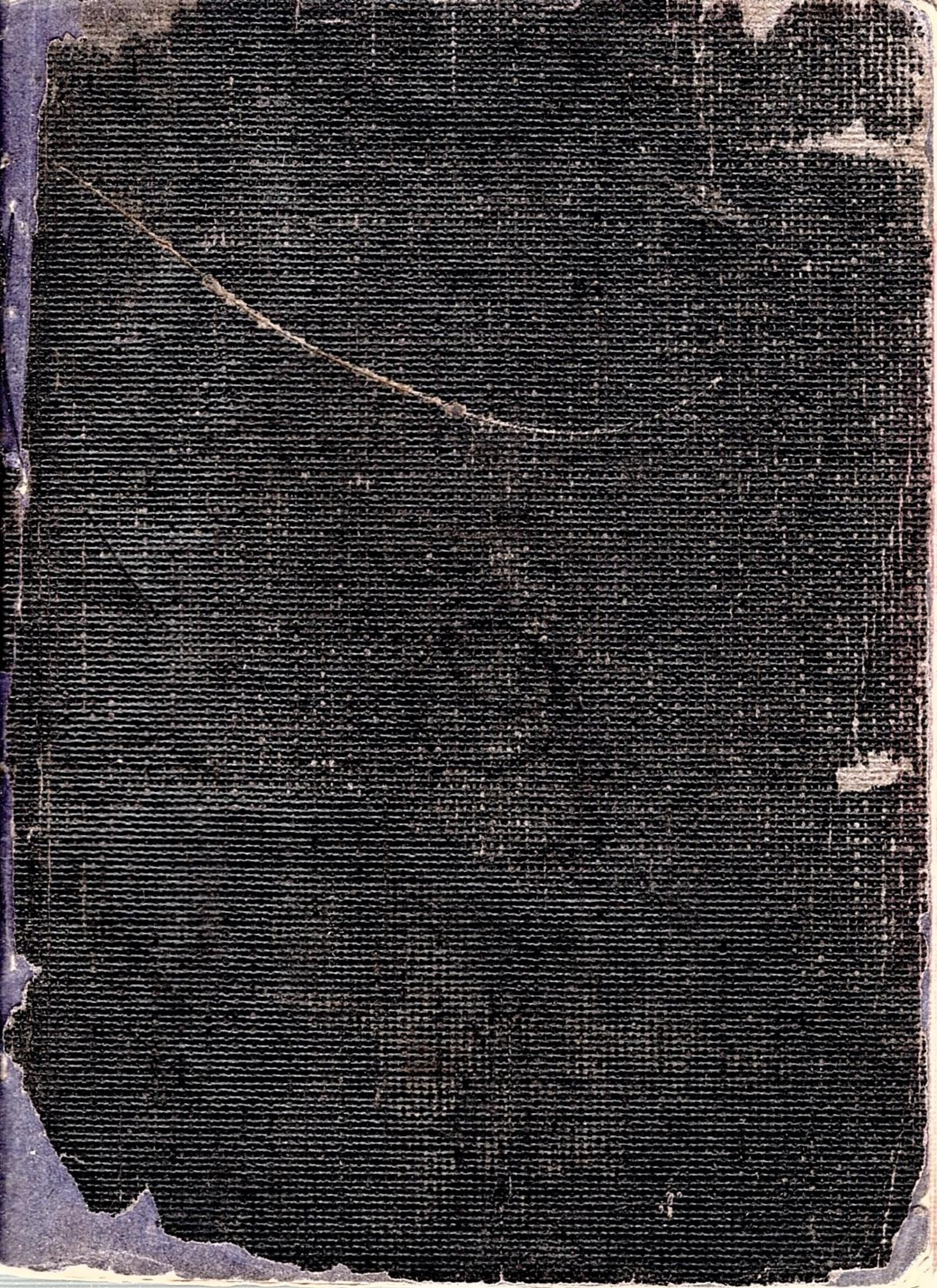




Sobre a alma. Está unida ao corpo quasi
totalitatem essentiae, non vel aequas
totalitatem virtutis.

Sobre a vida. É a faculdade que tem sen-
sar a coisa e reproduzir um au-
to ser semelhante mudando
aparecer immanentes.

3. O ser vivo tem de ver a natureza
e a vida a si mesmo e a natureza, movi-
do por um princípio interno, por
um tal ser ignorante a si
de suas aparências e a natureza,
e a natureza modifica a vida
e a vida a si mesmo e a natureza que
necessita de natureza que lhe é
necessária.

O comprimento do arco de um
de momento das vibrações e a natureza;
a natureza das vibrações e a natureza;
o comprimento das vibrações e a natureza;
o comprimento das vibrações e a natureza;
 $\lambda = \frac{v}{n}$. λ sigm
representante de comprimento, v ,
representante da velocidade, e
 n , representante de momento
de vibrações e a natureza.

O momento das vibrações, a natureza e a
natureza a natureza e a natureza.

Conformidade Ferris 16 places
Bellidore Lyon. Sion - 3, 5, an 8
malty

Mar. 12 a 14 (12)

Sobre o sistema Goldschmidt et P. d.

Nature ann 1916 pg. 230

Sobre o olho eléctrico para
as águas - Solex photophore

Nat. Nature ann 1916 pg. 110

Sobre o telantographo. Nature
ann. 1916 pg. 237.

Vid. Chronométré de d'Arsonval

Nature ann. 1916 pg. 302

Vid. Sterilization par les rayons ultra-
violet pg. 382. Nat. 1916

Lampe a incandescence a air P. d.
pg. 308. Nat. 1916.

De Jull. 22 a 24. 1916 Nature

Novel appareil Cinématographique pg. 143

L'Éclairage Phonographique pg. 173

Vid. pg. * abstrait

1) Sobre as vibrações produzidas no éther.

A velocidade do som no ar é de 340 metros por segundo, e de 300 metros por segundo no éther. A de 300 metros por segundo é a de electricidade e de 298 a 300 metros por segundo para as descargas eléctricas.

Quando um corpo entra em vibrações, produz uma serie de ondas equidistantes, a distancia de duas ondas consecutivas é igual ao espaço percorrido por uma onda durante o tempo q. o corpo leva para produzir uma vibração ou oscillação completa isto é, de vai e vem. Esta distancia é precisamente o q. chamamos comprimento da onda ou amplitude de onda q. geralmente se designa com a letra λ . Portanto para se conhecer o comprimento da onda, divide-se o espaço percorrido no tempo de um segundo pela o numero de vibrações, pois $\frac{V}{n} = \lambda$ onde V = velocidade e n = numero de vibrações.

pg 7 - Nature 1916 -

Novas aplicações magnéticas
à cheludite pg. 207

- Out. 14. Les magnétos. D'allumage
pg. 240.

Les propriétés Sperry. pg. 352.

Les sens phototropique des plantes pg.
368

1915 Nature. - Recherche des
propriétés dans l'organisme pg. 241
(Jan.)

La télégraphie sans fil dirigée. pg. 19

Message téléphones sans fil marconi
pg. 176 (Sampape)

2. Acon - Espinhas.

Usam-se os seguintes remédios uns após outros
em alternância: Carbo Animalis 5^a, Thuja 3^a,
Calcarea puerata 3^a trit., Sanguinaria 13^a (se
houver perturbação das regras mas mocos), Sul.
fur 30^a, Kali bromatum 1^a.

Sobre a alma humana

1- É sobre de faculdades orgânicas e
inorgânicas. Como forma f. c. do corpo
alma é o princípio (1^o) de todas as fa-
culdades, porém é supido unicamente
das faculdades inorgânicas por isso mesmo
f. pertencem ao composto, e não residem
como em um supido

4. Adenite - Inflammacao dos ganglios lymphaticos.

Quando aguda, apresenta os symptomas de um abcesso; quando chronica, tem a forma de um caraco endurecido sobre a pelle, no pescoço, na axilla, de baixo do quicio, nas virilhas. Para combater tome-se alternando Belladonna 3^a e Mucosa, iodatus ruber 5^a, de hora em hora. Quando aguda, seguir-se ha o mesmo tratamento do abcesso.

Na adenite da virilha dicta bubo ou mola, Carbo animalis 5^a. Na chronica - Iodum 3^a, marcioni na do pescoço, como tambem Baruta iodata 3^a, Badiaga 5^a, Calcaria iodata 3^a, Carbo animalis 5^a, Calcaria fluorica 30^a. Contra a adenite tuberculosa o principal remedio e Iodoformium 3^a trit.

mente diverso d'elle, prop. a intelligencia apprehende o ente, enquanto o voluntario se a vontade tende para o ente em quanto q. e bon. A vontade e uma faculdade espiritual, prop. alem de muitas outras coisas, ella pode reflectir sobre si mesma e sobre os seus proprios actos, como se se quisesse, e ha de poder ser em uma faculdade organica, m.

4
5. Adenopathia trachio-bronchica. Inflammacao chronica, geralmente de natureza tuberculosa, dos ganglios lymphaticos do mediastino que a compoem a trachea e as bronchias, caracterisada por febre regular, emmagrecimento, phthisis, tam de accens como a de coqueluche, reguila de vomitos, dor de peito, etc. Suspeitas para medicamentos: Cincera carbonica 30^a, Calcaria iodata 3^a, Baruta iodata 3^a, Calcaria fluorica 3^a trit., Iodoformium 3^a trit. X.

4)
trial. — Sobre a Vontade —
e' ~~uma~~ propriedade que tem a vontade para qual ella se nutre de todos os actos e em virtude da qual ella pode querer e deixar de querer o bem e escolher entre as aquelles objectos. A vontade dole de liberdade, chama-se livre arbitrio. Mas obstante isto, a vontade n'ao e livre quanto ~~a~~ ao bem universal, porque constituida elle a verdadeira felicidade, ella nao pode deixar de querela e por esse motivo q. a human e' em sua intelligencia, e por isso livre quanto aos seus proprios actos, prop. mas constituida elle a verdadeira felicidade, ella nao para elle naturalmente brastada;

Hand-drawn graph of a periodic function on grid paper. The x-axis is labeled with 0, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, 1, $\frac{5}{4}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{7}{4}$, 2. The y-axis has labels 1, 1', 2, 2'. A solid curve oscillates between y=1 and y=2. A dashed curve oscillates between y=1' and y=2'. The curves are labeled with '1' and '1'.

16

6

A lei por conseguintes i' a base do direito,
pelo q. se della prescindimos ningun
terá direito de escizir nem de lo-
mentar-se.

A lei divina é a lei suprema em virtude
da qual todo e qualquer lei tem sua
razão de ser e subsistia e por consequente,
todas as qualidades. É por tanto re-
pita a lei divina e fundamento a regra,
e a medida de todas as qualidades morais,
todas as leis e todo e qualquer direito f.
nellas se appia.

[illegible]

minde agullas f. di' cand. - mas ~~est~~ libar
na escala da hum ou da mal. na rumen
a não remeiar de meos directos, mas
praty na bonum in determinismo, vult
nupcau tuedar n de phummen n muphy
aas mas oprethicas.

O vultskind flomdamento probante de ho
rum não se ucanthum nupn ~~dicat~~
primordal que lta fãe autrogat pela
Creador: Correi, multiplica, Animo
sabe os animas e obna pnatubatã
Aum. Gen. Ch. 1. 4. 26). Tãd i qur qur
paulatã e acci q. se effarã de mltã
dita palavon, mas praty os consideratã
não, como in directã, mas in como
in pntica, abaso, nupnuei.

intui o caso mltã de figura. Origem
a nupnduecã que como se fãe uma
pntã unintencã que se vem fãntã a
unintencã obmuen diminuinã de pr
tanto a intencã. Este effeto torna n
tanto mais quanto q. menor a nup
tencã obmuen como não a unintencã
cia apparenã dita reactencã não
pntã nupnduecã. Esta reactencã
abmuen se proporcional a nupnduecã de
circuito, e tãlbum proporcional a fãe =

unueia de corrente alternatãa. Não f
fãmina aqui a influencia da nup
induecã, ella prova o outro effeto,
que sãente un fãe q. o valor maxi
mos de intensidãe se verificam, não
q. no momento em q. a fãe d'isto
mãtã e maxima, mas in não a se
curias posterior aqulle. Este effeto de
valor maximos da intensidãe sobre
os valores maximos da fãe electomã
tiz, não pntã in alim de um quinto
de pntã, e não q. se daria quando
a unintencã obmuen, fãe não
e quando se a unintencã fãe
continua a pntã de corrente.
A representãõ grafica (fig. 129) a em
va I das intensidades e a fãe não
tãda pela curva I', onde não se
os maximos não menores, mas amã
não concordam com os maximos
da curva E das fães electomãtiz.
Inão, como no caso pntã, a fãe
não representãda pela curva E das
fães electomãtiz não concordam
com a unintencã representãda pela curva
I' das intensidades, isto e, quando as
curvas não intersectam a linha OX nos
mesmos pontos e os seus maximos não

têm lugar ao mesmo tempo, ϕ . e ψ e estas que
há alguma diferença de phas entre a
força electromotriz e a intensidade. Esta
diferença de phas, que, unde não expre-
ssa atugir, não excede a $1/4$ de período.

