

# RADIO AMATÉR

ROČNÍK I.

PRÍLOHA 17. ČÍSLA „NOVE EPOCHY“ II.

ČÍSLO 14.

## Generál Ferrié v Praze.

Pozván jsa do Prahy profesorskými sbory pražské vysoké školy technické a Karlovy university, pořádal generál Ferrié dvě přednášky, při nichž přímo elektrisoval veškeré

posluchačstvo svou energickou jistotou, svým věděním, jasným podáním a svou láskou ke své vědě.

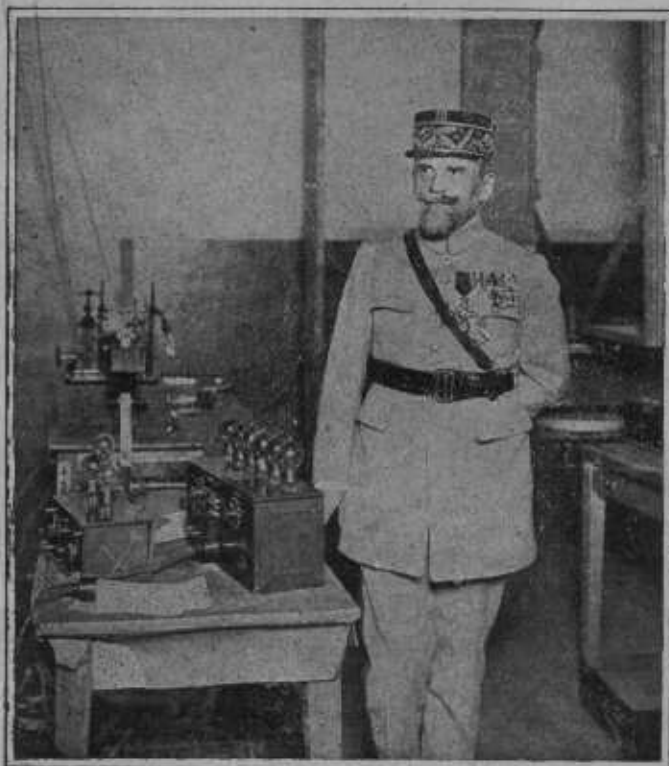
Francouzi ho často nazývají „otcem moderní radiografie“, ale to je málo, neboť generál Ferrié nejen, že je vynálezcem celé řady přístrojů a aplikací v oboru radiografie, nýbrž je dokonalým vůdcem i v oborech příbuzných, v elektrotechnice, telemechanice, astronomii a akustice.

Poněvadž generál Ferrié ve svých dvou přednáškách, jichž se účastnilo velmi pestré posluchačstvo

— od generálů, ministrů a profesorů až po radioamatéry — studenty — podal jakýsi celkový přehled dnešního stavu radiotelegrafie a jejího užití, podáváme alespoň hlavní rysy jeho velmi zajímavých přednášek a sdělujeme, že se nám podařilo získati slib, že o speciálních věcích, o nichž se jen zmínil, budou nám zaslány podrobnější zprávy.

První přednáška byla konána 23. dubna v zasedací síni staroměstské radnice a přednášející pojednal „o dnešním stavu upotřebení radiografie a radiofonie“. K referátů o této

této části přednášky se ještě vrátíme. V druhé přednášce, konané 24. dubna ve fyzikálním sále české techniky vylíčil „pokrok radiografie ve Francii za války a „použití Hertzových vln pro účely vědecké“. Hned po vypuknutí války pracovali francouzští fyzikové a inženýři na vybudování soustavné radiotelegrafie. Nejdříve se jednalo o malé stanice pro infanterii a pro letadla, u těchto za účelem řízení dělostřelby. Antény přijímací byly na bambusových



Obr. 1. Generál Ferrié, člen Akademie Nauk v Paříži, generální inspektor vojenské radiotelegrafie francouzské.

