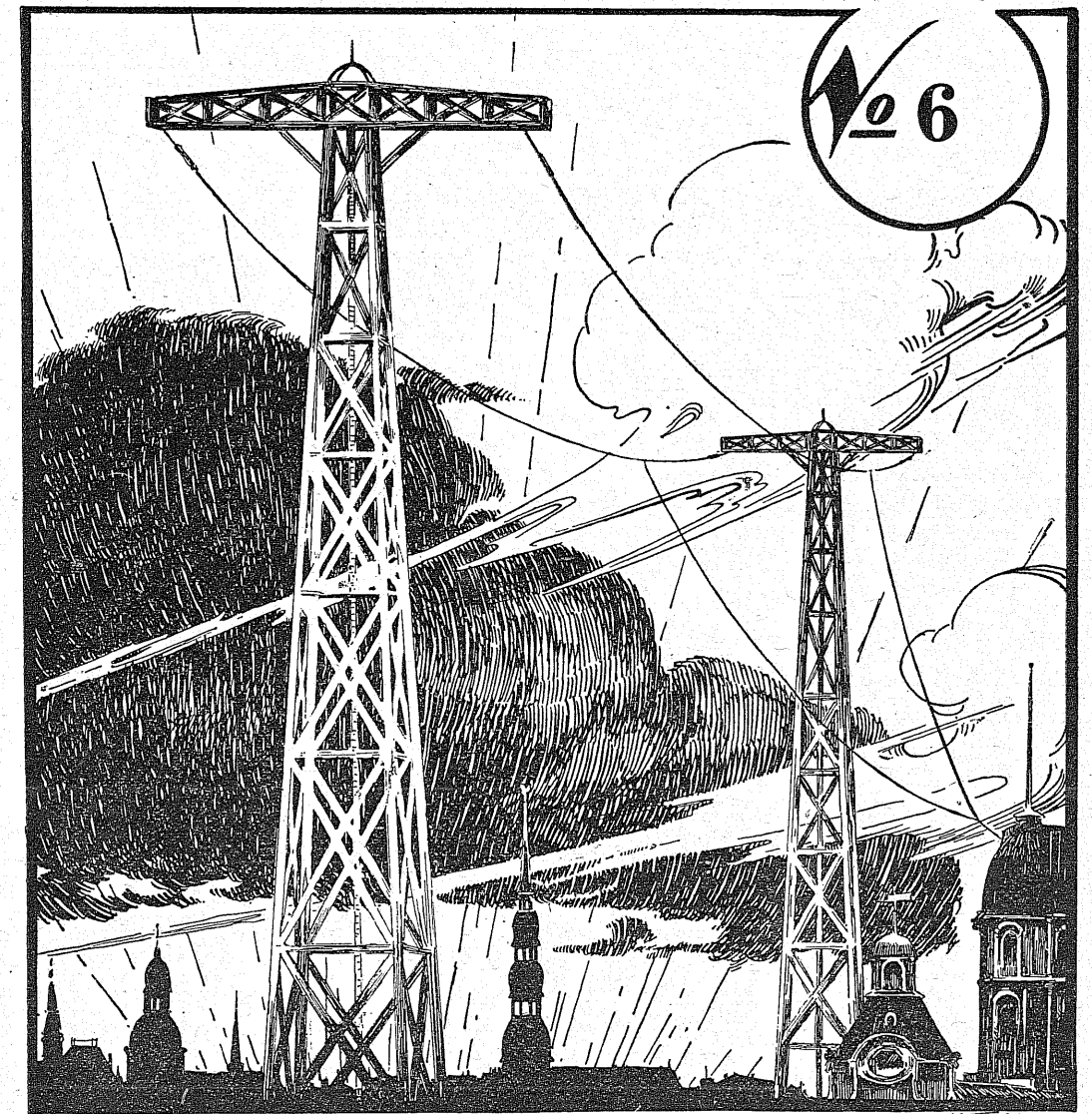


Radio

— žurnāls —
radiofonikai



Cena 40 sant.

Šī numurā kā pielikums Rīgas Radiofona programma no 4.—10. jūlijam.

„Radio“, žurnals radiotehnikai, iznāk 2 reizes mēnesī, apm. 2 drukas lokšņu biežumā.

Žurnala abonentiem katru nedēļu kā bezmaksas pielikumu izsūta Rīgas un lielāko ārzemju radiofona raidstaciju programmas par nedēļu uz priekšu.

Abonēšanas maksa, Ls 2.50 par gada ceturksni, nomaksājama tuvākā pasta kantori uz pasta tek. rēķ. Nr. 996.

Atsevišķs numurs maksā 40 sant.

Redakcija un ekspedīcija: Baznīcas ielā Nr. 4-a, dz. 8.

Visus rakstus lūdz adresēt: Galv. Pasts, pasta kast. Nr. 773, jeb personīgi nodot redakcijā no plkst. 10—13 un no 15—17.30.

Izdevēja adrese: Rīgā, Elizabetes ielā Nr. 9-a, dz. 16. Tālr. 3356.



RADIO-lampām

ir noteicošais vārds pie Jūsu aparata darbības. Pat vislabākais aparāts nespēs neko sniegt, ja radiolampas viņā nedarbosies labi.

Pateicoties plašajām laboratorijām, kuŗas iekārtotas pēc pēdējām tehnikas prasībām un ievērojot to, ka viņās līdzdarbojās izcilus zinātnieki

Philips Radiolampas

ir iespējams izgatavot visaugstākā labuma. No fabrikas tiek izlaistas vienīgi stingri pārbaudītas lampas.

Philips Radiolampas

derīgas jebkurai šamai un aparatam.

★ RADIO ★

žurnāls radiotehnikai

Latvijas Radiobiedrības oficiāls

№ 6

4. jūlijs

1926

Lampīna kā detektors.

(3. turpin. „Kā lasīt radiošemas“).

Žurnāla iepriekšējos numuros mēs apskatījām īsumā vienkārša kristāla detektora uztvērēja darbības principus un attiecīgo sastāvdaļu pakāpenisku savienošanu, kā arī radiolampīņu darbību kā strāvas pastiprinātāju. Tur redzējām, ka kristāla detektors ātrmainīgas strāvas uztvērēja laiž tikai vienā virzienā, un tāpēc telefona membrāna tiek vai nu tikai pievilkta jeb tikai atgrūsta. Strāvas impulsi tiek ar membrānas palīdzību padarīti dzirdami. Ja strāvas vājas, tad, kā redzējām, pateicoties radiolampīņas pastiprināšanas īpašībām, šie vājie impulsi var tikt padarīti spēcīgāki. Tā kā žurn. Nr. 5. aprakstīta darbība bij virzīta detektora strāvas pastiprināšanai, kuŗa ir lēni mainīga, jeb, kā to parasti apzīmē, zemperiodīga, tad viss šis pastiprinātājs arī nosaucās par zemperiodīgo pastiprinātāju. Bet tāpat iespējams, ieslēdzot lampīņas tiklīņu tieši antenas kontūrā, pastiprināt antenas ātrmainīgo, jeb augstperiodīgo strāvu, un pēc tam to izlīdzināt ar kristāla detektoru. Zemperiodīgais pastiprinātājs strādā labi, ja detektora strāva ir pietiekoši spēcīga, lai iedarbinātu lampīņu. Ja tā ir niecīga, tad arī nekādu pastiprināšanu nav iespējams dabūt. Tamdēļ kr. det. uztv. darbības rajons ar zemperiod. pa-

stiprinātāju būs tikai mazliet plašāks, kā vienkāršam uztv. bez pastiprinātāja.

Ar augstperiodīgo pastiprin. mēs pastiprinām antenas strāvu. Tā kā te zaudējumi ķēdēs ir niecīgi, tad ar šo pastiprinātāju var jau sniegt tālāki. Parasti šādam augstperiodīgam pastiprinātājam pievieno vēl otru darbu, un proti, tam jāizlīdzina atnākošie strāvas impulsi līdzīgi kristāla detektoram. Izrādās, ka tas ir pilnīgi iespējams. Ar to tad nu atkrit dažbrīd visai nepatīkamā nodarbošanās kr. jūtīgās vietas meklēšanā. Viens kļūka pagrieziena — un viss aparāts labi strādā!

Kā darbojas šāds kombinētais aparāts?