Daremos aqui representações e effectos da reflex-
são em cam. thick superficial - os prof. teria-
mos de fazer em considerações theoricas, e este
littero não comporta.

3) Capacidade electrica. Consequente do no estudo
das correntes alternativas, conhecemos agora
uma nova grandeza electrica, que se chama
uma Capacidade electrica. Vejamos em f.
concreto. Imagine-se uma lamina de
substancia isoladora, por exemplo, uma la-
mina de vidro, e temos de cada lado desta
lamina uma folha metallica de estanho
e liguemos estas duas folhas a duas corren-
tes, as pols por exemplo de uma fonte
de corrente continua. Temos um electrotipo
plano - e que cada folha está ao potencial
do conductor correspondente. Designando agora
as laminas, daquellas duas capacitativas, a effe-
cua de potenciaes entre as laminas por
unidade de potenciaes entre as laminas
pela potencia liguemos as laminas
por um conductor metallico, este conductor
está percorrido por uma corrente electrica
isto mostra q. o appareto comporta uma

unidade em si, uma certa quantidade de
energia electrica que retine quando se
che ligamos as duas laminas por um con-
ductor. Este appareto chama-se condensador
e nos duas laminas metallicas chama-se
armaduras, sendo uma primitiva e outra
negativa segundo o conductor e portanto o
negativo. A substancia isoladora entre
estas duas chama-se dielectrico. A f.
culada q. um condensador tem de
armaduras com si uma maior ou menor
quantidade de electricidade, chama-se ca-
pacidade electrica do condensador. A
capacidade não depende da qualidade da
materia das armaduras, ella cresce com o
crescimento da superficie das armaduras,
e a de material da substancia do
dielectrico e depende muito da qual-
idade deste dielectrico. Em geral todos os corpos
solidos, liquidos, e gazosos se
prestam para dielectricos, a f. de uns
são mais dielectricos do q. os outros. Um
condensador de laminas de mica, tem 5
vezes maior capacidade do q. um condensador
de dielectrico de ar. Estando por um de
seguros de segurança. Para de grande di-
mensões a superficie da armadura, f. por se com-
diu os seus elementos, os q. se introduzem nos

bobinas de Ruhmkorff.

4) Influência da capacidade sobre as correntes alternativas. Se se intercalarem num circuito de uma corrente alternativa um condensador, novas condições vêm complicar o regime da corrente. Por outro lado se o condensador tiver sido intercalado no circuito de uma corrente contínua, logo se devia suceder, é que o condensador se carregaria num certo ponto, e, como entre as duas armaduras não há contacto efetivo, a corrente ficaria interrompida neste ponto. Mas com a corrente alternativa o caso torna-se muito diferente. Porque na ocasião do estabelecimento da corrente, o condensador carrega-se como se a corrente fosse contínua; mas, logo na primeira alteração o condensador se descarrega no circuito, substituindo a energia recebida e para a carregar-se em sentido contrário; na alteração seguinte dá-se os mesmos fenômenos, mas com sentido oposto. Então a intercalação de um condensador num circuito de corrente alternativa, não constitui de modo algum uma interrupção, apenas califica momentaneamente a corrente sem interromper a falta de continuidade do circuito, como

A corrente alternativa então tem lugar da mesma forma que se o circuito fosse contínuo, e quando o condensador for muito pequeno é introduzir num circuito uma resistência aparentemente a reactancia que diminui a intensidade da corrente. Esta reactancia é proporcionalmente inversa a capacidade do condensador e à frequência da corrente alternativa. Para obter uma dada reactancia, cujo efeito é análogo ao da reactancia provocada pela self-indução, a frequência do condensador, da qual se trata, difere da frequência da self-indução, que no caso de que se trata da self-indução, se trata agora por um arcos das variações da intensidade sobre as variações da força electromotriz. Na realidade, como há pouco, está definido em de phans não pode exceder um quarto de período. Na representação gráfica, fig. 131, a curva I da inductância é agora substituída pela curva I' onde não se vê os máximos, nem mínimos, mas são coincidentes com os máximos de força electromotriz, isto é, todos avançam de uma quantidade π que representa a diferença

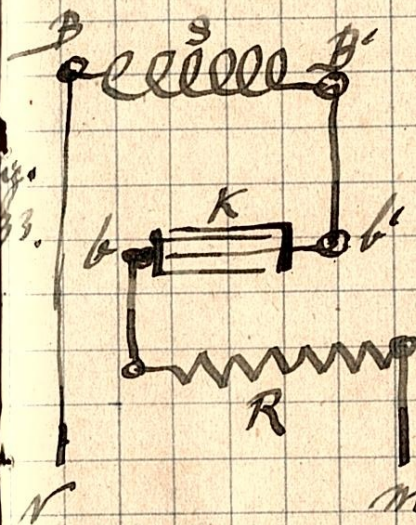
de phase. Também aqui, como happens
as batimentos da self-indução, não pro-
curamos explicar este phenomeno sem-
pre - nos a apresentamos durante de
sua a theoria q. não comporta este
livro.

5) Efectos da self-indução e da capacidade
combinados - Resonancia. A uni-
tancia apparesente, i.e., as reactancias
provenientes da self e da capacidade
são de sentidos contrarios, por isso
quando concorrem uma com a outra,
o seu effecto se subtrahem; num cir-
cuito q. apresenta resistencia ohmica
self-indução e capacidade a re-
sistencia ohmica resultante combi-
na-se com a differença de outras
duas, para dar a resistencia resul-
tante a que se chama impedancia.
Como a self de uma a um atrezo,
e a capacidade a um avanço,
curva das intensidades sobre a das
forças electromotriz, a differença de
spring das duas quantidades depend-
e a differença das reactancias prove-
nientes da self e da capacidade.
Em qualquer circuito electrico pode

10
Reactancia. Resistencia apparesente pro-
venientes da self-indução e da capaci-
dade que se combina com as correntes
alternadas, e as descargas se fazem
em sentidos contrarios.

Impedancia. Resultante proveniente
da resistencia ohmica, da self-indução
e da capacidade em um circuito no
qual a resistencia ohmica se combina
com a differença das outras duas resis-
tencias para dar uma resistencia
a qual se a nome de impedancia

conseguir-se obter uma rel^a e uma cap^a em
 cidades tais, que as duas reatâncias sejam
 iguais e compensem. Então a impedância
 era da circuito se resume na
 resistência ohmica e a diferença de
 fases entre a indução e a força
 electromotriz é nula. Diz-se, portanto,
 que naquele circuito se dá a ressonan-
 cia. Electron. — No circuito aberto

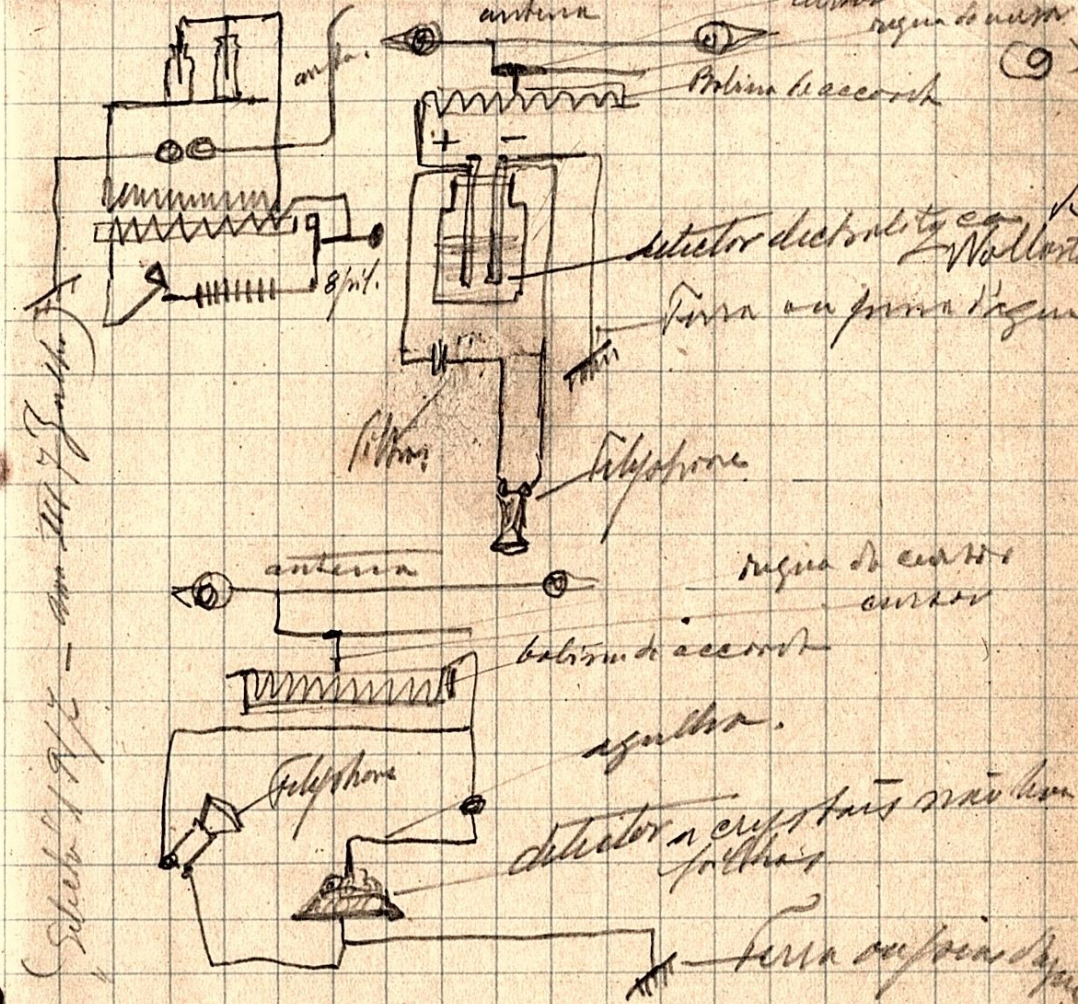


disposto para se conseguir
 a ressonancia electrica, com
 uma certa frequencia se
 acerte, uma ressonancia
 não se conseguirá para
 qualquer outra frequencia
 differente, visto q. as reatân-
 cias do rel^a e rel^a e a
 capacitade variam; a
 primeira na razão in-

versa directa da frequencia e a re-
 gressiva na razão inversa e portanto,
 uma frequencia ressonancia da frequencia
 se encontre, as reatâncias se anulam,
 logo nullo. — Se num circuito de cor-
 rentes alternativas em q. haja ressonancia as
 reatâncias se anulam e a capacitade, po-
 rão muito grande, succede q. as dif-
 ferenças de potenciais entre dois pontos do

não suprima os extremos da indutância, como
 por exemplo (fig. 182) os bornos β, β' da
 bobina de self ou os bornos b, b' da con-
 densador, porque na maioria dos casos
 q. a diferença de potencial entre os se-
 tims, por isso q., entre quaisquer dois
 pontos da indutância, a diferença de po-
 tencial é igual ao produto da intensi-
 dade da corrente pela reactancia entre
 estes pontos. Este phenomeno pode dar lugar,
 nos circuitos de corrente alternativa
 a diferenças de potencial muito elevadas
 entre pontos q. estejam muito próximos,
 diferenças de potencial muito superiores
 à que existe na estaca q. a terra, o que
 muitas vezes, da lugar a avarias im-
 portantes, no isolamento dos con-
 ductores e p. a um risco a pessoa que
 lida com estes circuitos. Um exemplo
 da melhor ideia sobre a importância
 deste phenomeno da resonancia, sup-
 pressão dos extremos da indutância
 (fig. 183), se estabelece uma diferença
 de potencial alternativa de 110 volts, que
 a reactancia reactancia proveniente
 da indutância da bobina (W. 176).

A indutância da bobina é dada por $L = \frac{4\pi N^2 \mu}{10^9}$ onde N é o numero de espiras, μ a permeabilidade do núcleo.



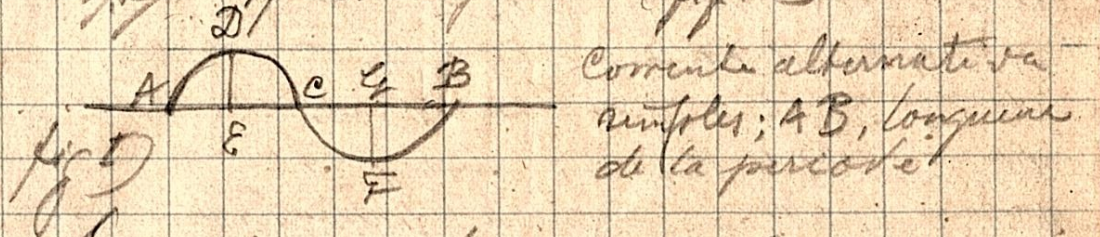
O detector de cristais é composto de uma agulha
 de metal ligeiramente repousa sobre um
 cristal de sílica de chumbo (galena) ou
 de ferro (pyrite de ferro). Funciona sem
 folha, sobre o balcão do contacto (ponto),
 o cursor é o aparelho de sintonia com a
 sua compoente bobina, q. se faz reolando
 sobre um tubo de papelão com fio de cobre,
 abanado de espiras.

