Wagner*-elmélet¹⁴ szerint az anyagban minden esetben vannak inhomogenitások; ezeken a helyeken az erős helyi fölmelegedés következtében csatornák képződnek, melyekben az anyag megolvad, esetleg elgőzölög és így jön létre az átütés. Folyadékokra *Günther-Schulze*¹⁵ dolgozott ki ilyen elméletet, mely szerint folyadékokban is tulajdonképpen gázátütésről van szó. Ebben az esetben azonban a folyadékátütésnek éppen úgy függeni kellene külső ionizátoroktól, pl röntgensugárzástól, mint a gázátütésnek, ez pedig nem egyezik a kísérleti eredményekkel.^{16, 17} Az is hátránya még az elméletnek, hogy csak aránylag hosszabb igénybevétel és inhomogenitásokat tartalmazó anyag esetén lehetne alkalmazni.

Miután nyilvánvaló, hogy a melegjelenségek nélkül létrejövő, ún villamos átütés éppen olyan különleges eset, mint a hosszú ideig tartó igénybevétel hatása alatti túlmelegedésnél létrejövő melegátütés, az általános esetnek a kettő között kell lenni. Van is ilyen elmélet (Rogowski),¹⁸ ez azonban lényegében csak a melegátütési elméletnek egy minden elméleti megokolás nélkül bevezetett ellenállás-térerősség függvényvel való kibővítése.

Az eddigieket összefoglalva láthatjuk, hogy miután a folyadék dielektromos szempontból úgy viselkedik, mint a sűrű gáz, a szilárd anyag pedig — amennyire az idevágó csekély számú vizsgálatból megállapítható — mint a sűrű folyadék, az előáram és az átütés jelenségének minden esetben valamiféle ionizáción kell alapulni. Folyadékok és szilárd anya-

gok esetében, mint láttuk, ütközéses ionizáció nem képzelhető el, világos tehát, hogy az ionizáció csak sztatikus lehet.

Ezt a lehetőséget eddig nem használták föl, mivel a klasszikus fizika szerint a szükséges térerősségek — úgy mint a Rogowski-elméletnél — igen nagyoknak adódnak ki.

Ha azonban elfogadjuk a hullámmechanika fölfogását,¹⁹ mely szerint ilyen sztatikus ionizáció bármilyen kis térerősségen lehetséges, csak a valószínűsége változik a térerősséggel, akkor már a tényleg előforduló térerősségekre is olyan ionizáció adódik ki, mely magyarázatául szolgálhat a tapasztalt átütési és előáramjelenségeknek. A tér hatása alatt álló molekulák száma ugyanis olyan nagy, hogy a valószínűség igen kis értékei mellett is már aránylag nagy a tényleg ionizált molekulák száma, tekintettel arra, hogy ilyen esetekben a valószínűség egyúttal statisztikai törvényszerűséget is jelent.

Ezek után az átütést és az előáramot a következő módon képzelhetjük el. Gázokban a sztatikus ionizáció útján keletkező iónok a nagy szabad úthosszak miatt ütközéssel újabb molekulákat ionizálnak; így jön létre az előáram és az átütés. Mennél sűrűbb a gáz, annál kisebbek a szabad úthosszak, annál kisebb az ütközéses ionizáció a sztatikushoz képest, annál nagyobb az átütési feszültség (*Paschen-törvény*). Folyadékokban és szilárd anyagokban ütközéses ionizáció már alig fordul elő, az teljesen eltörpül a sztatikushoz képest. A folyadékok és szilárd anyagok átütési feszültsége ennek megfelelően általában nagyobb, mint a gázoké.

Milyen szerepük van a melegjelenségeknek az átütés és az előáram létrejöttében, illetve nagyságában? Gázokban túlmelegedés nyilván alig lép föl, miután ott — csak némileg is helyhez kötött — inhomogenitásokról és így csatornaképződésről alig lehet szó. Folyadékok és szilárd anyagok esetében az igénybevétel idejétől, az inhomogenitásoktól, a hővezetési tényezőtől, stb függ a melegedés. A melegedés visszahat az áramra és növeli azt, az áramnövekedés mint Joule-melegnövekedés tovább melegíti az anyagot, míg végül — ha az igénybevétel nagyon sokáig tart és a térerősség is elég nagy — az átütés bekövetkezik. Az ún melegátütés, melynél tehát az átütés bizonyos idő múlva bekövetkezik, anélkül, hogy közben a térerősséget növeltük volna, mint említettük, csak különleges eset ugyan, de szilárd és folyékony anyagoknál az egészen rövid ideig tartó igénybevételeket kivéve, a melegjelenségek mindig szerepet játszanak. Ebből az következik, hogy az átütési feszültségnek ilyen igénybevételnél jóval nagyobbak kell lennie, mint hosszú ideig tartó igénybevétel esetén, ami általában igaz is.

Ha az anyag erősen szennyezett, akkor majdnem minden esetben uralkodó a melegjelenségek befolyása: melegátütés jön létre, kis átütési feszültség és nagy előáram mellett. Miután az előáram a szennyeződéssel sokkal erősebben nő, mint ahogy az átütési feszültség csökken, ezt ellenérvül szokták fölhozni ama föltevessel szemben, hogy az előáram és az átütési feszültség között összefüggés állana fenn. Látni fogjuk azonban, hogy ezt a jelenséget jól meg lehet magyarázni.

Az eddigi fejtegetésekből kitűnik, hogy általánosan használható átütési elmélet csak olyan lehet, mely úgy a villamos, mint a melegjelenségek befolyását figyelembe tudja venni. Azok az elméletek ellenben, melyek az átütést csak villamos, vagy csak melegjelenségekre vezetik vissza, nyilván csak különleges esetekben lesznek használhatók. Látható az is, hogy az elméletnek olyannak kell lenni, mely valamilyen magyarázatát adja az előáram és az átütési feszültség között szükségképpen fennálló összefüggésnek is, még pedig lehetőleg olyan formában, mely lehetőségessé teszi az átütési feszültségnek az előáramból való — legalább közelítő — meghatározását is. Pontos meghatározhatóságra műszaki tisztaságú anyagnál — az ilyen anyagban mindig előforduló inhomogenitások miatt — nem számíthatunk, mert ezeknek a befolyása mennyiségtani kezelés számára alig hozzáférhető.

Mire lehet már most egy, a főnti összes föltételeknek megfelelő, átütési elméletet használni? Ha elméleti és kísérleti úton ki lehet mutatni, hogy az előáram és az átütési feszültség között tényleg van valami összefüggés, akkor, ha műszaki tisztaságú anyagokra nem is lehet egyszerű, könnyen kezelhető és pontos képleteket fölállítani, az áram-feszültség görbéről már lehet az anyag villamos használhatóságára és az átütési feszültség várható értékére következtetni. Így mód nyílna arra, hogy magát a beépített szerkezeti részt, kész szigetelőt, olajjal töltött transzformátort, kábelt, stb vizsgáljuk meg, annak tönkretétele nélkül, azonkívül az előáramgörbe fölvétele útján képet kapnánk az anyagban keletkező veszteségeknek az igénybevétellel való változásáról is (váltakozó feszültség esetén* ugyanis, mint látni fogjuk, előáramnak a veszteségi áramot kell tekinteni). Mint említettem, ilyen kísérletek már történtek, de ezekben a veszteségi áramnak csupán az idővel való változását figyelték meg és ebből következtethettek durvább szigetelési hibákra.