Žurn. Nr. 5. redzējām, ka anoda strāva ar tiklīņa sprieguma palielināšanu uz pozitīvo pusi pieaug, bet ne līdz bezgalībai; tā vairs nepieaug, tiklīdz visi elektroni, kuŗus katods izsvieda, būs pievilkti no anoda. Vairāk elektronu dotā momentā nav — un tāpēc arī strāva nevar pieaugt. Šo augstāko anoda strāvas vērtību nosauc par piesātinātu strāvu. Šis piesātinājums rodas pie pilnīgi noteikta tiklīņa pozitīva sprieguma. Tiklīdz spriegums uz tiklīņa drusku krit, tūlīt anoda strāva paliek jūtami mazāka. Tas pats notiek, ja tiklīņam dodam negatīvu spriegumu. Pie zināma

sprieguma tīkliņš visus elektronus atgrūž, un līdz ar to anoda strāva pilnīgi apstājas. Bet ja spriegums mazliet paliek pozitīva, anoda strāva strauji pieaug. Uztverējos parasti izmanto negatīvo spriegumu uz tīkliņa, jo tas ir izdevīgāki priekš darbības.

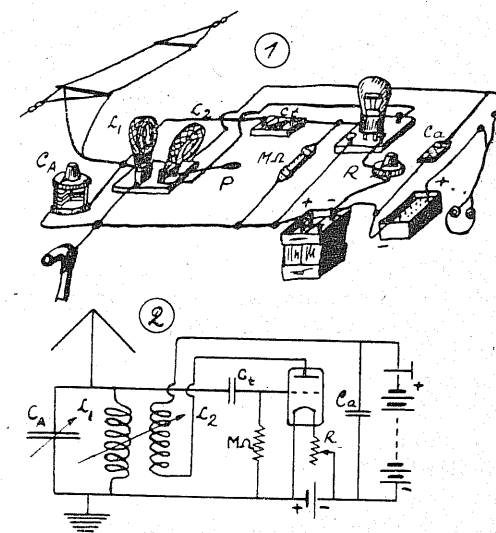
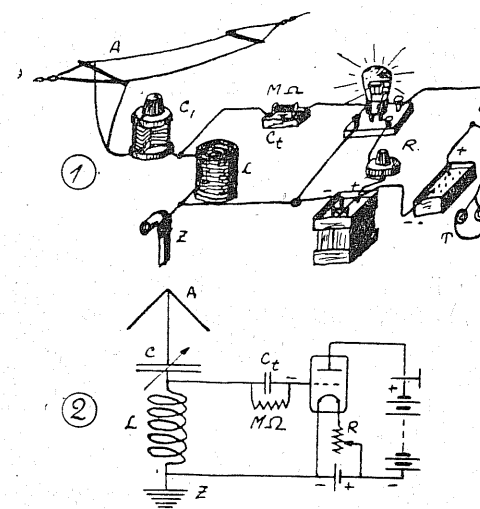
Antenas kontūrā cirkulē mainīga virziena strāvas. Šīs strāvas gan var tikt pastiprinātas ar lampiņu, bet dzirdēt tas nevarēsim, jo telefona membrana nespēj sekot šīm maiņām, un tāpat arī mūsu auss tās nedzirdētu, jo viņas ir pārāk ātras. Bet ja lampiņas tīkliņam dosim tādu negatīvu spriegumu, pie kura elektronu kustība gandrīz apstāties, tad antenas strāvas negatīvais pusvilnis nekādi vairs neiespaidos elektronu plūsmu, t. i. strāvas stiprums anoda ķēdē nevarēs pamazināties (jo ir gandrīz 0). Pozitīvais pusvilnis turpretim pamazinās tīkliņa negatīvo potenciālu, elektroni tiks mazāk atgrūsti un strāva anoda ķēdē spēji pieaugs.

Tā tad, anoda strāva no nulles pieaugs līdz noteiktam lielumam, un to izdarīs antenas strāvas pozitīvie pusvilņi. Gluži tāpat, kā kristala detektorā uz vienu pusi strāva neplūda, uz otru brīvi kustējās. Telefona membrana šīs vienvirzienīgās pulsācijas pārvērš skaņās. Ar lampiņas detektoru izlīdzinātās svārstības ir arī pastiprinātas; tāpēc ar viņu var sniegt jau lielākus attālumus, kā ar krist. detektoru.

Praktiskā izveidojumā ir vairāki ceļi, kā sasniegt vajadzīgo negatīvo priekšspriegumu uz lampiņas tīkliņa. Varam pie tīkliņa tieši pieslēgt kādas el. baterijas minus polu, un plus pievienot pie katoda. Bet izrādās, ka attiecīgais spriegums jāiestāda itin pareizi, jo citādi lampiņa nestrādā labi. Tamdēļ jāieslēdz potenciometrs, un tas jau sadārdzina un padara sarežģītu visu iekārtu, jo viņš arvienu jāpiegriež. To lietoja agrāki, pirmos lampiņu aparatos.

Tagad parasti lieto „automatisko“ metodi. Tās būtība ir šāda. Starp antenas konturu un tīkliņu ieslēgts neliels kondensators, apm. 200–300 cm. Uznākošais pozitīvais pusvilnis caur kondensatoru (maiņu str. kondensatoriem „iet cauri“) uzpilda tīkliņu ar pozitīvu spriegumu. Tūlīt daļa no elektroniem tiek no tīkliņa pievilkti un tie neitralizē šo spriegumu. Nāk. negatīvais pusvilnis uzpilda tīkliņu ar negat. potenciālu — elektr. tiek atgrūsti, anoda strāva paliek mazāka; sek. pozitīvais pusvilnis neitralizē tīkliņu, anoda str. pieaug, bet aiz tā nākošais negat. pusvilnis atkal pamazina anoda strāvu u. t. t. Anoda strāva paliek vienā virzienā. Tas ir tāpēc, ka statiskais tīkliņa „lādiņš“ nespēj noplūst caur kondensatoru un tā rodas pastāvīgs negatīvs spriegums uz tīkliņa. Bet nu izrādās, ka šis negatīvais spriegums var pieaugt līdz nevēlamam lielumam; mūsu vajadzībām ir nepieciešams pilnīgi noteikts. Lai nu regulētu šo lielumu, mums jāļauj kaut kādā ceļā pārākumam noplūst no tīkliņa. Te visparocīgākā izrādījās visai liela pretestība, daži miljoni omi, kuru ieslēdz starp tīkliņu un kvēlpavedienu. Šai pretestībai ir jābūt tādai, lai caur viņu varētu noplūst vienīgi tik daudz elektronu, cik nepieciešami vajadzīgs. Ja noplūdis vairāk, uz tīkliņa nebūs vajadz. sprieg., ja mazāk — uzkrāsies pārāk liels negat. lādiņš. Praktika izrādījies, ka šīs pretestības lielums svārstās no 2–3 milj. omu jeb 2–3 MΩ (megomi).

Attiecībā uz ieslēgšanu ir 2 ceļi: paraleli tīkl. kondensatoram un tieši no tīkliņa uz katodu. Pirmo sauc arī par amerikāņu paņēmieni, otru par vācu. Tas mums ir vienalga, jo mērķi sasniedz kā viens, tā otrs. Lielo pretestību taisa no dažādiem materiāliem; parasti tomēr no silīta. Amatieri ļoti bieži iztiek ar zīmuli uz biežāka papīra uzvilktām strīpām; to var ērti „regulēt“. Kad par maz



— ar dzešamo gumiju drusku padzeš, ja par daudz pretestības — pievelk dažas strīpas klāt. Zīm. pa kreisi attēlots šāds lampiņu detektors „bilžaini“ perspektīvā veidā un šematiskā. Atsevišķu daļu savienošana skaidri redzama zīmējumos. Šo aparātu bieži nosauc arī par „audionu“ (no „audio“ — klausīties).

Lai gan ar šādu uztverēju var sniegt tālāki, kā ar vienkāršo kr. detekt. uztverēju, tomēr „ārņemju“ uztveršanai tas neder. Nav vēl tik jūtīgs. Tie impulsi, kuri nāk no attālākām vietām, ir tomēr pārāk niecīgi arī priekš lampiņas detektora. Te nu jāzin, ka katrs, noraidītais kaut kur, el. magn. impulss, nepazūd, bet katra antena to tomēr uztver, kaut arī niecīgā mērā. Katra lampiņa šādā ant. kontūrā, ja arī visai maz, tad tomēr drusku pastiprinās šīs strāvas. No elektrības ir zināms, ka ap katru vadītāju, pa kuru plūst strāva, rodas magnetiskais spēka lauks. Ja šis lauks rodas un zūd, jeb tikai maina savu lielumu, tad blakus esošā vadītājā tiek inducēta el. strāva. Sevišķi spilgti šīs parādības redzamas

spiralveidīgi satītos vadītājos, piem. spoles.

