

vivők, akiket szintén „postának” neveztek. Ezek teljesítményét mindenkor igénybevette a város, sőt minden lehetőséget elkövetett arra, hogy a mészárosok és alkalmi küldöncök ebbeli tevékenységét ha kellett, kikényszerítse; — a királyi posta, mégha magyar emberek voltak is a postamesterek — idegen intézmény volt előtte s inkább mint személyszállító eszköz tekintette és vette igénybe, jelentékeny hivatalos leveleinek alig valamelyes részét ha rábízta.

A fejlődő gazdasági élet azonban a postaszerű szervek egyszerű formáit, amely bizonyos terhet is jelentett a város lakosságára, lassankint háttérbe szorította. A közállapotok fokozatos javulásával a posta eredeti jelentősége mindinkább előtérbe nyomult, kidomborodott s lassan-lassan olyan szervezetet nyert, mely mint tudjuk, az ország kulturális és gazdasági életének hatalmas tényezőjévé emelkedett.

Szemelvények a német táviró és távbeszélő szolgálat köréből.

A jogász szakosztály január hó 18-án tartott ülésén ismertette:

Dr. HAVAS FERENC m. kir. postatanácsos.

A m. kir. posta vezetésének elhatározásából az a kitüntetés ért, hogy a berlini közigazgatási akadémia által a német birodalmi postatisztviselők számára rendezett 8-ik tudományos postahét előadás-sorozatán szintén megjelenhettem.

A berlini tudományos postahetet a német posta vezetésége arra is felhasználta, hogy úgy a német résztvevőknek, mint a külföldi igazgató-sok képviselőinek a berlini s környékbeli fontosabb posta, táviró, távbeszélő, illetőleg rádiótáviró berendezéseket bemutassa. Németországi utam ezenfelül lehetővé tette számomra a müncheni fontosabb hivatalok megtekintését is.

Kedves kötelességnek véltem eleget tenni, amikor mai felolvasásomban a német közigazgatási akadémia előadásain, de főleg a német táviró és távbeszélő hivatalok látogatásával kapcsolatban szerzett tapasztalataimról beszámolót tartok. Tudom, hogy ez nem könnyű dolog, mert két oly magas színvonalon álló komplikált forgalmi intézményt, mint amilyen a német táviró és távbeszélő, ilyen aránylag rövid idő alatt, akadémiai előadások és a külföldi kollégákkal együttesen végzett hivatallátogatások keretében elég nehéz dolog áttekinteni, mégis tagadhatatlan, hogy még az ilyen csoportos látogatások alkalmával is sok minden megakad a figyelmes szemlélő szeme s így az elég hű helyzetkép megalakítása sikerül. Ennek elérésében mindenestere nagy szerep jut azoknak a magyarázatoknak, melyeket az ilyen látogatások alkalmával az illető hivatalok kitűnő főnökei esetről-esetre tartottak s melyek a hivatal berendezéseinek és kezelésének áttekintését és megértését nagyban megkönnyítették.

Ezeknek előrebocsátása után végig próbálom vezetni igen tisztelt hallgatóságomat a berlini és müncheni táviró és távbeszélő hivatalokon.

Úgy a berlini központi táviró hivatal, mint a müncheni az üzemnek előttünk eddig ismeretlen arányú mechanizálása jellemzi. A felvételtől kezdve a kézbesítésig a táviratokat elmésnél elmésebb mechanikai berendezésekkel gyűjtik, továbbítják és osztják szét, ami által a táviratok kezelése terén rekord időket érnek el. Így a berlini központi táviróhivatalban a felvett táviratokat a felvevő asztaloktól futó szalag szállítja ahhoz a tisztviselőhöz, aki azokat a különböző géptermekek szerint osztályozva, az épületben berendezett csőpostával juttatja az illető vonal géptermebe az irányításhoz.

A táviratoknak és pedig úgy a helyben feladottaknak, mint az átmenő táviratoknak vonalra való terelése sodronypostával (Seilpost) történik, amelynek egy-egy vonala az irányító és az ugyanazon asztalsorba szerelt gépek között közlekedik s melyen minden egyes vonalnak meg van a maga kerekeken futó különböző hosszúságú karokra szerelt távirattartója. A távirattartóból az illető gépnél az ütköző kilöki a táviratot s az a gépkezelő előtti asztalra csúszik. A táviratokkal való jövés-menés, szaladgálás így módon megszűnik, mindegyik távirat az irányítótól a legelsőnek odaérkező sodronypostával a géphez kerül, viszont az érkezett távirat a géptől az irányítóhoz, illetőleg szétszórtóhoz.

