

ANNO I

NS. 11-12-13

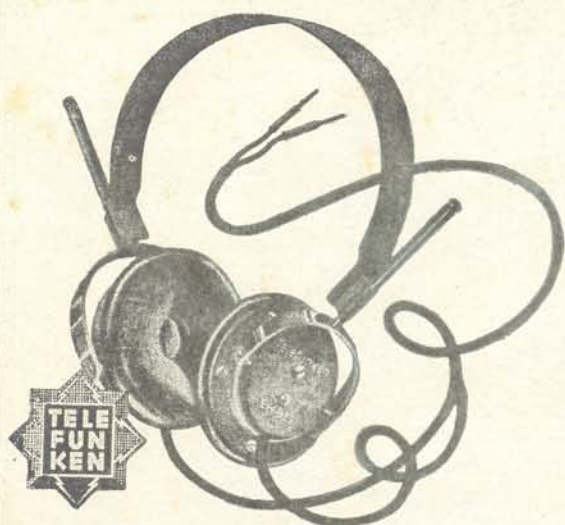
ELECTRON



NUMERO AVULSO 600 RS.

NOS ESTADOS 800 RS.

Publicação bi-mensal de Radio Cultura distribuida entre os socios
da Radio Sociedade do Rio de Janeiro



O NOVO RADIO-PHONE

E H-333

levissimo, sensível e com placa sintonisavel
4.000 ohms - 45\$000

Representantes e depositarios

Siemens- Schuckert S. A.

RUA 1.º DE MARÇO, 88 — Phone N. 7993
RIO



A CASA

LIGNEUL, SANTOS & C.ª

é a que maior stock possue e a que
mais barato vende

Uma visita ao

LARGO DA CARIOCA, 6

Sob., convencerá V. S. disto.

Endereço Telegraphico: NEUTRODYNE - K10

Tel. Central 4842

Mayrink Veiga & Cia.

Importadores de material de radio-telephonia e radio-telegraphia

Receptores

Atwater Kent 4, 5 e 6 valv. -- **Stromberg-Carlson** 5 e 6 valv.

Supertone supereterodyne de 8 valvulas.

Especialidade em alto-fallantes

Estação transmissora de 250 watts — Onda de 260 metros — Irradiações
diarias com programmas variados

Instalações completas de transmissores e receptores para
broadcasting e telegraphia. Montagens em onda curta

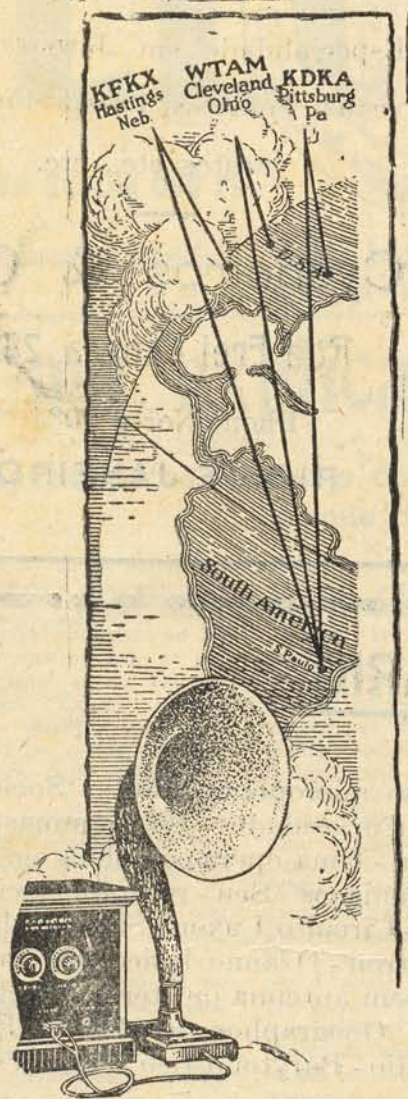
Grupos "Esco" de 300 volts, 500 volts, 1.000 volts e 2.000 volts

Rua Municipal, 21

TEL. NORTE 2722

Rio de Janeiro

UM DOS GRANDES FEITOS
DO
STROMBERG -- CARLSON



As baterias de

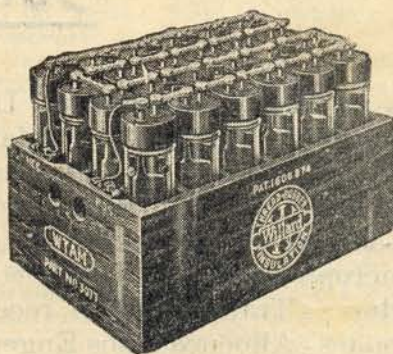
- - - Radio - - -

que melhores

- - resultados - -

tem produzido

Willard STORAGE BATTERY



Representante

Luiz Corção

Rua de S. Pedro, 33-Teleph. Norte 4799

Telefunken



TELEFUNKEN - 3

Os melhores e mais selectivos
apparelhos de Radio-telephonia.
Simples de manejo e extremamente
economicos

REPRESENTANTES E DEPOSITARIOS

Siemens-Schuckert S. A.

Rua 1.º de Março, 88 - Fone N. 7993

RIO

Graphica Ypiranga

Typographia, Lithographia, En-
cadernação e Pautação

Especialidade em Jornaes, Re-
vistas, Folhetos, Prospectos, Es-
tatutos etc., etc.

Cysneiros & Cia.

Rua Frei Caneca, 243

Phone Norte 2084

RIO DE JANEIRO

SUMMARIO

Uma explicação necessaria - Do nosso microphone - Radio Socieda-
de Mayrink Veiga - Alto falante... - Curiosidades - Programmas da
Radio Sociedade - Aos que perguntam - Uma opera completa em dis-
cos - Uma nota irradiada - Socata maniacos - Seu receptor oscilla?
Alto-falante com detector de cristal - Circuito Luxon - Salva-vidas...
O microphone Photo-Electrico - Electron - O anno lyrico dos radio-
amadores - Transmissão e recepção sem antenna ou terra - Prefixos
nacionais - Allocução aos Engenheiros Geographos de 1925 - A Elec-
tricidade e o Radio - Figuras de Radio - Barytono Leo Ivanow - Os
cursos da Radio Sociedade.

O presente numero do Electron

e custeado exclusivamente pelos seus annunciantes seguintes.

Companhia Nacional de Communicações sem Fio, Rua do Rosario, 139-3.º — Com-
panhia Brasileira de Electricidade Siemens-Schuckert-Telefunken, R. 1.º de Março, 88—So-
ciedade Anonyma Philips do Brasil, Rua Borja Castro, 13 e 15—Mayrink Veiga & Cia., rua
Municipal, 21 — Luiz Corção, rua de S. Pedro, 33 e Ligneul Santos & Cia., largo da Carioca,
6-1.º andar

ELECTRON

Numero avulso 600 rs.

Nos estados 800 rs.

Publicação de Radio Cultura, da Radio Sociedade do Rio de Janeiro, distribuída entre os seus socios
Orgão Official da Radio Sociedade Mayrink Veiga

Uma explicação necessaria

Transmittida no intervallo do 3.º para o 4.º acto de "Rigoletto"
na noite de 16-Junho-926

Dentre os que, nesta noite, ouvem o "Rigoletto", irradiado pela Radio Sociedade, que lhes leva a musica do Teatro Municipal ao lar que lhes dá a oportunidade de ouvir commodamente a voz maravilhosa da notavel soprano patricia Bidú Sayão — quantos ignoram o que é a Radio Sociedade e, o que é peor, quantos della farão uma idéa falsa?

Muitos, sem duvida alguma.

Será a Radio Sociedade uma empresa industrial de publicidade? Valer-se-á a nossa instituição da maravilha que é a telephonia sem fio para exploração da industria da publicidade?

Aos que têm essa pergunta no espirito, nós convidamos para uma visita á nossa sede e um exame de nossos archivos.

Antes, nos permittimos, porém, uma explicação.

A "Radio Sociedade" nasceu no seio da Academia Brasileira de Sciencias. Fundaram-n'a varios brasileiros esforçados, que se convenceram de que a "Radio Telephonia" poderia operar, no Brasil, pela diffusão da cultura, dada a sua efficiencia como elemento de divulgação, uma verdadeira obra de transformação.

Fundada com esse espirito de idealismo a "Radio Sociedade" pioneira da radiotelephonia no Brasil vem mantendo o programma inicial, a custa de ingentes esforços, mas com uma tenacidade evidente.

O seu archivo demonstra o exito de sua actuação. Seus cursos, suas palestras avulsas, são o attestado vivo do esforço por diffundir a cultura pelo povo brasileiro. Vencendo distancias que, para o norte e para o sul, ultrapassam as fronteiras nacionaes a Radio Sociedade leva noções de sciencia aos mais longiquos recantos do Brasil.