Mūsu anoda ķēdē ir visai niecīgas strāvas maiņas. Ja šini ķēdē ieslēgsim kādu spoli, tad ap šo spoli radīsies niecīgs mainīgs magn. lauks, kurš sekā visām izmaiņām uz lamp. tīkliņa, t. i. antenā. Šīs maiņas inducēs el. strāvu blakus novietotās spolēs. Tā tad arī, ja šī spole būs ieslēgta tīkliņa kontūrā. Bet no šejienes inducētā strāva ies uz tīkliņa, dodot tam lielākas potenciāla izmaiņas. Šīs lielākas izmaiņas uz tīkliņas izsauks specīgākas anoda strāvas maiņas, vienu vārdu sakot, notiks „uzšūpošana“, līdz lielumam, kas atkarīgs no lampiņas īpašībām, un arī no enerģijas. Bet kā zīm. (pa labi) redzam, tīkliņš ir pieslēgts pie antenas kontūra. Tā tad, ja spoli, ieslēgtu lampiņas anoda kontūrā, tuvināsim antenas pašindukcijai, tad notiks savstarpēja pastiprināšana jeb „uzšūpošana“, pie tam pilnīgā takti no pirmcēloņa — tā niecīgā impulsa, kuru uztvēra mūsu antena. Ja šie impulsi tiek visu laiku uztverti, tad arī „uzšūpošana“ visu laiku turpinās. Tā

tad darbība ir šāda: tiklīdz iespaido anoda strāvu, anoda strāva atkal iespaido tikliņu; to sauc par reģenerāciju jeb atgriezenisko saiti, jo strāva no anoda tiek „atgriezta” atpakaļ uz ant. — tikl. konturu.

Šāda tipa uztvērējus sauc par „reģeneratīviem audioniem”. Viņi ir visai jūtīgi. Pa lielākai daļai, visi tā sauktie vienvilniņu aparāti ir reģeneratīvie audioni. Ar tiem vidējos apstākļos iespējams uztvert gandrīz visas Eiropas lielākās radiofona raidstacijas.

Mūsu zīm. (pa labi) redzam šāda reģeneratīva audiona savienošanas kārtību. Viss ir tāpat kā pie parastā audiona, tikai cilindriskās spoles vietā ņemtas šūniņspoles, kā izdevīgākas pie rīkošanās. Spole no anoda kontura ierīkota blakus antenas spolei, un izgatavota ar grozamu kājiņu, lai to varētu piebīdīt tuvāki un tālāki ar rokturi P. Megoms šinī šēmā ir vācu savienojumā, no tikl. tieši uz baterijas plus polu. Ļoti bieži lieto anoda baterijai un telefonam paraleli ieslēgtu blokkondensatoru apm. dažu desmitstokstu cm. lielumā. Tas veicina ātr-

pulsējošas strāvas plūsmu no anoda uz katodu.

Reģeneratīviem aparātiem ir tā nelabā īpašība, ka pie pārāk ciešas saites (kad spoles par daudz kopā) antenas spole inducētā el. strāva paliek tik liela, ka caur antenu sāk „izstaroties” telpā. Ja nu šis „izstarotās” strāvas uztver kāds kaimiņš, tad pie gandrīz vienādiem viļņu garumiem viņa aparātā rodas interferences viļņojumi, kuriem ir nepatīkami svilpojoši-kaucoša skaņa. „Darbības rajons” uz izstarošanu reģeneratīviem audioniem ir itin liels, piem. kilometrs radiusā un vēl vairāk, tā kā dažī „kaucēji” spēj traucēt piem. visus Rīgas klausītājus uz vienādiem viļņiem. No tā var izbēgt, ja spoles nelielā pārāk tuvu vienu pie otras, t. i. ņem „vājāku” saiti. Reģenerācijai dažreiz lieto arī variometrus un variokoplerus. (Sk. žurn. Nr. 3., lp. 80.).

Uz šīm īpašībām, t. i. augstper. pastiprin., reģenerāciju, audiona darbību un zemperiodīgo pastiprin. ir pamatota visu vairāklampiņu aparātu darbība. K.

Vienkāršs, labi strādājošs divlampiņu uztvērējs.

Šinī rakstā sniegšu samērā vienkāršu divlampiņu uztvērēja: audiona ar lēnmaiņu pastiprinātāju, konstruktīvo aprakstu. Par lēnmaiņu pastiprinātāja teoretisko pusi sk. „Radio” Nr. 5., rakstā: „Lampiņu pastiprinātājs”; audiona darbības apraksts atrodams šinī pašā numurā, rakstā: „Lampiņa kā detektors”.

Aizrādu, ka šis aparāts domāts tiem amatieriem, kuriem vēl nav aparātu būvē pietiekoši plašu piedzīvojumu, un kuriem tādēļ, varbūt, noderēs daudzi sīki, tīri tehniskas dabas, aizrādījumi.

Tālāk, pie paša aparāta šēmas (skat. zīm. 1.). Pirmā lampiņa darbojas kā reģeneratīvais audions, otrā — kā lēnmaiņu pastiprinātājs. Saite starp antenas konturu un I. lampiņas noskaņojamo konturu — aperiodiska, t. i., antena netiek noskaņota. Aperiodisko saiti pielietoju aiz sekošiem iemesliem: 1) Ar aperiodisku saiti sasniedzama daudz lielāka selekcija, nekā ar primārā uztvērēja tiešu saiti. 2) Pie neuzmanīgas rīcības ar reģenerācijas spoli, aparāta izstarošana („svilpšana” uz ārieni) ir daudz

mazāka, nekā ar tiešo saiti. 3) Aparāta viļņu garums nav atkarīgs no antenas lieluma, aparātu var graduēt pēc viļņu garumiem.

Vajadzīgās sastāvdaļas.

- 1 cietgumijas priekšplate, 290×130 m/m, biezums 3—5 m/m.
 - 1 koka pamatdēlis, 290×140×10 m/m.
 - 1 koka kaste, sk. zīm. 5.
 - 3 cietgumijas gabali: 86×30×5 m/m (zīm. 7), 65×15×5 m/m (zīm. 8), 75×20×5 m/m (zīm. 9).
 - 2 pastiprinātājlampas.
 - 2 lampu ligzdiņas.
 - 2 reostati (R_1 , R_2).
 - 1 tiklīnpretestība 1,5—2 megomi (R).
 - 1 transformators (1:4 vai 1:5), vēlams iekapselēts.
 - 1 maiņkondenzators ar sīknošķaņojumu, $C_1 = 500$ cm. (plates — niervēdīgas).
 - 9 spraužamo tapiņu ligzdiņas (caurmērs — 4 m/m.).
 - 3 pašindukcijas spoles: $L_1 = 8$ vijumi, $L_2 = 48$ vij., 110 m/m. caurmērs, $L_3 = 65$ vij., 75 m/m. caurmērs.
 - 1 variometra galviņa, vēlama vienāda caurmēra ar kondensatora galviņu.
- Pie aprakstītā aparāta tika lietotas lampas „Filips A110”, tadā gadījumā kvēlstrāvai pietiek ar 1,5 v. Leklanšē elementu un 45 v. anodbateriju. Lēnmaiņu pastiprinātājam priekšsprāgums — 1,5 v.; reostatu R_1 un R_2 pretestība — 10 omu.

Ar tādām pašām sekmēm var pielietot cita tipa piemērotas lampas, tik katrā gadījumā atsevišķi jānoskaidro vajadzīgās kvēlstrāvas, anoda un priekšsprāguma baterijas, kā arī reostatu R_1 un R_2 lielums.

Maiņkondenzators un spoles.

Pie maiņkondensatora pirkšanas jāievēro, lai ass savienojums ar attiecīgo

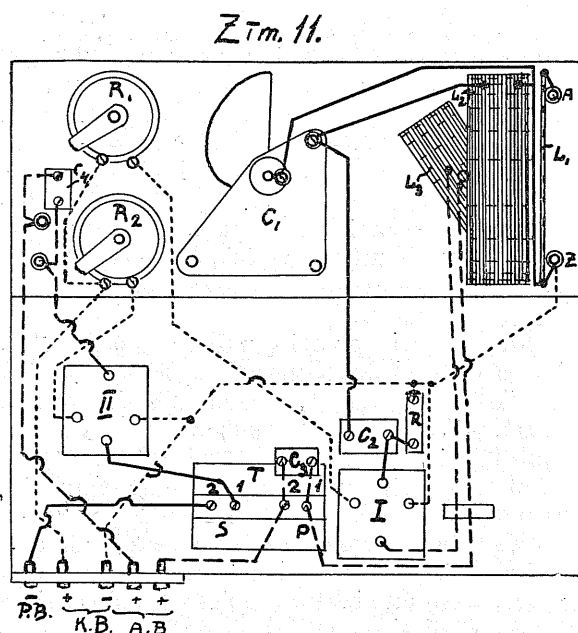
kontaktskrūvi būtu izvests ar spirāliskas atsperes palīdzību. Ass gareniska pārvietošanās gultnēs, kā arī pārāk viegla vai pārāk smaga griešanās — ir nepieļaujamas. Vienkāršākas piestiprināšanas dēļ vēlams kondenzators, kuru pie priekšplates piestiprina ar vienu skrūvi.