A mérés módjának olyannak kell lennie, hogy segítségével az áram-feszültség görbét gyorsan és könnyen föl lehessen venni, az előáramot (veszteségi áram) lehetőleg közvetlenül le lehessen olvasni. Erre a célra a — pontosságuk miatt egyébként általánosan használatos — hidas mérések (*Schering, Wagner*) kevésbé alkalmasak, mint arra már többen ismételtén rámutattak.²⁰ Transzformátorolajokkal végzett kísérleteimnél²¹ éppen ezért egy másik, nagyon egyszerű módszert alkalmaztam, melyet azonban csak műszaki tisztaságú, vagy egyébként is nagyobb vezetőképességű folyadékoknál lehet jól alkalmazni. Lényege abban áll, hogy a két elektród között átfolyó váltakozóáramot, mely az előáram és a kapacitív (eltolódási) áram mértani összege, egyenirányítva galvanométerrel mértem és a mért értékből az előkísérlettel megállapított kapacitásnak megfelelő kapacitív áramot mértanilag levontam. Ugyanezt a módszert alkalmaztam a kloroform vizsgálatánál is.²

A módszer előnye rendkívüli egyszerűsége, hátránya, hogy nem minden esetben alkalmazható és nem adja közvetlenül az előáramot. Újabban *Kei-*

* Egyirányú feszültséget, bár a mérés ez esetben egyszerűbb volna, a polarizáció miatt nem ajánlatos alkalmazni.

nath dolgozott ki egy eljárást, mely különleges szerkezetű, ún lengőérintkezőjű egyenirányítóval lehetővé teszi, hogy közvetlenül a veszteségi áramot olvassuk le. Itt meg kell említeni, hogy a dielektromos veszteségnek a veszteségi szög tangensével való jellemzése csak azért vált általánossá, mert a hidas mérés ezt adja meg. Műszaki szempontból magának a veszteségnek, illetve a veszteségi áramnak az értéke érdekes, nem pedig a veszteségi szög tangense, mely a veszteségi és kapacitív áramnak a dielektromos állandót és a periódusszámot is tartalmazó hányadosa. Újabban ez a fölfogás egyre jobban előtérbe nyomul, az aránylag régi (1927-ből való) Roth-féle Hochspannungstechnik már mindig a veszteségi számot adja meg a veszteségi szög helyett.

(Folytatjuk.)

A távolbalátás fejlődésének újabb irányai.

Írta: Dr techn. Babits Viktor,
műegyetemi adjunktus, meghívott előadó.¹

(Folytatás a 184. oldalról.)

Összefoglalás: Szerző a Nipkow-tárcsás, a forgótükrös, a tükrösavaros, a tükröskoszorús és a katódoscillográfos távolbalátási rendszereket ismerteti.

Résumé: L'auteur traite les systèmes de télévision avec disque de Nipkow, avec tambour de miroir, avec miroir en escalier, avec miroir en couronne et avec l'emploi de l'oscillographe cathodique.

Summary: Author treats the scanning disc, the mirror-drum, the mirror-screw, the mirror-wreath and the cathod-ray tube television systems.

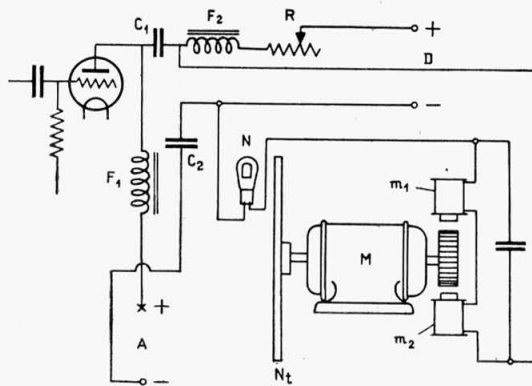
Riassunto: L'autore tratta dei sistemi di televisione con disco di Nipkow, con tamburo a specchi, con spirale a specchi, con corona di specchi e coll'uso dell'oscillografo catodico.

Übersicht: Verfasser behandelte die Lochspiral-, Drehspiegel-, Spiegelschrauben-, Spiegelkranz- u. Katodenoscillograph-Fernsehssysteme.

Az ellenállásos erősítő (ld 9. ábra) utolsó fokozatában az anódkörbe F_1 fojtótekercs van bekapcsolva; erről vesszük — a C_1 és C_2 két mikrofarados blokkondenzátorok segítségével — az N neonlámpa és az M motor szinkronizáló berendezésének a működtetéséhez szükséges feszültségeket. A neonlámpát a D áramforrásból R ellenállással a gyulladásnak olyan fokára állítjuk be, hogy a neonlámpa, ha az utolsó lámpából a gyújtási és állandó feszültséget növelő feszültséget kap, jobban világítson, ha pedig a képáramoknak megfelelő feszültség lerontja a lámpán a D telep feszültségét, kevésbé világítson. Így tehát elérjük azt, hogy a neonlámpa a képáramoknak megfelelően különböző erősséggel fog világítani. A Nipkow-tárcsát forgató motor fordulatszáma 30 képsor esetén 750/perc. Hajtásra legjobban alkalmas egy $1/40$ le-s kommutátoros motor; a kéfék-

¹ Előadta a Magyar Elektrotechnikai Egyesület rádiószakosztályának 1934 január 10-i ülésén.

Különlenyomatban megjelent. Kapható a Magyar Elektrotechnikai Egyesületben. Ára P 2,50.



9. ábra.

A neonlámpa és a Nipkow-tárcsa motorjának kapcsolási vázлата.

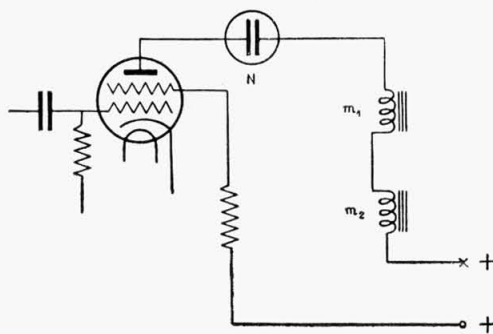
A, D egyenáramú áramforrások;

C_1, C_2 kondenzátorok; Nt Nipkow-tárcsa;

F_1, F_2 fojtótekercsek; M motor;

N neonlámpa; m_1, m_2 szinkronizáló tekercsek.

nek nem szabad szikrázni, mert ez a vevőberendezésre visszahat és zavart okoz. A motort az áramforrására kapcsoljuk és fordulatszámát az előtellenállás segítségével kb 750-re állítjuk be; a finomabb beállítást a szinkronizáló berendezés (ld 11. ábra) végzi. A motor h állórészére b tányér van erősítve, melyben szorosan mozog a c lágy-, vagy öntöttvas gyűrű; erre átmérőileg szemben fekvően az m_1 és m_2 elektromágnesek vannak a motor tengelye körül forgathatóan, de tetszőleges helyzetben rögzíthetően elhelyezve. A tekercsek közé nyúlik be a mó-



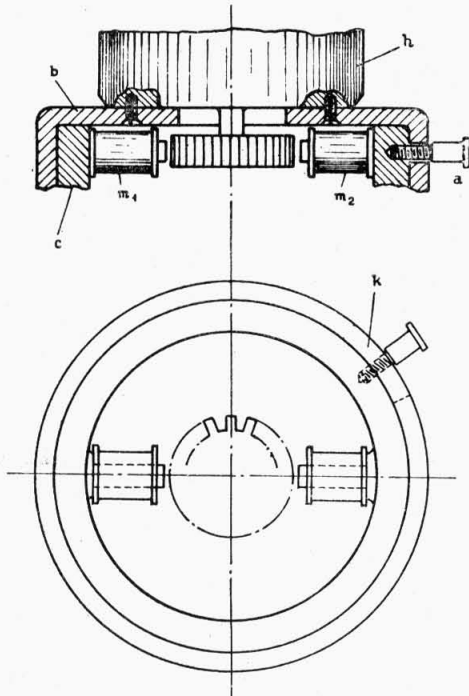
10. ábra.

Neonlámpa és szinkronizáló tekercsek módosított kapcsolása.

N neonlámpa;

m_1, m_2 szinkronizáló tekercsek.