Sua acção, entretanto, não se limita á sciencia. A cultura artistica é um dos seus grandes objectivos e na organização dos seus programmas musicaes, nos dias de grandes concertos, a preocupação da divulgação da boa musica é a sua directriz. O serviço que, nesse ponto, ella presta aos seus ouvintes é inestimavel.

Ouvida nos mais longinquos recantos do territorio do Brasil, ella suppre, com as suas irradiações a deficiência de elementos existente no interior do paiz e que, si não fosse a radiotelephonia, tornaria impossivel ás populações de nosso "hinterland" o conhecimento da boa musica. Basta buscar na transmissão de uma opera cantada por um bom conjunto no Theatro Municipal do Rio de Janeiro, até os confins do Amazonas, do Rio Grande do Sul, de Matto-Grosso para ter-se uma idéa precisa da utilidade enorme de nossa instituição que, aliás, não está só no desenvolvimento dessa benefica actividade, pois, a seu lado, e agindo

com os mesmos objectivos, o Radio Club do Brasil attinge com equal efficiencia a mesma finalidade.

E como se faz tudo isso?

Como funciona essa instituição que presta ao publico de todo o Brasil tão grandes e laboriosos serviços?

Como são mantidos, em ultima analyse, todos esses serviços?

Terão todos os nossos ouvintes uma idéa exacta dos esforços empregados para a consecução dos nossos objectivos?

Saibam, pois, os que não conhecem esses esforços que, para que a musica, a noção scientifica, a informação diaria dos acontecimentos mundiaes e a informação commercial, tão util ao interior do paiz, lhes cheguem aos lares, é preciso manter-se uma aparelhagem custosa e a organização de programmas diarios tambem custosos.

A nossa aparelhagem, obtida por meio de esforços formidaveis, representa um valor de seis mil libras esterlinas e a sua montagem custou cem contos de réis.

Mas, essa aparelhagem tecnica, com o continuo funcionamento de nossa estação, deprecia-se, gasta-se, exige substituição de peças, de valvulas, impõe cuidados esmerados de conservação, dada a delicadeza de suas peças. Basta lembrar que trabalhamos, só na estação transmissora, com oito grandes valvulas de transmissão, cujo preço médio é de 30 libras cada uma,

cuja duração média é de mil horas e que estão sujeitos a accidentes de toda a sorte.

Só de energia electrica o nosso consumo se eleva a uma média de tres mil kilowatts mensaes. Isto no no que diz respeito á estação transmissora, não nos refrindo á aparelhagem amplificadora montada nos theatros e nos outros locais de onde fazemos irradiações fóra do "studio", aparelhagem essa custosa. Essas irradiações dos theatros e de fóra do "studio" exigem ainda linhas de transmissão que obtemos por locação onerosa, da Companhia Telephonica.

Tudo isso, além dos ataques trazidos pelo uso, precisa, ainda, ser transformado, modificado, substituido frequentemente para que, em nossas irradiações, possamos acompanhar os progressos da radiotelephonia, que são rapidos, surgindo vertiginosamente, de dia para dia.

Até aqui, quanto á aparelhagem material.

Com relação á execução dos grammas que transmittimos diariamente, não menores são as responsabilidades de nossa instituição.

A informação commercial que vae orientar, na recepção de seus negocios, o productor principalmente no interior do paiz não servido por outra fonte de informações rapidas e seguras; o noticiario sobre os principaes acontecimentos mundiaes; o serviço de informações desportivas; a musica, a licção, a palestra scientifica e litteraria — tudo isso exige esforços.

Como se faz tudo isso?

Terão os nossos ouvintes uma noção exacta dos esforços empregados para a consecução de nosso "desideratum"?

A "Radio Sociedade" vive das contribuições de seus socios, das casas e instituições que contribuem para o fundo de "Broadcasting" e, actualmente do serviço de publicidade ultimamente inaugurado como derradeiro recurso para enfrentar as difficuldades que se accumulam.

Sua receita, entretanto, não lhe permite socego. Com uma despesa mensal muito superior á uma dezena de contos de réis, a manutenção de seus serviços é o seu grande problema, a exigir soluções mensaes...

Entretanto, uma instituição que distribue a mancheias a cultura intellectual e artistica, que leva aos lares, aos sitios, ás fazendas do mais escondido interior o prazer da boa musica e as informações de

toda natureza, devia merecer uma situação melhor.

Seus Directores empregam todos os seus esforços sem qualquer compensação que não seja o prazer dos resultados obtidos na obra grandiosa a que se lhe dedicaram, a custa mesmo de sacrificios pessoases.

E se na lucta não são vencidos esses esforços, deve-se isso, de um lado ao trabalho continuo dos Directores e á dedicação de alguns amigos que suprem, com donativos

DO NOSSO MICROPHONE

Varios motivos determinaram o atrazo sempre crescente de "Electron" sem que podessemos corrigir essa grande falha.

Até seu 5.º numero, tinham os seus leitores ensejo de o receberem com regularidade. D'ahi para cá, nasceram empecilhos de toda a sorte e por mais esforços que empregassemos tudo redundava inutil.

A mudança das officinas onde é "Electron" impresso, foi a maior causadora desse atrazo. Depois a difficuldade de harmonisar varios elementos como sejam "clicherie", composição, impressão, encadernação, etc... por não contar com os fartos recursos graphics que outras officinas possuem.

Felizmente o mal esta sanado e de hoje em diante os numeros que se seguirem serão entregues regularmente ao Correio e ao Distribuidor para a remessa aos socios da Radio Sociedade e á venda avulsa nesta capital e interior.

Apresentando mil desculpas pelo mal involuntario que vinhamos praticando, agradecemos as atencões que nunca nos faltaram de parte de nossos leitores e dos nossos annunciantees a quem devemos unicamente a nossa razão de existir.

generosos, as deficiencias orçamentarias.

Como será possível crear-se a situação que permitta a satisfação de todos as necessidades de nossos serviços com maior vantagem para o publico, e com tranquillidade para nós?

Si todos os que, de qualquer fórmula, se valem das irradiações da Radio Sociedade fossem seus associados, se lhe dessem a insignificante contribuição de uma mensalidade, a instituição que lhes presta serviços teria a situação que merece e, ainda, o que é mais natural, poderia melhor beneficiar-os proporcionando-lhes grammas cada vez melhores. Porque, e é preciso notar isso, todos os recursos da Radio Sociedade, mas todos sem excepção, são destinados aos seus serviços de grammas e de aparelhagem técnica.

Uma simples questão de reciprocidade de forças e, convenhamos, facil, tão pouco onerosa para os que nos ouvem e que tanto recebem de nós...

Radio Sociedade Mairynk Veiga

Acaba a Radio Sociedade Mairynk Veiga de inaugurar a sua nova estação diffusora.

Vem, assim, satisfazer as exigencias do publico, cada vez mais imperiosas, com o progresso crescente da radiotelephonia entre nós.

Está muito diffundido em nosso paiz o habito por essas surprehendente communações, que alcançam partindo desta capital, os mais longinquos recantos do territorio nacional, por vezes, ultrapassando as fronteiras.

A nova estação, mantida pela firma Mairynk Veiga & Cia., foi idealizada pelos nossos bons amigos Engenheiro Cauby Araujo e Gilberto Flores e executada pelo Engenheiro Victoriano Augusto Borges que traçou o seu circuito e dirigiu a montagem, auxiliado pelos technicos daquela Sociedade, dispõe de alta potencialidade, sendo suas irradiações em ondas de 260 metros.

Com essa innovação, ganham bastante os amadores da boa musica, recebendo, com apuro de detalhes, as irradiações dos grammas de arte, organizados com muito gosto pelo director da revista "Brasil Musical", Sr. Felicio Mastrangelo.

Commemorando a inauguração da nova estação, foi realisada uma excellente hora artistica, com a collaboration dos applaudidos intellectu-

aes Sra. Rosalina Coelho Lisboa, Dr. Bastos Tigre, Sra. Elsa Murtinho, Sr. Adacto Filho, Sra. e Sr. Ben Polack, Sta. Rosalina Candido Mendes e outros apreciados artistas. Não é justo esquecer o nome de

Antenor Mayrink Veiga o esforçado radio-amador a quem se deve incontestavelmente a realização dessa obra que significa o seu interesse em dotar a nossa Capital com mais uma potente diffusora.

Electron, se sente feliz em registrar esse acontecimento congratulando-se com todos os semfilistas brasileiros que desejam ver patente o progresso do Radio no Brasil.

ALTO FALANTE...



O Secretario Hoover, o homem que tanto combateu nos Estados Unidos contra a *nossa valorização do café* é um notavel estadista. Acaba elle agora mesmo de realizar uma grande campanha para obter receptores de T S F destinado aos pharoleiros, gente humilde que vive, como si fossem presidiarios malfeitores, isolados nos seus postos, longe de todo o conforto e sujeitos a todas os perigos. Logo no começo Hoover conseguiu, de presente, para os pharoleiros, 38 receptores e 100 pares de phones.