Spoļu izmēri izvēlēti tādi, lai kopā ar 500 cm. kondensatoru varētu pārsegt viļņus no 225 m. līdz 600 m., t. i. sākot ar Kili (231) un beidzot ar Budapestu (560 m.).

Pie attāļāku staciju uztveršanas antenā plūstošās maiņstrāvas ir ļoti niecīgas. Tādēļ tās jāpūlās bez zaudējumiem novadīt līdz I. lampiņas tiklīnkondensatoram. Zaudējumi rodas: caur omisko pretestību spolēs un savienojošos vados; no virpuļstrāvām tuvās metālu masās, un no spoles ķermeņa un vadu izolācijas dielektriskās histerises. Tādēļ: jālieto savienojšie vadi ne tievāki par 1 m/m. Spoļu tišanai jāņem vads ne tievāks par 0,5 m/m., pēc iespējas jāizvairās no metāla skrīvēm, asīm u. tml.; pašas spoles jātin kā bezķermeņa spoles; vēlami spoļu vadi ar kokvilnas izolāciju, jo kokvilna dod (pēc ing. Medingera, D. Radio Amateur, 1924. g.) vismazākos zudumus.

Priekšplates izgatavošana.

No 3—5 m/m. biezas cietgumijas plakšnes izzāģē 290 m/m. garu un 130 m/m. platu gabalu. Zāģējuma vietas no sākuma ar rupjāku, vēlāk ar smalkāku vili nolīdzina. Pēc tam, vadoties no zīm. 3. piedotiem izmēriem, ar asu ilēnu atzīmē urbjamo caurumu vietas. Caurumu caurmērs atkarīgs no pielietoto maiņkondensatora un reostatu assu caurmēriem. Caurumā 1 (zīm. 3.) nāk spoles L_3 ass (sk. tālāk), caur. 2 — m. k. C_1 ass, caur. 3 — reostatu R_1 , R_2 asis. Caurumus 4 un 5 var urbt 6 m/m. resnus, viņos nāk antenas, zemes un telefona



zatorus C_3 un C_4 pietiekoši stingri brīvi gaisā notur savienošie vadi, tie sevišķi nav jānostiprina.

Sastāvdaļu savienošana.

Savienošanai ieteicu lietot kailu, 1—1,5 m/m. vara vadu. Tāds vads no pašvara nemaina savu formu, tam ir pietiekoši maza pretestība, un pie rūpīgas izliekšanas — glīts izskats. Pēc iespējas, visi savienojumi jālodē. Pie lodēšanas skābi nedrīkst lietot, jālodē ar „Tinolu” vai taml. lodējamām pastām. Salodētā vieta rūpīgi jānotīra. Jāievēro, ka viena vienīga sliktā kontakta dēļ aparats vai nu galīgi klusē, vai strādā ļoti vāji.

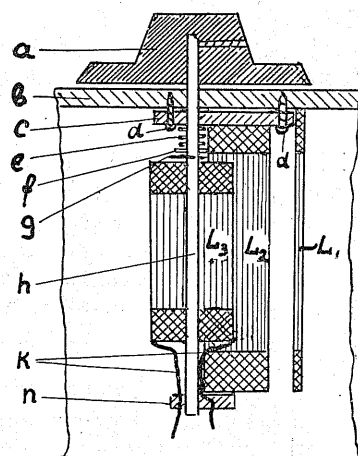
Pirmos nostiprina kvēlstrāvas vadus (...). Vēlamais vadu stāvoklis aizrādīts zīm. 11. Pēc tam nostiprina antenas — spoles L_1 — zemes, tad spoles L_2 — C_1 un tīkliņa vadus (—). Beidzot — anodķēdes (—) vadus. Pēc savienojumu izvešanas, vēlreiz pēc šemas rūpīgi pārbauda visus savienojumus, un tad var

sākt izmēģināt. Vispirms pievieno kvēlbateriju un ieslēdz reostatus; ja lampas deg, tad pievieno telefonu, priekšsprauguma bateriju un anodbateriju. Ja viss kārtībā, tad, ieslēdzot anodbateriju, telefonā jādzird skaļš knakšķis. Pievieno antenu un zemi un sāk pirmos uztveršanas mēģinājumus ar Rīgas Radiofona staciju. Pie pievestiem spoļu izmēriem un 500 cm. nierplatu kondenzatora, Rīga būs dzirdama pie 120° — 130° kondenzatora stāvokļa. Kad Rīga beigusi, tad var uzsākt meklēt ārzemju stacijas. Kā to izdarīt? Visvieglāk tā: ataicina kādu pazīstamu, kas „to lietu pieprot” un tad noskatās; ka „tā lieta” ir tik vienkārša kā to te nav vērts aprakstīt. Kad aparats izmēģināts, tad atliek to iestumt pēc zīm. 5. izgatavotā koka kastē un priekšplati pie kastes ar skrūvēm pieskrūvēt.

Kas ar šo aparātu būs ilgāki strādājis, tas redzēs, ka ar to nevien viegli rīkoties, bet ka arī uztverto staciju skaits un skaļums ir pietiekoši liels.

Stud. mech. V. Z.

Zīm. 10.



Lauki un radio.

(Turpinājums).

Un tas ir labi, ka tāda pārvērtība notikusi un notiek. Labi, ka nav jādzird vairs pilsētā iebrucis laucinieks, kurš par radio iespējamībām sajūsmināts, saka: „Lai maksā ko maksādams, bet tas aparats mums rokā jādabū!”

Brīnuma meklēšanā ne vienmēr veselīgajam saprātam bij ierādīta attiecīgā vieta un tas vēlāk vilšanās padarīja vēl rūgtāku. Cik var novērot tagad, lauki, neskatoties uz pirmās intereses atplūdiem, tomēr radio nozīmi apsver, iepazīnušies ar to, pilnīgi pareizi, atzīst tā lietderību, parocību zināmos gadījumos.

Bet tomēr ir kautkas ceļā starp laukiem un radio, kas neļauj tiem tuvināties tiklī, kā tas būtu vēlams, kā tas citās valstīs notiek, un kā tam, bez šaubām, aiz zemāk pievestām domām, jābūt arī mūsu apstākļos. Mēģināsim noskaidrot tos iemeslus, kuri kavē gaidīto radio izplatīšanos uz laukiem.

Iemesli ir dažādas dabas. Sāksim ar galveniem. Viens no tādiem, pēc mūsu domām, izriet no pašas tehniskās iekārtas un organizācijas. Visa radiofona lieta parasti (un arī pie mums) tiek iekārtota sekoši. Pilsētā, galvas pilsētā vai citā lielākā pilsētā, izbūvē raidošo staciju, kurā tiek noturēti visi priekšnesumi

un nestas priekšā visas ziņas. No raidošās stacijas radio viļņi iet uz visām pusēm; visus tos var uztvert ar aparata palīdzību.

Bet, kā tas visur dabā ir, jo tālāk no viļņu izcelšanās vietas, no raidošās stacijas — jo viļņi vājāki. Un viņu uztveršanai vajadzīgi sarežģīti aparāti, aparāti ar lampiņām, kuri maksā dārgi.

Uztveršana tuvumā, kur „viļņi lieli”, iespējama vieglāk, ar vienkāršiem aparātiem, bez lampiņām ar kristaldetektoriem.

Pilsētnieki, mūsu gadījumā rīdzinieki, nostādīti šai ziņā, privilēģētā stāvoklī. Tas var Rīgas priekšnesumus klausīties ar vienkāršu, lētu, pat paštaisītu aparātu. Laukiem, turpretim, izņemot 40—50 km. joslu visapkārt Rīgai, ir vajadzīgs dārgs, sarežģītāks aparats.

Te mēs nonākam pie materialām grūtībām. Laucinieks nespēj priekš radio izdot 100—200 latu, kur tam daudz citas neatliekamas vajadzības priekšā.

Un būtu neprātīgi viņu uz to vadināt, solot dažādas brīnumus un iespējamības, un mēģināt pierunāt to ierīkot sev radio, atraujot naudu citām vajadzībām vai ietaisot parādus.