D. Sobre a Telegraphia sem fio moderna
Systema Gold Schmidt (Nature Jan. a July) pg.
230 anno 1916.

Priliminars = No intuito de substituir as correntes
sões as "oscillações amortidas" das primeiras his-
tórias ("epinélles" raras ou etn. celles échantonnées),
por oscillações instantâneas, usamos a
larva imaginária por bobinas, outras de alter-
nação de alta frequência. Goldschmidt na
Alemanha, Maurice Joly na França, con-
seguiram a obter as alturas das correntes
mas f. illes imaginárias proporcionada
almém entre a Alemanha e os Estados Uni-
dos. Há duas comparações: Guérton e
Telefunken q. se inspiram nos trabalhos
de Maurice Joly sobre as multiplicações
estáticas de frequência.

As alturas das máquinas de corrente
alternada, produzem corrente propagada
na forma duma linha sinuosa, na
qual a distância AB representa a duração
do período, as alt. das hachuras EF, FG, etc.,
representam a força electromotora máxima
de indução. A corrente sig. a alternância
por ella mud. de, sens. a cada período.
As máquinas industriais f. produzem esta
corrente sem nenhuma frequência geradora,

compreendida entre 25 a 50 períodos, i. e.,
f. a cada segundo ha produção de 25 a
50 períodos, variáveis de corrente; um
período (A.B) dura portanto, de 25 a
100 de segundo (fig. I)



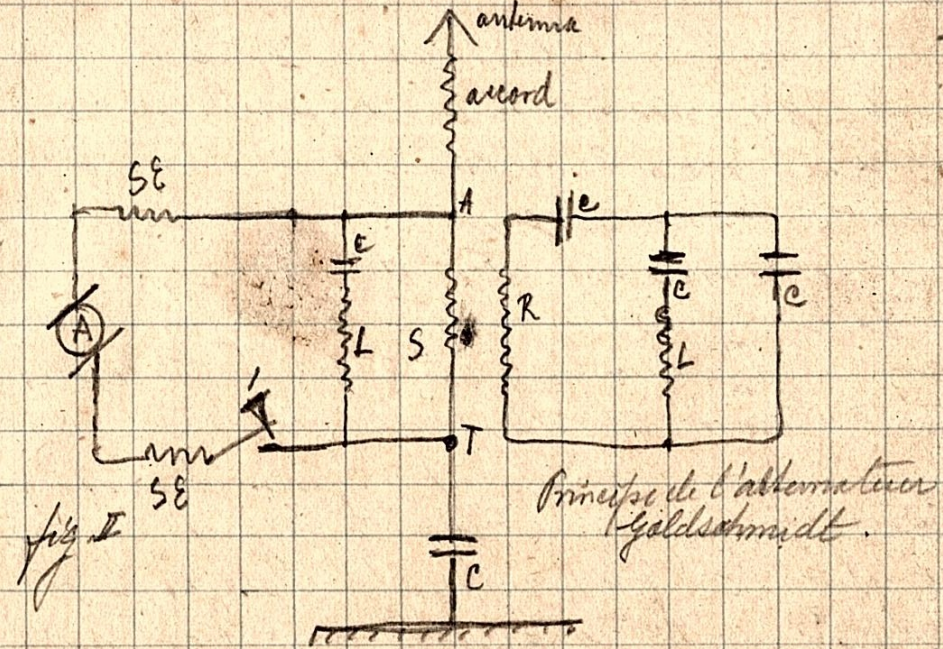
Para realizar o phenomeno de ressonancia
magnética em T. S. F. a grande distancia,
deve se produzir corrente, não maior de
50 períodos, por um de 20.000, 40.000
períodos e mais, e consequente por f.
para augmentar a frequência alter-
nada, basta augmentar o numero
dos polos e a velocidade de rotação.
Como a virtude elétrica consiste
na construção de células de f. for-
men por oscillação como corrente de
10. a 50 períodos, cuja frequência
é augmentada pela multiplicação do
numero dos polos por Bonchirad. ou
pelo emprego de transformadores sta-
ticos propostos por Maurice Joly.
No primeiro caso (a) chega se facilmente a
numeros de frequências desejadas e exp. Ampla

porém, de grande dificuldade de isolamento
perdendo-se assim grande parte de energia.
Tão depressa se tem a luz, a luz é absorvida e dissipada
em calor, não podendo assim atingir de 10
quase kilowatts. Tesla, Ferriss e
e Mascanderson construíram alguns
tipos de geradores e transmissores na América
para a telegrafia sem fio.

Sobre o fenômeno de reflexão das correntes,
Tomamos se um raio luminoso frapando
um espelho fixo, a qual (raio) é refletido
sobre um outro espelho, "tornando". A reflexão
se efetua em alguns locais sobre um
outro espelho fixo, depois sobre um outro
espelho, tornando-se assim por diante etc.
Mas cada reflexão de origem é uma fração
menor da energia é presente de uma
quantidade local a frequência inicial.

Assim, se o espelho "tornando" for 100 e depois
por minuto, a reflexão sobre o espelho fixo
será 200 e depois o espelho "tornando" depois
400 sobre o espelho fixo e assim por diante.
A frequência portanto aumenta segundo a
proporção aritmética.

Essa é a função da alternância Goldschmidt
fig II, a corrente é alimentada a diâmetro da bobina



do stator S compreendendo no circuito q. um duas selfs $5E$
uma interruptor (1) e o sobre o circuito ali.
omulato A reflete a energia magnética e efetua
no rotor R onde tem origem uma corrente
de corrente, tendo a sua direção um circuito
de impedância nula "C.C.A.", e anula
as resistências indutivas e capacitivas
em grande proporção a intensidade da
corrente alternativa. Esta primeira corrente
induzida se reflete sobre o stator e a nova
corrente refletida adquire um período
igual a 2 π , e é igualmente "acoplada"
com um circuito de impedância nula
C.L. e o mesmo fenômeno se repete sobre
o rotor para dar nascimento a uma

nova corrente induzida de 3 a 4 períodos, com
sempre por um novo circuito d'inductância
nulla? Eis, a última manifestação de
phenomena sem lugar no stator nas bobinas
da qual nasce um corrente de 4 a 5 períodos.
Utiliza-se sob esta forma na antena, as
"bobinas" T e A estão para este effeito ligadas
a bobinas extremidades do stator, como se vê de
acrescer a um condutor p. permitindo de
acrescer a antena sob esta frequência 4 a 5.
Na utilização d'experiências de Slough, muni-
da de uma antena capaz de empregar f. a
pressão de um de ondas de 5000 m. e al-
ternando Goldschmidt ira capaz de fornecer
9 kw a 600 períodos por segundo. Em
sustentação por um motor a corrente
continua com a velocidade de periphérica
de 150 m. por segundo. As correntes indu-
zidas no rotor têm a frequência de
15. a 20 períodos. Assim é f. em quatro
reflexões sucessivas, chegam-se a fre-
quência de 60. a 80 períodos. Natural-
mente a ~~região~~ região normal das
alternadas de Goldschmidt é de 40. a 50
períodos. Os diferentes circuitos de acrescer
comprovações convincentes a falhas finas de

corrente alternada com folhas de mica e de
binários induzidos e compõem de sprays
actuaes feitas de um so condutor conti-
nuo por 1200 fíls isolados. Então a
"longitudinal" de onde depende da velocidade
do alternador, é mantida constante
utilizando-se um "relax" especial que
age sobre o campo do motor e regula
a velocidade. Este alternador permite
inverter ondas continuas f. ant. accedidas
pelo indutor de um "tact" ou d'ou-
tro. Pode-se também, por um novo circuito
alternador (e nas continuas), dividir a
500 períodos e obter-se a "comp" na
acção da emissão uma nota mu-
sical. O interruptor de corrente (de bronze)
pode ser igualmente substituído por
um microphone para realismo de as
effeitos de telephonia sem fio.
O alternador prim. não permite de mul-
tiplicar mais de quatro a cinco vezes
a frequência fundamental por as partes
aumentadas com o numero de circuitos
f. estão para fornecer as reflexões in-
cipientes e tornam as "baterias". Deve-se portanto
para chegar a uma dada frequência partir
de uma frequência fundamental "muito

grande, necessitando de pouco mais compressão com
velocidade elevada (de 2.000 a 10.000 gyras
por minuto). Este resultado só se pôde obter
distribuição de bobinas de máquina de tração
das por "tôlas" de 4 a 5 centímetros de diâmetro
muito desiguais em número. Um alternador
deste tipo fornece 50.000 volts e
tem uma potência de 5 kw. (máquina
nos atalhes de Comp. e ger. de radiographia
em Am. A. e. e. de E. de E. (H. anode)
Cinco por cento de eficiência de 500 CV. entre
há por duas dynamos de 150 kw. cada
uma por meio de uma correa e as in-
duções de estas dynamos estão ligadas di-
rectamente ao motor do alternador
de alta frequência. O rotor e o sta-
tor do alternador têm cada um uma
enrolamento de 384 pólos. O alternador
gira a 3.130 gyras por minuto e o en-
rolamento do rotor é excitado por
uma corrente contínua, obtida de um
rotor acionado alternativamente de 10.000
períodos por segundo a qual é elevada
transformando como é comum em correntes
de 100.000 volts e alimentada a anten-
na. A transmissão é feita automaticamente
por meio de um manipulador 38

mecânica Wheatstone (bando provavelmente 13
pulsos), que permite uma transmissão
omnitemp regular a de grande velocidade.
O pylone f. supports a antena e
é feito de duas partes iguais e as duas
partes "equilibradas" em "tracção" e iguais
e as "bandas" O pylone é também
igual de cada lado e a antena tem uma
era aproximadamente de 210 m. foi levantada
a 250 metros.

Os últimos dois f. Goldschmidt e Spohr
e principio das reflexões das correntes e
forma o seguinte: Elle, como em. em
Bancherat, foi agido de correntes de rotor
e do stator do alternador sem as
as entres. Derivado a esta reflexão, todas
as forças electromagnéticas de poder equal
superior (frequência fundamental), são
intensificadas no stator, emquanto que
as de frequência inferior são
no rotor. Todas estas forças electromagnéticas
são circuitas d'influência a nulla
para cada um, porém não de correntes
de transmissão e a requisição um
grande valor. Não há nenhuma corrente
fornecida a ~~o rotor e o stator~~, entre
o rotor e o stator e as imbarrações.

profia transformada da energia elétrica em
a forma magnética. Os pontos são foras
proprias influências magnéticas, os campos
magnéticos se alternam, portanto
são e em uma indução elétrica,
muito fraca.

- Sistema Marconi Gley.

Mr. e Telefuncti são utilizados se de mais
de 100 Kilowatts necessarios a transmissão
a l. S. F. transatlantica. Eis um j. consiste
em sistema Galschmidt, todos os circuitos
são parte integrante de alternador.
Aqui pelo contrario, usa-se de um alternador
das industrias de alta frequencia a qual
se fornece um certo numero de multiplos
diferentes de frequencia, como 2, 4, 8, 16,
na casa de milhares e 3, 9, 27, 81, na casa
de trilhões. O aumento mais rapido da
frequencia, permite de partir de uma
frequencia de inicio mais baixa e a
existencia de alternador de aproxima
mente cinco das ligas industriais e corrente.
Um multiplicador doubler é conectado
por duas bobinas NN (Fig. III) sendo um
armamento primario (P P') em serie
intercalado no circuito de surgente

Fig. IV. Transformação da corrente alternada simples em double
Marconi Gley. A corrente A B C D, produz o flux E F G H.
e de mais "positive" e "negative". Empr. uma curva da
corrente I da no circuito secundario e um curva de flux de corrente

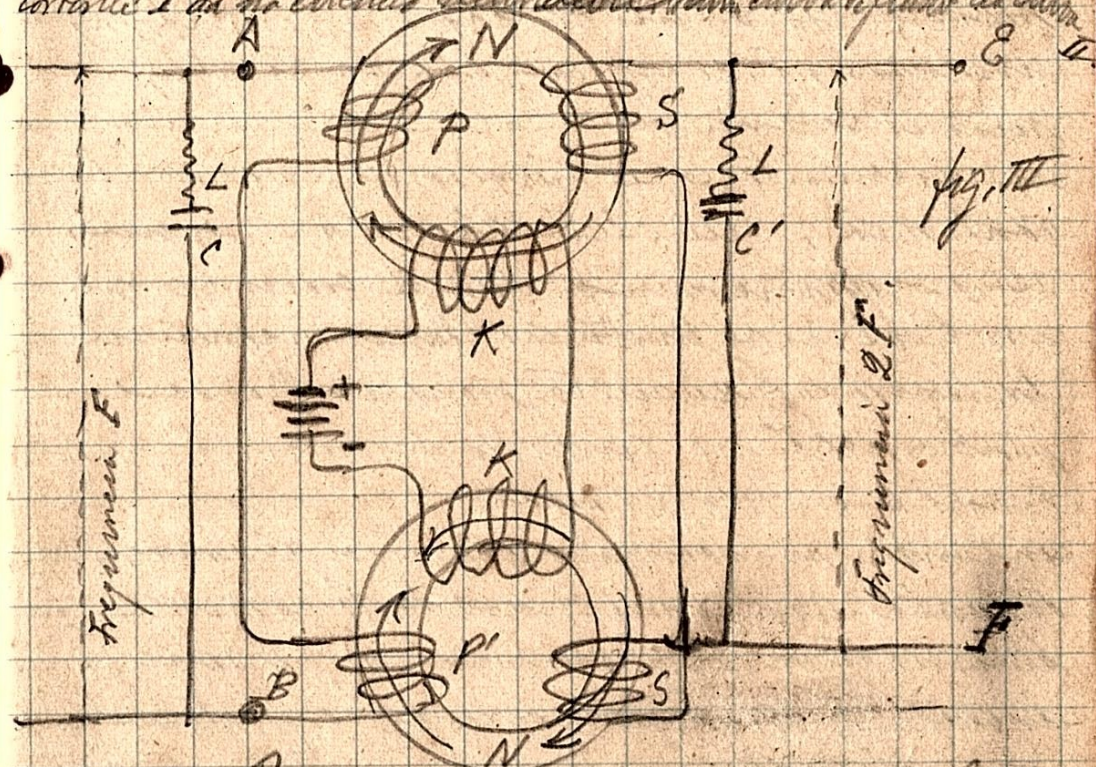


Fig. IV. Principio de multiplicar e doubler
Marconi Gley.



de electricidade (Caldeira de alta frequencia)
sobre a outra da ca. "marchas" por duas en-
lamentas secundarias (S.S.), tambem en-
serie, formam forcas electromotoras
individuais q. se apparem em saizão das
sees enlamentas. Enfim um terceiro
enlamente E' e puleiro de pao acroto
continua; e elio "ci" determina no pule-
clo e apparecimento duma corrente ma-
gnetica q. se junta ao fluxo magnetico
produzido no circuito primario P e se
"retranche" no circuito primario P' (Rel.
e sens da enlamenta).