Revolucionou-se a existencia dos dedicados homiens e foi uma revolução de grande beneficio para todo o serviço. Pois si com o T S F em um pharol, fica-se longe do que elles podem fazer de bom!

A estação experimental radiotelegraphica da Radio Sociedade (S Q I X) tem obtido ultimamente grande alcance, trabalhando com muito proveito para os moços que ali praticam.

E' necessario recordar que a instrução dos escoteiros contiua sendo feita diariamente.

Está encarregado do ensino da leitura rad.otel.graphica (Morse) o operador Renato Leão de Aquino. O curso funciona diariamente ás 17 horas.

Miss Katherine Emmet falando no Shakespeare Association of America, New York, mostrou que o radio reviveu no espirito publico a admiração pelo grande poeta inglez. Depois de haver irradiado muitas scenas de Hamlet, Romeu-Julietta, etc., Miss Emmet recebeu volumosa correspondencia applaudindo a iniciativa. "Evidentemente, disse ella, ha pouca gente que syntonisa seu receptor com o fim de receber assumptos educativos. A maioria quer apenas divertir-se". E' natural.

Mas o divertimento acaba fatigando e tornando-se monotono. A litteratura e a sciencia, ao contrario. Cada vez são mais procuradas.

Antes assim...



Durante a ultima grande greve que se declarou na Inglaterra foram transmittidos pelo radio photographia instantaneos dos motins de Londres.

Os jornaes Americanos puderam publicar taes documentos 12 horas depois do momento em que se passaram os acontecimentos.



Um distincto amigo do *Electron* residente em Entre-Rios teve a bôa fortuna de receber nitidamente as irradiações da estação radio-diffusora de Associação do Paraguay.



EXPEDIENTE

Publicação de Radio Cultura, da Radio Sociedade do Rio de Janeiro distribuida entre os seus socios.

Electron é publicado nos dias 1 e 16 de cada mez.

Numero avulso 600 rs. na Capital e 800 rs. nos Estados.

Fundadores:

Roquette Pinto e H. A. Torres

Director responsavel:

AMADOR CYSNEIROS

Redação:

Pavilhão Tchecoslovaco

Av. das Nações - Rio - Phone C. 2074

Impresso por Cysneiros & C.

Rua Frei Caneca, 243 - Phone N. 2064



Por toda parte augmentam as installações receptoras nos asylos e hospitaes.

Com um posto central e adequadas canalisações, gastando relativamente muito pouco as nossas casas de Saude e hospitaes facilmente proporcionariam horas melhores aos convalescentes, e, *por seguro*... nada de *Alto Falantes*.



Já se encontra no Studio da Radio Sociedade o novo piano de concerto, *Steinway*, especialmente encomendado pelo Dr. Mario Saraiva, director de Programmas e fornecido pela Casa Wehrs.

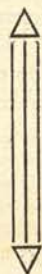
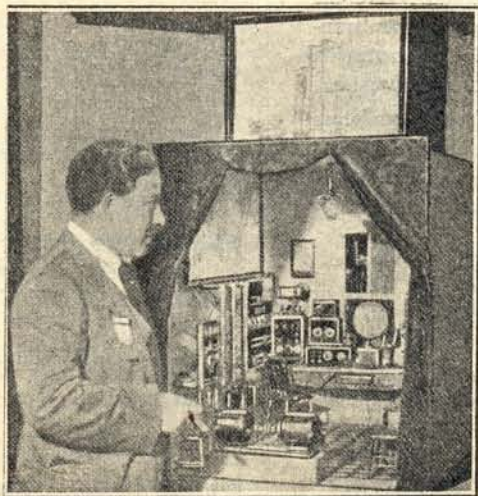
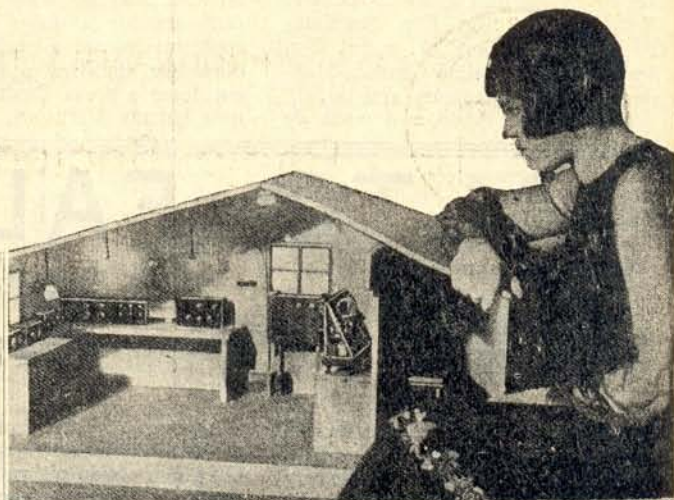
CURIOSIDADES

Em cima: Esta senhorita teve a paciência de construir varios receptores minusculos, collocal-os num pequeno salão e com elles se apresentar em uma exposição de Radio

Ao lado, o sr. Frank Gon Smith, explorador e ethnologo que pretende estudar as regiões incultas do Amazonas e os costumes dos indios sul-americanos. O receptor de onda curta que no momento está mostrando, servirá para manter-se em contacto com o mundo civilizado como para assombrar os nativos, aumentando-lhe o respeito pelo sobrenatural

Em baixo á esquerda está a senhorita Paulina Kopple mostrando um receptor de radio construido numa casinha. Figurou esse minusculo receptor numa exposição de Radio e funciona tão bem como outro qualquer de bom tamanho

Em baixo á direita, vemos a demonstração de uma estação transmissora de radio-amador, em miniatura





PROGRAMMA DA

Radio-Sociedade

AOS QUE PERGUNTAM:...

Iniciando hoje esta secção, *Electron*, vae de encontro aos desejos de muitos dos seus leitores, prehecher uma falha que se notava de ha muito em suas paginas.

Quantos leitores de *Electron* não terão um dia desejos de receberem um conselho technico, uma informaçao qualquer sobre o funcionamento de determinado apparelho, a exactidão do prefixo de uma estação e horas de seu funcionamento, etc?...

Tanto quanto nos permittirem os nossos conhecimentos e as fontes informativas das quaes lançaremos mãos, as respostas *aos que perguntam*, serão dadas, com a maior brevidade possivel.

De accôrdo com a Direcção da Radio Sociedade, toda correspondencia technica por ella recebida, será por esta secção respondida interessando assim não só ao consulente como a outros que desgraçadamente estejam soffrendo do mesmo mal...



Cursos de Radio-sociedade

Inglês: Sr. Luiz Eugenio de Moraes Costa, D'rector do Atheneu S. Luiz.

Assumptos de Hygiene: Dr. Sebastião Barroso, do Departamento Nacional de Saude Publica.

Portuguez: Professor José Oticia do Externato Pedro II.

Geographias: Professor Odilon Portinho do Externato Pedro II.

Historia do Brasil: Professor Marques dos Santos, do Externato Pedro II.

Literatura Francaesa: Sta. Maria Vellozo.

Physica: Dr. Francisco Venancio Filho, do Externato Pedro II.

Chimica: Drs. Mario Saraiva, do Instituto de Chimica e Custodio José da Silva.

Serculutura: Professor Alberto Sampaio, do Museu Nacional.

Electron de hoje em diante não mais publicará os programmas quinzenaes da Radio Sociedade com anticipação.

As difficuldades encontradas pela Secretaria da R. Sociedade para a sua organização anticipada têm sido cada vez maiores.

Actualmente, então, com as irradiações das Operas cantadas no Theatro Municipal, das conferencias de Mme. Curie, na Escola Polytechnica e de Mr. Paul Hazard, na Academia de Lettras e outras audições imprevistas, mais ainda se torna difficil.

Todavia, um resumo das suas irradiações é possivel se fazer tendo-se em conta as provaveis audições para o decorrer de uma quinzena.

A RADIO SOCIEDADE irradiará, todos os dias uteis ás 12 horas em ponto o

JORNAL DO MEIO-DIA

- 12. horas — Noticias e telegrammas.
 - 12,15 m. — Carteira Cambial e Bolsa de Mercadorias.
 - 12,20 m. — Supplemento musical: Audição de discos Pathé.
 - 12,35 m. — A's Segundas: Pagina Sportiva; ás Terças: Pagina Agronomica; ás Quartas: Pagina Literaria; ás Quintas: Pagina Infantil; ás Sextas: Pagina Feminina; aos Sabados: Pagina Domestica.
 - 12,45 m. — Supplemento musical: Audição de discos Columbia no novo modelo "Sonora".
- a leitura do respectivo Boletim.
17 horas e ás 20,15 horas far-se-ha a Direcção de Meteorologia, ás 17 horas e ás 20,15 horas far-se-ha a Direcção pelo Instituto Central

Nota: — Nos Domingos em que funcionar a estação da Radio Sociedade, ao Meio-Dia haverá a transmissão do *Jornal do Domingo*: Noticias, telegrammas, notas sportivas do dia e Supplemento Musical.