J. Asars

(Turpmāk vēl).

Radio viļņu izplatīšanās.

El-mg. viļņu teorija vēl vienmēr tiek papildināta, izkopta un pārveidota. Daudzos jautājumos zinātnieku domas šķīrās, tomēr vispārīgos vilcienos patreizējos uzskatus par el-mg. viļņu izplatīšanos (A. Meisner 1925.) varētu izteikt sekoši:

Antenas izstarotais elektromagnetiskais

viļnis sastāv no 2 daļām: telpas un virszemes viļņa. Ja Herca pieņemtais dipols taisna gaisa vada veidā atrodas brīvā telpā, tad no viņa izstarotos viļņus sauc par telpas viļņiem. Apskatot pusdipola (sazemota taisna vada) izstarošanu, redzam, ka virs zemes atrodas ti-

kai puse no viļņa. Šādus viļņus sauc par virszemes viļņiem.

No raidītāja izstaroto viļņu amplitudes līdz ar attāluma palielināšanos pamazinās. Telpas viļņu amplitudes samazinās proporcionāli attālumam, virszemes viļņi — proporcionāli attāluma saknei. Tā tad telpas viļņa amplitūde samazināsies daudz ātrāki par virszemes viļņa. Bez tam vēl samazināšanos izsauc dažādi jonizētie gaisa slāņi (naktī labāki dzird kā dienā) un dažādi vadošā zemes virsma (uz ūdens tālāki dzird kā uz sauszemes).

Meisners pieņem, ka pie ļoti gariem viļņiem rodas tikai virszemes viļņi, bet pie ļoti īsiem — tikai telpas viļņi. Starp šīm galējām robežām esošie viļņi ir telpas un virszemes viļņu maisījums, ja viņi tiek no raidītāja izstaroti. Vispārīgi var pieņemt, ka no kuŗa katra raidītāja tiek izstaroti telpas un virszemes viļņi.

Virszemes viļņu dzišana ir jo lielāka, jo īsāks viļņu garums. Bez tam arī fading efekta iespāids pie vidēja garuma viļņiem un pie lieliem attālumiem ir visai ieverojams. Tādēļ arī lielstacijas bij spiestas pāriet uz visai gariem viļņiem — 10—20.000 m.

Par īso viļņu izplatīšanos pastāv visai dažādas domas un teorijas, kas cenšas izskaidrot fading-efekta (skaluma mazināšanos un pieaugšanu) „tukšās“ telpas u. c. grūti izskaidrojamas parādības.

Heavisida teorija pieņem, ka apm. 100 klm. attālumā no zemes atrodas sevišķs t. s. Heavisida slānis, kuŗš reflektē telpas viļņus. Flemings pieņem, ka elektromagnetiskie viļņi noliecas ap zemes lodi un reflektējas uztverošā stacijā caur to, ka augstākiem gaisa slāņiem ir dažādas dielektriskās konstantes, kas iespējams, ja tur piem. lielā vairumā atrodas gāze

Kriptons. Švers domā tāpat, bet dažādīgo vadītspēju izskaidro ar ūdens tvaiku dažādu daudzumu.

Tomēr visām šīm teorijām ir viens slēdziens: Telpas viļņi, kas tiek izstaroti no raidītāja, nokļūst zemes virsmas augstākos slāņos, no kuriens tiek reflektēti atpakaļ uz zemi.

Pie vidēja garuma viļņiem (100—10.000 m.), pateicoties tam, ka raidītājs izstaro abu veida viļņus, rodas telpas un virszemes viļņu interference, kuŗas sekas ir fading-efekts uztverošā stacijā.

Ka īsie viļņi nonāk uztverošā stacijā caur noliekšanu vai refleksiju, uz to norāda ļoti labā īsviļņu uztveršana lielpilsetas centros, peilešanas (virziena noteikšanas) neiespējamība, fading efekta mazināšanās vai izzušana (tīri telpas viļņi) un tas, ka attālinoties no raidītāja uztverš., skalums strauji krīt („tukša“ telpa), bet pie lielākiem attālumiem atkal pieaug.

Fadinga efekta trūkums pie ļoti gariem viļņiem (tīri virszemes viļņi) un ļoti īsiem viļņiem (tīri telpas viļņi) norāda, ka fading efekts izskaidrojams ar virszemes un telpas viļņu interferenci, kāda parādība sastopama pie vidēja garuma viļņiem.

Uz augšā minēto parādību pamata A. Meisners izved sekošus slēdzenus:

1. Heavisida slānis nav.
2. Strādājot ar īsiem viļņiem uz lieliem attālumiem raidītāja antena jāizbūvē kā telpas viļņu izstarotāja.
3. Fading efekts izskaidrojams ar, no raidītāja izstaroto telpas un virszemes viļņu interferenci, kopā ar citiem bīstamības apstākļiem, kā piem. absorbciju.

J. L.

Radio un skaņu mākslas autoritates.

Netīcamais ir noticis: Dziesmu svētku programma radiofonam pieslēgta netika. Vislatviskākie un visgaišākie svētki izskanēja vienīgi auditorijai Esplanadē un blakus ielās. Viņu gaviles neatbalsojās tālākajos dzimtenes novados, kuŗi ar mīlestību un upuriem izvadīja savus dziedātājus uz metropoli. Viņas neaizsniedza aizjūru-kaimiņu zemes, vēstīdamas par latviskās dziesmas sajūsmu un sparū. Viņas nedzirdēja mūsu tautieši Lietuvā un Kuršu kāpas. Kāpēc?... Svētku priekšvakarā mēs lasījām avīzēs, ka svētku komiteja neuzticoties Rīgas radiofona vadītājiem, kuŗi itkā neprotot programmu noraidīt. Vai tiešām?... Saprotams, katrā darbā ir iespējami defekti, bet vai šoreiz viņi ir meklējami radiofona personālā, par to vārds pieder Satiksmes resoram. Radioklausītāju vairums nevar iedomāties, ka attiecīgā iestāde uzdrošinātos no viņiem saņemt abonēšanas maksu par tehniski negatavu programmu. Tāpēc svētku komitejas motīvi uz visnoteiktāko jānoraida. Tālāk — ārzemju radio klausītāji: vestfālieši, briti, somi u. c., mūsu koncertus atzīmē par tehniski labi izvestiem un daiļskanošiem, par ko uz dokumentariskiem pamatiem savā laikā tika informēta publika. Pagājušā rudenī šo rindīņu rakstītājs ar teicamiem rezultātiem noklausījās ikvakarus Rīgas programmu tiklab Ziemeļsomijā, kā Anglijas rietumu krastā. Loģiski, ka svētku komitejas argumenti ir nepārliecinoši. Savelkot kopā arī citus apstākļus, atliek domāt, ka vainīgs ir vienīgi radio kā tads. Ja tā, tad jābrīnās, kāpēc 1924. gadā mūsu Parizes legācija organizēja latvju vakarus no „Radio Paris“ (toreizējas „Radiola“), kuŗas iekārta bija analoģiska tagadējai Rīgas tehniskai iekārtai? Kāpēc mūsu tautas dziesmu vakari savā laikā propagandas labā tika pie-

slēgti amerikāņu un, ja nemaldos, arī angļu radiostacijām? Jā, kāpēc?...

Nav vairs noslēpums, ka kino pa daļai ir iekarojis teatru publiku. Varbūt radio pagaidām izrāda tādu pašu tendenci uz nopietnu koncertzāli? Bažas vismaz sabiedrībā jau ir pacēlušās. Tāpat mūsmājā ir pacēlušās vairākas ļoti pazīstamas un cienjamas balsis ar saucienu: „nost ar radio!“ Esot gaužām necienīgi, ja radio-abonents nopietnu muziku baudot bez sistēmas, pie tam rītsvārkos, izklaidīgā pozā un, varbūt, reizē ar avīzi jeb vieglāka žanra žurnālu. Tikpat necienīgi, pēc manām domām, ir ierasties koncertzālē ne koncerta dēļ, bet aiz svēta pienākuma pāspīdēt, pozēties savu līdzpilsoņu priekšā. Un tādu statuju mūsu koncertzālēs nav mazums. Radio-abonents turpretim neklausās programmu aiz blakus iemesliem. Ar laiku muzika viņam paliek par nepieciešamību un muzikas dzīvei viņš nekad nebūs svešinieks. Katram no mums nav iespējams apmeklēt koncertus. Sevišķi tas sakams par provinciešiem. Viņiem šo robu aizpilda radio aparats, ar kuŗa palīdzību bez tam ir tik patīkami un viegli izdarīt nelielus koncertceļojumus par ārzemju studijām. Radiokonzertu, kā mākslas faktoru, ir atzinusi visa kultūrelā pasaule, un par viņa, kā nopietna audzinātāja, lomu nevar būt dalītu domu. Nepārprotami ir redzams, ka Latvijas skaņu mākslas aprindas ir nostājušās pret radiofonu uz citāda viedokļa. Kāpēc?... Vaj tas eksistences nāids, tradīcijas, jeb jaunu iespējamību noliegšana? Atcerēsimies kaut cienījamā mākslinieka J. Sproģa kga vijolkoncertus pāris gadus atpakaļ. Viņa īpatnējos atskāņojumus ar vienbalsīgu noliedzošu troksni saņēma redzamas muzikas autoritates, izsludinot tos par nepiedodamu diletantismu. Bet gaviles bija vētrainākas