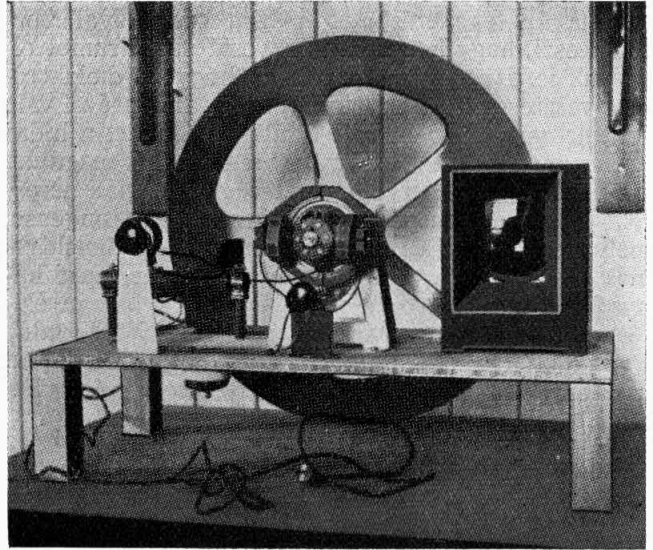
tor tengelye, melyre a 30 fogú öntöttvas kerék van rögzítetten fölerősítve. Az m_1 és m_2 elektromágnesek, illetőleg szinkronizáló tekercsek villamos kapcsolása a 9., egy módosításban pedig a 10. ábrán látható. E berendezés tulajdonképpen egy kis szinkron motor; ha ennek mágneseit a 375 periódusú váltakozóárammal modulált képáramok átfutják, a 30 fogú kerék percnként pontosan 750-et fordul, illetőleg igyekszik a motort ezen a fordulatszámon tartani. Ha a szinkron fordulatszám megvan, a Nipkow-tárcsán a neonlámpa felé nézve a képnek kell



11. ábra.

Hajtómotor szinkronizáló berendezése.

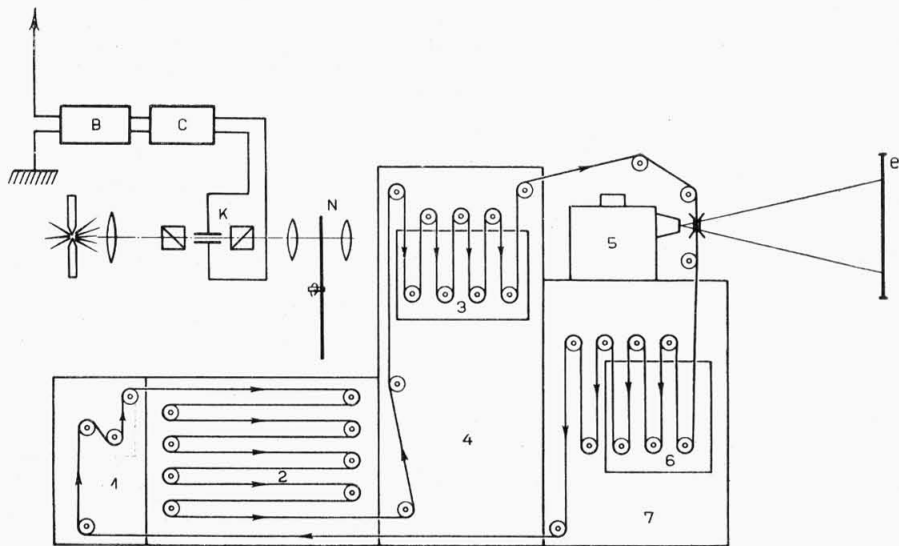
- h* motor állórésze; *a* fogantyú;
m₁, m₂ szinkronizáló tekercsek; *b* tárcsa;
c gyűrű; *k* kivágás;



12. ábra

Baird-féle képvevő.

ben föl lehet nagyítani (ld 12. ábra). Ezen a hibán segít a *Fernseh A. G.* rendszere (ld 13. ábra) igen eredeti módon. A kísérleteket 1933 második felében kezdték el, de máris oly szép eredményt mutattak be az elmúlt Berlin-i rádiókiállításon, hogy a további fejlődéshez határozott remény fűzhető. Az



13. ábra.

Fernseh A. G. távolbalátó rendszere.

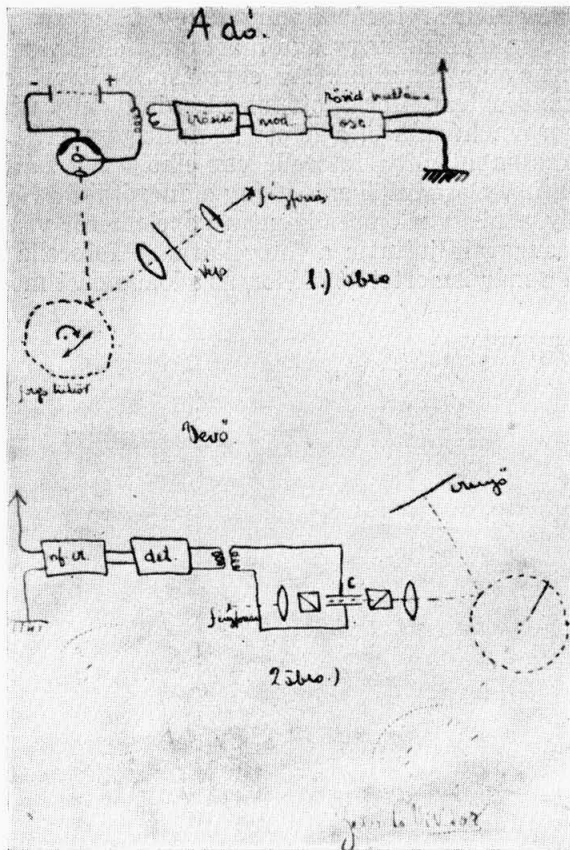
- B* vevőkészülék; *N* Nipkow-tárcsa;
C végerősítő; *S* vetítő készülék;
K Kerr-cella; *E* ernyő.

megjelenni. Ha a látómezőben nincs benn az egész kép, akkor a *c* gyűrűt az *a* keretező rudacskaival addig forgatjuk, míg a teljes kép belejut a látómezőbe.

E távolbalátó berendezésnek az a nagy hátránya, hogy a vevőkészüléknél látható kép kisméretű és nem vetíthető; egy lencse segítségével kis mérték-

adóberendezés azonos az előbb ismertetettel. Itt az adás 180 képsorral és másodpercenként 25 képváltással történt, ami kb. 500 000 periódusú képfrekvencia sávnak felel meg.

E berendezés jellegzetes része egy végtelen filmszalag, működése pedig a következő: a haladó vég-



14. ábra.

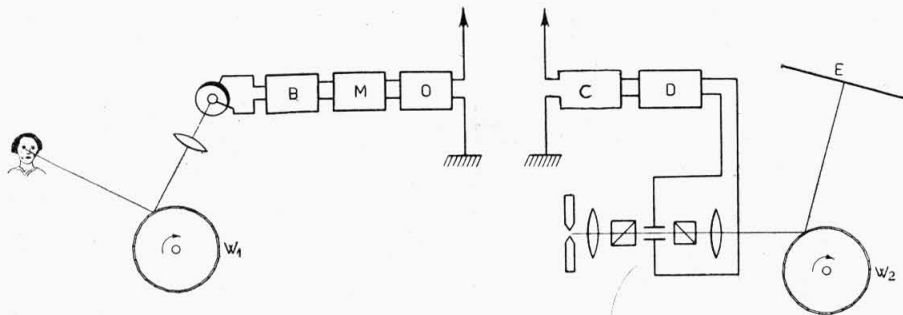
Szerző 1926 évi forgótükros távolbalató rendszerének szabadalmi bejelentése.

az egymásután következő képelemeket a fényérzékeny filmszalagra. Az így megvilágított filmet továbbhaladásának következő fázisaiban előhívjuk és rögzítjük. Mivel a képnek a negatívját fényképeztük le, a filmet közvetlenül vetítógép elé vezethetjük. A filmet vetítés után a *6* helyen lemoszuk, azután szárítjuk és végül visszavezetjük oda, ahol a fényérzékeny réteget rakjuk rá. Az egész körfolyam 65—70 másodpercet vesz igénybe; a fényképezés és a kivetítés között ennek az időnek kb a fele telik el. Ennek a berendezésnek különösen mozgófénykép-színházaknál van nagy jelentősége, mert a közönség az eseményeket 35 másodperccel megtörténtük után már a vászonra kivetítve láthatja.

B) Forgótükros távolbalató rendszerek.