IRRADIAÇÃO DA TARDE

- 17. horas — Musica da orchestra da Sorveteria Alvear, dirigida pelo maestro Pickman.
- 17,45 m. — Quarto de hora infantil.
- 18,00 m. — "Jornal da Tarde". Noticias, cotações e telegrammas.

Nota: — Nos Domingos em que funcionar a Radio Sociedade, far-se-há um programma de musica leve ou a transmissão da opera cantada em "matinée" no Theatro Municipal.

IRRADIAÇÃO DA NOITE

- 19,45 horas — Início da irradiação.
- 20,00 horas — "Jornal da Noite". Noticias e telegrammas.
- 20,15 horas — Cursos da Radio Sociedade.
- 20,45 horas — Irradiação da opera cantada no Theatro Municipal ou silencio da estação quando tocar ao Radio Club a vez de irradiar daquelle Theatro.

Nota: — A Radio Sociedade irradiará do Theatro Municipal, ás Segundas, Quintas e Sextas e o Radio Club, ás Terças, Quartas e Sabados. Os Domingos serão alterados entre as duas estações.

Previsão do tempo:

Uma opera completa em discos

Segundo anunciamos no nosso numero antecedente, *Electron* teve a oportunidade de no Domingo, 4 de Julho, graças a gentileza do seu distincto amigo Sr. Moacyr Flores, irradiar integralmente a opera de Giuseppe Verdi "Il Rigoletto" do estudio da Radio Sociedade, em discos phonographicos pertencentes áquelle senhor.

Muitas foram as pessoas que do amplo estudio da Radio, no Pavilhão Tchecoslovaco tiveram ensejo de presenciarem a irradiação que se fazia n'um optimo modelo da "Sonora".

Foi a primeira vez no Brasil, que se transmitiu uma opera completa gravada em chapas de phonographo e inumeras felicitações receberam *Electron* e a Radio Sociedade pela magnifica audição.

A colleção de 17 discos duplos irradiados estava assim distribuida:

Rigoletto: Barytono, Cesare Formichi.

Duca de Mantova: Tenor, Giuseppe Taccani.

Gilda: Soprano, Ines Ferraris.
Sparafucile: Baixo, Vincenzo Bettoni.

Magdalena: Contralto, G. Caiani.
Marullo: Barytono, L. Baldassari
Borsa: Tenor, C. Bonfanti.

ACTO I (1º. QUADRO)

- 1 — Preludio — (orchestra)
- 2 — Introduzioni e Ballata — "Della mia bella..."
- 3 — Minnetto e Perigordino — "Partite?... Crudele!"
- 4 — Côro — "Gran nuova".
- 5 — Scena de Monterone — "Ch'io gli parli"

ACTO I (2º. QUADRO)

- 6 — Duetto Rigoletto — Sparafucile — "Quel vecchio..."
- 7 — Monologo Rigoletto — "Parasiamo"
- 8 — Duetto Gilda — Rigoletto — Parte I — "Figlia!... Mio Padre"
- 9 — Duetto Gilda — Rigoletto — Parte II — "Deh non parlare al misero"
- 10 — Duetto Gilda — Rigoletto — Parte III — "Già da tre lune"
- 11 — Scena Gilda — Giovanna —

Duca — "Giovanna ho dei rimorse"

- 12 — Duetto Gilda — Duca — (Parte I) — "Ah! inseparabile"
- 13 — Duetto Gilda — Duca (Parte II) — "Che m'ami"
- 14 — Scena e aria Gilda — "Caro nome"
- 15 — Finale — Parte I — "Gualtier Maldè"...
- 16 — Finale Parte II — "Zitti zitti"

ACTO II

- 17 — Recitativo Duca — "Ella mi fu rapita"
- 18 — Aria Duca — "Parmi veder le lagrime"
- 19 — Coro — "Duca — Duca?"
- 20 — Scena e aria Rigoletto — Parte I — "Lará, Lará."
- 21 — Scena e aria Rigoletto — Parte II — "Cortigiani vil razza danssata"
- 22 — Scena e duetto Gilda — Rigoletto — "Mio Padre!"
- 23 — Duetto Gilda — Rigoletto Parte I — "Tutte le feste al tempio."
- 24 — Duetto — Gilda — Rigoletto — Parte II — "Solo per me l'infamia"
- 25 — Duetto — Gilda — Rigoletto Parte III — "Compiuto pur quanto".

ACTO III

- 26 — Preludio e canzone Duca — "E l'ami? La donna é mobile"
- 27 — Quartetto Gilda — Magdalena — Duca Rigoletto — Parte I — "Un di se ben ramentami"
- 28 — Quartetto Gilda — Magdalena — Duca — Rigoletto — Parte II — "Bella figlia dell' amore"
- 29 — Scena Tempesta — Gilda Gilda — Magdalena — Rigoletto — Sparafucile — Parte I — "Modi ritorna a casa..."
- 30 — Scena Tempesta — Gilda, Magdalena, Rigoletto, Sparafucile — (Parte II) — "E' amabile in vero..."
- 31 — Scena Tempesta — Gilda, Magdalena, Rigoletto, Sparafucile (Parte III) — "Pietà di um mendico"
- 32 — Scena finale — Gilda, Duca, Rigoletto (Parte I) — "Della vendetta alfin"
- 33 — Scena finale — Gilda, Duca Rigoletto, (Parte II) — "Chi é mai"

Uma nota irradiada

Na noite de 21 de julho de 1926

Noticiaram alguns jornaes que a Radio Sociedade, na noite de anteontem, tentou fazer-se ouvida em Buenos-Ayres, resultando infructiferas suas tentativas.

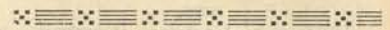
Ha um equivoco nessa noticia. A estação de "broad casting" da Radio Sociedade funcionou normalmente sem preocupação especial de ser ouvida em lugar escolhido.

Normalmente ella é ouvida na Republica Argentina e até no Chile, conforme documentos em nosso poder.

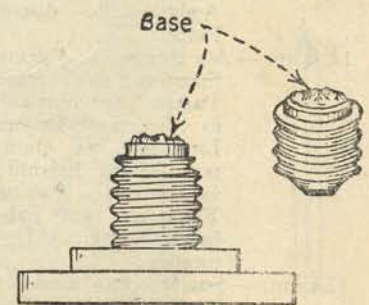
O que se passou foi o seguinte:

A Estação LOY de Buenos-Ayres fez, na noite de traz-ante-hontem, uma irradiação especial para ser ouvida no Rio de Janeiro pelos avidadores argentinos, actualmente nossos hospedes. Sob o patrocínio da Radio Sociedade, alguns associados nossos installaram na Embaixada Argentina um aparelho receptor para receber a irradiação da LOY de Buenos-Ayres. Por motivos varios, entre outros a estatica e má localização do edificio da Embaixada, a recepção foi má, razão porque os associados da Radio-Sociedade, servindo-se da Estação Radiotelegraphica BZLAX communicaram-se com Buenos-Ayres pela radiotelegraphia, trocando mensagens.

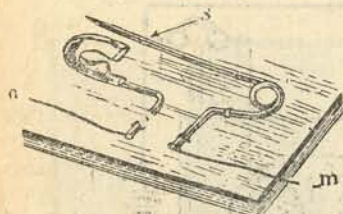
Como se vê a estação radiotelegraphica da Radio-Sociedade não fez irradiação especial para a Argentina, como pôde parecer de noticias publicadas em alguns jornaes.



SOCATA MANIACOS



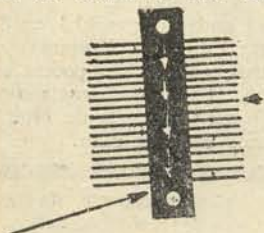
Um suporte de lampada miniatura (flash-light) serve admiravelmente para um crystal. Pode-se mudar rapidamente de crystal dispondo-se de dois ou tres supportes de lampadas queimadas.



Um alfinete de segurança fornece um bom interruptor.



Um disco de esponja de borracha diminui o ruído produzido pelas vibrações do filamento das válvulas



Basta um pouco de poeira nas placas dos conductores ou mesmo entre as terminaes para que surjam ruídos e enfraqueça a recepção.

Seu receptor não oscilla?

Então verifique:

- 1º) Si as baterias A e B estão em bom estado.
- 2º) Si o tikler tem espiras suficientes.
- 3º) Si está suficientemente próximo da bobina de grade.
- 4º) Si a placa tem voltagem de menos... ou de mais.
- 5º) Si o condensador de phone está bom ou si tem capacidade suficiente.
- 6º) Si a válvula embora illuminada não está com o filamento esgotado.

DE MAIS E DE MENOS...

Tão bom é o receptor regenerativo que não oscilla como o que não para de oscillar.

— Meu aparelho não quer oscillar! Grita um triste.

— E o meu, é uma massada: não quer deixar de oscillar...