tyčích 4 m vysokých, vyslání ze země na letadlo dělo se sítí rozprostřenou na zemi. V r. 1915 byla již tato síť drobných radiostanic zorganizována a pracovala spolehlivě, aniž se jednotlivé stanice rušily. Velmi hojného užití došly lampy s třemi elektrodami, jichž bylo za války ve Francii vyrobeno několik milionů pro potřebu všech spojenec-

kých vojsk. Byly zkonstruovány mocné sesilovače pro nízkou a vysokou frekvenci, jichž pomocí bylo možno naslouchati depešim, vysílaným nepřitelem. I telefonie bylo s úspěchem používáno, ač řídkěji; na příklad k dorozumívání za noci s letadly, určenými pro obranu Paříže proti útokům ze vzduchu. V r. 1916 vyráběly se již radiotelegrafické zařízení seriově, byly speciální modely pro pěchotu, pro dělostřelectvo, letadla pro generální štáb, pro tyly i pro tanky; jich dosah byl 10—300 km; radiogoniometrie byla výhodně používána pro zjišťování nepřátelských zepelinů a letadel, na moři k zjišťování ponorek. Dobré služby prokázala také bezdrátová telegrafie zemí (T. P. S.). Stetoskopy a stetoskopické mikrofony, založené na principu seismografů, sloužily k poslouchání hluku pod zemí, k sledování podzemních prací nepřitele, i k odkrytí letadla za noci. K spojení dálkovému sloužila radiostanice na Eiffelově věži, a stanice, vybudovaná hned na začátku války v Lyoně; původně byly vyzbrojeny Poulsenovými oblouky, později alternátory vysoké frekvence. Rychlé přijímání podporováno používáním fonografů a telegrafonů. K přesnému měření délky vlny sestrojen multivibrátor, k fotografickému stanovení elektrických oscilací vysoké frekvence zkonstruován katodový oscilograf.

Hertzovy vlny šíří se patrně stejnou rychlostí, jako světlo, a lze doufat, že bude tuto rychlost možno změřiti, podobně jako Michelson zjišťoval rychlost světla. Katodovým oscilografem, sestrojeným prof. Dufourem na Sorbonně, lze zachytiti na fotografické desce elektrické oscilace, jichž perioda je menší, než jedna dvacetimilióntina sekundy. Sdělování času cestou radiotelegrafickou děje se s přesností na několik desetin sekundy. Vysíláním „vědeckých časových signálů“ lze přesně určovati rozdíly zeměpisných délek. Tak ku příkladu je vzdálenost mezi Pařížskou a Washingtonskou observatoří změřena přesně na  $\pm 10$  m! Na tomto základě má mezinárodní komise přezkouseti, zda zeměpisné délky hlavních bodů Země jsou správně určeny. Rovněž lze Hertzovými vlnami stanovit proměnlivost zemské přitažlivosti. srov-

náním počtu kyvů volného kyvadla na různých místech Země. K snadnějšímu a přesnějšímu měření intervalu mezi dvěma zaznamenanými časovými signály sestrojil franc. prof. Abraham čistě elektrické hodiny, využívající vlastnosti tříelektrodových lamp; těchto hodin bude možno užívati i na observatořích místo dosavadních hodin astronomických. Astronomii přináší studium Hertzových vln i další vymoženosti: současným použitím fotoelektrických cel a tříelektrodových lamp bude možno co nejpřesněji a a objektivně zjistiti čas příslušného fotografování průchodu, vrcholení a pod. nebeských těles. Studium šíření elektromagnetických vln ve vzduchu objevují se takřka denně nové poznatky, důležité pro poznání atmosféry a meteorologii. Studium, jak se šíří tyto vlny zemí, přináší cenné objevy geologii; a studiem o šíření vysokofrekvenčních vln ve vodě přineslo znamenité metody, jimiž lze velmi přesně měřiti hloubku moře, i měřiti rychlost zvuku ve vodě. Pozoruhodné jest i použití proudů o vysoké frekvenci pro lékařské, pro chemiky a pro výzkum kovů.

Pro nás radioamatéry je zajímavo, že již ve své první přednášce generál Ferrié zdůraznil, co vše dělá pařížská státní stanice pro amatéry, jak vysílá koncerty a zprávy metrologické, časové, etalonované vlny, atd. že výslovně uvedl, jaký kulturní význam má radioamatérství pro celý národ a pro styky mezinárodní, jaký hospodářský význam má pro rolníky a zemědělce, vědecký pro astronomy atd.