Az ernyőre való kivetíthetőséget célozzák a forgótükros rendszerek is. A szerző maga is foglalkozott ezzel a kérdéssel¹ és 1926 áprilisban szabadalmaztatott is 3 750/B. 10 106 szám alatt egy ilyen elrendezést (ld 14. ábra). A szabadalmi leírás többek között feloleli a különböző tükros képelembontókat: a Weiller-kereket, a lengő forgótükrot és egy rezgő tükörrel kombinált egyszerű forgótükrot. A 14. ábrában látható elrendezéshez hasonlót készített Németországban 1928-ban *Karolus*; 1931-ben a London-i *Baird Television Co.* kezdett ugyanezzel az elvvel foglalkozni, melyet 1933 őszén piacképes készülék formájában valósított meg. 1933 ősze óta a London-i *Marconi Wireless Telegraph Co.* is ezzel a rendszerrel foglalkozik.

E rendszer képfölbontása az ismertetett kétféle módon történhet, ennek következtében úgy stúdió-



15. ábra.

Forgótükros távolbalató berendezés vázlatja.

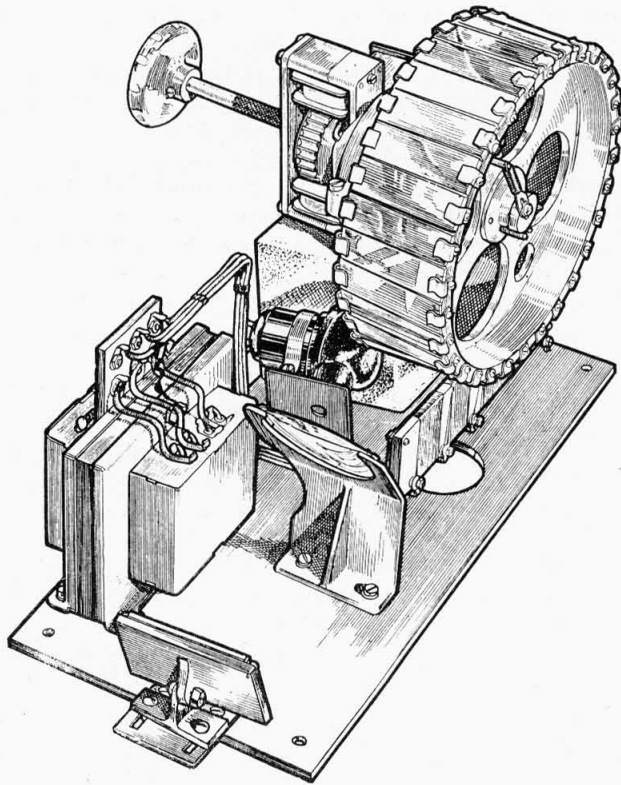
- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| W_1, W_2 Weiller-kerekek; | <i>C</i> vevőkészülék; |
| <i>B</i> erősítő; | <i>D</i> végerősítő; |
| <i>M</i> modulátor; | <i>E</i> ernyő. |
| <i>O</i> oszcillátor; | |

telen filmszalagot 1 helyen fényérzékeny réteggel látjuk el, 2 helyen megszáritjuk; a film továbbhaladva egy diafragma elé kerül, mely előtt a vevőkészülék *N* Nipkow-tárcsája forog. A Nipkow-tárcsa előtt az ismert *K* Kerr-cella van, melyet a vevőkészülékkel vezérlünk; ez a cella egy ívlámpa fénysugaraiból a villamos impulzusoknak megfelelően több vagy kevesebb fényt enged át a Nipkow-tárcsa lyukain. A vevőkészülék Nipkow-tárcsája szinkron forog az adóéval és így központos sorokban rávetíti

beli, mint szabadtéri közvetítésre egyaránt alkalmas. Tényleg ezzel a rendszerrel végeztek először szabadtéri közvetítést 1931-ben, amikor Baird az Epsom-i derby lefutását közvetítette. A működés elvét a 15. ábra mutatja.

Az adóberendezés lényege a W_1 forgótükör (Weiller-kerék), melynek tükrei vízszintes tengely körül mindjobban el vannak forgatva. Ha tehát a kerék

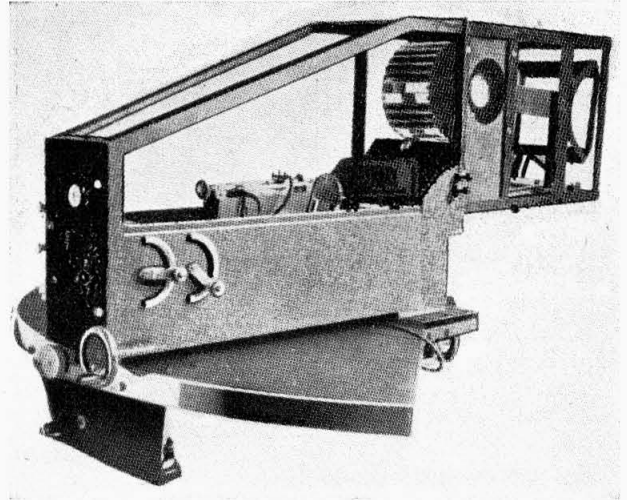
¹ Ld The Wireless Engineer, 1934: 74. old.



16. ábra.

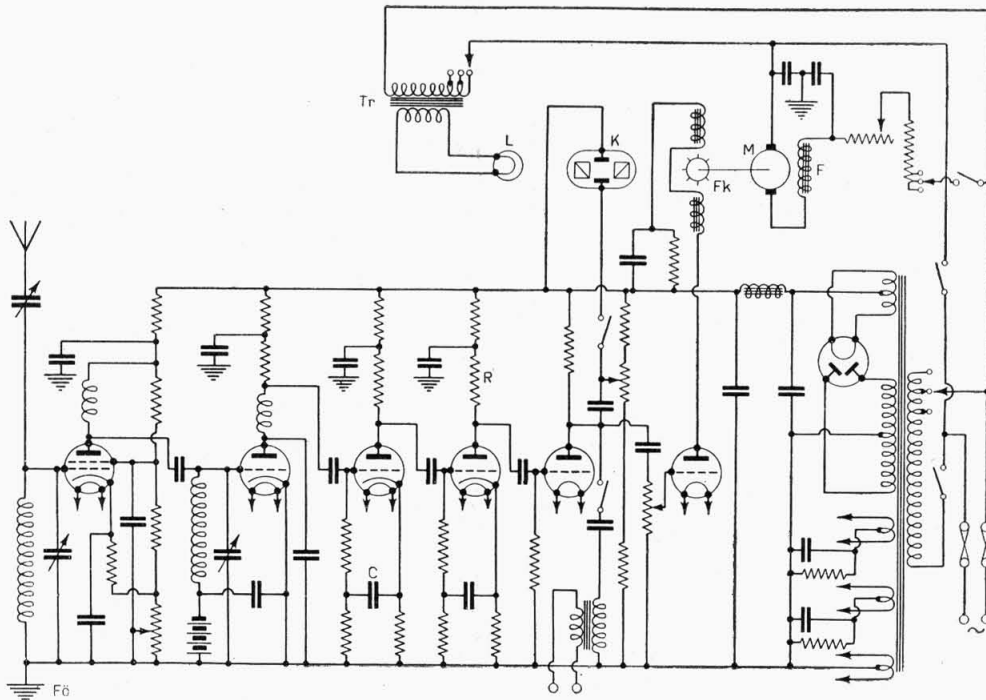
Forgótükros távolbalató vevőberendezés Baird-féle kivitele.

forog, akkor a továbbítandó tárgy vagy személy képe egy képelem nagyságú diafragma előtt vízszintes irányban elmozdul. Az egymásután következő, de mindjobban elforgatott tükrök mindig egy újabb képsorban húzzák el a képet a diafragma előtt. A diafragma mögött a fotocella van elhelyezve. Látjuk tehát, hogy a képfőlbontást így a forgótükör végzi, amely a tárgynak mindig más képeleméről visszaverett sugarait juttatja a fotocellára. A fotocella azután a már ismertetett módon az adóállomást modu-



18. ábra.