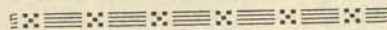
O ideal, em um regenerativo é obter sufficiente realimentação do circuito de grade até o chamado *ponestão* á pique de servir... mas, si *logro*: Nesse ponto as oscillações surgem estragam tudo.

7º) Si não ha ruptura em alguma conexão do circuito e dos phones.

Seu receptor não quer parar de oscillar?

Leia o que está acima escripto... e faça no seu aparelho o que a consciencia lhe disser.

Acontece, porém, aqui algo de muito importante: mesmo corrigindo os defeitos apontados, muitas vezes o receptor oscilla sem parar: é que as peças e os fios de grade e placa estão muito proximos. Separe.



Alto-falante com detector de cristal

Se alguém disser que possui um receptor de galena que faz funcionar um alto falante, muitos poucos amadores, acreditarão.

E' o caso d'aquelle que ouviu todas as estações de Buenos-Ayres com um rachimico galena... na capital da Argentina.

Parece impossível a primeira vista,

funcionario do Laboratorio de Radio do "Bureau of Standards", explana a sua theoria e relata experiencias feitas collhendo bons resultados com um simples galena que fez funcionar um alto-falante sem auxilio de qualquer amplificação.

Desta forma, elle se exprime:

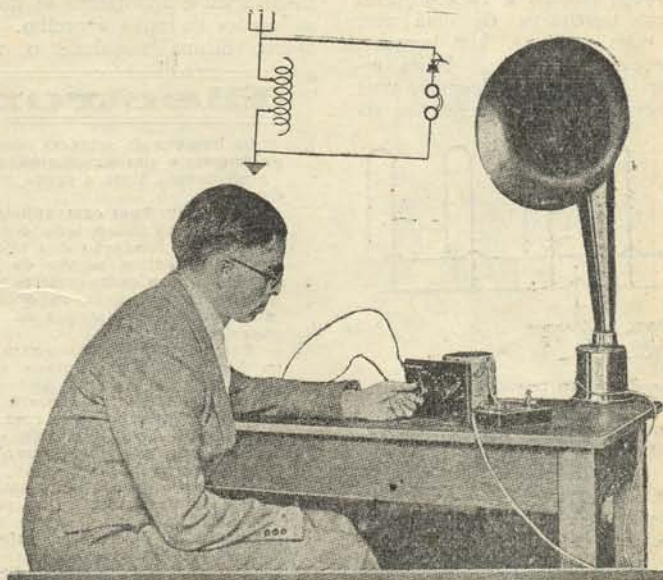
"Uma antena em forma de T de 30 metros de altura e 26 de comprimento foi ligada a um receptor de crystal de sua invenção que por sua vez teve a sua ligação com a terra.

Um bom alto-falante adaptado aos bornes do telephone do tal receptor funcionou sem baterias.

Colocado a uma de distancia de duas milhas mais ou menos em linha recta, de uma estação transmissora, quando se achou perfeitamente sintonizado, funcionou perfeitamente em alto-falante.

Comtudo essa recepção não teve o volume que se poderia obter com um aparelho de válvulas. A musica e as vozes, no entanto, foram bastante nitidas e com a intensidade aproximada que se obteria com um desses phonographos que produzem sons abafados.

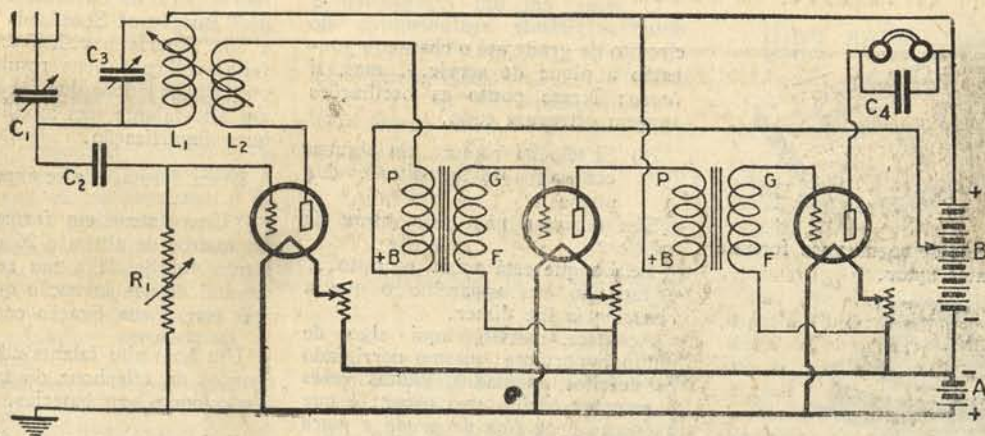
Na gravura que illustra esta nota se vê Morris Strock com o seu aparelho e ac'ma o circuito de sua invenção.



o que acima dissemos, mas se uma pessoa autorizada no assumpto nos relatar e provar de alguma sorte o seu feito, devemos acreditar-a.

Pois bem, o Sr. Morris S. Strock

Quem desejará fazer experiencia? Ao menos para verificar se o senhor Strock não se esqueceu de registrar qualquer particularidade do seu circuito seria bom tentar...



CIRCUITO LUXON

As características do receptor Luxon são as seguintes:

L1 e L2 são bobinas que podem ser mudadas por ondas longas ou curtas, com espiras necessárias, de accordo

com o condensador C3. L2 é o tickler. Deve ter espiras suficientes para fazer oscillar a valvula. R1 é uma resistencia de grande variavel (Grid-leak).

Pode ser fixa. Para as bobinas L1 e L2, desde que C3 possua 23 placas pode-se tomar como base, um

tubo de 3 pollegadas: L1 = 60 espiras; L2 = 30 espiras, para ondas de 250 a 400 metros.

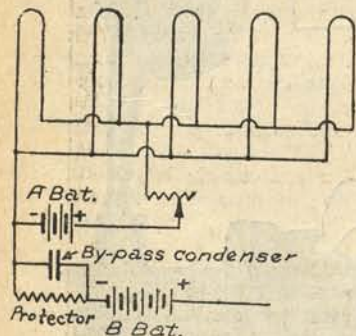
Para ondas curtas: L1 = 8 a 12 espiras; L2 = 3 a 5 espiras. Esses numeros, porem, não podem ser absolutos. Só a experiencia determinará o numero certo de espiras necessarios em cada caso.

SALVA VIDAS...

"Radio World" publicou ha dias um interessante processo utilissimo para quem disponha de aparelhos de muitas valvulas.

E' sabido que em muitos delles mãos pouco afeitas a taes objectos facilmente queimam, de uma vez, 5, 6 e mais valvulas. Um buraco...

O processo é simples. Basta intercalar, conforme o desenho, uma alta resistencia entre o negativo da



bateria B e o terminal de A. Essa resistencia poderá ser muito bem um potenciometro commum do qual se abandona um dos terminaes, usando apenas o ponteiro e o outro. Tem-se, assim cerca de 400 Ohms.

Graças ao ponteiro será possível ajustar a resistencia.

Um condensador de passagem shuntando a resistencia (cerca de 0,5 mfd.) é indispensavel.

O Microphone Photo-Electrico

Em um dos primeiros numeros do *Electron* descrevemos a valvula photo-electrica e apontamos as notaveis applicações do novo aparelho. Surge agora, ultima novidade o micro-

phone photo-electrico de que se dizem coisas assombrosas.

O principio physico é sempre o mesmo: a voz produz variações em um raio luminoso que actua sobre uma valvula photo-electrica.

Electron

Os homens de sciencia não se pertencem e sim á comunidade.

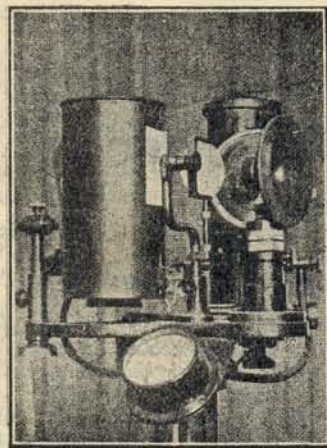
Nós temos disso a prova, infelizmente.

E' que um bom companheiro e amigo que ao nosso lado contribuiu para a fundação dos alicerces desta revista se viu de um momento para outro afastado do nosso convivio para se dedicar inteiramente aos estudos de sua especialidade.

Roquette Pinto deixou esta casa depois de ter plantado uma tão boa semente. Desligado de nossa actividade continuará no entanto a nos orientar com os seus sabios conselhos nós que soubemos sempre reconhecer n'ele um homem de larga visão, espirito culto e coração bondoso.

Por identicos motivos, se retirou do *ELECTRON*, a nossa boa companheira Professor Heloisa Alberto Torres que na sua cathedra no Museu Nacional é forçada a empregar toda a sua actividade e intelligencia.

Profundas saudades nos deixaram esses dois bons amigos aos quaes prestaremos uma singela homenagem conservando os seus nomes como fundadores do *ELECTRON*, no nosso EXPEDIENTE.