Doufejme, že návštěva tohoto velkého vědce bude mít příznivý vliv i na naše ubohé poměry. Ubohé ne snad tím, že bychom neměli schopných lidí, vždyť generál Ferrié by; nadšen pracemi a výsledky bádání našich vědců (profesora Šimka, Pantoflička, Nušla továrníka Friče a j.), byl úplně spokojen s demonstracemi rad okoncertu, který mu předvedl za ministerstvo pošt a telegrafů ministerský rada inž. Strnad — ale tím věčným brzděním různými bojácnými zákazy a monopoly, při nichž se nejlépe svezou soukromé kapsy nenasytých akciových společností.

—ek.

## Z CELÉHO SVĚTA.

**V nejtemnější Africe a na Kamčatce** snad už mají své radiokluby, ale u nás to nejde. „Ministerstvo vnitra výnosem ze dne 9. dubna 1923 č. 23983/6/23 sdělilo, že nemůže vzíti na vědomí ani nové oznámení

o zamýšleném utvoření spolku „Radio-klub československý“ se sídlem v Praze, poněvadž ustanovení čl. II. stanov tohoto spolku, podle něhož zamýšlí spolek organisovati radioamatéry, jakož i ustanovení čl. III. bodu 5, podle

něhož hodlá spolek opatřovati zprávy, intere-  
sující radioamatéry, zasahuje do telegrafického  
regálu, příslušejícího státu podle §u 1. zákona  
ze dne 23. března 1923, číslo 60. Sbirky  
z. a nař., a je tudíž nezákonné.“ Ovšem s ta-  
kovými názory je těžko polemisovati. Napsali  
jsme již svého času o tom, kolik radioklubů  
je v cizině a přec nezbořila se ani Francie, ani  
Anglie, ani Amerika a kterýkoliv jiný stát.  
Je těžko vysvětlovati důležitost radioklubu pří-  
slušnému referentnímu ministerstvu vnitř, když  
na vývozy zástupců radioklubu odpoví, že  
je mu osobně lhostejno, existuje-li „nějaký  
radioklub neb spolek šoršičů,“ že jedná jen  
dle litery zákona. Pochybujeme, že zákon za-  
kazuje vzdělávání se, šíření osvěty a ušlechtilé  
zábavy!

Zamítavé stanovisko ministerstva pošt a  
telegrafů chápeme již lépe, neboť zástupci  
radioklubu jsou vyslovenými odpůrci zamý-  
šleného monopolisování — a proto nepohod-  
lní a nebezpeční. Radioklub se tedy zakáže  
a je konec. Ministerstvo sice sděluje už dávno,  
že „to bude v několika dnech povoleno“ —  
ale jsme vskutku zvědaví, jak to s amatéry  
dopadne, když se jim nepovolí ani zříditi  
jejich organizaci, která by mohla v rámci zá-  
kona hájiti jejich zájmy proti kapesním zá-  
jmům různých „Radioslavií“, „Telegrafii“ a  
jiných puncovaných monopolů. Jak to dopadá,  
bylo viděti při přednášce generála Ferrié,  
kdež předvedený koncert, provedený kbelskou  
stancí na vzdálenost celých 3 km (!) energií  
1 KW na délce vlny 1500 m spadal hluboko  
pod úroveň amatérských koncertů, které jsme  
slyšeli ve Francii na přístrojích zhotovených  
levně doma!

Také na schůzi, pořádanou 26. dubna Ma-  
sarykovou Akademií Práce, a na níž byla  
dále projednávána otázka povolování radio  
stancí soukromníkům, nebyl přizván zástupce  
radioamatérů. Jak nám bylo sděleno, slibuje  
ministerstvo největší benevolenci v povolování,  
nízké poplatky (20—50 Kč!?), nebylo však  
řečeno, zda i těm, kdož si nebudou moci po-  
řídití hotovou stanci od koncesované firmy. —

Přípravný výbor Radioklubu zadá stanovy  
po třetí! Další přihlášky přijímá podepsaný.  
Inž. Štěpánek.