A London-i stúdióban használt Baird-féle forgótükros adó.



17. ábra.

Forgótükros távolbalató vevőberendezés kapcsolási vázlata.

C kondenzátor; *L* lámpa; *M* mótör;
R ellenállás; *K* Kerr-cella; *Fk* fogaskerék;
F fojtótekeres; *Tr* transzformátor; *Fő* földelés.

lálja. A vevőkészülék fényrelaisje az ismert Kerr-cellára, amely a különböző villamos impulzusoknak megfelelően több vagy kevesebb fényt bocsát az adóéval szinkron forgó W_2 tükörré. A forgótükör-ről a fény az E ernyőre esik és ha a W_2 fázisban is helyesen jár, az ernyőn megjelenik a továbbított kép. Egy ilyen vevőberendezés képe a 16., kapcsolási váz-lata pedig a 17. ábrán látható. A berendezés nagy előnye, hogy ívlámpa alkalmazásával nagyméretű vetítést is tudunk létrehozni. A London-i leadások-nál a stúdióban használt képfőlbontó forgótükör-t a 18. ábrán látjuk.

(Folytatjuk.)

Lapszemle és kisebb közlemények.

Energiagazdaság.

A m. kir. ipariügyi minisztérium energiagazdasági szak-osztálya. A m. kir. kereskedelemügyi minisztérium szétvá-lasztása alkalmával annak energiagazdasági és villamosítási szakosztálya — melynek vezetését *Fejér Gyula* minisz-teri tanácsos nyugalmabonulásával *vitéz Péter István* miniszteri osztálytanácsos vette át — a m. kir. ipariügyi minisztériumba nyert beosztást. Az átszervezéssel kapcsola-tban a szakosztályt lényegesen kibővítették; annak sze-mélyzete: *Magasházy Béla* miniszteri műszaki tanácsos; dr *Theiss Ede*, *Hankiss Szilárd*, *Zilahy-Sebess Dénes*, *Kuzsila Péter*, *Ormai Zoltán*, *Fráter György*, *Udvardy Ferenc* és *Nahóczky Alfonz* miniszteri főmérnökök; *Léhn János* és *Králik Akos* szerződéses mérnökök; *Müller Gyula* ny. MÁV. főfelügyelő és dr *Nagy Sándor* próbaszolgálatra beosztott ügyvédjelölt.

Benső örömnünknek adunk kifejezést afölött, hogy a ki-bővített szakosztály vezetésével *vitéz Péter István* minisz-teri osztálytanácsos bízott meg, akinek jövőendő működése elé magas színvonalon álló képzettsége, nagy munkaképes-sége és erélye, valamint eddigi munkaeredményei alapján teljes bizalommal tekintünk, s attól a villamosítás újabb, nagyarányú fejlődését várjuk.

Szénkutató Intézet Olaszországban. Az olasz kormány Szénkutató Intézetet létesített, melynek céljaira 50 millió lírát bocsátott rendelkezésre. Az Intézet földadata az anya-ország és gyarmatai szénkincsének a föl kutatása. ε.

Árszabásképzés és árszabások.

Háztartási árszabások Franciaországban. Az ipari fo-gyasztás csökkenése Franciaországban is a háztartási fo-gyasztás felé terelte a propagandát. Ezért szükséges volt az árszabás alapos tanulmányozása. A különböző árszabások vizsgálatából kitűnik, hogy az egyáras, az átalány és az ún alapdíjas árszabások hátrányai túlnyomóak, a szabvány-fogyasztású árszabásoknál pedig az előnyök vannak túlsúly-ban. Franciaországban ez utóbbi árszabáscsoport, továbbá a tömbárszabások és a Wright-féle árszabás a legkedvelteb-bek. Az alapdíjas árszabásnak állandó alapdíjnál az a hi-bája, hogy kis fogyasztásnál¹ magas átlagegységárakat ad. A napszak szerint megállapított kettős árszabás sem ajánl-ható. A szabványfogyasztású árszabást 4 tömbárral cél-szerű választani, és pedig kb 44, 22, 11 és 5 filléres árak-kal. A tömböket a szobaszám után kell megállapítani. Az előző évi fogyasztás után való megállapítás nem célszerű, mert ezáltal éppen a jó fogyasztók járnak rosszul. Föltét-

lenül szükséges ilyen árszabások megállapítása előtt egy alapos önköltségszámítás. E számítás költségei mindenesetre sokkal kisebbek, mint a különben könnyen előálló vesztesé-gek.

(Rev. Gén. de l'Electr., 1934/III: 723. old.)

Borus Ferenc.

Készülékek.

Kapcsolók érintkezőinek melegeződése. Kapcsolók érintke-zőinél az áram átmenetele nem történik az érintkezők tel-jes felületén, hanem — a felület egyenlőtlensége folytán — azok egyes kiálló részein, tehát néhány pontján. E pon-tok, miután az áramvonalak ott összeszorulnak, erősebben melegednek. Az itt fejlődött — az áramerősség négyzeté-vel arányos — meleg az érintkezőkbe áramlik s azokat is fölmelegíti. Mivel az érintkezési pontok hőmérséklete kés-lekedés nélkül követi az áramingadozásokat s így váltakozó-áramnál a túlmelegedés az áramgörbe pillanatnyi értékei-nek megfelelően lüktet, e pontok legnagyobb fölmelegedése nem az effektív, hanem a csúcserőértéktől függ. A hőfokesés az érintkezési pont közelében igen gyors és távolabb egyre lassúbbá válik. A melegeződés is egyre tökéletlenebb a távolabbi pontokban s így azok fölmelegedése már az áram-erősségnek nem a csúc-, hanem az effektív értékétől függ. A számítás szerint súlyosabb rövidzárlatoknál az érintke-zési pontoknak jóval az olvadási pont fölé kellene mele-gedni. Ez azonban — amint ezt a végzett kísérletek bizo-nyítják — sohasem történik meg, mivel az érintkezők anyaga bizonyára már jóval az olvadási pont alatt annyira képlékennyé válik, hogy a felületeket egymáshoz szorító nyomás folytán az érintkező ama kiálló rücskei, amelyek a tulajdonképpen áramvezetést végzik, szétlapulnak s így nagyobb felületen teszik lehetővé az áram áthaladását. E felületnövekedés addig tart, amíg a hőfokemelkedés — s így a képlékenység növekedése — megszűnik. Az érintke-zők összehegedése ilyen esetekben soha sem következik be és csupán akkor történik meg, ha ezek egymástól — pl elektrodinamikussal erők hatására — eltávolodva ívet húztak.

(Bulletin S. E. V., 1934: 432. old.)

Halácsy Endre.

Áramszakítók önműködő újrabekapcsolása. Bizonyos ter-mészetű meghibásodások esetén az üzem szempontjából nagyon előnyös, ha a lekapcsolás után az áramszakító ön-működően ismét bekapcsol. A General Electric Co. áram-szakítójának a vezérlő berendezését egy különlegesen alakít-tott és három részre osztott cső képezi. A vezérlő cső alap-anyaga acél, mely szigetelő anyaggal van borítva; a vá-laszfalakat fémlapok képezik. A cső a kapcsolótengellyel van összekötve, amely a mozgatót végzi.

Amikor az áramszakító be van kapcsolva, a vezérlést közvetítő higany az első térben van. Ha az áramszakító ki-kapcsol, a higany egy vékony csatornán át a második térbe folyik, amely utóbbiban vezérlő érintkezők vannak elhe-lyezve. Amikor az átfolyó higany szintje az érintkezőket el-éri, az áramszakító bekapcsol. A kapcsolási művelet követ-keztében a második térben volt higany a harmadik térbe ürül át, amely utóbbiból lassan az első térbe kezd vissza-folyni. Ha azonban a meghibásodás még mindig fennáll és így az áramszakító ismét rögtön kikapcsol, akkor a higany a harmadik térben marad, az első térből pedig az első kap-csolás után ottmaradt higany lassan átfolyik a második térbe, mindaddig, amíg a higany szintje az érintkezőket el nem éri és ezáltal új bekapcsolást vezérel. A ki- és be-kapcsolások addig ismétlődhetnek, amíg az első higanytér teljesen ki nem ürül. Ha ezután az áramszakító kikapcsolt állapotában marad, akkor az egész higany mennyiség a har-madik térben van. Ha ellenben az áramszakító bekapcsolt

¹ Helyesebben kis kihasználásnál.