Főleg a berlini központi táviróhivatal, de a müncheni is a sokféle géprendszernek eldorádója. A berlini központi távirán hat nagy terem áll rendelkezésre a különböző géprendszertípusok számára. Egy terem az úgynevezett Ferndrucker készülékek, egy a közepes forgalmú vonalakra szerelt Hughes gépek, egy az erős forgalmú vonalakra szerelt Siemens gyorstávirógépek, egy a Creed és Baudot rendszerű gépek, egy a Morse rendszerű gépek és egy a távbeszélőn közvetített táviratok számára. Külön teremben van ezenfelül elhelyezve az Európával való forgalmat lebonyolító rádióüzemközpont is, melynek adóállomása Königsbrunnban, vevőállomása pedig Zellendorfban van.

Ezek közül a géprendszerek közül a Ferndrucker és a Baudot rendszer nálunk nincs meg. Míg a Baudot rendszert részben képekből, részben leírásokból többnyire már ismerjük s tudjuk róla, hogy külsőre és működésre a Hughes géphez némileg hasonló, a Ferndruckerre, mint újdonságra néztem. Ezek a gépek a berlini központi táviróhivatal és a nagyobb berlini iparvállalatok, szállodák, bankok közti táviróforgalom közvetítésére szolgálnak. Vagyis a mi magántáviróvonalaink kiszolgálását végzik a Morse, illetőleg Hughes gépeknél sokkal tökéletesebben. Külsőjükre nézve alig különböznek valamit az írógéptől, melyen az adott táviratot egyszerűen, mint az írógép lekopogják, a vétel pedig nyomtatott szöveggel történik. Az egymással szembeállított gépsorok között mozgószalag fut, melyen a vett táviratokat mindjárt továbbítják is az elosztó munkahelyhez. Ennek a készüléknek a munkája igen gyors és tiszta, kiszolgálása egyszerű s mindenképen érdemes arra, hogy azt olyan hivatalnál, melynek felei között kellő számú és nagyforgalmú vállalatok vannak, ezek táviratanyagának közvetítésére felhasználják. Egyik legfőbb előnye az, hogy akkor is lehet adni rajta, amikor a vétel munkahelye nincs beültetve, mert a vevőgép *magától* megindul.

A Siemens, a Hughes, a Morse rendszer már itthonról ismerős volt, úgyszintén a Creed is, mely a budapesti rádióüzemközpont leginkább használt géprendszere.

A Siemens teremben találtam újítást is: nevezetesen olyan Siemens

adókészüléket, melynél a szalag a lyukasztóból a vele azonos ütemben futó adógépbe közvetlenül fut bele, ami mindenesetre újabb tökéletesedését jelenti ennek a különben is kitűnő géprendszernek s személyzet megtakarítással is jár.

A Siemens teremben alkalmunk volt megcsodálni a Wolf távirati ügynökség berlini központja által feladott s nagyobb vidéki ügynökségeinek szóló azonos szövegű táviratok továbbítását. Ez oly módon történik, hogy egyszerre annyi táviróvonalat kapcsolnak az adógéphez, ahány rendeltetési hivatalhoz a táviratok szólnak s azután valamennyi rendeltetési hivatalnak ezzel az egy adógéppel egyszerre adják a táviratot. Nálunk ennek a rendszernek a meghonosítását feleslegessé teszi a Magyar Távirati Iroda budapesti központja és vidéki fiókjai között már berendezett rádiótávbeszélőszolgálat, mely ugyanezt a feladatot elvégzi, ha mindjárt a légköri zavarok miatt kisebb üzembiztossággal is.

Láttunk ezenkívül Berlinben még egy ujdonságot, az úgynevezett Lorenz duplex-rendszerű gyorstávirógépet, amely most van kipróbálás alatt s melyen az egyidejű vétel és adás körülbelül fele gyorsasággal végezhető, mint a Siemens rendszeren. Ennek dacára a hivatal főnöke a jövő gyorstávirógépének nevezte. Ugyancsak a jövő gyorstávirógépének nevezte Münchenben az ottani osztályvezető az ott kipróbálás alatt álló Norkrum-gyorstávirógépet, melyen szintén egyidejű vétel és adás lehetséges s mely a Baudot gépnél nagyobb gyorsasággal dolgozik. Hogy a kettő közül melyik lesz valóban a jövő távirógépje, azt, mivel ezidőszert elterőek a vélemények, tényleg majd csak a jövő fogja tudni megmutatni.

A berlini központi táviróhivatal rádióüzemközpontjában Creed, Siemens és Morse rendszerekkel találkozunk s feltűnt, hogy ott az alkalmazott személyzet legnagyobb része hölgy, míg nálunk hölgyek tudvalevőleg csak a perforálást végzik. Az üzemközpont érdekessége gyanánt kell megemlítenem, hogy ott minden rádión vett táviratról, egy erre a célra szolgáló másológéppel másolatot készítenek, mely másolatok a rádióüzemnél gyakori csonkítások és zavaros vételek utólagos elbírálásánál és rendezésénél mindenesetre jó szolgálatot tehetnek.