un viņas nāca no tiem, kas muzikā meklēja tikai tiro mākslu, brīvu no jebkādiem aizspriedumiem. Vai mūsu radiokoncertus nav piemēlējis tāds pat krusts? Taču viņos ir arī kautkas pozitīvs, kas nepilnos 8 mēnešos ir pratis ieinteresēt un saistīt pie sevis vairāk kā 7000 ģimenes. Priekšā vēl garie rudens vakari — jauna radio sezona. Piedzīvojumi rāda, ka viņa radio saime augs pārsteidzošā plašumā. Vai viņas dalībnieki būtu tikai muzikas „profani“, kuri apmierinās ar surogātiem? Kas ņemsies to apgalvot? Tāpat muzikas autoritātēm

nevar izsacīt atzinību par kraso novēršanos no radiofona. Šoreiz dzelzsceļi piešķirā kojiem bezmaksas braucienus, valdība izsniedza aizdevumus, košu dalībnieki garus mēnešus bez atlīdzības stāģāja dziesmu gaitas, bet svētku komiteja beidzamā brīdī ar vieglu roku apmeta robežu, aiz kuŗas iekļuva tikai izredzētie.

J. D.

Mums piesūtīts šis raksts, kuŗu ievie-tojam kā dažā ziņā visai raksturīgu.

Red.



ĪSIE VIĻŅI.

Mūsu īsviļņu raidītājs KCZ1 guvis pirmos panākumus satiksmē ar ārzemēm.

22. jūnija vakarā izdevās nodibināt satiksmi ar sekošām amatieru stacijām: g—5ar (Anglija, KCZ1 dzirdēta ar skalumu R5), g—2qb (Anglija, R6), b—e1 (Belģija, R5). Nākošās dienās vēl atbildēja: g—2ud (Anglija, R4), smwq (Zviedrija, Uppsala, R6), KK7 (Vācija, Heidelberg, R3), g—5tz (Anglija, R7), ys—7xx (Dienvidslāvija, R6) un fa—8rgs (Alģira, R6).

KCZ1 strādāja ar 20 vatiem input. Tonis tika atzīts no visām pretstacijām par ļoti labu.

fb!

KCZ1 raidīšanas mēģinājumi un morzes kursa noraidīšana notiek līdz turpmākam katru otrdienu un piektdienu no plkst. 18.00 līdz 19.00 un svētdienās no plkst. 10.30—11.30 ar viļņgarumu 44 metri.

Novēroti raidītāji.
Par laiku no 14.—28. jūnijam.

2A:

B: K44, K6, o2, 12. F: OCNG, OCML, 8ee, 8fbh, 8fn, 8rit, 8tis, 8vu, 8xlv. G: 2it, 2kf, 2og, 2un, 2xy, 5tz, 6mu, 6uz. I: 1ax, 1bo. LA: la1x. N: pcpp, pcxx, Obx, Ofp, Opx. Ō: ōwa. S: smua, smuv, smvg, smwy, smzn. U: wiz. YS: 7xx.

2F:

agb, agc, fw, ocdj, ort, pcpp, s—2co, 5dh.

2R:

B: e1, k2, k44, m8, v33, 4aa. D: 7bx, 7ew, 7xf, 7xu. F: OCDJ, OCNG, 8aby, 8cax, 8cl, 8fbh, 8jc, 8pax, 8pep, 8rgs, 8rz, 8tby, 8ut. G: gbm, 2qb, 2ud, 5ar, 5by, 5dh, 5fq, 5hs, 5jw, 5mh, 5ms, 5nj, 5pz, 5td, 5tz, 5uw, 5wv, 5yk, 6br, 6ci, 6cj, 6ia, 6rm, 6sh, 6td, 6vp, 6yc, 6yd, 6yu, 6yw. K: kk7, kl4, kp4, kp4a. LA: la1m, la4x. N: pb3, pcpp, pcuu, Oag. P: 1ac. PR: 4ur. S: smua, smus, smuv, smvj, smwr, smwq, smxu, smxv, smyc, smyg, smzn, 2co, 2nl, 2ns. T: tpax, tpxx. U: 2aev. YS: 7xx. Daži: agb, kegk, mos, sdk, 9wj.

2U:

B: a4, h6, k2, o2, z9, 12, 4oo. D: 7mt, 7xu. F: OCDB, OCNG, OCTU, 8bc, 8ct, 8ēn, 8j, 8jc, 8na, 8oic, 8ssy, 8vo, 8vu, 8xlv. G: gbm, 2it, 2jj, 2og, 2qx, 2ud, 5da, 5ds, 5jn, 5ku, 5nj, 5za, 6ah, 6br, 6ys, 6yu. I: 1dc, 1gn. K: kw6. LA: la4x. N: pb3, pck4, pcxx, Ofp. Ō: ōwa. S: smva, smvg, 2co. I: tpxx. U: wiz, 2rv. Daži: bh5, bu3, bz9, cm9, dm, 6bd.

2V:

2co, 2nm, 44c.

Ziemeļ-Amerikā (U. S. A.) darbojas sekošās lielstacijas uz īsiem viļņiem: KEL, KIO, WQN, WRB, WRP, WIR, WIZ, WQO.

Vācijas amatieru izsaukumi sākās visi ar „K“. Otrais burts ir zīmīgs priekš provinces:

A — H Berline un apkārtnē.

I — U pārējā valsts, izņemot:

V, W, X Bavarija.

YZ Virtembergā.

Latvijas Radio Biedrības valdes lēmumi no 16. jūnija 1926. g.

Līdz turpmākam paziņojumam par vasaras laiku biedru vakari notiks ik nedēļas trešdienas vakaros no plkst. 19.00. Tuvākais vakars 30. jūnijā. Bibliotēka atvērta tanīs pašos vakaros no pulkst. 18.00. Valdes sēdes un eksperimentatoru pārbaudīšana pēc biedru vakaru slēgšanas. Par vasaras laiku biedrības nekādi kursi noturēti netiks.

Biedri tiek uzaicināti līdz 1. augustam nokārtot savas mēnešu maksas par 1925. gadu un izņemt kartes par tekošo gadu. Nepārreģistrētie biedri tiks skaitīti par izstājušajiem.

Tie biedri, pie kuŗiem ilgāku laiku atrodas biedrības bibliotēkas grāmatas, tiek lūgti pēdējās drīzumā atgriest, jo par katru termiņā pārsniegto nedēļu ir jāmaksā soda nauda.

19. jūnijā 1926. g.

Sekretars.

Latvijas Radio Biedrības valdes locekļu adreses.

Priekšsēdētājs: inž. N. Vāvers, Matīsa ielā Nr. 38, dz. 30. Tālr. 91212.

Priekšsēdētāja biedrs: J. Brūmels, Stabu ielā Nr. 86, dz. 17, jeb P. T. V. Radiodaļa.

Sekretars: J. Delle, Lāčplēša ielā 14, dz. 13, jeb Rīgas raidošā radiostacija, tālr. 91399.

Kasieri: R. Kīsis, Elizabetes ielā 9-a dz. 16, tālr. 93356. — R. Ivanovs, Krāsotāju ielā 11.

Sekretara biedris: J. Brandts, Lāčplēša ielā 47, dz. 3.

Bibliotekars: P. Tiliks, Marijas ielā 26, dz. 4.

Uzaicinājums visiem radio interesentiem.