állapota a végleges, akkor az egész higany mennyiség egy bizonyos idő alatt az első térbe folyik vissza. A higany mennyisége és a csatornák keresztmetszetének a nagysága szabja meg a bekapcsolások számát és időközét.

(General Electric Review, 1934: 462. old.)

ε.

Mérések.

Egyenáram mérése áramváltóval. Az eddigi egyenáramú árammérések csak úgy voltak lehetségesek, hogy a műszer a mérendő árammal galvanikus kapcsolatban állott. Az AEG egy új készüléke áramváltókkal mér egyenáramot. Az egyenáramot vivő vezetőt két vasgyűrű veszi körül. Ezek mindegyikén egy-egy primer és egy-egy szekunder segédtekerics van. A két gyűrű szekunder tekercei egymással és egy váltakozóáramú mérőműszerrel sorba vannak kapcsolva. A két gyűrű primer tekercei szintén sorba vannak kapcsolva, de ellentétesen és így vannak egy váltakozóáramú körbe kötve.

E kapcsolás folytán, ha bekapcsoljuk a gyűrűk primer tekerceit tápláló, segédáramként szereplő váltakozóáramot és az egyenáramú vezetékben nem folyik áram, a szekunder tekerceken egyenlő, de ellentétes váltakozóáramok gerjednek, melyek egymást megsemmisítik és így a műszer árammentes marad.

Ha az egyenáramú vezetékben is folyik áram, az eltorzítja a mágnesmezőt, még pedig úgy, hogy az alapharmónikusok most is egyenlő nagyok és ellentétesek, tehát kiegyenlítik egymást, de a kétszeres periódusú felhullámok nem; ez utóbbiak összeadódva a műszeren át áramot indítanak. Az áramirány megfordításával e felhullámok 180°-kal fázisban elfordulnak és így e berendezés az egyenáram irányának a mutatására is alkalmas.

Megfelelő kapcsolással ez elv alapján feszültséget és teljesítményt is lehet mérni. A berendezés különösen kábeleik köpenyében és csövezetekben folyó, korróziót okozó kóboráramok mérésére alkalmas.

(AEG Mitteilungen, 1935: 92. old.)

Halácsy Endre.

Távbeszélő, távíró, rádió- és jelző berendezések

A Magyar Rövidhullámú Amatőrök Országos Egyesülete¹ június 28-án tartotta ezévi rendes közgyűlését. *Kayser-sheimb Károly* ny. á. h. tábornok, az Egyesület elnöke bevezető beszédében kiemelte, hogy az Egyesület alapszabályainak jóváhagyásával az M.R.A.O.E. tagjai bekapcsolódtak a nagy amatőrvilágszervezetbe, melynek a célkitűzése a barátság ápolása mellett, a vételre és adásra vonatkozó tapasztalatok gyűjtése és földolgozása.

Kiss Béla okl. építőmester, főtítkár ismertette az Egyesület múlt évi beszerzési és ügykezelési tevékenységét. Rámutatott arra, hogy a m. kir. Belügyminiszter 178 393/1934. sz. rendeletével az Egyesület alapszabályait azzal a fontos kikötéssel hagyta jóvá, hogy rövidhullámú rádió adóberendezés létesítésére és üzemtartására csak az Egyesület szabályszerűen fölvetett tagjai kaphatnak engedélyt.

Az Egyesület tevékenységét a beszerzés munkái, a rövidhullámú rádiótechnikára vonatkozó tanulmányok közlése, a tagok kiképzése, végül külföldi kapcsolatok létesítése képezte. Az Egyesületnek a közgyűlés időpontjában 189 tagja volt,² akik közül adóengedélyes rendes tag 49, hallgató tag — akik egyelőre csak megfigyeléssel foglalkozhatnak, adással pedig csak az előírt vizsga letelte után — 138, alapító tag 1, pártoló tag 1.

Az Egyesület munkaterve: a beszerzési munka és az

oktatási tevékenység folytatása, a külföldi kapcsolatok kiemélyítése.

A közgyűlés a főtítkári jelentést általános helyesléssel és tetszéssel vette tudomásul, majd a zárszámadásokat és a jövő évi költségelőirányzatot tárgyalta le és a kiegészítő választásokat végezte el.

A *műszaki bizottság* tevékenységéről szóló jelentést *Bibó Dénes* m. kir. honvéd műszaki főtisztviselő, egyesületi elnök, a műszaki bizottság elnöke terjesztette elő. A műszaki bizottság az Egyesületnek adományozott anyagot kezelte, a kitermelt anyagból egyrészt laboratóriumot rendezett be, másrészt kölcsönadta azt tagoknak, kísérleti célokra; *Lengyel István* okl. gépészmérnök vezetése mellett megindította a rendszeres laboratóriumi munkálatokat és mérőberendezéseket létesített. A bizottság által rendezett előadások főrésztét egy, az egész rádiótechnika anyagát felelő előadássorozatot képezte, melyet *Molnár János* postafőtiszt tartott. Az előadássorozat 264 gépelt oldalra terjedő anyagát az Egyesület a tagoknak önköltségi áron bocsátotta rendelkezésére. További egy-egy előadást rendezett az Egyesület a Magyar Elektrotechnikai Egyesületben és az Országos Tiszti Kaszinóban.

A műszaki bizottság működésének további része kiszállások eszközölése és a tagoknak tanácsal való támogatása volt.

A műszaki bizottság ellenőrizte az éterrendet, vagyis azt, hogy az amatőrök a kijelölt hullámsávokat (20, 40 és 80 m) pontosan betartsák és csak az engedélyezett időszakokban levelezzenek.

A műszaki bizottság a m. kir. kereskedelemügyi minisztériumtól beadványban kérte, hogy a 100 watt maximális input az utolsó fokozatra vonatkozzék.

A műszaki bizottság 1934 és 1935-ben 80 m sávon egy-egy országos versenyt rendezett. Az első verseny az adóenergiára vonatkozott és eredményeképpen kitűnt, hogy a nap bármely szakában 25 W távíró- és 100 W távbeszélőteljesítmény mellett az ország legtávolabbi pontjai között is biztos összeköttetést lehet elérni. Ez az eredmény az amatőrhálózat üzembiztonságát bizonyította be. Az 1935 évi verseny a futási időre és a szövegen történő esetleges változásokra vonatkozott. A verseny eredményeképpen kitűnt, hogy az elindított távirat a 10 állomás által képezett hálózatot 5 óra alatt futotta be, a szövegen változás nem történt. A versenyekre a külföld is fölfigyelt és teljes elismeréssel adózott a magyar amatőrök munkájának.

A verseny kb 1000 pengő összértékű díjait hatóságok, vállalatok és cégek adományozták. A díjakat a közgyűlésen osztották ki 10 adóamatőr és 3 megfigyelő között.

A bizottság munkaterve: 1935 szeptembertől kezdődően rendszeres mérődelutánok megtartása, a fontosabb mérések közlése az Egyesület hivatalos lapjában, végül egy további, gyakorlati jellegű előadássorozat rendezése.

A *QSL forgalomra* (igazolás mellett lefolytatott levelezések és beszélgetések) vonatkozó jelentést ifj. *Vörös Ferenc*, az Egyesület QSL irodájának a vezetője terjesztette elő. A jelentésből kitűnt, hogy az iroda egy év alatt 21 972 QSL lapot közvetített. A forgalmat az Egyesület tagjai az 5 világrész 56 országával bonyolították le. A QSL lapok a saját állomás műszaki adatait tartalmazzák, továbbá azt, hogy az ellenállomást milyen erősen és milyen hangtisztasággal hallotta a vevő; a lapok tudományos adatok gyűjtésére is alkalmasak.