Egy további specialitása a berlini rádióüzemközpontnak a képtávíratkozás, mely a Berlin és Wien közötti viszonylatban akkoriban már jó eredménnyel működött. Időközben ebben a viszonylatban már meg is nyitották a rendes képtávíróforgalmat. Képtávíratozási próbák folynak ezenkívül a Buenos-Airessel való forgalomban is, állítólag jó eredménnyel. A képtávíró működését sajnos nem láttuk, mert azt nem mutatták be. A képtávíratkozás lényegének magyarázataként ismertetni kívánám a Berlinben hallott magyarázatot, mely szerint ennél a rendszernél az adókészülék a fényhullámokat elektromos hullámokká alakítja át, a vevőkészülék pedig a felfogott elektromos hullámokat ismét fényhullámokká formálja, melyeknek hatását képből rögzíti.

Ami az érkezett és Berlinbe szóló táviratok kézbesítését illeti, azt ideálisnak mondhatjuk, mert a táviratok a gépen való beérkezéstől számítva egy negyed, legkésőbb fél óra alatt eljutnak a címzetthez. Mi budapestiek, sajnos, ettől a rekordidőtől még igen messze állunk.

Felvetődik a kérdés, hogyan érik ezt el a németek. Mindenekelőtt előmozdítója a gyors kezelésnek magának a központi táviróhivatalnak már ismertetett pompás mechanikai berendezése, mely az érkezett táviratokat rövid egy-két perc alatt eljuttatja a helyi irányító munkahelyhez az úgy-

nevezett Ortsleitstellehez, mely a táviratokat több csoportba osztja szét, aszerint, amint azokat maga a központi táviróhivatal küldőncel, vagy távbeszélővel, illetőleg Ferndruckerrel kézbesíti, avagy csőpostával, illetőleg helyi vonalon valamelyik másik kézbesítő hivatalhoz továbbítja. Berlinben ugyanis a távirat-kézbesítés nincs úgy összpontosítva, mint nálunk Budapesten. A berlini központi táviróhivatal küldőncei csak a város központjában kézbesítenek. A távolabbi városrészekben a központtal csőpostával összekötött hivatalok végzik a kézbesítést. A csőpostán a távirat másodpercek alatt eljut a kézbesítőhivatalhoz, amely azt a maga kis körzetében küldőnceivel egy-kettőre eljuttatja a címzetthez.

Ugyancsak hozzájárul a gyors kézbesítéshez és a közönség pontos kiszolgálásához a rövidített táviratcímeknek a berlini hivatalnál megcsodált nyilvántartási módja. A rövidített címeket itt nem füzetben vagy kártyákban jegyzik elő, hanem azokat egy erre a célra a levéltovábbításnál használatos beosztó szekrényekhez hasonló, de ezeknél kisebb s asztalra szerelt szekrénybe sorozzák be. A szekrény falában beosztó fiókok helyett vízszintes rések vannak. Ezekbe a résekbe egy-egy névjegyalakú fémlemez illik bele, melynek külső szélén rajta áll a rövidített táviratcím. A fémlapba magába egy külön e célra szolgáló házi nyomógéppel benyomják magát a rövidített címet, annak előfizetőjének nevét, lakcímét, telefonszámát, valamint a táviratok kézbesítésével kapcsolatban előadott kívánságait. Például, hogy a táviratokat a nap különböző szakában különböző helyeken kézbesítsék, hogy éjjel ne kézbesítsék, hogy bizonyos órákban telefonon mondják be, máskor küldőncel kézbesítsék stb. Ezeknek a különleges kézbesítésre vonatkozó kívánságoknak jelzésére kodexszerű rövidítések szolgálnak.

A fémlapocskának a szekrényben való megtalálása igen könnyű, mert rései függőleges oszlopokban sorakoznak egymás alatt. Az a, b, c, minden betűjének megvan a maga oszlopa, melyben a fémlapok a rövidített táviratcímek betűrendjébe szedve helyeztetnek el. A rövidített táviratcím megtalálása így egy szempillantás műve s a lapot kézbevéve a cím kiegészítését végző kezelőnk annak szövegét egy könnyen kezelhető prés segítségével a táviratra nyomtatja úgy, hogy azon most már a kézbesítő áttekinthető formában mindent megtalál, amire a gyors és pontos s a címzett kifejezett óhajának megfelelő kézbesítés szempontjából szüksége van.