1924. gada vasarā neliela grupa radio interesentu ar docentu inženieri J. Asara kgu priekšgalā nodibināja pirmo radio organizāciju Latvijā, Latvijas Radio Biedrību. Šī biedrība sprauda sev par mērķi veicināt radio un elektromagnētisko viļņu pētīšanu un pielietošanu, sekmēt savu biedru darbību šinī virzienā un vispārīgi popularizēt radio plašākas aprindās. Īsā laikā jaundibinātā biedrība pulcināja ap sevi lielu skaītu patiesu radio draugu no dažādām aprindām un tautībām, no visām Latvijas malām. Stiprā pārsvarā, saprotams, bija uz visu atsaucīgā jaunatne. Tanī laikā, kad katra radio kustība bija ar likumu ierobežota, biedrībai bija atļauts demonstrēt savās telpās biedru auditorijai visāda veida uztverošos aparātus, ar kuŗu palīdzību biedru masām bija pieejami pirmie ārzemju radio koncerti. Paralelī tika noturēti dažādi populari priekšlasījumi un kursi. Reizē ar Radiofona stacijas atklāšanu un radio uztvērēju legalizēšanu biedrībai tika piešķirtas tiesības pēc attiecīga pārbaudījuma izdot biedriem speciēlas apliecības eksperimentatoru apliecību iegūšanai no Pasta Telegrafa Virsvaldes. Šā mērķa sasniegšanai pagājušā ziemā tika noturēta virkne sagatavošanas kursu, no kuŗu dalībniekiem ap 200 biedru ir sekmīgi izturējuši

eksāmenus un ieguvuši eksperimentatoru kartiņas. Biedru rīcībā atrodas visplašākā radio bibliotēka Latvijā un arī laboratorija. Lai demonstrētu savus sasniegumus, biedrība pavasarī sarīkoja pirmo radio izstādi, kuŗa ar apmierinošiem rezultātiem turpinājās vienu nedēļu un bija pieejama visiem par brīvu.

Gribēdama nākt pretīm provinces interesentu aprindām, dažus mēnešus atpakaļ Latvijas Radio Biedrība panāca statutu grozīšanu, pateicoties kuŗai ir atļauts dibināt biedrības nodaļas arī province. Reizē ar to tika atklāta pirmā nodaļa Ventspilī ar vairāk kā 30 biedriem-dibinātājiem, no kuŗiem trešā daļa jau ieguvusi eksperimentatoru tiesības. Tuvojoties rudenim un jaunai radio sezonai, kad atsevišķi radio interesenti paliks rosīgāki un sajutīs stiprākas tieksmes dalīties ar iespaidiem, Latvijas Radio Biedrības valde būs viņiem visos gadījumos pretimnākoša un provinces interesentiem ļoti labprāt sniegs visus aizrādījumus, kādi būtu vajadzīgi nodaļu dibināšanai. Pieprasījumi biedrībai virzāmi uz adresi: Rīgā, pasta kast. 201.

19. jūnijā 1926.

J. Delle,
biedrības sekretars.

Radioizstāde.

Latvijas Radiobiedrība uzaicina visus biedrus, sevišķi eksperimentatorus, piedalīties nākošā radioizstādē ar saviem kristaldetektoru un lampiņu aparātiem, viļņu mēriem, mēģinājumu galdiem, atsevišķām aparātu daļām u. t. t., u. t. t. Izstādē, cik paredzams, tiks sarīkota rudenī, tā sauktā „kartupeļu” nedēļa. Lai neviens nedomā, ka viņa aparāts nav kā pienākas nopulierēts vai viena, otra vieta milimetriski pareiza. Novērojumi pagājušā izstādē rāda, ka publika visvairāk interesējas taisni par tiem „ne-

pulierētiem”, vienkāršā koka kastīnā iemontētiem amatieru aparātiem, kuŗi uztveršanas ziņā līdzinās un pat pārspēj fabriku aparātus. Ikviens lai ievēro, ka mums nav jārada, ka esam skaīstu aparātu īpašnieki, bet gan padarītais darbs un sasniegtie rezultāti.

Čakli pie darba! Lai katra darbs būtu redzams nākošā radio izstādē!

Latvijas Radiobiedrība.

Rīgas radiofona uztveršana jūrmalā uz detektora.

Uz vairāku žurnāla lasītāju pieprasījumiem par Rīgas radiofona uztveršanas iespējamību ar kristal-detektoru jūrmalā bija apsolīts izdarīt mēģinājumus un paziņot to iznākumus. Pagājušo nedēļu šie mēģinājumi tika izdarīti un viņu rezultāts ir sekošs: Rīgas priekšnesumus ir iespējams uztvert jūrmalā ar kristal-detektoru ļoti labi pēc parastām vienkāršām šēmām.

Mēģinājumi tika izvesti Edinburgā, t. i. apm. jūrmalas centra, tā kā mēģinājumu iznākumus droši var attiecināt uz pārējām jūrmalas daļām.

Antena izvilkta L-veidīgā virzienā no ziemeļ-austrumiem uz dienvid-rietumiem, atsīta pie divām neaugstām prieditēm un cieši ienemta no apkārtejiem kokiem. Kopējais antenas (limeniskās daļas un pievada) garums apm. 50 mtr., augstums virs zemes 8—10 mtr.; apkārtejo koku augstums 15—18 mtr. Ar to gribu aizrādīt, ka antena izvilkta diezgan neizdevīgos apstākļos, jo tā no kokiem elektriski ir apēnota. Antenai ņemta viengabala vara stiepule 1,35 mm. caurmērā, abos galos izolēta ar izolatoru ķēdi, sastāvošu no 3 oliņu izolatoriem. Zemes vadam izlietota apm. 30 mtr. gara vara stiepule 2 mm. caurmērā un apm. 15—

25 cm. dziļi ierakta zemē virzienā uz ziemeļ-rietumiem līdz akai, kur pievienota (lodējuma nav) pie čuguna pumpja caurules. Šis savienojums nebija nepieciešami vajadzīgs, jo kā uztveršanas, tā zibeņa spērienu drošības ziņā pietiek ar stiepules ierakšanu zemē.

Izmēģinātas tika divas vienkāršas šēmas, un tā kā tās deva pilnīgi apmierinošus rezultātus, tad meklēšana pēc citām maksīgām šēmām atkrita. Pirmā šēma bija parastais primārais uztvērējs: antenas ķēdē virknē ieslēgti maiņkondenzators ($C = 900 \text{ cm.}$) un spole ($L = 280.000 \text{ cm.}$; $n = 40$; stiepule 1,0 mm.). Detektora ķēdē (detektors ar telefonu un blok-kondenzatoru) bij pievienota spoles galiem. Pārvienojot detektora ķēdi uz pusi no spoles tinumiem (antenas ķēdē 40 tinumi, detektora — 20 tinumi), paasinājās noskaņošanās; skaļuma maiņšanās pie tam nebija novērojama.

Otrā šēma bija sekundārais uztvērējs: antenas ķēdē — tāda pat kā iepriekš; detektora ķēdē pievienota pie sekundārās spoles ($L = 1.750.000 \text{ cm.}$; $h = 124$; stiepule 0,3 mm.), kuŗa induktīvi saistīta ar primāro spoli antenas ķēdē. Sekundārā spole nebija noskaņota.

Abas šēmas deva pilnīgi pietiekošu skaļumu. Pirmā šēma salīdzinot ar otro deva nedaudz vairāk skaļuma, bet pie otrās mazāk bij manāmi atmosfēras traucējumi. Detektors — galenīta, lētais tips; telefoni — P. T. V. A. B.

Kristaldetektora uztvērēja lietotājiem.

Ievērojot arvienu vairāk pieaugošo interesi par kristaldetektora uztverošiem aparātiem un to šēmām, Latvijas Radiobiedrība lūdz visus biedrus, sevišķi provinciešus, paziņot biedrībai — Rīgā, Baz-

nicas ielā 4-a, dz. 8, — ar minētiem aparātiem sasniegtos rezultātus. Paziņojumā jāuzdod uztvērēja šēma, antenas veids, garums un augstums, zemes vads, uztveršanas vieta, resp. attālums no Rīgas, kristala tips un uztveršanas skaļums. Pēdējo varētu uzrādīt pēc Radio žurnālā Nr. 2 ievietotiem apzīmējumiem — ar R1, R2, R3 u. t. t.

Jautājumi — atbildes.

27. jaut. — „Vai ir iespējams izlietot vienu antenu (gaisa) priekš vairākiem uztvērēju aparātiem vienā un tajā pašā laikā, citam citu netraucējot un noskaņojoties katram uztvērējam uz dažādu viļņu garumu.“

Atb. — Vietējās stacijas uztveršanai, kur nav vajadzīga precīza noskaņošanās, tas ir iespējams; tālu staciju uztveršanai šis paņēmiens nav derīgs. B.

28. jaut. — Kāda tīkliņa kond. izolācija vislabākā?