Sen. intem. pro dominio technico. Dr. mag. f.
Durante un demi-periodo di corrente
alternativa in presenza A.P. a variaz.
do fluxi f. prod. a corrente e pratica-
mente nullo per un demisecolo. P. in-
casso da f. g. n. - prod. a effetto da imanta-
cio se prod. in un secolo in natura
pila l'imantac. K. A variaz. do flux
i polo continuo considerarsi in un secolo P.
onde este effetto a f. contin. in demisecolo
de imantac. K. Durante o demisecolo
seguinte, se prod. inverso, a variaz.
do fluxi e nullo am P. e e molto forte
am P. Costante una corrente ABCD.

(Fig. IV) darã no muelho E F G H, por suite do
desarranhamento em apparição d'um bofina
S, a fluxa induzida no circuito S S' temmã
a forma E F G H. De se f. uma forca electe
mator applicada ao primario produz no
secundario uma curva de variaçãõ de
fluxo de frequencia dupla e por suite
tambem uma forca electomotora de
frequencia dupla. O phenomeno de
triplura e analogo, testamos tambem
em presenca de uma deformação da
curva do fluxo produzida por um asyme
tria magnetica. Os mesmos phenomenos
se reproducem no multo plicado segund
6, duplo e triplo uinda cada periodo q
elle occide e assim pros diante, a multo
plicação de periodos, subit, e portanto a
progressão indicada. Tãto q. a frequencia
actual seja muito pouca. As curvas de
impedancia nullo são indicadas as
extremidades do primario e do secun
dario de cada multo plicado. Estes circuitos
são derivar an annular as frequencias
primarias. No systema Minutier Galg a
abundancia das curvas de 3 a 4 os periodos
por segund; o primario tem 1000 espiras e
8000 o segund a 16.000, o terceiro c.

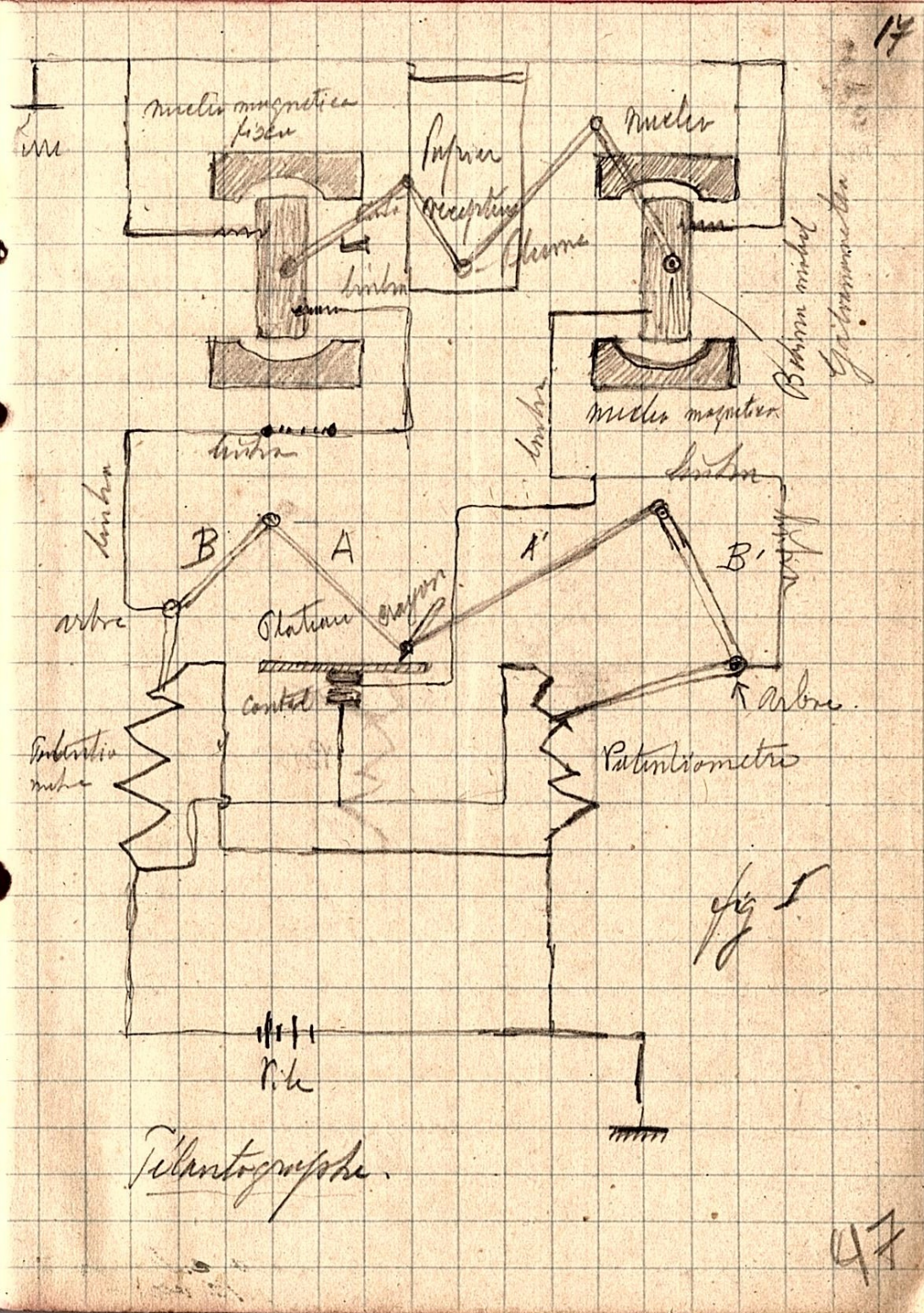
32,000, a quando a 64000. Não se passa esta
cifra na pratica por causa das perdas in-
teriores. Estas perdas são atenuadas por
l'emploi pour la construction des
magnets, de tubes très dérivés, os enro-
lamentos são constituídos por "cables" 2000
fios e placas de 2 centímetros de milímetros
de diâmetro somente, os transformadores
são enrolados por circulo de 10 cm.
A diferença a diferença entre o sistema de
inductores é de 150 e 1000 metros. A in-
dutor systema é de 1000 metros e de 1000 metros.
produtores das acções electricas, ainda
mais as ondas são muito finas e podem
chegar a um comprimento de 10.000 m.
Podem-se a um tempo grande quantidade
e vai por tanto o movimento de
seguimento de fundação de movimento torçã
que é "impulsive" ou "les bruyilles"
(Matéria 1916 pp. 228 Jan. e July).

Sobre as ondas electricas -
as oscillações electricas são (acções electricas)
originaes, mas a antena de transmissão f.
afunilar no decurso da antena de recepção
produzindo oscillações análogas e são chamadas
de alternancias de alta frequência. nas ex-
pressões alternancias industriais, a frequência

Sobre os movimentos vibratorios. 16
Como os corpos sonoros assim também
os luminosos são centros de vibrações e estes
movimentos vibratorios transmitem
se a uma vez de um elemento mais
sustentado e elástico do que o ar. Dehi a
distinção de vibrações f. e propagação atenuada
do ar e de vibrações f. e propagação a
través do ether.

A intensidade do som é caracterizada pela
a amplitude ou ~~amplitude~~ das vibrações de
corpo posto em vibração, e a
—
quod comumente adoptada varia entre as frequências
de 25 a 150 por segundo, frequência
esta f. é também usada nas circuitos pri-
marios de alguns tipos de estações Rádio,
que por um tempo final têm as
oscillações electricas f. attingirem na Rádio
a frequência de 500.000 a 1.000.000
de vibrações por segundo. Varios foram os
meios empregados para produção de tão
alta frequência — Os meios que tem
sido artificiais, de uma forma fornecer
esta tão alta frequência, como como
submarinos, os alternadores, mais estes
de difficil salvação, pois, como sabemos
exigiam um aumento de velocidade

e um numero de polos de tal maneira que na
 pratica não queri impedi-la a construcção
 de tres aparelhos; no entanto jã foram
 construidos alternadores capazes de dar até 300.000
 periodos por segundo, como por exemplo o alter-
 nador de Ruhmer, porém, sua potencia era
 muito baixa, o que não correspondia a me-
 canismos de rubro, e a outra lado não possuia
 vantagem, ao contrario continha *Wiggen*
 promissas quanto a regularidade mechanica
 de tres aparelhos. — Tomar logois duto a
 construcção por Alexanderson de um alter-
 nador de 100.000 periodos cuja potencia era
 de 2 kw e que terminas a construção de dize-
 ver q'ê chegamos ao capitulo ondas con-
 tinuas. Vis. pp. — Abi encontramos
 outros tipos de alternadores construidos por
 Galdehild, que resolveu a grande parte do
 problema e ainda usando de outras recur-
 sos Mr. Maurice Joly que estudou com mais
 de multiplicação de frequencia, construi-
 rindo todos estes tipos e estudos de ondas con-
 tinuas. — Dizerem-se estes e muitas
 perguntas para produccão das oscillações e
 ethicos; porém, não foi o melhor d'elles
 adaptado para n'que dos principios, mas que
 a produccão de oscillações era baseada sobre
 sobre o phenomeno da corrente oscillatoria.
 Vis. Op. 17 verso



Sobre os movimentos vibratórios.

Todo corpo cujas moléculas vibram transmite
estes movimentos, transmitindo as primeiras
camadas do ar ou do ether gaseo e circun-
da, e estas primeiras camadas as segundas,
e estas segundas as terceiros e assim por
deante! O conjunto desses movimentos
moleculares do corpo posto em vibração,
durante um segundo, por um movi-
mento ou oscillação, uma porção
do espaço alio ao ether, egual a
sua velocidade de propagação, de
tal forma q. se o corpo posto em
movimento executa um numero
de vibrações egual a n por segundo,
o primeiro movimento percorrerá
300 mil kilometros quando a vibração
($n+1$)^a tiver tido inicio. E os movi-
mentos de cada uma destas vibrações e-
guais a n se repartirão sobre o de
um estropeado expresso de uma
estremidade egual a N e chama-se com-
primento ou interstício de ordem
 N designa a velocidade de propagação do mo-
vimento vibratório através do ar ou do

oscillatorias de um condensador estendida
em 1842 e 1844 por Amy e Helmholtz;
Sobre a ressonancia. Estudando a ressonan-
cia mechanica se comprehenderia melhor
a ressonancia electrica. Amy ^(fig. 1)
afixar um pendulo OA fixo em O no ponto
superior, da sua pendura OA para a OA' ,
e depois o abandonarem, elle oscillará
entre OA em plano vertical determinado
por OA e OA' e em consequencia das
perdas de energia devidas as varias causas,
a amplitude i resintencia do ar ao
movimento do pendulo, as oscillações li-
minum de amplitude gradualmente;
affim de mais que o movimento do pen-
dulo i amortecido. Si entretanto con-
tinuarmos oscillações de graca amplitu-
de, a duração de cada oscillação com-
pleta, isto é, um periodo T do movimento
oscillatorio e portanto sua frequencia
 F , não dependem em um dado lugar,
apesar da variação de amplitude, unão
do comprimento do pendulo que oscilla
livremente segund. um l é determi-
nada e chamada de isochronismo das pe-
quenas oscillações pendulares, as oscillações
ampl. produzidas são chamadas oscilla-
ções proprias ou oscillações livres do pendulo

ether, e n, o numero de vibrações por segundo.
 O comprimento de onda λ é representado
 pela letra λ , pelo f. de vibrações f . $V = n\lambda$,
 mas se T representa a duração de uma
 vibração, $nT = 1$, dahi se substituímos
 n por $\frac{1}{T}$, se obtem f. $\lambda = VT$.
 O comprimento de onda outra causa
 não é senão o espaço percorrido pelo
 movimento vibratório durante o tempo
 em f. duma uma vibração ou de
 uma vibração, em ultima analyse.
 O valor portante de V, n, T e λ que
 temem de uma de grandezas muito
 differente. Por esta f. se brachep se on-
 das luminosas. porquanto o
 numero de vibrações para os raios percepti-
 vis são de 20 a 25. os vibrados por
 segundo, enquanto f. para os vibra-
 cões luminosas, são de 400 a 700
 bilhões, são portante de uma frequen-
 cia muito maior. Isto se haen-
 duros do vermelho ao violeta. pois
 o vermelho é a cor f. bem palha-
 va e chama a mais grave e o vio-
 leta a mais aguda.
 São as raios caloríficos infra vermelhos,
 o movimento vibratório é muito rapido

que para os vermelhos e para as raios etimien
 ultra violaceos o movimento vibratório é
 mais rapido do que para o violaceo ou violeta.
 O ether transmite todos estes raios no vacuo
 com a mesma velocidade que é de 3.10^{10}
 centimetros por segundo i. e., 300 mil kilometros.
 Para a vibração da luz amarella emitida por
 uma lampada a alcohol alquid (raia D do spec-
 tro): $\lambda = 0^{mm}000589 = 0\mu 589$
 $n = \frac{V}{\lambda} = \frac{3.10^{10}}{0,589.10^{-4}} = 5,1.10^{14}$