Ez az elmés és Berlinben a gyakorlatban kitünően bevált táviratcím-nyilvántartó berendezés az Adréma részvénytársaság gyártmánya, mely társaság időközben már a mi postaigazgatásunknak is ajánlatot tett ennek a budapesti központi táviróhivatalban való rendszeresítésére. A Berlinben látottak és hallottak után a rendszert a magam részéről csak ajánlani tudom. Berlinben mindenesetre elérték vele, hogy a 13.000 előjegyzett, rövidített táviratcímmel érkező táviratok címkiegészítő munkájánál 10 munkaerőt megtakarítottak s nincsenek többé kitéve annak, hogy a különböző rövidített címek adatait egymással elcserélik, ami a füzetrendszer mellett, sajnos, gyakran előfordul és sok bosszúságra ad okot.

Ami az érkezett táviratoknak távbeszélőn való leadását illeti, a követett eljárás más Berlinben és más Münchenben. Berlinben mindenkinek, akinek távbeszélője van, távbeszélőn kézbesítik a táviratát, kivéve mégis azokat, melyeknek címzettje a küldőncel való kézbesítéshez rágaskodik. Münchenben ellenben csak a címzett kifejezett kérelmére történik a távbeszélőn való leadás. A távbeszélőn való közveti-

tésért Németországban közvetítési díjat nem szednek, ami szintén hozzájárul ennek az igen gyors kézbesítési módnak a népszerűsítéséhez. A távbeszélőn való kézbesítés nagy elterjedtsége így nemcsak közvetlenül segíti elő a gyors kézbesítést, hanem közvetve is, mert a küldöncök számára így kevesebb anyag marad, melyet aránylag még gyorsabban sikerül eljuttatni a címzettekhez.

A táviratoknak távbeszélőn való közvetítésével kapcsolatban megkérdeztem Berlinben a központi táviró-hivatal főnökétől, hogy hogyan védekeznek az olyan csalások ellen, amikor illetéktelen egyének hamis feladónak a megnevezésével távbeszélőn mondanak be táviratokat. A felelet az volt, hogy semmivel, mert kiszámították, hogy bármilyen biztonsági intézkedés, mondjuk a feladónak egy bizonyos idő múlva távbeszélőn való visszahívása, sokkal többbe kerülne a német postának, mint amennyit az évente néhányszor esetleg előforduló csalással járó kár jelent. Münchenben ezzel ellentétben mégis a visszahívás rendszere áll fenn, melyet azonban rövidesen ott is beszüntetnek.

A táviróval kapcsolatban egy talán jelentéktelennek látszó dolgot óhajtanék még megemlíteni, mint amely szintén a kezelés gyorsítása és a közönség kényelme szempontjából szerepet játszik. Nevezetesen Németországban a táviratúrlapokat nem árusítják pénzért, hanem azok bárki használatára díjmentesen rendelkezésre állanak. Itt tehát nem kell először az ablakhoz menni s úrlapot venni, illetve nincs szükség arra, hogy a feladó táviratát először papírlapra írva azt adja be a felvevőnek, hogy táviratúrlapra ragassza s úgy vegye fel. Ezen a téren a német posta helyzete mindenestre könnyebb, mint a mienk, mert nem kell félnie attól, hogy a kitett táviratúrlapokat más célra fogják felhasználni.

Ezek után talán nem lesz érdektelen, ha a berlini központi táviróhivatal forgalmát a budapestiével összehasonlítom.

Napi feladás Berlinben átlag 17.000 drb., Budapesten átlag 1.700 drb., amely számhoz Budapesten még hozzászámítandó a fiókhivataloknál feladott napi átlag 2.400 drb. távirat.

Napi érkezett távirat Berlinben 15.000, Budapesten 4.000 darab.

Napi átmenő távirat Berlinben 70.000, Budapesten 4.000 darab.

A Reichspostministerium jóvoltából alkalmam volt a világhírű naueni rádiótáviró adóállomást is megtekinteni, mely a német Transradio társaság tengerentúli táviratforgalmát bonyolítja le.

Az állomásnak hatalmas méreteiről, az antennatartóoszlopok eget ostromló erdejéről talán nem kell beszélnem, hisz azt legtöbbször már képekről is ismeri, úgyszintén azt is mindnyájan tudtuk, hogy Telefunken rendszerű, vagyis olyan, mint ami székesfehérvári adóállomásunk. A gépi berendezés ismertetése nem szakmámba vágó, így azzal nem kívánok foglalkozni, mégis fontosnak látszik az állomás üzemére vonatkozólag annyit megemlítenem, hogy a naueni adóállomás, mint főleg a tengerentúllal dolgozó állomás, elsősorban nagy hullámhosszakkal és gépadókkal dolgozik. Az Észak-Amerikával és Kelet-Ázsiával dolgozó gépadók hullámhossza 13, illetve 18 km., az antennafeszültségek pedig 400—550 amper között váltakoznak. Az egész grandiózus és költséges telep tulajdonképpen ezeknek a gépadóknak a kedvéért létesült.