Atb. — Tā kā pie tīkliņa arvienu lieto megomu, tad, lai izolācija nevarētu kaut kādi iespaidot elektronu noplūšanu, vislabāki lietot speciālus tīkl. kond. ar vizuli kā dielektriku jeb vēl labāki, gaisa kondensatorus. Vienīgi tad iespējams pareizi pieregulēt megomu. K.

Vēstulnieks.

Ed. Rikurim, Bauskā. Pēc P.T.V.G.D. paskaidrojuma, Bauskā uz Jūsu antenas katrā ziņā labi sadzirdēsāt Rīgas radiofonu un arī stiprākos ārzemju raidītājus. Ārzemju raidstaciju dzirdamība vispārīgi

ir atkarīga no attāluma un atm. apstākļiem. Noteiktu atbildi grūti dot.

E. P., Rīgā. Pievadu var pilnīgi labi piestiprināt katrā antenas vietā. Varbūt vienīgi pie garām antenām tas ir drusku jāievēro. K. B.

J. Puķem, Jelgavā. Uz 2. jaut. Ir dažāds, jo cita konstrukcija. Uz pirmo jaut. atbildēsim pēc ziņu ievākšanas.

E. Apinim, Liepājā. Arī nepilngadīgie var turēt radioeksperimentatoru pārbaudījumu. Ir tikai vajadzīgs aizbildņa galvojums.

Abonentam Nr. 1340. P.T.V. galvenās darbnīcas 2 lampīgi pastiprinātāji ir tirgū jau dabūjami ar tīkliņa priekšsprieguma spailēm. Tāpat arī viens no mazā tipa skaļruņiem nāks pārdošanā šajās dienās. Cena ir ļoti mērena — Ls 30.—.

Abon. Sārmziedam, provincē. 1. Latvju valodā labas ir inž. J. Asara un R. Martinsona grāmatas (sk. žurn. Nr. 4, lpp. 109 un Nr. 5, progr. lpp. 13). Vācu valodā literatura ļoti bagāta. Ja Jums līdzekļi atļauj, tad ieteicama ir Nespera izd. „Radio Amateur (Broadcasting)“. Ir diezgan dārgs.

2. Radionomenklaturu sāksim iespiest apm. augustā.

3. Derīgus manuskriptus labprāt pieņemam. Honorārs pēc satura, sākot no 6 sant. par rindiņu (apm. 30—35 burti).

4. Jāiztur pārbaudījums. Par to jāmaksā Ls 5.—. Nekādi citi izd. nav.

5. Skaļruņiem ir sevišķi pastiprinātāji. Uz 1 lamp. nevarēs labi dzirdēt.

6. Radiofona programma ziemā mums nav zināma. Cerams, sāksies agrāki, jo paredzami vairāk priekšlasījumi.

7. Vispārīgi mācekļus neuzņem. Tomēr griežaties ar tiešu lūgumu pie P. T. V. G. D., Slokas ielā Nr. 2. K.

Redaktors: priv. doc. inž. J. Asars

Izdevējs: R. Ķīsis

„Latvju Kulturas“ spiestuve Rīgā Terbatas ielā 15/17.

Radio uz jūras.

Nav vairs neviena daudz maz lielāka kuģa, uz kuģa nebūtu radiostacijas. Kautkur uz kuģa deķa izbūvēta radiokabīne; tajā dežurē radiotelegrafists pie radiostacijas aparātiem. Uz kuģa mastiem uzvilts gaisa tīkls no vairākām drātīm — tā ir radiostacijas antenas, no kuģa stacijas radītie elektromagnetiskie viļņi izplatās uz visām pusēm un nes ziņas uz cietzemi vai citiem kuģiem.

Radiosaitei uz jūras liela nozīme, jo tā ir vienīgais drošais saites veids. Optiskā un akustiskā signalizācija ne vienmēr ir lietojama. Pie optiskās signalizācijas vajadzīgi dažādi aparāti dienā un naktī; miglā tā nevar darboties. Signalizācija, kas dibināta uz akustikas, vētras laikā darbojas vāji. Darbības attālums ļoti mazs; — dažī kilometri; labāka gadījumā drusku vairāk par desmit kilometriem.

Radiotelegrafs šai ziņā dod labākus rezultātus: radiosaite neatkarīga no klimatiskiem un laika apstākļiem (izņemot varbūt tikai pārkoņa negaisu); darbības attālums ļoti liels — dažī simti kilometru un vairāk.

Tādēļ saprotams, ka uz visiem lielākiem kuģiem ir uzstādītas radiostacijas. Staciju uzdevums apmainīt telegramas ar citām radiostacijām. Kuģis uz jūras nekad nav atgriezts no pārējās pasaules. Katrs pasažiers, kuģā katrā laikā, tāpat kā uz cietzemes, var nosūtīt caur radiostaciju telegramu uz katru pilsētu vai arī uz kuģi, kas atrodas jūrā.

Uz jūras radiotelegrafam vēl cits uzdevums, arī ļoti svarīgs. Ja kuģis cietis nelaimi, ja tam vajadzīga palīdzība, tad pēc palīdzības tas sauc pa radio. Kuģa telegrafists no radiostacijas raida nelaimes signalus „SOS“, kuģi apzīmē angļiski „glābjat mūsu dvēseles“. Šo palīgā saucieni dzird radiostacijās uz citiem ku-

ģiem; tiem jānodas palīgā un jāglābj. Vēsture rāda, ka daudz gadījumos kuģi, cilvēku dzīvības glābtas no bojā iešanas pateicoties radiotelegrafam.

Ievērojot radiostaciju lomu nelaimēs gadījumos uz jūras, vairākas valstis, starp tām Anglija un Francija, izdevušas likumus, kuģos nosaka, ka katrs kuģis, kuģa tilpums lielāks par zināmu tonnu skaitu (Anglijā 1600 br. t.), nevar iziet no ostas jūrā, ja uz tā nav uzstādīta radiostacija.

Uz lielākiem kuģiem bez galvenās radiostacijas, kuģa strādā ar elektromotoru no kuģa elektriskā tīkla, ir vēl uzstādītas palīga radiostacijas, kuģas var darboties neatkarīgi no kuģa tīkla, tas ir tādos gadījumos, ja kuģim sabojātos mašīnas u. t. t. Pēdējos pāris gados uz Latvijas kuģiem, kuģi uztur satiksmi starp Latvijas un Vakareuropas ostām, ir uzstādītas radiostacijas. Bez tam uz jūras radiotelegrafam vēl radušies nopietni uzdevumi — radio tiek izlietots orientēšanai. Ar radio palīdzību var noteikt no krasta kuģa atrašanās vietu nedaudz minūtes pat tādā gadījumā, ja kuģis atrodas desmitiem un pat simtiem kilometru attālu no krasta. Tas tiek izdarīts ar rāmja antenu. To panāk sekoši: kuģa radiostaciju „nopeilē“ no diviem punktiem krastā; katrs punkts dod savu virzienu — staru. Staru krustojumā atrodas kuģis. Orientēšanu var izdarīt arī otrādi: no kuģa atrod divu krasta staciju virzienus un tadā ceļā pēc kartes atrod kuģa pozīciju.

Šādu „peilešanas“ staciju Vakar-Eiropas valstīs ļoti daudz un tās ievērojami palīdz kuģniecībai dažādos gadījumos.

Pēdējos gados arvienu lielāku vērtību uz kuģiem piegriež radiotelefonam, jo tad atkrit speciālists-telegrafists. A. B.

Vairumā

Mazumā

RADIO

Veikals:

Audēju ielā Nr.15

Tārunis 21615

P.T.V.G.D.

RĪGA, SLOKAS IELĀ NR.2-
TELEFONI NR. 11-49 UN 10-75.
PASTĀ TEKOŠAIS RĒKŠINS NR. 50.

4 lamp. uztv. „N“ Ls 220.—

Detektora uztv. „D“ Ls 40.—

1 lamp. uztv. „L1“ Ls 60.—

Detektora uztv. „H“ Ls 12.—

1 lamp. uztv. „L2“ Ls 50.—

Detektora uztv. „H1“ Ls 9.—

1 lamp. uztv. „L3“ Ls 65.— Vienlamp. pastipr. Ls 30.—

(līdz 1600 metriem) Divlamp. pastipr. Ls 50.—

2 lamp. uztv. „L4“ Ls 85.—

(līdz 1800 metriem)



Mainkondensatori no Ls 5.50

Blokkondensatori „ Ls 0.80

Transformatori „ Ls 6.50

Zibēnaizsargi „ Ls 6.50

Galv. telefoni „ Ls 13.—

===== **VISI RADIOPIEDERUMI** =====

Laboratorija Aparātu remontēšana Demonstrēšana