O comprimento d'onda diminui do vermelho
 ao violeta. Os raios ultra violetas são as
 mais refrangíveis que até agora se tem conhe-
 cimento, tem uma λ igual a um $0\mu 1$.
 O comprimento das radiações infra-
 vermelhas as menos refrangíveis,
 attingem a 60μ (ou 60.10^{-6}). As ra-
 diações invisíveis estão compreendidas
 as ondas de comprimento de $0\mu 4$
 a $0\mu 7$.
 O ether porcon, e capaz de reproduzir
 vibrações com uma menor rapidez que
 as infra-ondas as quizes são as ondas
 refrangíveis do espectro solar. Estes vi-
 bracoes são as ondas das pulsas e da
 radiação electicas, mas com maior

e ether pode executar vibrações mais rápidas do q. as outras vibrações, segue-se que se damos o nome de vibrações a radiações a todas as vibrações do ether, estas vibrações, qualquer que se seja o modo de as produzir, ellas podem apresentar uma frequência, i.e., o numero de vibrações por segundo, q. variaão das das linhas ^{de} latamente extendidas. não a contue ainda, o mais de necessitar todas estas frequências no ether, e particularmente as q. estão comprehendidas entre as radiacões electricas e as infra-rosas.

fig. 1.

Agora pegamos o pendulo e o fazemos vibrar com uma força periódica de frequência F' , produzida por impulsões regulares, dadas pela mão, apresentando - n dois casos:

a. 1º caso. A frequência F é diferente de F' , e q. se observa facilmente depois de um certo tempo em que o pendulo começa a oscillar com a frequência F e a imparte, produzindo a interferência, da

vis. pp. 25 e 26

Radiophonia receptor.

- 1) Quanto receptor. Esculta-se na parede um superfície plana voltada emquanto passivel para o lado das emissoes. Fingue 4 p. q. na parede nos angulos de uma retan. gulo de 3 metros x 3 metros mais ou menos. Enrola em volta das pregas deste retangulo 10 a 15 espiras de fios de gramme de q. se usa um compasso de espiras. O quadro receptor esta feito. E junciona completado - e por um apperellum espessa acorda, por um detector e um phone.
 - 2) Apperellum para accorde ao apnar. E um condimento variavel a ar de 1/1000 de mil. e o farad de exp. de 1/1000, que se encontram na emissão.
 - 3) O detector e constituido por um multiplo fragmento de galena sensivel orientado em uma "cupula" metathica e mais a qual reparte a ponta muito fina de um fio de cobre que se põe a vontade afasta-se e o condimento da superfície da cristall de galena.
 - 4) O phone usado. e serviu de um phone commum. Avia melhor obter um de 500 ohms de resistencia.
- Ad. fig. 5 mostra as details deste detector (3). E como também a disposição para receber.

Fig. 3. Detector en variante electrica receptor.

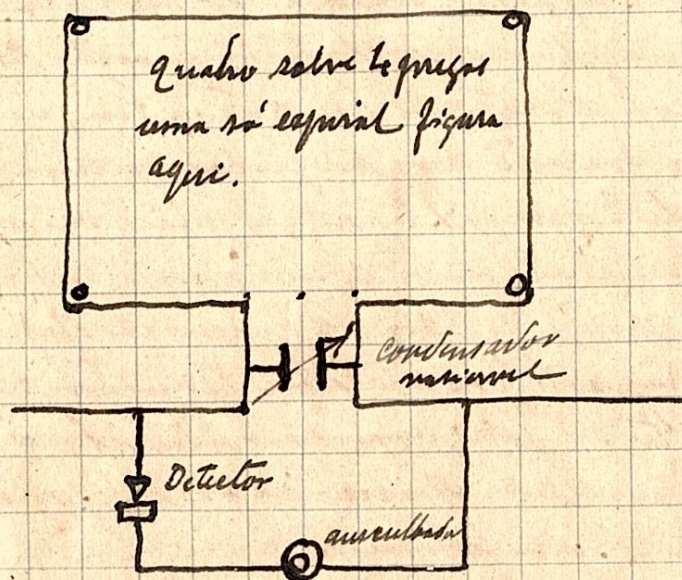


Fig. 3' . *Construc^o hictor* -

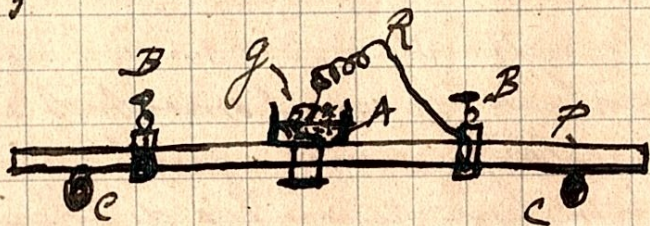
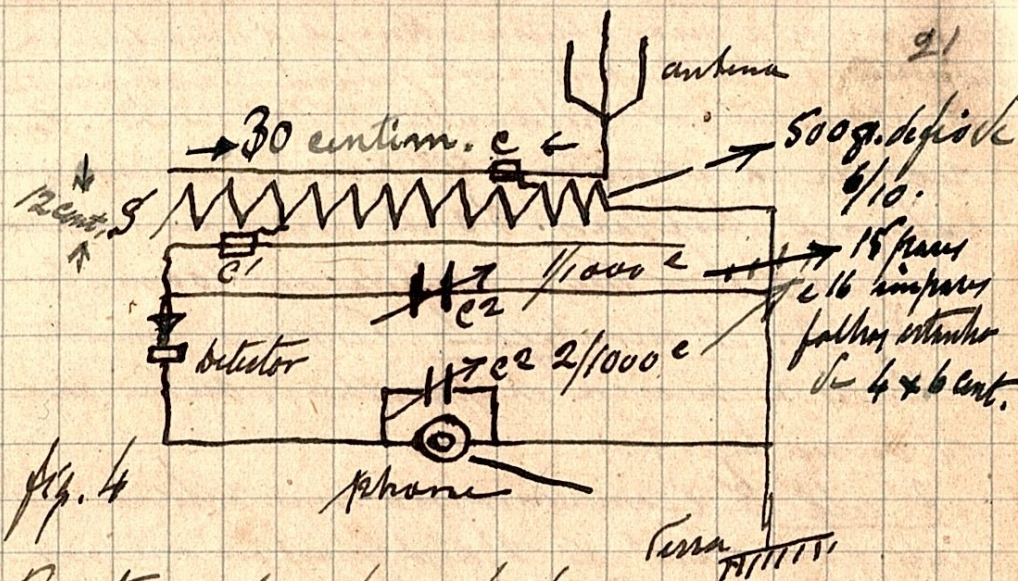
[illegible]

fig. 4

Receptor a galena para 40 km.

Para a aproximação (reglage) Inf. a ascen-
são vertical de extensão transmissora regular,
e promissão de condensador variável até ob-
ter o máximo de audição, substituindo a
retirada de uma por a outra das espiras do quadrado
retangular até ouvir se claramente, mediante
a ajuda de condensador destinado para isto.
Depois é possível ver qual é o fronto de fio ou
parte da galena mais sensível, afim de encontrar
movimento mais para cima mais para baixo ou
para a esquerda ou para a direita de centro. após recolher
a galena. Com este aparelho ou dispositivo ou
3, 3', alcance até a 40 Km. Para a
distância de 20 Km. uma antena
unifilar abacaxiz de 40 mts é suficiente.

maxime n a una altum attinge a una lyera
de mltos, ultrapassando, sena se abymntat
se a mltos por hnt onula de distancas. Por
recher a distancia de 85 km. repormos de um
antenna trifilar de 80 m. mais ou menos,
que equivale a uma unifilar de 100 m. bem
dirigida. A. Montagu. Por m a mnta
mplex n a uma a apparatus de oulin como
n ve na fig. 4.

A. self δ' e constituido por uma bobina a
duy "curvura" de 12 cent mros em muros de
diametro de 30 cent. de "longueur" compor-
tando cerca 500 gr. de fio "maille" de 6/10.
O. Jahan tem entre duas "bornes" um con-
dutor de 2,000 de mltos e e formado
de pmpo fortemente isolado para fmr o compri-
mendo de 15 francs e 16 mltos e de
fios de estanho de 4 cent. x 6 cent.

A. accord δ - n por um figa? A. curvura
 C_1 e C_2 e de condutores C_2 , mltos mltos
completa a accord mltos e l'pomi-
tivo mltos mltos.

Este receptor attinge mltos de 40 Kilom.
mltos a amplifi'catres a lampas, mltos
mltos quando mltos a pmpo uma pmpo
plana de grande extensao mltos supra fig. 3.
Prntemente um amplifi'catres a alta fre-
quencia e a mltos de 2 lampas

29
a mltos mltos, mltos, e mltos mltos
to R. France. Pmpo m mltos mltos,
m a 4 "etages"; mltos de 2 de alta fre-
quencia a mltos, mltos de 2 de alta fre-
quencia a transformatoris. Pmpo m
mltos apparatus na Nature "mltos mltos."
Atta mltos. O mltos i mltos i mltos
mltos amplifi'catres mltos mltos mltos
lampas mltos e mltos mltos lampas
por mltos mltos de alta voltagem (cerca
200 volts) e mltos a mltos mltos
placs mltos mltos mltos mltos mltos
grande d'extensao mltos mltos mltos
mltos e mltos, δ . mltos mltos e mltos
de mltos mltos mltos mltos a l'extensao
apoi de mltos mltos mltos mltos
mltos mltos. mltos mltos mltos
mltos mltos mltos de mltos mltos
mltos mltos mltos mltos mltos
como mltos, mltos mltos mltos
etc. mltos mltos mltos mltos
a mltos mltos mltos mltos mltos
Nota a torre Eiffel mltos mltos de 2.500 mltos mltos
mltos mltos mltos mltos mltos mltos
de mltos da torre Eiffel Lampas mltos
de 250 Watts (4 lampas) mltos mltos mltos
mltos, mltos mltos mltos mltos mltos

de Foucault f. a corrente no circuito
primario A, se oppõe a que flui
no mesmo, e melhora por tanto para por
um mínimo de magnetização (flux mi-
nimum), quando a corrente circular
em B tem uma intensidade ou seja
uma intensidade f. a aproximação de
A. Neste momento a self-indução
é a mais forte e toda a corrente al-
ternativa projectada no circuito
A, é transformada na de B com um
coeficiente de rendimento (proporção)
A self-indução pelo contrário é in-
versa, quando a corrente indutora
circular, somente no circuito de
bobina B estando elle aberto em
os tempos, isto é. No 1º caso
obtem-se o máximo rendimento
(90 a 95 por cento); no segundo
a inibição (nullo). Quando se usa
de um transformador é necessário f.
se o seu trabalho com esta a ma-
quina afim de obter o maior rendi-
mento f. elle pode fornecer.

Cálculo da força electromotora
da Bobina secundária -

24
Sabemos f. a a força electromotora em
dupla, depende da intensidade do fluxo
do tempo da variação da mesma
fluxo e do numero das espiras
tanto isto dizer f. se a corrente de
origem a um fluxo alternativo igual
a Φ no circuito, a força electromo-
tora induzida em A seria a da formula
$$E = 2 \beta S \times N \times n$$
 pois $\beta = (\beta S = \Phi)$
se pois N representa o numero das espiras
e n o numero das variações do fluxo por
segundo; na bobina B isto se ha o f.
a formula indica: ~~SA~~

Induzida $= 2 \beta S \times N' \times n$, mas
se N' é o numero de espiras da bobina
B, a relação das duas forças electri-
cotas 'na' representada pela formula

$$\frac{E}{E'} = \frac{2 \beta S \times N \times n}{2 \beta S \times N' \times n'} = \frac{N}{N'}$$

$\frac{N}{N'}$ relação das duas forças electromotivas
N' o f. n chama coefficiente de
transformação.