A rádiótáviratozás terén talán forradalomszerű átalakuláshoz vezethet az a Nauenban is megtalálható adóberendezés, mely a főépülettől távolabb fekvő kis faházban van elhelyezve s mely külsejére nézve az

igénytelenségnek és az olcsóságnak a megtestesülése. Az új „Beam”-rendszer rövid hullámokkal dolgozó lámpaadó berendezésről van szó, mely akárcsak az óriás költséggel megépített s hosszú hullámokkal és gépadókkal, vagyis igen magas üzemköltséggel dolgozó naueni állomás a legtávolabbi világrészekkel való levelezésre képes. A „Beam”-rendszer antenna-berendezése is végtelenül szerény és olcsó, mert az aránylag kis dimenziójú antennák néhány fenyőszálra szerelhetők. A németek ezidőszertől ezzel a rendszerrel Buenos Aíressel, Rió de Janeiróval, Malabarral (Jáva szigetén) s legújabbban a Fülöp-szigeteken fekvő Manillával leveleznek.

Az alkalmazott hullámhosszak 15—90 méter közt, a felhasznált energiák pedig 10—20 kilowatt között mozognak. Az eredmény akár csak az angoloknál, akik ezen a rendszeren Indiával, Ausztráliával és Dél-Afrikával rendszeres nemzetközi forgalmat bonyolítanak le, a németeknél is igen jó.

A „Beam”-rendszer megértéséhez ismételtem a tudományos hét előadásain hallottakat. Nevezetesen ennél a rendszernél az antennán át kisugározott elektromos hullámok nem mindenütt, hanem csak két régióban foghatók fel. És pedig az adóállomáshoz aránylag még közel fekvő régióban, azután az adóállomáshoz igen távol eső régióban, vagyis más távoli világrészekben. A kettő között fekvő úgynevezett középtávolságokon az adott jelek egyáltalán nem jelentkeznek a vevőkészülékeken, mert ezek a középtávolságok a „Beam”-rendszernek úgynevezett holt zónájába esnek. Ebben a zónában tehát nincs mit tartani a Beam rendszer konkurrenciájától.

A hullámoknak a távol zónába való eljutását a fizikusok megállapítása szerint az éther reflexhatása segíti elő, amely reflexhatás azokat a világűrbeli ismét a földre irányítja vissza.

A Beam rendszernek az olcsóság mellett még egy további előnyét jelenti a hullámoknak nem köralakban, hanem tölcser vagy mondjuk kör-cikk alakban, tehát főleg csak a rendeltetési irányban való terjedése. Ez a tulajdonság kivált komoly időkben nagy előnyt jelenthet.

Áttérve a német távbeszélőszolgálatra, annak méreteiről könnyen fogalmat alkothatunk magunknak, ha a német távbeszélő névsorok vaskos kötetét kezünkbe vesszük, melyeknek legkisebbje is felveszi a versenyt a budapesti névsorunkkal. Berlinben 450.000 távbeszélő előfizető van a környékkel együtt, Budapesten 34.000 vagyis körülbelül 8%-a a berlininek.

A távbeszélőnek ez az elterjedtsége azonban nemcsak az előfizetők nagy számában jut kifejezésre, hanem a távbeszélőnek nemelőfizetők által való igénybevételeiben is. Míg nálunk a postahivatalok nyilvános távbeszélő állomásait, néhány igazán központi fekvésű hivataltól eltekintve, a közönség úgy a fővárosban, mint a vidéken csak elvétve veszi igénybe, addig Németország városaiban a hivatalok távbeszélőfülkéi mondhatni állandóan foglaltak. Ez annál inkább feltűnő, mert a német hivataloknál nem egy-két fülszék szokott a közönség rendelkezésére állani, hanem nagyobb hivataloknál a fülszéknek egész sorozatai, melyeknek egyik része a helyi beszélgetések lebonyolítására szolgáló úgynevezett „Münzfernsprecher”, vagyis automata távbeszélőfülszék, másik része pedig az interurbán távbeszélgetések lebonyolítására szolgál s a felvevő-tisztviselő által bekapcsolandó távbeszélőállomás.

A Münzfernsprecher fülszék kivilágítása is automatikus.

Ha a fél belép a fülszékbe, úgy önműködőleg kigyúlad a villany. A beszélő kíváncsi bedob 10 Pfenniget a nyílásba; ha automatizált a központ,

a fél letárcsázza a kívánt számot, ha nem, úgy megkapja a központtól az összeköttetést s beszélgetésének befejeztével, ha a fülkét elhagyja, a világyan ismét kialszik.

Az automata fülkékkel nemcsak postahivatalokban találkozunk, hanem mindenhol, ahol csak valamirevaló forgalom várható. Főleg pályaudvarokon, színházakban, áruházakban, nagyobb vendéglőkben stb. A német posta a távbeszélő automatákkal úgy látszik igen jó tapasztalatokra tett szert, mert a tudományos postahét előadásain hallottak szerint ezek további nagyarányú szaporításával foglalkozik. A Münzfernsprecher közkedveltségét könnyen érthetővé teszi annak olcsósága. 10 Pfennigbe kerül egy helyi beszélgetés, vagyis 14 fillérbe, míg nálunk a nyilvános állomásokon egy beszélgetésért 20 fillért kell fizetni. A 10 Pfennig Németországban igen csekély összeget jelent, mert ott az élet jóval drágább mint nálunk.