A corrente electrica gerada na superficie photo-electrica (de Selenium) é, assim, modificada pelas ondas sonoras. Como não ha quasi inercia nos elementos em jogo o aparelho deve acompanhar maravilhosamente as menoores inflexões da musica e da palavra.

Nos estudos em que se gravam discós de gramophone o nosso microphone tem dado optimos resultados.

O ANNO LYRICO DOS RADIO-AMADORES



Artistas da Companhia Lyrica do Theatro Municipal tendo ao centro o Empreziario Walter Mocchi



O empreziario Scottto cercado dos celebres artistas da sua Companhia Lyrica, a bordo do "Giulio Cezare" e que estreará no proximo dia 12 no nosso Theatro Lyrico

Um grande serviço prestará a "Electron" citando o seu nome por toda parte.



TRANSMISSÃO e RECEPÇÃO SEM ANTENA ou TERRA

Recentemente os jornais diários da Inglaterra têm noticiado experiências com o "Telephony Duplex", entre um navio de passageiros e a ilha de Quernsey no Canal da Mancha.

Essas experiências deram um resultado magnífico, pois foram mantidas comunicações até uma distância de 70 milhas sem antena e sem terra sem interferência do transmissor de "scintilla" instalado a bordo e que trabalhou com onda de 60 metros.

Essas provas foram realizadas pelo Sr. Derik Shannon com as seguintes conclusões:

1º) Transmissão e recepção sem antena e terra de qualquer espécie;

2º) Um receptor altamente selectivo e sensível (recepção de outras estações até uma distância mínima da antena da estação de "Broadcasting" local).

3º) Possibilidade de empregar a telephonia "Duplex" até em comprimentos de ondas de 5 metros.

4º) Um receptor que não réirradia.

5º) Portátil e simples em extremo.

Em vista destas phantásticas notícias os technicos discutiram em como todas as experiências foram mystificadas. Provas foram feitas então com o transmissor e receptor distantes um do outro algumas polegadas e também diversos emissores (sets) funcionando ao mesmo tempo sem a minima interferencia. Era uma nova experiencia capaz de demonstrar a impossibilidade de interromper uma conversação bi-lateral como sempre acontece com os telephons da ... Light.

Com o receptor bem perto da estação de "Broadcasting" de Birmingham, um grande numero de outras estações foram ouvidas sendo a principal a de Bournemouth situada mais

ou menos a 20 milhas de distancia. E os sinais eram tão fortes e puros que os ouvintes somente se convenceram da realidade da prova quando o "speaker" da estação falou identificando-a.

Duas vauvulas foram empregadas, com recepção absolutamente clara, sem ruido de especie alguma, nem distorsão.

Os entendidos no assumpto declararam que somente um super-regenerativo com uma pequena antena interna pode as vezes dar resultado equivalente mas não com tanta facilidade e com um unico control.

O aparelho transmissor é contido n'uma caixa medindo 24X12X12 polegadas, com uma só valvula osciladora e uma moduladora e seu inventor diz que tem convrsado com estações da Nova-Zelandia e do Mexico.

Elle porem não divulgou os circuitos dos seus aparelhos e é tão sensacional o que se tem conseguido que é impossivel negar-lhe o merito e as vantagens que terá nas suas futuras applicações:

Poucos imaginarão a utilidade incontestavel que terá o referido aparelho para o exercito, a aviação, comunicações de trens em movimento, nos pharoes, em barcas salvas e em todo os logares onde uma antena fôr impraticavel.

Para a recepção de "Broadcasting" o receptor é ideal devido a sua selectividade sensibilidade e facilidade de manejo.

Tudo isto é o resultado de alguns annos de pesquisas sobre o assumpto e seu inventor sempre trabalhou baseado no principio de que a antena era um obstaculo para obter uma transmissão e recepção perfeitas.

PREFIXOS NACIONAES

(Para os Radiotelegraphistas Amadores)

- A — Australia;
- B — Belgica;
- Bc — Bermuda;
- Bo — Bolivia;
- Bz — Brazil;
- C — Canadá;
- Ch — Chile;
- Co — Columbia;
- Cr — Costa Rica;
- Cs — Tchecoslovaquia;
- D — Dinamarca;
- E — Espanha;
- Eg — Egypto;
- F — França;
- G — Gran Bretanha;
- Gi — Irlanda Sptentrional;
- Gw — Estado livre da Irlanda;
- H — Suissa;
- Hu — Ilhas Hawaii;
- I — Italia;
- Ic — Islandia;
- J — Japão;
- K — Alemanha;
- L — Luxemburgo;
- La — Noruega;
- M — Mexico;
- Mj — Marrocos;
- N — Hollanda;
- Q — Africa do Sul;
- O — Austria;
- P — Portugal;
- Pe — Palestina;
- Pi — Ilhas Philipinas;
- Pr — Porto Rico;
- Q — Cuba;
- R — Argentina;
- R — Russia;
- S — Finlândia;
- SM — Suecia;
- SS — Gibraltar;
- T — Polonia;
- U — Estados Unidos da America;
- V — Tunis;
- W — Hungria;
- X e Y — Uruguay;
- X — Estações moveis;
- Y — India;
- YS — Yugo-slava;
- Z — Nova Zelandia.



O broadcasting acaba de ser inaugurado na Venezuela.

Em Caracas os transmissores são realizados por uma companhia industrial que tem exclusiva concessão para o commercio referente a T S F.



Allocução aos Engenheiros Geographos de 1925

Pelo Dr. Henrique Morize

Estimados amigos e collegas:

Sejam de agradecimento minhas palavras aos jovens collegas que se lembraram do velho e cansado professor, para ser seu introductor na vida pratica que vou inaugurar. Só posso attribuir á duas razões esta inesperada escolha: a primeira, é á extrema gentileza dos discipulos que os cega sobre as deficiencias do ensino do seu antigo mestre e a segunda, a consciencia que ainda nutro, de na já longa vida de ensinador, nunca ter commettido scientemente uma injustiça. Naturalmente fui muitas vezes obrigado a ser severo, quando o saber de um alumno era de facto insufficiente, porque a sciencia que ensinava nie parecia, e ainda me parece, fundamental na carreira do engenheiro. Todos aquelles que lançarem um olhar perscrutador sobre o que se chama os progressos da civilização moderna, não poderão, por certo, deixar de reconhecer que todos têm como base applicações directas de physica, que os antigos denominavam, com razão, a philosophia natural.

O telegrapho commum, com seus multiplos aperfeiçoamentos e, talvez mais ainda, a maravilhosa radiotelegraphia; os raios X, a photographia commum e em cores, a stenographia com as modernas applicações topographicas; a iluminação electrica, o transporte electrico da energia, etc., são alguns exemplos daquillo que affirmo, e todo alumno que chegar a se formar, sem ter conhecimento sufficiente das bases dessas applicações, entrará na vida pratica em evidentes condições de inferioridade, em relação a seus collegas, que deram mais importancia a esse estudo fundamental.

Tinha, pois, muita razão, quando me via forçado a reprovar alguns discipulos que não se haviam sufficientemente esforçado. Hoje, quando já passaram alguns annos que, certamente, augmentaram o seu poder de meditação, reconhecerão

que tinha dever de ser severo, mas que a sanção desagradavel de uma reprovação tinha peso somente para o velho professor quasi a mesma impressao de tristeza que para o alumno inteliz.

A desculpa que apresentam muitas vezes da insufficiencia de saber, desculpa que muitas vezes ouvi tormular, era que, depois, quando estivessem livres da ameaça das provas, estudariam mais socegradamente, e completariam seu saber. Essa promessa e fallaz, e a experiencia geral tem mostrado que o tempo, que se promete aproveitar para refazer os estudos, que deveram ter sido realisados na occasião oportuna, nunca mais apparece, por numerosas razões.

Entrando-se na vida pratica, tendo de fazer certo trabalho profissional, todo o tempo disponivel deve ser consagrado exclusivamente a completar a instrução de que se tira o pão quotidiano. Os annos se passam, e as noções, ainda incompletas e mal assentadas, de outros assumptos, cahem no olvido, e se algum dia, com a mudança da situação profissional, tiver de se cuidar do assumpto, dantes desprezado, encontram-se nisto as maiores difficuldades. Se, pelo contrario, tiver se seguido o curso normal dos estudos com a devida regularidade, tal cousa não acontece.

Naturalmente, nutre-se alguma sympathia mais assignalada por uma ou outra disciplina, e é natural que se lhe consagre maior somma de estudos complementares, mas a base das demais fica solida, para que no dia em que for necessario utilisal-as se encontre facilidade em reencetar o estudo pela leitura dos livros de aula, cujo aspecto é familiar e que se abrem por si no logar desejado. Não quero com isto dizer que não devem ser lidas as obras modernas. Bem pelo contrario, com o correr dos annos, a sciencia e suas applicações progrediram e, em dado momento, esses progressos assumem a maior

importancia, mas a leitura dos livros de base, facilita extraordinariamente o aproveitamento dos modernos.