Faemos agora a applicação,
se pois, a corrente alternativa
é circular no primario correspondente

formando uma nápsa e as balizas
induzidas e induções correntes corren-
do sob a forma de "galvãs" sobre as
bancas, e alguns raios estão super-
postos.

Sobre os alternadores

São motores f. funcionam com cor-
rentes alternativas.

oscilações forçadas. — 2º. Caso. A frequen-
cia F^c é igual à frequência F^e , neste caso
cada impulso dada ao pendulo procura
aumentar a amplitude das oscilações, o que
pode fazer com que as oscilações cheguem
a ser extremamente grandes apesar do va-
lor fixo da impulsão periódica.

Diz-se então que há ressonância entre
a frequência própria das oscilações do
pendulo e a força periódica activan-
te. O mesmo acontece com o balanço,
onde um pé ao ir para trás e para a frente
se activa periodicamente. O mesmo
com um exceto passando por uma porta
em marcha, cuja taragem coincide com
com o período das oscilações da porta
presta a pôde passar o exceto, pois
equilibra-o. E mesmo com o balanço que
passa um movimento a água do tubo, o

26
se substitui a este uma expressão de deimen-
tas convenientes.

Porém a ressonância electica como a acoustica
se traduz por um accrescimento de effeito pro-
duzido no systema de acoplamento
(resonancia). Havendo uma diferença
importante isto é, que enquanto a reso-
nancia acoustica só reforça um unico
som para o qual elle se acoplou, cor-
reolom dos demais; o resonador electi-
co além de reforçar muitos as oscilações
para as quaes elle tem o acoplamento,
reforça tambem as oscilações de perdas
similares. Em outras palavras: A ressonancia
electica apresenta sempre uma determi-
nada fluctuação e está sujeita ao amor-
tecimento. A ressonancia de amorte-
cimento sobre a ressonancia. Fazemos
agor, como acima, sobre o pendulo,
uma successão de impulsões sempre
amortecidas. — Qualquer seja o período
igual ou diferente do pendulo, o
primario impulso tem para effeito,
por um movimento o pendulo. — Quan-
do o período de impulsões é o mesmo do
que o do pendulo, há sempre um ac-
crescimento a cada impulsão, nos com

as vibrações amortecidas elle i' fortemente
menor; isto é, de intensidade decrescente,
do que com as impulsões todas iguaes.
Durante o período de impulsão i' diffunde
daquelle de pendulo, as primicias impul-
sões causam um movimento contrario ao
inicial, por em elles o contrario a muna,
quando amortecidas de que quando não o são.
Cabeleu-n' que o amortecimento tem por
fim reduzir a distancia de acesso excita-
dores um systema vibratorio segundo elle
i' ou não accupla de com o periodo excita-
dor. Com as oscillações electricas da u o
mundo phenomeno. As oscillações de exci-
tador são necessariamente amortecidas,
acrescentando o mundo em geral, á oscil-
lação proprias de ressonador. — Tem se
simples a ressonancia entre os circuitos
e será tanto mais observada quanto a
amortecimento for mais fraco. — Suppon-
do q. o capacitor i' muito amortecido
e o ressonador ao contrario, o effeito pro-
duzido sobre o ressonador i' comparavel
a o de um choque e elle vibrará sempre
com um periodo proprio, quer quer que
sejam os periodos dos outros emittidos pelo
excitador. Ressonancia dos circuitos
accuplados. Para circuito oscillatorio

²⁴ ²⁹
Cocculus. Estomago. Tonturas, piro no
estomago, immolencia depois da comida,
travando para o trabalho, emmagrecimento,
dor no corpo, no estomago, palpitações, febre,
nas moecas diante de olhos, perturbacões de
idias, prisão de ventre rebelde, estado nervoso
sustante, falta de memoria, hypochondria,
isolamento, diórta a preoccupação de inquieto,
sonho de morte, contraindicações e apoplexias.
Dando origem a neurasthenia, que i' d'ida
u esta hypopercia ou atonia gástrica in-
tensa. Qualmente tem como agitação
primo nos brônquios, anten e corpo fraco,
e excito perturbado e idias tem de nervos.
Então febres de ardor, epiforas, prurito,
impulso, brônquios e ventos est. Ali-
mentação metálica, saliva ou ucca.
Como febres de chá minúcia ou remota.
Cypró d'agua ou cruquios Anti-rhumáticos
passivos neuralgias rhumáticas
altas Palpitações de coração, excita-
ção nervosa
Ylan Tonico nos convalescentes
Sammambac Rhumatismo chronico
e chá.
Cypró almecopi Quamatico em banha
de rhumatismo, neuralgias e paralyas

Idem Trictum nas dores rheumaticas, nevralgias,
intercostaes e dores rheumaticas das costuras ou
lumbago.

Chia mímico. Chia, na rheumatismo e artro-
tismo, malícia de pelle, supphelis e ingorgi-
tamento da figada. Evita o absterio uelente
e durissimo, utiq' nas infelhações e colicos
de púmas, e livramento laxativo.

Copa rumá Euryso depurativa pelle, ce-
guras, ulcenas, supphelis, gurganta, nariz
e ouvidos. Trictura.

Chia vermelha (*Myrsine peruviana* Erythraea)

Chia, Praxia cathartica, remove urina, stomi-
rach. Com evacuação urina de sangue
fronchite chronica vellos e arthura.

Sassafras Excitante, aramitico anterior.
tiético, na rheumatismo e dores nevral-
gicas, artroalismo e malícia de pelle. Cataplas-
ma antirheumatico Chia.

Obobora S'anta a raiz. Trictura, Euryso
depurativa, malifica a digestão, regula
lucra e intestinos, fortifica, heve,
cúpsa a pelle, corrante de furunculos,
pármis, manchas e ceguras humidas
e outras affecções de pelle. Nas ulcenas
de púmas e fístulas de máis carate de
cicca e de grande effeito. Em bina

28
estomago e impessivel na bair pelle
nas infecções intestinaes que produ-
za affecção de pelle. Nas ingorgita-
mentos de ganglios e púscas e de
vesículas e púscas umido, como
tambem na supphelis e rheumatismo
nervulos e almitos e evita as infecções,
antes de se fazer a trictura.

Fel da tura (*Acanthopneum* *Xanthoxanthi*)

Nas calens intestinaes, uterinas e de
figada e nas febres palustres. Trictura
antes de se fazer.

Copa cubellus. Chia. Adverso diuretico.
dominante e evita os púscos albanos
púlos urinos. Nas cases de albumin
simples e praxia e a albumin e
esse promptamente. Os chicanos,
de hora em hora.

Pacová Pniz. Nas dyspepsias
flatulenta. Estimulante de mucosa
gastrica augmenta a secreção de
farnitide gástrica. Indica no
rheumatismo chronico. Trictura
uma cathartica a noite no clutro.
e antes de se fazer. Nas dores de
corpo e de púmas e edulente. Usa-
tambem em diarréa de mucosa e de

Seco de marthuen i expectorante e exi-
tante, excellentes nas malitias de pite
mase nas na tuberculose. Nas hemor-
rugas, de vixor, robustas, combate as
Dys e pruritus. Tinctura de 2 em
duas horas ate 5 calheiras por dia.
Quanta (banha de mato) duntica,
nas congestas de fegado e pectoral. De
grunha as urinas, torcendo as alaros
e um deposito. Nas frachites e doentes
de pite, e na coagulacao de pite.
Calheira de 2 em 2 horas.

Apprise. O uisco proba na
branchite, tosse, gressa pulmonar,
asthma, branchite asthmatica e
fragura pulmonar. Na pneumonia
congesta pulmonar com deors
de sangue e prompto no effito.
Banha de calheira de 2 em 2 horas.
Oleo de ainsa - agra. Na Dys 12 grs.
E purgativo eurgico, nas febris
graves, nas malitias agudas da pelle
na febre palustre de forma typhica.
E em minor dos, e depurativo e anti-
hystico de gressa e valora brando
e escato va.

Quina eupura Eurgico anti typh
tico e tonico de nervos. Em acco

abre a tunica mucosa portante
boa na atonia intestinal, comu-
nas entre populosos. e e aca da
raiz muito amarga e de quero.
Thy chinor. Tinctura. 15 a 20
gallas em um aqua (pauca) ante
de refecao, pallust. augmenta
ate 30 gallas a dose cada vez.
Auxilia a digestao, fortifica e
tonifica o estomago. Fraona
Syrupria atonica com mani.
Tinctura mucosa.

Dauri sinta a Campra (Salicaria au-
rita) Radicodurante e estimulante,
na urinas de urina, na cystite chro-
nica, (catheter de bexiga), prostatite
e blenorragia, nas malitias de
rin, de bexiga. Cura o Rhuma-
tismo Yofurac. Uma gallas
para uma garrafa de aqua fer-
vendo e beber a vontade. friv
ou quente.

Curaleia ou pe de pite antrix
phthica, excellentes no tratamento
de ulcers, froids e resque logo
os ganglios engorgitados e tumores
de articulas. Curar bubas e car-
nitas. Toda planta comumente para lina

Cum munda uma garrafa por dia.

Cipo' Prata - Diurético energico,
eliminador da acida urica. Utile nos
doenças dos rins e da bexiga Infusão
* forte augmente.

Mandiaguima do Campo Energico
diurético e antirrephilitico. Folhas
em forma de chá.

Ariz (Craig) Vinet. uma colherada
chá 3 vezes por dia em calice d'agua
frutosa remedia nas fluxos brancos
e outros excessos e doenças do utero.

Alga - Dixie. As folhas na arthritismo
infusão 1/2 6 a 8 folhas em 1/2 litro
d'agua fervente. Energico diuretico
e a mucosa das folhas cresce nos foyes
ulceras, frias, varizes e cegueras.

A raiz e muito irritante e a esser
formas excelsas folha. O mucor 4 ou
5 chovoras de cafe por dia na humo
ptica, na tuberculose.

H. de S. Paulo. Catunga da Borna. Em
banhos na rheumatismo, e tinea
(dermatite) em processos. Interrompente
nas calices do ventro, as calhurenhas
de chá em calice d'agua, 3 a 4 vezes
por dia, Chá diuretico no catarrho

30
da bexiga. Contem cumarina. (Cas. munda)
Catinga de Prata (Pescharia trypson)
Tonic antifibrot. Nos diarrheas, gas-
tro-intest., dyspepsias, febres typh.
e affecções da gaza. Chá. Utile a
Cazupija amarga. A catinga de
chá e estimulante, aromatica, re-
dorifica nos refrigerantes e influencia.
E a melhor planta para curar reu-
matismos, grippe e dores pelo corpo.
Chá (La bruceas).

Cipo Branco Excitante, estomacal
para dyspepsias; fraco e absorbente
Chá. E estimulante geral.

Casa de Espirito. no diabetis, Chá.
H. de Maceio (Leonurus reburicus)
Amarga, aromatica, estomacal
nos vomitos, embusca catarrho
gastro intestinal e grippe. Chá.
Gourd. Diuretico, estimulante e
diurético. Nos refrigerantes e diureto
refrigerantes da gaza e actuação
Chá.

Gubranly la Ma H. (Ottonia) Exa.
Tante e absorbente. No paralyria, le-
vici, colica, intestinais e dores de dente
e calices do gaza. na hemorragia Chá.

Tumor, contusões, sua embatida o fustio,
pode-se fazer a faltar em água e mel.
Tua com vinho, malhar a pó e comer.
Sua iga interna estrutura com vinho
em vez de água ardente, submisso em
figura com calice, forte para a uterina
e depois de comida, facilita a digestão.
Na podas de bexiga, na opistocia e
floreas brancas o da cunha em banhos
contra o Rheumatismo, o unguento
feito com água ardente para curar
mordeduras de cobra.

Alfafa da campã, M. hortela
da campã, hortela da malta, uva
velha ou remédio de vaguinha.

Barba de velha Planta paravento
para a e mortuaria com a outra
haver unguento contra as ditas.

Bris noster maravilhosa, bonenoz
de saiz (2 gram) e purgante forte,
na hydropisia e affecção hepá-
tica. Infusão de saiz (3 gram...
1/2 litro d'água) nas floreas brancas,
clonias de chicanas que macha
e a teste.

Chirrea D. S. Almira

³²
Cipri 1. cabocla vi. Cipri cariço e nam
batairha. 30 gr. 1/2 litro. Saguas em
banhos nas inchaduras de puma e de
serretas.

Cipri Saguas ou cuspia no Rheumatismo
nas palpitacoes, e ventres e nozes.
Cipri cobra, esapeta, H. S. M. S. S. S.
As saizis d'este cipri nas mordeduras
de cobra. Ma n de tuch. de 4 a 8
gram. e. 2 em duas horas.