Ahol a távbeszélőnek a közönség részéről való igénybevétele ilyen nagyarányú, ott a távbeszélőhivatalok berendezései és a kezelés maga is természetszerűleg csak ilyen lehet.

Hogy a berlini távbeszélőhálózatról fogalmat tudjunk magunknak alkotni, úgy bevezetésül annyit kívánok előrebecsátani, hogy Berlinnek 48 helyi központja van és ezeken kívül ott van még az óriási interurbán központ, amely egymaga elfoglal egy palotát. De azért nehogy azt higyjük, hogy ez a 48 berlini városi központ már mind automatizálva van. Szó sincs róla, legnagyobb része még manuális és egy jó részük még sokáig az is fog maradni, mert az óriás berlini hálózatnak gyorsütemű automatizálását még a német posta budgetje sem bírja el. München ellenben már teljesen automatizálva van s ott a telefonos kisasszonyok, tisztelet az aránylag csekélyszámú interurbán kezelőnőnek, már tényleg csak mint a távbeszélő történet hősnői szerepelnek.

Az ilyen automatikus távbeszélő központoknak a szemlélete minden esetre furcsa gondolatokat támaszt az emberben. Ellentétben a manuális központok kezelőnőinek idegölő kapkodó munkájától, itt síri csend és nyugalom honol. Az egymással párhuzamosan állított állványokra szerelt kapcsolószervezetek a mechanika hideg nyugalomával és precizitásával a kíváncsiak szeme elől eltakarva végzik az embertől elragadott munkát. Hirmondónak a homo sapiensből csak néhány műszerész maradt meg, akik sóvárogva várják, hogy végre valahára kigyuladjon valamelyik állványon egy hibajelző lámpa. A távbeszélőkezelésről egy automatikus távbeszélő központban ilyenformán nincs mit beszélni.

Erre való tekintettel térjünk át a német helyközi távbeszélőre, ahol még van bőven a kezelési teendőkből is.

Németország nagysága nemcsak a helyi távbeszélő, hanem a helyközi távbeszélő terén is megcsodálni való. S ha a háború előtti Németország ezen a téren az európai országok között az első között szerepelt, úgy a háború utáni Németország, melynek pedig legyőzöttségében a régivel szemben fokozott gazdasági és pénzügyi nehézségekkel kellett megküzdenie, mégsem engedte magát ezen a téren az u. n. győző államok által hátraszorítani, sőt túltett rajtuk, amivel a germán fajnak a harctereken elhólyosult nimbuszát a munka és a kultúra harcterén újból felragyogtatta.

A német tudományos postahét előadásain bemutatott összehasonlító hálózati térképek megmutatták, hogy Németországnak a háború után megépített távolsági távbeszélő kábelhálózata többszörösen fölülmúlja

Franciaországot, mely utóbbinak csak négy rövid kábelvonala van, egyrészről Páris, másrészről a német határ, a svájci, a belga határ és Calais között, míg Németország a távbeszélő kábelekkel már egész országát behálózta. A francia igazgatásnak ugyan a jövőt illetőleg igen nagyszabású kábelépítő tervei vannak, amint azt a tudományos héten bemutatott vetített képeken láttuk, ezeknél azonban az ottani német hallgatóság közbeiktatásai egy szépséghibát állapítottak meg, nevezetesen azt, hogy azok árát a németeknek kell megfizetniök, vagyis az érdem itt is a németeké lesz. A német távbeszélő kábelhálózat Angliáénál is fejlettebb. Olaszországnak távbeszélő kábele csak Milano, Turin és Genua közt vannak. Összegezve az európai országok háború utáni kábel-építkezéseit, azok hossza 25.000 kilométert tett ki, amelyből egyedül Németországra 8000 kilométer esik, vagyis Európa munkateljesítményének $\frac{1}{3}$ része.