O engenheiro, seja qual for a sua especialidade, deve sempre ler. O trabalho supplementar ao que é marcado pela natureza do seu serviço, deve ser considerado como continuação deste, e todas as horas disponiveis serem utilizadas para perfeioar a proficiencia, porque em nossa profissão ficar estacionario equivale a descanhar, e o unico meio de não incidir em tal decadencia é procurar estar a par das novidades, naturalmente procurando as que dizem respeito ás nossas preferencias, ainda que não sejam de immediata applicação. O supplemento de trabalho utilizado dessa forma, absolutamente não é tempo perdido, porque cultiva e alarga nosso talento nativo; e, si me é permittido falar de minha experiencia propria, direi que, outrora quando possuia uma actividade cerebral de que os annos e o estado valetudinario não me deixaram senão a sombra enfraquecida, entregava-me a muitos trabalhos fora do serviço obrigatorio, e não dava attenção aquelles que me diziam estar perdendo tempo. Entretanto, passados intervallos irregulares, que não posso enumerar, acontecia sempre que esses estudos, reputados como sendo inuteis perdas de tempo, se me manifestaram, como de utilidade consideravel, que, não poucas vezes, se podia cifrar em vantagens pecuniarias.

ÔNo meu conselho de sempre trabalhar, não quero absolutamente significar o desprezo das distrações. Muito pelo contrario, as distrações honestas são tão indispensaveis á saude corporal como á intellectual. Devem ser usadas com criterio de modo a não invadirem o tempo que se deve reservar ao estudo ou ao trabalho profissional. Nes sentido, as diversas especies de esporte desempenham notavel papel, mas é indispensavel não se deixar dominar por elles. Houve um tempo, mesmo na nossa escola, em que o football predominava de tal maneira que não somente era prejudicada a frequencia dos cursos, como tambem muito diminuia o valor do estudo, pois é eviden-

te que um rapaz que fez tres ou quatro horas de foot-ball não está em condições intellectuaes e physicas de assistir com proveito a uma aula de mathematica, por exemplo. Devemos, conforme o adagio, usar mas não abusar.

Por minha vez, não quero agora abusar de vossa paciencia, atormentando-vos com conselhos e admoestações, que são, como sabeis, vezo antigo dos

velhos, especialmente dos que foram nestres, e deveis perdoar, porque partem de quem é vosso amigo verdadeiro, e como tal, não procurando lisongear-vos, prefere vos aborrecer um tanto, dizendo-vos o que lhe dicta a experiencia e o desejo de vos ser util.

Adeus, prezados discipulos amigos, desejo mui sinceramente que sejaes felizes na vida de trabalho que ides emprehender.

A Electricidade Tellurica e o Radio

As correntes electricas da terra e o seu magnetismo estão em ordem do dia nos meios scientificos.

A "Carnegie Institution" de Washington, o prof. Swann da Yale University e outros especialistas da physica do globo estão empenhados no estudo de ambas. Um interessante artigo E. E. Free, publicado no "Popular Radio" resume dados muito curiosos a respeito. Elle começa mostrando que vivemos de facto entre duas placas de um immenso condensador carregado, com o potencial, entre armaduras, de algumas centenas de volts. Porque a superficie do solo está sempre electrizada negativamente; e a athmosphera, o ar, na altura de um homem, está num potencial de cerca de 200 volts, mais positivos do que a terra.

Essa differença de potencial cresce com a altura. Uma antena de altura usual está em potencial correspondente a uns 2.000 volts acima do que apresenta o solo.

No entanto, apesar disso, não estalam scintillas entre as antenas e o solo, nem tão pouco somos fulminados. Porque? E' que a carga electrica negativa que recebemos continuamente do solo não se accumula em nosso corpo, a medida que recebemos vamos-a transmitindo ao ar.

Si o corpo fosse isolante como o vidro, aconteceria o mesmo que se passa nos condensadores: saltaria a scintilla desde que as armaduras chegassem á necessaria differença de potencial. O certo, porém, é que vivemos entre as placas de um condensador: o solo e as camadas superiores do ar.

Entre essas duas "armaduras" a voltagem pode attingir milhões de volts. Em certas circunstancias a descarga do condensador — ar = solo — se processa: assim se forma o "raio", scintilla formidavel bem mostra o tamanho da car-

ga daquelle ssystema. Habitualmente a carga negativa da terra perde-se lentamente no ar. E a terra tambem incessantemente ganha novas cargas. Como? Qual a origem da electricidade negativa do solo? Ainda não se sabe, com segurança. Talvez o attrito do proprio ar na superficie do Globo, talvez raios solares eletronicos...

Em todo caso pelo que ahi fica vê-se que as ondas da T. S. F. têm de caminhar no espaço entre duas formidaveis camadas electrizadas.

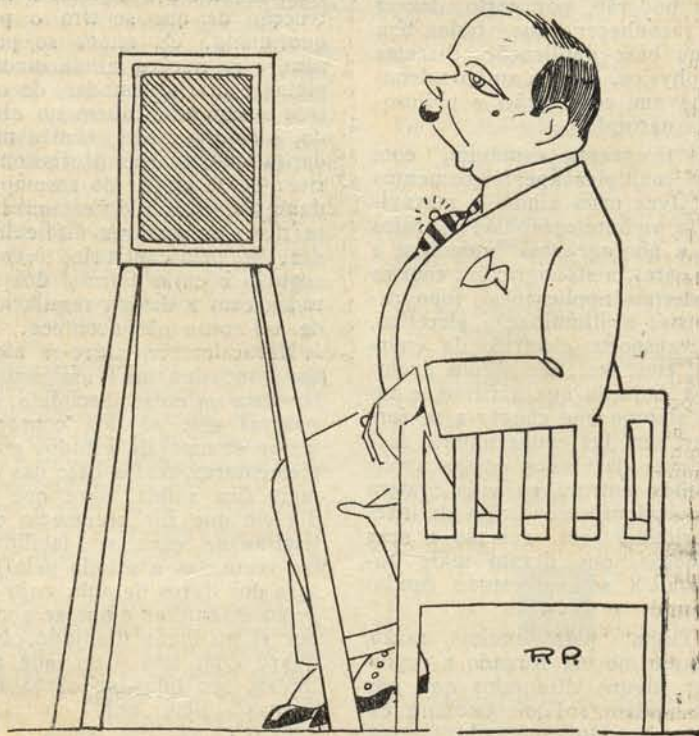
Sabe-se hoje que a propagação das ondas é, como não podia deixar de ser grandemente influenciado pelo electro-magnetismo da terra e da athmosphera. As modernas theorias da propagação das ondas e de sua polarização, de que "Electron" já tratou, graças aos estudos de Eccles, Larmor, Alexanderson, Pickard e outros não prescindem daquelles factores.

Desde Buffon e mais tarde Benjamin Franklin conhece-se a electricidade do ar. Sabe-se actualmente que em media, cerca de E. E Free, publicado no "Popula metro de altura, dá cerca de 150 volts de potencial electrico em relação ao solo. Esse potencial vaee subindo em função da altura, mas sem crescer na mesma proporção. Ao contrario, nas maiores alturas a cerca de 10 Km, mais ou menos, o potencial da athmosphera parece voltar a ser negativo, como o do solo.

Essa região superior é formada pela camada de "Heavyside" de encontro á qual as ondas vão ter para serem reflectidas, como as da ley, num espelho.

O potencial negativo da terra não é constante. Varia especial-

Figuras de Radio



O Dr. Raphael Pinheiro, fazendo o Quarto de Hora Literario, da revista "Luzes", no estudio da Radio Sociedade.

mente durante as tempestades. A's vezes muda mesmo de natureza: torna-se positivo em relação ao ar circumvisinho que então, se manifesta electrizado negativamente.

Tem-se verificado nas estações de estudo que a carga electrica do solo é maior logo no começo da noite, entre 8 e 16 horas. Passa então a decrescer. E' minimo nas primeiras horas da madrugada, entre 3 e 6.

Durante o dia ha um maximo de novo, a cerca de 9 horas e um minimo vespereal de cerca de 4 horas, que precede a ascensão nocturna. Com as estações do anno varia tambem a electricidade da terra, nas latitudes medias e altas. E' maior no inverno. Nas regiões tropicaes, ao contrario, a differença de potencial entre o solo e o ar é sempre menor, e menos variavel com as estações.

O potencial electrico do solo não é porém o mesmo em todos os pontos da terra em um instante dado. Entre dois pontos affastados, ha differenças. Surgem, portanto, correntes terrestres, como acontece sempre entre dois pontos entre os quaes ha differença de "potencial".

A Carnegie Institution registou durante um anno as correntes terrestres em duas direcções: N-S e E-O., em Watheroo, Australia.