Lengyel István okl. gépészmérnök, külügyi titkár jelentette, hogy az Egyesület kérte fölvetelét a rövidhullámú amatőregyesületek nemzetközi szövetségébe (International Amateur Radio Union, IARU); a fölvetel a szövetség leg-

¹ Az Egyesület címe: Budapest, VIII., Mátyás-tér 6.

² 1935 július 31-éig a taglétszám 202-re emelkedett.

közelebbi ülésén fog megtörténni. A külügyi titkár végül közli, hogy a rövidhullámú adóamatőrök világtelefonkönyvébe (Call Book) az eddig engedélyezett összes magyar amatőröket fölvtették.

Elnök köszöni a tagok megjelenését, további következetes munkára buzdítja őket és az ülést bezárja.

Magyar elektrotechnikai szabadalmak.

Fontosabb találmányi bejelentések. G. 7 840. VII/g. Ganz és Társa, villamossági, gép-, waggon- és hajógyár r. t., Budapest, mint az „Ateliers de Constructions Électriques de Delle”, Paris és Lyon-Villeurbanne jogutódja. Kikapcsoló. 1935 jan. 12. Franciaországi elsőbbs. 1934 jan. 16.

I. 3 492. VII/g. Egyesült Izzólámpa és Villamossági r. t., Ujpest. Közvetett fűtésű katód és kisütőcső. 1934 szept. 6. Ausztriai elsőbbs. 1933 szept. 26.

T. 5 320. VII/j. Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin. Berendezés katódsugarak koordinátaszzerű kitérésére. 1934 nov. 2. Németországi elsőbbs. 1933 dec. 7.

Fontosabb megadott szabadalmak. 112 698. VII/c. Dr Skrop Ferenc, egyetemi magántanár, Budapest. Elektrokardiográf. 1934 febr. 7.

112 711. VII/g. Stotz-Kontakt G. m. b. H., Mannheim-Neckarau (Németország). Különösen lépcsőhávilágításhoz való időzítő kapcsoló. 1934 júl. 21. Németországi elsőbbs. 1933 júl. 31.

Sinai Leó.

Személyi hírek.

Dr h. c. Bláthy Ottó Titusz, az elektrotechnikai tudomány és gyakorlat egyik vezéralakja, a Magyar Tudományos Akadémia tiszteleti tagja augusztus 11-én töltötte be *hetvenötödik* életévét.

Bláthy nemzetközi viszonylatban is korszakalkotó munkálkodását akkor méltattuk, amikor a Ganz-gyár a magyar műszaki világ képviselőivel együtt 1923-ban és 1933-ban ünnepelte műszaki tanácsadója működésének négy évtizedes, ill. félszázados fordulóját.¹

Nagymesterünk — hála az Isteni Gondviselésnek — ma is friss erővel és változatlan alkotási vágygal fejt ki valamennyi működési terén teremtő, példaadó és serkentő tevékenységét.

Az elismerés ama nagyszámú tanujeléhez, melyben *Bláthy* munkásságának állandóan és minden oldalról része volt, működésének félszázados évfordulója alkalmával annak egy újabb, nagyjelentőségű kifejezése járult, amennyiben Magyarország Kormányzója neki a *II. osztályú Magyar Érdemkeresztet* adományozta.²

Benső örömmel látjuk, hogy a hetvenöt éves *Bláthy* teljes munkaerővel, változatlan munkakedvvel, lankadatlanul alkot. Azt kérjük a Mindenhatótól, hogy Nagymesterünk még sokáig folytathassa teljes erőben és egészségben teremtő munkáját, úgy vállalatának, mint Magyarország műszaki és gazdasági életének a további fejlődése érdekében.

Wilezek Ernő.

Rétsági István, Nagykőrös város Villamos Művének üzemvezető igazgatója május 10-én töltötte be a Villamos Műveknél teljesített szolgálata 25 éves fordulóját. Érdemeit a Művek negyedszázados főnnállását ünneplő díszközgyűlésen, valamint az azt követő ünnepi ebéden méltatták, megható ünneplésben részesítve a Villamos Műveknek nehéz

idők folyamán elért jelentős fejlesztésében következetesen működött igazgatót.

Feketeházy János emlékének megörökítése. Augusztus 12-én leplezték le, az 1883 szeptember 16-án a forgalomnak átadott Szeged-i közúti hídon, előkelő közönség jelenlétében, megható ünnepség keretében a nagy magyar szerkesztő mérnök, *Feketeházy János* érdemét megörökítő emléktáblát.

Dr Lósy-Schmidt Ede, MÁV. műszaki tanácsos „*Magyar vagy francia alkotás-e a Szeged-i közúti Tisza-híd*” című, nagyértékű tanulmányának ismertetésében a következőket írtuk: „Több mint egy éve annak, hogy Lósy-Schmidt Ede a Magyar Mérnök és Építész Egylet Szeged-i osztályának díszközgyűlése alkalmával, Szeged városának közgyűlési termében emlékbeszédét elmondta. Megállapításainak — amelyeket azóta senki sem cáfolt meg — a szakajtóban és a napilapokban élénk visszhangja támadt. A Feketeházy János emlékével szemben elkövetett mulasztást azonban még mindig nem tették jóvá; a Szeged-i hídon még mindig nem hirdeti emléktábla a nagy magyar szerkesztő mérnök érdemét. A legjobb alkalmat, a híd forgalombaadásának ötvenedik évfordulóját elmulasztották; de ez nem ok arra, hogy Feketeházy János lángelméjének elismerésével a századik évfordulót várjanak és addig Lósy-Schmidt Ede fönt ismertetett munkája legyen a kiváló hídszerkesztő egyedüli emlékköve.”

Benső örömeinknek adunk kifejezést, hogy *Feketeházy János* alkotó géniuszának elismerése végre kifejezésre jutott és emlékét legkiválóbb alkotásán, méltóan megörökítették.

Vitéz Pétery István miniszteri műszaki tanácsosnak, a Magyar Elektrotechnikai Egyesület alelnökének Magyarország Kormányzója a m. kir. Kereskedelemügyi Miniszter előterjesztésére a *miniszteri osztálytanácsosi címet és jelleget* adományozta.

Magasházy Béla miniszteri főmérnöknek, a Magyar Elektrotechnikai Egyesület választmányi tagjának Magyarország Kormányzója a m. kir. Kereskedelemügyi Miniszter előterjesztésére a *miniszteri műszaki tanácsosi címet és jelleget* adományozta.

Kuzaila Péter okl. gépészmérnököt a m. kir. Kereskedelemügyi Miniszter *miniszteri főmérnökké* nevezte ki.

Ormai Zoltán MÁV. mérnököt a m. kir. Kereskedelemügyi Miniszter min. főmérnökké nevezte ki. *Ormai Zoltán*, aki eddig a MÁV. E IV. (összes villamossági ügyek) igazgatósági osztályában teljesített szolgálatot, kinevezésével egyidejűen az iparügyi minisztérium XI (energiagazdálkodási) szakosztályába osztatott be.

Káplány Gézát, a Magyar Királyi Technológiai Intézet Nyilvános Könyvtára könyvtárosát a m. kir. Kereskedelemügyi Miniszter *főkönyvtárossá* nevezte ki.

Somogyi Károly okl. gépészmérnököt, aki közel másfél évtizedig a Ganz-féle Villamossági r. t. kötelékében működött, Mezőtúr megyei város képviselő testülete a városi Villamos Mű *üzemvezető főmérnökévé* választotta meg.

Üzleti hírek.

Nagykőrös város Villamos Műve főnnállásának negyedszázados évfordulója. Nagykőrös város közönsége *Dezső Kázmér* polgármester elnöklete alatt augusztus 16-án díszközgyűlésen ülte meg a város Villamos Műve létesítésének negyedszázados fordulóját. Az elnöklő polgármester meg-

¹ Ld Elektrotechnika, 1923: 65. és 75. old., 1933: 111. és 148. old.

² Ld Elektrotechnika, 1933: 192. old.