Az interurbán távbeszélő forgalomban Anglia a németek rovására egyedül az Amerikával, nevezetesen a London és New-York között létesített és már üzemben levő drótnélküli távbeszélő összeköttetéssel tudott a maga számára bizonyos felsőbbiséget kicsikarni. Téves volna azonban azt hinni, hogy ennek az összeköttetésnek a gyakorlatban valami nagy jelentősége volna. Ezidőszertint ebben a viszonylatban naponta nem váltanak több beszélgetést, mint átlag hatot. A forgalomnak ezt a minimális méreteit két körülmény magyarázza. Először a díjtétel kolosszális nagysága. Egy London—Newyork közti beszélgetés díja nem kevesebb mint 15 font sterlingbe kerül. Másodszor a két világrész közti nagy időbeli eltolódás. Amikor Londonban déli 12 óra van, Newyorkban még csak reggel 7 órát mutat az óra. Ez az utóbbi körülmény talán még a drága tarifánál is nagyobb kerékkötő, mert lehetetlenné teszi, hogy a tőzsdék és a nagy vállalatok egymással az üzleti órák alatt beszélgethessenek. Ilyen körülmények között ezidőszertint a drótnélküli távbeszélőnél megfelelőbb közlekedést biztosít az üzleti élet számára a kábel vagy a rádió-táviró.

A világrészek óraszámításának különbözősége szinte jelzi azt a távolsági határt, a meddig a nagytávolságú távbeszélőforgalom továbbfejlesztése indokolt és célszerű, mert a gyakorlatban nem sok értelme volna pld. két olyan ország vagy mondjuk világrész között távbeszélő összeköttetést létesíteni, melyeknél a mikor az egyikben déli 12-öt mutat az óra, a másikban éjfél van. Igaz, hogy ezzel szemben az optimisták azt hangoztatják, hogy még az ilyen hosszú vonal életképességét és jövedelmezőségét is biztosítani fogják a közbeeső központok egymásközt folytatott nagyszámú beszélgetései, mert hisz ezek között az időkülönbség nem oly nagy, mint a két végpont között. Közbeeső központokról természetesen az olyan viszonylatban, mint a london-newyorki, nem lehetne szó, a London-India közötti viszonylatban azonban igen.

Mindenesetre érdekes perspektívát nyújt ezeknek a kérdéseknek a fessegetése a jövőre nézve s a London-India közötti távbeszélővonal megépítése az 5 órás időkülönbség ellenére is komoly mérlegelés tárgya. Ez a vonal Frankfurt a/M.—Budapest—Belgrád—Konstantinápolyon át vezetne a távoli keletre s ha megvalósul, a legújabb kor egyik legnagyobb alkotásainak számát fogja szaporítani.

A tengerentúli távbeszélőforgalmat érintve, a német tudományos postahétén felvetődött az a kérdés, hogyha Európa és a többi világrészek között sikerült már a világtengereket keresztül-kasúl szelő távirókábeleket

építeni, miért nem építettek akkor távbeszélő kábeleket is? A felelet erre az volt, hogy a tengeralatti távbeszélő kábeltechnika mai fejlettsége mellett az ilyen kábel legfeljebb 800 kilométer távolságig képes a beszélgetést még megérthető erősségben tovább vinni. Ennél nagyobb távolságra nem. Így az Anglia és Newyork közti távolság leküzdésénél, ahol az Atlanti óceán szélessége eléri az 5000 Km-t csak a drótnélküli távbeszélő jöhet szóba, a kábeltávbeszélő azonban ezidőszert még nem.

Ezek után a helyközi távbeszélőforgalmat érintő általánosságok után még a berlini interurbán távbeszélőközponttal kívánnék foglalkozni. Mint a berlini központi táviróhivatalt, úgy ezt is *mammut* hivatalnak nevezhetjük, hisz a központot befogadó palota legnagyobb részében mást sem találunk, mint az interurbán központ különböző osztályait. Ez teljesen érthető is, hisz ebbe a központba 890 helyközi áramkör fut be, melyeken a központ naponta átlag 60.000 helyközi beszélgetést bonyolít le, mely számból 29.000 a Berlinből kezdeményezett beszélgetésekre esik. Hogy ennek a rengeteg beszélgetési bejelentésnek csak a felvétele milyen munkát jelent, az elképzelhető. Erre való tekintettel az interurbán bejelentő osztályban, melyet itt mint szinte külön hivatalt tekintenek s „Melderamt”-nak neveznek, 90 munkahely van rendszerezítve, mely a nap legnagyobb részében váltott személyzettel be is van ültetve.

Ha meggondoljuk, hogy Berlinben 48 helyi központ van s az interurbán központban ettől a 48 központtól, illetőleg ehhez a 48 központhoz kell a beszélgetéseket közvetíteni, s ezenfelül Berlinnek mint transitáló helyközi központnak is Németországban milyen óriási szerepe van, könnyű elgondolni, hogy itt az interurbán távbeszélő kapcsolóberendezéseknek s kapcsolási módoknak hányféle változatával és kombinációjával találkozunk. Ezt szem előtt tartva, azon sem fogunk csodálkozni, hogy ott a modern kapcsolóberendezések mellett még szép számban régi rendszerű, már meglehetősen kiszolgált berendezéseket is találunk. Az ilyen hatalmas üzemnek a felifjitása óriási pénzáldozattal lehetséges csak s mivel a technika fejlődése rohamléptekkel haladt előre, a német posta pénzügyi helyzete pedig ezzel a tempóval nem tudott mindig lépést tartani, ameddig csak lehetett, nekik is *dolgozniok* kellett az ódivatú berendezésekkel.