Entre os resultados mais notaveis dessas investigações, figura a favor de que as duas armaduras do immenso condensador perder energia atravez o "diador natural: ar-solo está sempre electrico", que é a athmosphera. Perdem lentamente. A athmosphera descarrega o grande condensador como se fosse um grande potenciometro. Um corpo metallico, isolado, erguido sobre o solo funciona como o ponteiro do potenciometro: quanto mais alto maior potencial positivo abatrá.

O potencial electrico da athmosphera pode ser facilmente demonstrado com um electroscopio de folhas de ouro,



Larytous Léo Ivanow

..Descende o barytono Léo Ivanow de uma familia nobre de antigos fidagos russos. Dedicou-se antes de estudar a arte musical ao aperfeiçoamento de linguas recebendo o grão de doutor com distincção do Instituto Superior de Linguas Orientaes.

Enthusiasmado pela arte do canto recebeu então da celebre professora Ferni-Giraldoni o preparo necessario para estreiar em 1910 no Theatro Municipal de Kharlowalcançando um rapido e seguro successo realizando em seguida uma grande "tournee" por

toda a Russia, ora como cantor, ora como ensaiador, e finalmente como director artistico de companhias lyricas.

Como patriota, fez parte da guerra Russo-Japoneza de 1904, 905 e da grande guerra de 1914.

..Percorreu todo o Oriente cantando em sua extensa carreira artistica 166 diversos papeis de operas lyricas.

No nosso paiz a sua actuação mais brilhante tem sido no estudio da Radio Sociedade e nos concertos Simphonicos regidos por Francisco Braga.

Leiam no proximo numero :

Super-Heterodyno ao alcance de todos

pelo engenheiro Fe'lix Valente

Receptor Reinartz de uma valvula

por Elam D. Wratten

OS CURSOS DA RADIO SOCIEDADE

HISTORIA DO BRASIL

REVOLUÇÃO PERNAMBUCANA DE 1817

As idéas liberais que desde fins do século XVIII haviam feito explosão na Europa, vieram repercutir com intensidade no Brasil, animando ainda mais a antiga animosidade entre brasileiros e portugueses.

Intensa, profunda era essa animosidade em Pernambuco, principalmente entre militares brasileiros e portugueses; dos primeiros, alguns uniam-se a varios paisanos exaltados contra o domínio luso e, conluindo-se em sociedades secretas, tramavam contra o governo.

O commandante da guarnição do Recife era o brigadeiro português Manoel Joaquim Barbosa de Castro que, violento, grosseiro e sempre injusto para com os officiaes brasileiros, era por estes fundamente detestado.

Informado do que se tramava o brigadeiro português reclamou providencias do capitão-general de Pernambuco, desembargador Caetano Pinto de Miranda Montenegro e este dirigiu ás tropas uma reclamação em que lhes lembrava a obrigação de stricta obediencia ao poder e ás autoridades constituídas.

Isso foi a causa directa da revolução que rebentou em 6 de março de 1817, no Recife, e que se iniciou sendo morto o brigadeiro Barbosa de Castro pelo capitão brasileiro José de Barros Lima, aleunhado o "Leão Coroado".

Ficou victoriosa a revolução, apesar dos esforços envidados contra ella pelo capitão-general Montenegro que, encerrando-se no forte do Brum, viu-se obrigado a capitular e a retirar-se para o Rio de Janeiro.

Foi adoptada a forma republicana de governo; organizou-se um governo composto do capitão Domingos Theotonio Jorge, do padre João Ribeiro Pessoa de Mello Montenegro, do doutor José Luiz de Mendonça, de Manoel José Correia de Araujo e de Domingos José Martins.

Esse governo era assistido por uma especie de conselho de Estado do qual fizeram parte Gervasio Pires Ferreira, Antonio de Moraes e Silva (autor de um afamado dicionario da lingua portugueza), Antonio Carlos Ribeiro de Andrada Machado e Silva (ouvidor de Olinda e ir-

mão de José Bonifacio), o deão da Sé, Bernardo Luiz Ferreira e Manoel José Pereira Caldas.

Para Ministro do Interior foi nomeado o padre "Miguelinho" (Miguel Joaquim de Almeida Castro) e a revolução alastrou-se para o norte á Parahyba e ao Rio Grande do Norte e para o sul á Alagoas.

No Ceará foram infructiferos os esforços dos republicanos, sendo preso na villa, hoje cidade do Crato o seminarista, depois padre, José Martiniano de Alencar, o qual, a 3 de maio, depois da missa conventual, chegou a prégar em favor da republica recentemente implantada em Pernambuco.

Na Bahia, foram tambem mal succedidos os insurgidos pois o seu emissario, padre "Roma", (José Ignacio Ribeiro de Abreu Lima) não pôde escapar á meticulousa vigilancia que determinára o capitão-general Conde dos Arcos, e, pois, preso logo ao desembarcar, foi immediatamente julgado por uma commissão presidida pelo proprio conde; condemnado á pena ultima, foi fuzilado no campo da Polvora a 29 de março de 1817.

Forças de terra, enviadas da Bahia ao mando do marechal Joaquim de Mello Leite Cogominho de Lacerda e de mar enviadas do Rio de Janeiro, sob o commando do vice-almirante Rodrigo José Ferreira Lobo, conseguiram suffocar a revolução e extinguir a nascente republica que teve pouco mais de dois mezes de duração.

Dos chefes revolucionarios o padre João Ribeiro Pessoa suicidou-se, os outros fugiram mas pouco a pouco foram sendo presos.

A 29 de junho chegava ao Recife o novo capitão-general Luiz do Rego Barreto que mandou processar os chefes por commissões militares as quaes condemnaram á morte Domingos Theotonio Jorge, José de Barros Lima, Antonio José Henriques e o padre Pedro de Souza Tenorio (vigario de Itamaracá) os quaes foram enforcados. Antes, porém, já haviam sido fuzilados na Bahia o padre "Roma", a 29 de março; Domingos José Martins, o padre "Miguelinho" e José Luiz de Mendonça, a 12 de junho.

O governo de D. João VI mandou depois substituir essas commissões militares por juizes

civis sob a presidencia do desembargador Bernardo Teixeira Coutinho. Essa "alçada" assim formada tão desapiedada se mostrou para com os poucos vencidos ainda sobreviventes que o monarcha, como uma das commemorações de sua coroação, concedeu no dia dessa solemnidade, 6 de fevereiro de 1818, plena amnistia aos mallogrados revolucionarios.

Essa amnistia, porém, a quasi ninguem velu aproveitar; quasi todos se não todos os principaes implicados já repousavam na paz do tumulo...

Marcos Baptista dos Santos

17.^a PALESTRA SANITARIA
Pelo Dr. Sebastião Barrozo, da
Secção de Educação e Propaganda
do Dep. Nac. de Saude Publica

Porque só devemos beber agua filtrada ou fervida.

A agua é o elemento principal de todos seres vivos. Representa 70 % do peso total do homem. Entra-nos no corpo com os liquidos ingeridos, incorporada aos alimentos; sahe pelos escrementos — 50 % pelos rins, 28 % pela pele, 20 % pelos pulmões, 2 % pelos intestinos e outros órgãos. Temos necessidade, diariamente, de 2.400 a 2.700 c. c.

Cai da com as chuvas, leva para os correços, riachos, rios tudo que encontra na superficie da terra — substancias mineraes, animaes, detritos vegetaes, etc.

E' por isso impossivel encontrar, a não ser a da chuva, agua idealmente pura.

Tambem isso não é necessario. Para que uma agua seja potavel, é preciso que não contenha certos saes em certa dose, excesso de materias organicas, germens pathogenicos.

Toda a agua que não fôr limpa e saborosa, deve ser suspetada. Entretanto isso pode enganar e o mais seguro é precaver-se.

Os escreta dos homens e dos animaes doentes, cahidos a superficie da terra, são pelas enxuradas levados para os cursos d'agua. Os germens egualmente vehiculados pela agua são os microbios da cholera, da febre typhoide e paratyphoides, das dysenterias, das diarrheas. Ovos com larvas de parasitas animaes podem tambem ser encontrados: — ovos da solitaria lamblios (dos coelhos e ratos), balantidios (dos porcos), lombrigos, trichocephalos, trematoides e muitos outros.



Ultima
criação
de

PHILIPS

A VENDA EM TO-
DAS AS CASAS
ESPECIALISTAS
DO RAMO

A melhor valvula para alto-fallante.

ATELIER TQ1A5

Telefunken
Type
D.R.

TELEFUNKEN

ASSIM AMPLIFICAM AS VALVULAS
-- TELEFUNKEN --



MARCONI

Convidamos os senho-
res amadores a visita-
rem a nossa nova sec-
ção de Broadcasting

Companhia Nacional de Comunicações Sem Fio

— Representantes exclusivos para o Brasil —

RUA DO ROSARIO, 139 - 3.º - Elevador

Telephones Norte 6449 e 5893

— RIO DE JANEIRO —