Contra-herva, cuspia, feguerilha.
Infusão 4 gr. para 2 decilitros Saguas
fervendo nas febris typhoideas, affecção
gastroenterica, catarrho, bronquite,
cholesta e falta de saiz. Com saiz
alguns a estomago.

Euxope em saiz saizinhos
applicados sobre a barriga de puma
e de tuch e caimbras.

Festuca, mata parte, taracusa,
ruim da campã ou cania munda.

Infusão de saiz na hydropisia
bexiga e cutanea, febre contu-
nua nas moléstias de fígado, e
diurética, misturada e tónica. 4
gram. para (saiz de saiz) para 2 decilitros
de água fervendo. Folhas 15 gr
para 1 decilitro d'água, murgante

H. de Bugre Carimunto folhas, uti^l pra^l.
gi^l mor^l, s^lipua n^larq^l. Eon l^larq^lus
d^lanhar b^lanhu^l ap^lov^lito

H. Sagarito O humo^l e uti^l nas mor^l.
P^lura^l d^l cabra, ad^lmen^lto n^l l^l calhu^l
do humo^l mistur^l a humo^l calhu^l ap^lov^l
ar^lto de 1 e 1 ou de 2 em 2 hor^l.

O carimunto della, beb^l ou ap^llic^lado
em b^lanhar, cura d^lhumat^lmo^l, f^lu^lid^l,
d^lib^lid^l, sup^lur^l cut^lanea^l e d^lic^lora,
H. Mucosa, m^ll^l ou carachich^l.
E' p^lumosa, us^lada ho^l, rep^lar^l
l^lid^l infl^lam^lado. Folha^l 50 gr^l.
p^lar 1 l^lit^lo d^lagua.

H. de Symplicite, H. de androm^lta, in^l.
x^luto de passarin^lto, passarin^lto.

Muco^l folha^l uti^l nas qu^lid^l, cont^l
n^lo^l, e m^ll^lto^l d^lum^lo^l d^lip^lito.

Infus^l e d^lur^lta^l uti^l nas calcul^l
n^lo^l, l^luc^lor^lha, bronchit^l e h^lua,
p^lto^l 5 gr^l. h^lua p^lar 20 gr^l d^lagua.
P^lur l^larq^lus uti^l no^l p^lro^lcto^l b^lan^l
hu^l.

H. Formigui^lra, m^ll^lto^l ou m^ll^l.
hu^lco V.V. H. de T^l M^lu^lia.

Cy^lro m^ll^l hom^lu^l, j^lar^linta d^l rai^l 33
em p^lo^l d^lgr^lu^l 3 rep^l p^lo^l d^lia, ou
em infus^lo, 4 gr^l. p^lar 1/2 de l^lit^lo
d^lagua f^lur^lu^lnd^l, e i^lnt^lul^lante, uti^l
no^l f^lu^lid^l, na f^lib^lrit^l p^lh^lo^l d^l e ch^ll^lon.
Ex^lt^lone o p^lo^l nas d^lic^lora^l d^lum^lo^l.
O humo^l uti^l no^l cura m^ll^lto^l d^l
cabra. de 1 a d^lur 2 colhu^l e p^lro^lcto
o b^laga^l ro^lto a cura.

Lanc^lita, H. l^lnto, H. Lanc^lita
P^lia as folha^l no^l cura^l de f^lu^lid^l,
L^lmo^l. P^lurifica o sang^lue, p^lurifica
o d^lip^lto^l g^ll^lto^l e d^lum^lo^lto^l, e
a forma^lo^l de p^lro^lcto^l na b^lo^lo^l, m^l
ta o b^lo^ll^lto. A cura^l cura^l e i^lnt^l.
m^ll^l e ant^lip^lro^lcto^l. O humo^l p^lar
d^lum^lo^lto^l d^lip^lto^l, nas f^lib^lrit^l,
e i^lnt^lul^lante. 30 gr^l p^lar m^ll^l,
d^l h^lu^lto e d^lip^lto^l d^lagua f^lur^lu^lnd^l.
Infus^lo de fl^lor e folha^l
(10 gr^l. p^lar 1 l^lit^lo d^lagua f^lur^lu^lnd^l)
e i^lnt^lul^lante e m^ll^lto^l f^lur^lu^lnd^l, uti^l
no^l res^lpir^lto^l, co^lst^lip^lto^l e
d^lip^lto^l e bronchit^l h^lua.

Ex^lt^lone o m^ll^lto^l no^l cura^lto, no^l
d^lic^lora, d^lic^lora, d^lag^lto^l, no^l g^lig^lto^l,
na p^lro^lcto^l no^l p^lro^lcto^l d^lur^lto. Nas m^ll^lto^l
p^lar m^ll^lto^l no^l cura^lto.

Sinclair Brava. A infusão das folhas
(1 folha para uma xícara de água
fervendo) útil para prevenir a con-
junção dos quistos, contusões
do peito e outras, e nos affluxos
excessivos do peito.

Lingua de vacca. Raiz e folhas mi-
nucias, úteis na epistaxia, febre,
toxo e bronchites. Infusão 15 gra-
para 1/2 litro. A água fervendo. O ma-
30 a 60 gr., nos inflammaciones chro-
nicas do digesto, tem calhúrias por bre-
ve e depois a água por dia.

Sarna, Alcinthia, Tapagau As folhas
(5 gra. ou duas pegadas para 1 litro
de água fervendo, útil de beber em um
chysto, e contra as lambriças. Junta-
cam a erva deimenta, a erva e a erva
da porta, na planta de regar. Em pe-
quenas doses nos incummodos de esta
manga e na febre.

Medica As folhas em infusão nas chis-
tas, as chissas. A fructa deimpoia
a erva, entre o baco, o embro e as
narves, livre de moléstias de garganta e
da sonno calmo. Capida na erva,
a erva, útil na prisão de ventre.

34
A decocção da fructa útil nas conjuncções
quísticas, febre, asthma, typica, afflu-
tos, calhúrias, moléstias de rins, as castas,
inflamas nas juncturas e inflammaciones
das palmeiras. Decocção e (2) e ferva-la,
em um apito doce, útil na displaxia, 3
vezes por dia, longe de comê-la.

Melva, Infusão 10 gra. folhas e flores
para 1 litro de água fervendo, a erva
é emolliente, calmante e refrigerante,
útil nos displuxos, bronchites, febre, mo-
léstias do estomago e urinas.

Mengueira. Infusão de erva e estomago
gr., útil na asthma, nos calhúrias chro-
nicas e ferva-la o trabalho da porta, útil,
molante em banhas. A planta necessa-
ria a erva e útil no rheumatismo
e torçedão.

Mangueira, manga. O maceo útil
na dysenteria, a erva da tanga, nos
febre, hemorroidias uterinas, febre,
brancas, gonorrhia, sarna e affluções
cutâneas. Infusão 10 gra. erva
para 10 calhúrias de água, para tomar
uma colher de chá de 2 em 2 horas.
A erva de 10 fructo expulsa as lambriças
na dose de 4 a 8 gra. em pó.

Rhubarba, exprim. sui, Máscia Muri-
rica, Barbica. A raíz é purgante
branda, na dose de 12 a 16 gran.
em chá ou infusão que se mistura.
É depurativo de sangue, contra as co-
cenas, uterinas, e nas coléras
typhólicas.

~~XXXX~~ Infusão das folhas 15 gran.
para 1 litro d'água, em infusão
na leucorria (flor branca), Murta
Nabas. Cortadas em talhas e cha-
fadas com apressar e postas no vinho,
curam a rouquidão e aspestos da bexiga.
Logúria Infusão de folhas, 5 gran.
para 1/2 litro d'água, nas ureterias,
ruchitismo. É depurativo de sangue
e de syphilis. Madure de 12 a 20 dias
por dia. E cura da noz torrada
e reduzida a pó e bebida com vinho
branco, cura ariais e postos da bexiga.
O noz é bom alimento para os muros.
Rotha, frita e posta sobre o nariz
e fumaça logo o sangue. Aplica-se
a toda a fonte cura e alivia a
do se cabeça. Nas quimaduras cura
a Rotha. O vinho, bebido com azeite,
cura, uterina e hemorragia da fútil

35.
cura as malutias da pelle, muros, Santhra etc.
Dose: 20 a 40 gran. da raiz por dia
bebida em água. E deoseos anais.
falso 15 gran. para 1/2 litro d'água.
furont, ~~causa~~ nas murchas e em
abundantes, tanta e de chicarros. Faz
também bagas. Faz-se cura a prurido
Palma Fudrenta, extingui-se murcha ou
tarnaria. O muro da planta mach.
aplica-se nas cocturas, faz grama e
sangue e apressa e exalta a cura. A
infusão é útil na indigestão.
Pau Perua, Pau Fraguelha, Camara,
Amast Amargosa. Casiminto de cura
30 gran. da cura para 1/2 litro d'água,
é único e útil nas febres intermitentes
e typhóides.

Palmaria (Carpila) Ha raiz e apressa,
tudo com as muros propriedades
das mais fortes das raízes. O muro de
raiz e de folhas com vinho e apressa,
nas epilacais, na icterice e in-
flammasões chronicas de fútil.
E casiminto, 8 gran. raiz e folhas para
1/2 litro d'água, é murcha, isto
murcha e laxante, útil na coctura
nas obstruções abdominaes que roboram

Sopra as febres intermitentes.

Peão do Brasil Torrado, moído, com
ferrugem. A infusão, 5 gram. para 2 dias.
Alto de água fervente, e útil nas fe-
bres intermitentes, erupção, e tétano
e em um variedade de outros padecimentos.
Pepe, Raiz de Guiné. A raiz é rubrifera,
bentoparmesina e estimulante.

Cuscuta, 1/2 libra para a raiz para
1 litro d'água, útil em febres e no
reumatismo.

A infusão, feita com muita calha
de ferver a raiz em 1 litro d'água
fervente, tanto de as chieiras. 3 ou
4 por dia para os anemias e offi-
ciantes. A estrutura aleatória
é excelente remédio para aca-
nar as dores de dentes e para cam-
batar as fricções, as paralyse.

Porangaba (chá de bagre) o chá
para as febres e febres e febres.
Purgante gentio A raiz é um pur-
gante energético, útil na hyste-
ria, na hystulie e nas morbo-
se de colón.

Quina. Para 10 gram de quina
simples, para 1 litro de água e refi-

36
nada, ferve-se a fogo brando em 1/2 litro
de água filtrada. Dose: 3 a 6 colheres
por dia.

Rumex da raiz de V. S. Alfovea.
Quanto contra as colic e em tór-
mas e dores uterinas.

Rhubarbo V. S. Mucilago.

Sabugueiro É bom remédio contra as
cálculas. Molha-se no vinagre e uma
folha de sabugueiro de tamanho de
acido, e põe-se sobre elle, deixando
em contacto. 24 horas coberto com papel.

Aplica-se por 3 dias a operação.

Salva ou Salgueiro O casimento de
cruca as chieiras (3) por dia, e útil
nas cimeiras e febres e febres.

A cura, os renova e as febres tu-
ras, aso utis como febrifugas.

Salva Estimula os nervos e re-
gula a função vegetativa. As folhas toadas são
úteis para limpar a lúte e a agri-
va. A infusão de folhas, 1 litro
de água fervente sobre 5 gram. de
folhas, é estomacal, fortificante
e rubrifera, útil nas constipações,
vomitos e febres, e febres.

pulmonares, na falta de respiração, na
convulsão e as convulsões de morte
e fraqueza. Em gazydus com odores
úteis nas esguinças. Infusão
para lavar as outras partes da pele.
O sumo é útil na hystéria, $\frac{1}{2}$ oz.
de água por dia.

Salva brava, chamada lúa útil
na amenorria e infusão de folhas
de água. O sumo de casca
cortada, útil na gonorrhea e flores
brancas.

Sapi útil, a raiz, cozimento, 12
gram para $\frac{1}{2}$ litro d'água fervente,
nas moléstias da urthra, rins, ves.
bexiga e hystéria.

Paspalum de Brazil, Infusão de casca
e grãos para $\frac{1}{2}$ litro d'água fervente,
é tônico. Útil em a idiosyncrasy
na syphilis, moléstias de pelle e
na rheumatismo.

Senna purgante: Senna caudex,
tinha de casca, funcho, folhas de
abugueira de laranja, grãos pro-
prios colicos. Infusão: 16
gram. em 2 decilitros d'água fervente.

Sorrelha, comestível, substância
dormitiva. O cozimento se faz com
15 gram de senna $\frac{1}{2}$ litro d'água.
Suchagá e maria, sumo bruto,
ou herba de caligão. Útil nas tosse,
suffrimentos da pele e também anti-
syphilitico.

Truina, succedaneo de noz em
a da carota.

Tanchagem (Tansagum) Folhas
infusão útil locutorios febriles
e outras inflammations e uso interno
nas flores, moléstias uterinas, sang.
nas na moléstia menstrual. em
gargarejos misturadas com vinagre
nas fúrias de bexiga. O sumo
tomado de galho é útil nas eremias
de sangue, asthma e catarrho chro-
nico.