Hogy egy ilyen óriási üzemben megfelelő mechanizáció nélkül *boldogulni* lehetetlen, az magától értetődik. A távbeszélőjegyek és egyéb előjegyzéseknek a különböző osztályok és munkahelyek közti továbbítására itt is csőposta és mozgószalagok állanak rendelkezésre, melyek a személyzetnek ide-oda járkálását, küldöncök tartását itt is feleslegessé teszik s az egyes munkatermekben csendet és nyugalmat biztosítanak. Mint a berlini helyközi központnak érdekességét kívánom megemlíteni az u. n. zsinór-erősítő váltót (Schnurverstärker), melyen 20 zsinór-erősítő berendezés szolgál a Berlin által közvetített s hosszabb távolságon folytatott beszélgetések felerősítésére. Ezzel a beszélgetések lebonyolításának gyorsasága ugyan valamelyest szenved, az érthetőség azonban kifogástalan s ennek következtében a panaszok ritkák.

A berlini interurbán központban két különlegességet is láttam. Egyik a környékbeli beszélgetéseknek a bejelentést követő néhány másodperc alatt való kapcsolása, melyet itt Schnellverkehrnek neveznek. Ezek a beszélgetések a Berlin körül vont 75 km. sugarú körön belül eső környékbeli központokkal folytathatók, s az interurbán beszélgetésekhez hasonló

módon ugyan, de nem a rendes bejelentőnél, hanem az u. n. Schnellverkehrsplatznál jelentendők be. Itt egy kis jegyen felveszik a beszélgetést, azt azonnal továbbítják az illető környékbeli hely munkahelyére, amely azonnal, illetőleg legkésőbb 45 másodperc alatt meghozza az összeköttetést. Itt tehát a környékbeli beszélgetések bejelentésekor a kagylót letenni és a kapcsolásra várni nem kell. Az ilyen Schnellverkehr beszélgetéseket zónatávolságok szerint díjazzák. Nálunk a környékbeli beszélgetéseknek ez az azonnali kapcsolása ma még nincs meg, de a budapesti hálózat automatizálásával kapcsolatban ez is megvalósul, mivel a környékbeli központok egyrésze belekerül a budapesti automatikus hálózatba.

A másik német speciálitás az üzenetközvetítés, olyan vidéki címzettek részére, akiknek nincsen távbeszélőjük. Az üzenetet a központ levelezőlapalakú űrlapon veszi fel s vagy a rendeltetési központnak közvetlenül mondja be vagy ha nincs vele vonala, úgy ehhez közvetítetteti. A rendeltetési hely központja levelezőlapra írja az üzenetet s expresszkézbesítővel kézbesíteti a címzettnek. Ez a közlekedési faj tehát tulajdonképen egy távbeszélőn feladott és távbeszélőn továbbított távirat, melyet a távolság szerint díjaznak.

Németországi utam az itt elmondottakon kívül is gazdag volt tapasztalatokban és értékes megfigyelésekben, melyek akár csak a háború előtt 1913-ban tett első németországi utazásom, valamint a világháborúban a német hadsereg kötelékében eltöltött küzdelmes hónapok tapasztalatai megerősítették bennem a német öserő csodálatát és a német géniusz iránti tiszteletet. De míg a háború előtti utamon Németországot a túristára ható külsőségekből ismertem meg nagynak, míg a harcerekben a német vitézséget és nagyszerű szervezettséget csodáltam meg, addig mostani utamon a németiséget munkahelyein kerestem fel, és pedig úgy a posta-, táviró- és távbeszélő munkahelyein, mint üzemek, áruházak, kereskedelmi kikötők munkahelyein. Bár a germán óriás ez alkalommal nem csillogó sisakkal Lohengrin alakjában jelent meg előttem, hanem csak munkazubbonyban, a szellemi és testi munkások munkazubbonyában, mégis most láttam legnagyobbak és minden nemzet által megirigylendőnek. Hogy a németek a munka terén mily nagyok, ezt ők maguk is tudják s megfeszített munkájuktól biztosan várják a világháború által megtépázott német dicsőség újra felragyogását. Szállóigévé is vált már Németországban az a mondás, „Das, was die deutsche Armee verloren hat, das muss die deutsche Arbeit zurückgewinnen”.

Szegény megcsonkított Magyarországnak még a Németországnál is mostohább sors jutott. Ha fel akarunk a trianoni koporsóból támadni, már pedig akarunk, mi is csak a német példát követhetjük. Dolgozzunk tehát mi is mentül többet és mentül jobban a mindannyiunk által epedve várt magyar feltámadásért.