**Radioamatéři v Německu.** Dle sdělení  
„Telefunken-Zeitung“-u byla v Německu za-  
ložena rozesílací radiofonní společnost za ú-  
časti firem vedoucích v radiotelegrafním prů-  
myslu. Tato „Rundfunk, G. m. b. H.“ zařídí  
na různých místech Německa osm až devět  
rozesílacích stanic, které budou v poslušnosti

vyčkávací amatéry zásobovati hudbou, no-  
vinkami, časovostmi atd. Německo bude roz-  
děleno na osm až devět okresů a každý  
z těchto okresů zase na tři různá pásma.  
V prvním pásmu budou přijímače jednodušší,  
kdežto v druhém a třetím pásmu budou při-  
jemci opatřeni ještě zesilovači. Celý systém  
bude asi „štram-dajč“, po jakém se dle růz-  
ných známek stýská také našim činitelům.  
Zmíněný časopis při té příležitosti pozname-  
nává, že radioamatérský „funksport“ se v Ně-  
mecku dosud nevyvinul následkem hospo-  
dářské krise v zemi, jelikož zařizování při-  
jímacích a vysílacích stanic jest nyní možno  
jen dobře situovaným osobám. Při vyšrou-  
bovaných úředních monopolních poplatcích  
není divu, že se radio stane na konec jen  
zábavou bohatců. Příští lednové číslo po led-  
novém svazku má dle sdělení redakce „Tele-  
funken Zeitung“-u býti věnováno radioama-  
térům. —av.

**Něco o těch elektronových lampách  
na suchý článek.** Čtenářům našeho „Radio-  
amatéra“ jsme referovali v jednom z minu-  
lých čísel o audionové lampě, která nepotřebuje  
drahých a pro přenosné stanice těžkých aku-  
mulátorových baterií a pracuje jen s pomoci  
suchých článků. Tato lampa na suchý článek  
není vlastně prvou vynalezenou lampou toho  
druhu. Její předchůdkyně spatřila světlo světa  
již ve válce, ale byla to jen málo změněná  
obvyklá audionová lampa, která byla určena  
pro zákopové stanice. Nynější lampa vyka-  
zuje řadu zlepšení proti své. Zejména ekono-  
mičtěji pracuje. Výrobci nové lampy West-  
inghouse Elec. & Man. Co. a Radio Corp.  
of America usuzujíce z neklamných známek,  
že po této lampě bude poptávka, vyrobili ji  
před uvedením na trh takové kvantum, že  
doufali tím zásobiti trh aspoň na pět měsíců.  
Jaké však bylo jejich překvapení, když zá-  
soba byla v 60. dnech rozprodána. To bylo  
velkou vzpruhou pro zmíněné továrny, aby  
bylo přemýšleno o zřízení zvláštních a roz-  
šířených oddělení na výrobu těchto lamp  
žhavaných suchým článkem. Výroba byla  
proto zlepšena a zřízeny k tomu zvláštní  
automatické stroje. Výrobní bilance z ledna  
letošního roku ukázala, že v tomto měsíci  
bylo vyrobeno tolik těchto lamp jako za celý  
minulý rok. Nové lampy získávají zejména  
ve vrstvách širokých uživatelů radiofonních  
přijímačů a tén, kdo prý jednou zkouší pra-  
covati se zmíněnou lampou na suchý článek,  
ten již se s ní nerozloučí, třebaže dosud u-  
žívané staré typy lamp mají také svoje mi-

lovníky. Leckterému čtenáři této zprávičky namane se srovnání s bídou našich poměrů.  
—čka.