¹ Ld Elektrotechnika, 1934: 212. old.

ható szavakkal emlékezett meg a Mű 25 éves fejlődéséről, amely időre a magyarság életének legküzdelmesebb kora esett. Világháború, forradalom, idegen megszállás és a világválság alapjában rendítették meg az ország műszaki és gazdasági életét. A város Villamos Műve az elmúlt 25 év alatt ennek ellenére is hatalmas fejlődésen ment keresztül. Ez a jelentős fejlődés indokolta az évforduló megünneplését, mely egyszersmind arra is szolgált, hogy a díszközgyűlés megemlékezzék mindazokról, akik a fejlődés folyamán, annak érdekében teljesített munkájukkal érdemeket szereztek. A Magyar Villamos Művek Országos Szövetsége képviselőjében a díszközgyűlésen dr. *Bud János* ny. miniszter, a Vilmosz elnöke és dr. *Haidegger Ernő* főbányatanácsos, a Vilmosz igazgatója is résztvettek. Dr. *Bud János* úgy a díszközgyűlésen, mint az azt követő ünnepi ebéden lendületes beszédekben méltatta ennek a nagyfontosságú vidéki telepnek a 25 éves működését és elért eredményeit.

Egyesült Izzólámpa és Villamossági r. t. 1935 augusztus 1-én tartotta meg rendes közgyűlését az 1934 május 1 - 1935 április 30 üzleti évről. Az igazgatóság jelentéséből kitűnik, hogy a forgalom a jelentési üzletévben mérsékelt emelkedést mutatott és az elért nyereség — bár szerény mértékben — szintén növekedett. Egyre súlyosabb nehézségeket okoz a vállalatnak — mely termelése legnagyobb részét kezdettől fogva a külföldi piacokon igyekezett értékesíteni — a legtöbb országnak az árucsereforgalom tekintetében való egyre erősebb elzárkózása. A nehézségeket a vállalat árúinak elismert elsőrendű minősége és versenyképességének más irányban is való jelentős fokozása következtében sikerült részben leküzdeni. A közgyűlés elfogadta az igazgatóság előterjesztéseit és megállapította az 1934-35 üzletévi mérleget, mely az értéksökkenési tartalékra való 1 199 206,47 (az előző üzletévben 1 152 364,91) pengős átutalás után 1 486 034,77 (az előző üzletévben 1 380 684,48) pengő tiszta nyereséget tüntet föl. A közgyűlés az osztalékot — a megelőző üzletévvél egyezően — részvényenként 5 pengőben állapította meg és 207 097,12 pengőnek új számlára való átvitelét határozta el.

Tudor Akkumulátorgyár r. t. június 26-án tartotta meg ezévi rendes közgyűlését. Az igazgatóság jelentése szerint az üzletév 86 158 pengő tiszta nyereséggel zárult. A közgyűlés az igazgatóság előterjesztésének megfelelően elhatározta, hogy a tiszta nyereségből a rendes tartalékalapra 4 043 pengőt, osztalékfizetésre (4%) 72 000 pengőt fordít, 10 115 pengőt pedig új számlára visz át. A közgyűlést követő igazgatósági ülés az eddigi kereskedelmi igazgatót, *Peregriány Sándor* igazgatósági tagot *vezérigazgatóvá* nevezte ki.

Olaszország külkereskedelmi forgalma 1935 első felében. A jelentési időben a bevétel értéke 3,8 milliárd lira volt, az 1934 első félévi 4,5 milliárddal szemben. A kivétel értéke az 1934 első hathónapi 2,6 milliárd liráról 2,3 milliárdra, a külkereskedelmi forgalom passzívuma tehát 1,9 milliárddal 1,5 milliárd lirára csökkent.

Japán külkereskedelmi forgalma 1935 első hat hónapjában tovább fejlődött. Új, jelentős kiviteli területek: Argentína, Középamerika, Egyiptom és Szudán. Az összes kivétel 1935 első félévében 1 152 millió yen (1934 megfelelő időszakában 989 millió), a bevétel értéke pedig 1 341 millió yen (1 156 millióval szemben) volt. A külkereskedelmi forgalom passzívuma az 1934 első félévi 167 millió yentről 189 millióra emelkedett.

Ausztria külkereskedelmi forgalma 1935 első felében. Ausztria bevétele 1935 első hat hónapjában 568,2 millió (az előző év megfelelő időszakában 577,7), kivitele pedig 429

millió schilling volt (az előző év első felében 423,7), a külkereskedelmi forgalom passzívuma tehát 154 millióról 139,2 millió schillingre csökkent.

Románia külkereskedelmi forgalma 1935 első felében. 6 655 millió lei kivittel és 5 183 millió lei bevittel, vagyis 1472 millió lei kiviteli többlettel zárult. 1934 első felében ezzel szemben 4 millió lei beviteli többlet mutatkozott. A külkereskedelmi mérleg jelentős javulását főképpen a petróleumkivitel erős emelkedése okozta.

Csehszlovákia külkereskedelmi forgalma 1935 első felében. A jelentési időben a kivétel 3,28, (1934 első felében 3,15), a bevétel 2,88 (3,05) milliárd cseh koronát tett ki. A külkereskedelmi forgalom 1935 első felében tehát 0,4 (1934 első felében 0,1) milliárd cseh korona kiviteli többlettel zárult.

A Holland Bank kamatlábváltoztatásai. A holland forint ellen intézett támadások következtében a Holland Bank a július 25-i 2%-os kamatlábemelését követően már július 26-án kénytelen volt a kamatlábat további 1%-kal, 5%-ról 6%-ra emelni. A támadások — mint ez év júniusában — ezúttal is sikertelenek maradtak és a helyzet már augusztus elejéig annyira megszilárdult, hogy a Holland Bank augusztus 3-án a kamatlábat 6%-ról 5%-ra szállította le.

A Banque de France augusztus 8-án a leszámítolási kamatlábat 3,5%-ról 3%-ra, a lombardkamatlábát 5%-ról 4%-ra és az aranyra adott előlegek kamatlábat 7%-ról 6%-ra szállította le. Ezeket az intézkedéseket a bank helyzetének további jelentős javulása tette lehetővé.

A Banca d'Italia augusztus 12-i érvénnyel a leszámítolási kamatlábat 3,5%-ról 4,5%-ra emelte föl. Az olasz kormány ez intézkedését a vállalkozási tevékenység jelentős föllendülése és a bankjegyforgalom erős emelkedése tette szükségessé.

A Bulgár Állami Bank a leszámítolási kamatlábat augusztus 15-i érvényességgel 7%-ról 6%-ra szállította le.

Műszaki továbbképzés. A *Magyar Műszaki Szövetség* megismétli villamos hegesztő, vegyészeti és festékszakkmai, valamint galvanotechnikai továbbképző előadássorozatát. Az előadást technikusok, szakmunkások, tisztviselők és üzemtulajdonosok kedvezményes feltételek mellett vehetnek részt. Bővebb fölvilágosítással a Szövetség ügyvezetősége szolgál 9 és 14 óra között (V. Kádár-u. 5. Tel.: 29-8-76).

Magyar Nemzeti Bank kimutatásai.

	Bankjegy-forgalom	Leszámit. váltók, stb.	Bármikor esedékes követelések		Érekes
			állami	magán	
millió pengő					
1935 jún. 30	375,35	524,71	70,68	29,53	111,65
„ júl. 7	352,28	482,25	70,05	18,80	111,26
„ „ 15	330,01	466,66	77,89	17,07	109,86
„ „ 23	318,56	467,33	86,78	20,06	110,12
„ „ 31	375,82	502,89	57,81	20,39	106,15

Az állam adóssága a Magyar Nemzeti Banknál 65,80 millió pengőre emelkedett.

Jelentés a fémpiacról. A „Mining Journal“ jegyzései szerint. (Az árak 1016 kg-os angol tonnánként értendők.)

	Vörösréz (wire-bars)			Ólom (lágý bányáólom)		
	Font	sh.	d.	Font	sh.	d.
1935 júl. 26	34	15	0	17	5	0
„ aug. 9	35	10	0	17	10	0

Felelős szerkesztő: Gohér Mihály.

A kiadásért Zipernowsky Károly egyesületi elnök felelős.