**Ještě ku přesoceánským zkouškám amatérů.** Za prvních dnů přesoceánských zkoušek hlásili francouzští amatéři několikrát v pravidelném ranním radiogramu vysílaném do Ameriky prostřednictvím stanice St. Assise, mezi jinými značkami amerických stanic také značku O-MX. Američti přátelé mysleli zprvu, že je to nějaká značka americké amatérské stanice špatně Francouzy zachycená. Ale když se v následujících radiogramech francouzských amatérů s touž přesností opakovala, oznámili američané, že nijaká americká stanice s podobnou značkou neexistuje. Francouzským amatérům bylo nápadné také to, že signály této stanice, O—MX přicházely velmi výrazně. Zprvu se domnívali, že to některý z amatérů užívá nějaké nové a žertovné značky, aby naznačil, že jest rušen atmosferickou elektřinou. Domnívali se totiž, že nějaký šibal na místě mezinárodního QRN to jest — jsem rušen atmosferickými výboji — užívá O MX to jest — Old Man Static — asi jako česky „Stará Statická“ protože v angličtině se statické výboje značí zkratkou X's. Konec konců to přece jenom Francouzi vypátrali odkud ona záhadná značka přichází a sice bylo to z Holandska. Dubnové číslo časopisu „Wireless Age“ oznamuje posléze, že redakce zmíněného časopisu obdržela od záhadného holandského amatéra dopis ve kterém onen amatér vysvětluje svoje počínání. Jméno dotyčného holandského amatéra z průhle dných důvodů redakce neuvádí a jak prý onen amatér udal v dopise, dal svoji stanici jako číslo nulu (0 MX) proto, že mu nebyla holandskou poštovní správou licence k vysílání. Prý nevysvětluje jak to dělá, že se nedostal ještě k vůli tomu za mříže, ale oznamuje, že až na další bude každou sobotu vysílati signál „NAWA—OMX“ a sice podle středoevropského času ve dvanáct hodin v noci na vlně 240 metrů. Časopis Wireless Age žádá svoje čtenáře, aby mu oznámili, zda-li někdo z Američanů zmíněnou značku zachytil. piem.

**Rozesílání pomocí druhé stanice.** V 16. čísle Nové Epochy bylo napsáno o mrtvých pásmech pro elektromagnetické vlny. Tato okolnost, že některá místa přijímají určité dosti blízké stanice poměrně slaběji, než-li jiné stanice vzdálené, ale jiným směrem ležící

ztěžuje obyvatelům města Clevelandu zachycování radiofonie vysílané stanicí KDKA v Pittsbuřku, ačkoliv tento jest poměrně blízko Clevelandu. Aby potěšili nešťastné Klevelandčany, v jejich zármutku uspořádali, principálové pitsburské stanice KDKA zvláštní pokusné vysílání novým vysílačem a sice na vlně dlouhé jen 100 metrů. Ku tak krátké délce vlny utekli se pořadatele proto, že na této vlně jest ještě klid a není obtížné interference jako na vlně 360 metrů. Na vzdory mrtvému pásmu byl koncert vysílaný pitsburskou stanicí zachycován v sesterské stanici společnosti Westinghouse KDPM v Clevelandu. Přicházel jako obvykle slabě, ale po sesílení příslušnými sesilovači byly střídavé proudy hudební čili slyšitelné frekvence vedeny do vysílacího zařízení stanice KDPM a odtud znovu rozestílaný na obvyklé vlně 360 m. A tak Klevelandané přece jenom slyšeli Pittsbuřku dobře.

Pokus podobný právě zmíněnému byl podniknut již dříve v Německu a sice při příležitosti jubilejního sjezdu lékařů a přirodovědců v Lipsku. Za tím účelem dožádána americká stanice Radio Corporation of America, aby v čase, kdy účastníci sjezdu budou pohromadě vysílala smluvený telegram. Telegram zněl: POZ de WQK, ku sjezdu přirodovědců v Lipsku. Radio Corporation of America, New York, zaslala pozdrav všem svědkům tohoto pokusu, WQK. Tento telegram byl zachycen jako pravidelně přijímací stanicí v Geltovu u Berlína a po drátě odeslán do telegrafní centrály v Berlíně odkud znovu vysílan prostřednictvím vysílací stanice v Nauenu. Celý pokus klapal tak, že přijímací přístroj ve stanici Geltovu uváděl automaticky v činnost nauenský vysílač pomocí relátek oklikou přes centrály v Berlíně okamžitě, kdy telegrafista v New Yorku tisknul vysílací klíč. Signály z Nauenu byly potom zachycovány v sále v Lipsku před shromážděním vědátorů. Úspěch právě zmíněných pokusů dá tušiti význam jejich pro budoucnost, kdy významným sjezdům, řekněme třeba Svazu Národu by mohl býti sluchem přítomen celý svět, a až bude rozřešeno vidění do dálky, také zrakem.  
—čka

**Podrobný návod na nízkofrekventní sesilovač a tlapač** počneme uveřejňovati ihned v příštím čísle. Přístrojů těch lze mimo řadu zajímavých pokusů akustických a lékařských.