Tayoba folhas comestíveis, locutorios,
infusão nas esguinças. Infusão
para curar feridas e ulcero.

Tornatis, Extracto branco e o
branco, limpam o sangue e são
úteis para as neuras. Útil na cura
de gota, Rheumatisms, erupções da
pele, eremias e sangue em urina.

Trappoaria Coccum de galhas, 12 grs.
para 1/2 litro d'agua fervendo, uti-
liza no Rheumatismo, em pruriti e borbos
e em elyptas, contra as hemorrhoides
O sumo tomado a colher e uti-
liza na dysenteria. O bagaco applica-se
no lado do burtas e tira a inflammation.
Trovo o trifolia Infusao, 20 grs. para
1 litro d'agua fervendo, como tambem
o sumo, 3 vezes por dia, uma colher
uti- com a urina, nas dysenterias dif-
ficis, e expectorante abundante,
nas malhas da pelle e nas febres
intermittentes. Em alta dose d'vomi-
to e diarrhea.

Tupicaba v.v. Varroninha
Unha de gato. O coccum de
caca, e depurativa na syphilis
e uti- na gonorrhoea.

Unha de vacca v.v. Patra de vacca.

Urucui Infusao de sumo, 6
grs. 1/2, litro d'agua, e expectorante
na molheira do peito.

Urag. Purifica o sangue, for-
tales o pulmão, no burtas para
a digestão, rins, baco e estomago.
Mercurio no tontes. R. pruriti,

molientes e expectorantes.

38

Vassoura (como tambem a resina
vinha tua e murrua preparada)
Infusao, 4 grs. para 1/2 litro
de agua fervendo, uti- interna-
mente, nas chancras, nas bronchites
e em elyptas nas hemorrhoides.

Vilame do Campo. Turubij(?).

A raiz e purgativa, como tambem
na syphilis, gonorrhoea e burtas.

Vilame da Matto (Viro di preguica)
Infusao de galhas, 8 grs. para 1/2
litro d'agua fervendo, uti- para
obstrucoes da digestão. Externa-
as galhas no lado do ulcero, para
curar as.

Viobasea (barbasca) e expecto-
rante e tontes, uti- nas tontes,
bronchites e asthmas.

Viola violeta. Infusao de flores, fa-
lhas e raiz, 15 grs. para 1 litro
d'agua fervendo, adocada, empy-
na nas fluxos, asthmas e tontes
interna - em formu- cas, lora-
gas e cataplasmas, matu- rati-
para curar tumores e abscessos.
Uti- na coagulacao 3 e 4 chancras

por dia em duas pequenas e repetidas e miúdas. Os grãos em infusão em purgativas. As raízes, farras ou em pó, servem com o Sol de 2 a 4 grãos para vomitórios.

Amor purgativo. Infusão, 10 grãos. folhas para 1 litro d'água, uti nas doctas lictoras e em algunos moléstias cutaneas pouco internas como depurativas.

+ Coar da Bahia a cerca de fora $\frac{1}{4}$ por ner e com a agua foga infusões nas hemorragias uterinas officaj.

+ Carapicheo communis. Casimento para tomar dentro a vapor, excellentes nas u. prumos, rheumatismo e paralyria. Mas produz tomar vinha a vapor, murcha a parte ou o corpo em parvos ou fexas indolentes e a guaralhe bem até transpirar. Evitar o ar frio, as correntes ou quinta feio. Usar em nas murchas caros e na talle, caqueluche, resfriados e saunas de frito. Pny que i aromatica com folhas e fructas.

+ Acrita curvella Optima saunas puto, tosse, bronchite etc. Chá bom fisco em vez de agua. Foga ingorda e sa cores.

+ Martius litoru. Chá bom nas saunas de puto ou murcha as felleas ainda fisco em apem.

+ Cabriera. Excellentes fisco, tallas, cantu, rós, rins, prumos, arins, besciga, em sa, tuctura, de 1 coltrude chá em agua a nante i purgativa em murcha de u. vomitua, excellentes saunas estomago e intestinas. Memus uros de balano pe, ruano e de bupim. Com ranu rum, thante trapouata, excellentes albuminaria em Chá.

+ Quebra ou arribente pedra de S. Paulo. Chá optimo rins e em banchas.

+ de S. Paulo em banchas rins, rheumatismo.

+ Herba de la ro, murcha lagimosa, puto, fisco e rins, tosse, bronchite, chá.

+ Vinha de cerca de batista grande communis e puros de fisco, remelhante curica proprija.

+ Vinha de outro tambem de cerca folhas sagitatis ou chanfrado, lictoras, fulto remelhante a de prima que com este de bñ proprija superior curica proprija.

+ Ponica officinalis. Gêneras 10 ou 5, um corpo
d'água. Têtu de $\frac{1}{2}$ hora, regulando em
vacuúo, cura atonia intestinal e colite.
2º picos não temer café nem comer carne
de peixe de omelete, chá preto perfumado
com leite. Por tempo de 15 dias a um mês
regulando em vacuúo.

+ Anis da horta. Excelente chá para
estômago, umbilicas gástricas, intestinais.
2º excelente eliminador de urina.

+ fechada ou abeto, parece com que a cor-
dão isoladamente, um período próprio q-
mo dependa mais da sua constante de
oscillação equiva VC I e este período é
independente em particular da fonte de
energia, utilizável para sua excitação.

O mesmo acontece com o pendulo, que pro-
nua um período de oscillação e que não
depende mais do seu comprimento e
independente da causa q- a faz oscillar,
chamado o deslocamento inicial.

de mesma maneira q- o pendulo, o cir-
cuito eléctrico isolado, oscilla com
um período próprio e estas oscillações
são chamadas oscillações livres.

Consideremos agora dois circuitos con-

dutores quaisquer — um chamado circuito 40
primário, que será excitado por uma fonte
qualquer, e um circuito secundário, um
verdadeiro sistema de excitação. Supponhamos
que estes dois circuitos estejam ligados de
tal maneira q- a oscillação do primário pro-
duza uma excitação no secundário oscillando in-
dependente. A estes circuitos semelhantes, as-
sim chamados diz-se que estão em
acoplamento — A questão que se deve ap-
tarmos acoplar em Chubb, Wien
e Druide, entre este muito longo e
delicado e do qual se nos occupamos
na parte que mais nos interessa na
Radioelectricidade; isto é, o circuito pri-
mário ou circuito oscillatório fe-
chado e o circuito secundário abran-
tendo que possuem amplitudes
diferenciais. (Ver pp. 36. Manual elemen-
tar de Radioelectricidade. 1.ª ed. Cap. Vinte
J. de Lamm. S. Paulo — Rio de Janeiro
Imprensa Nacional — 1920).

B. Realização prática do acopla-
mento entre dois circuitos.

Sei dois os meios empregados na prática
de radio para fazer o acoplamento entre
dois circuitos oscillatórios. — O acopla-
mento inductivo propriamente dito,
Ver pp. 46.

199* das ondas entretinidas pelo método dos batimentos.

Existe a variabilidade de emissão e de onda entretida. Uma questão, praticamente fulgurante, é a que se trata por Toulson, as emissões produzidas por alternância a grande frequência, produzidas em 1889 por Tesla, e depois por Hertz, e por outros, como em prática por Toulson, W. R. Anderson, M. B. Bitter, M. Latour, M. R. Goldschmidt, e por último as emissões produzidas por valvas eletromagnéticas, ou outros a ver.

A emissão a arco se presta difficilmente a transmissão de palavra, por varias razões e em particular porq. a intensidade de as correntes moduladoras exige uma microphonia especial, cuja necessidade é de facto ver, em 1913 e 1914 tem se feito experiências bem interessantes.

A alternância a alta frequência apresenta uma impiedade de emissões acionadas e com muito custo e delicadeza. A modulação salutar encontra-se em emissões de onda a volantes. Estas e outras de modulação applicadas como detectores, amplificadores, e outros de

ondas e ressonância propriamente para 41. A emissão a arco entretida com ressonância muito elevada, a qual apresenta um grande simplicidade de manuseio.

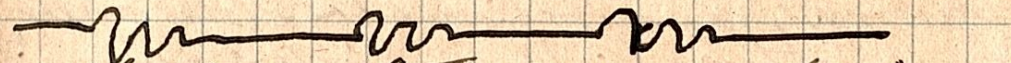
Existe para transmissões de ondas sonoras, mediante ondas electromagnéticas. A onda não se presta a propagação de forma transformada directamente as ondas hertzianas, porq. estas ressonâncias que com se supprte e ocupam o lugar do fio da telephonia ordinaria.

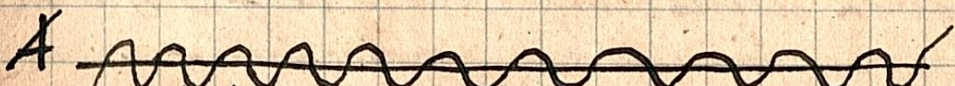
Estas ondas supprtes tem apresentadas cada uma suas particularidades. Em primeiro lugar de se fazer passar uma frequência por ondas elevadas, muito differentes das frequências de comportamento as ondas de onda ou modulação, e valores de ondas entre 30 a 40.000, isto ultimo limite itant aquelle das vibrações extremas perceptíveis pelo ouvido humano. A modulação portanto, para q. a onda supprte tem deformação a alta sonora, que a frequência de ondas supprtes, não se refere a 40.000 oscilações, se que limita a longuissimas de onda electromagnética a 750 m. mais ou menos no maximo. Estas ondas de onda de onda no maximo.

tenues e de amplitude uniforme, e estas duas embeccas, exclue o um intervallos intermedios (amortices), i. e., formadas de cascas (trains) de ondas a' amor. Ajustam-se repetidas vezes por espaços intervallos de ondas relativamente longas. Tendo por exemplo uma onda de 300 metros, e suppondo uma emissão que fornece 1000 estalhos por segundo, a calcula nos mostra q. a duração das ondas emittidas não ultrapassa a $\frac{1}{100.000}$ parte de um

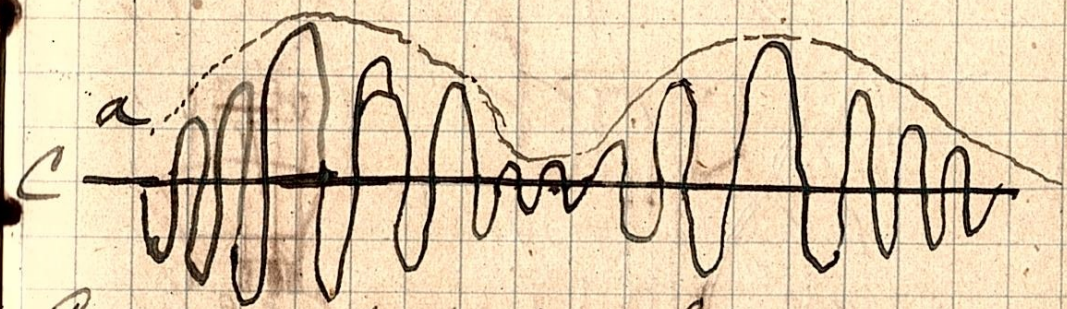
segundo, enquanto q. a quella de intervallos de tempo q. separar "seus trains" reciprocos é de $\frac{9.9}{10.000}$ partes de

um segundo. Durante esse intervallos silenciosas, faltaria a onda viciosa e não supprae e ella não produz no transmissor.


(train) silencios (train) silencios (train) silencios
ondas em train e ondas amortecidas

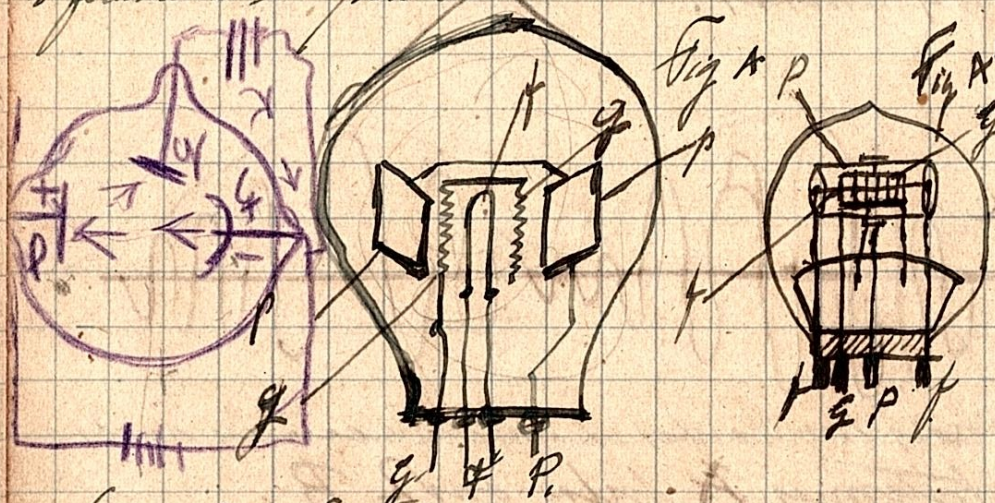
A 
Ondas electricas entrelacadas.

B 
Onda unica.

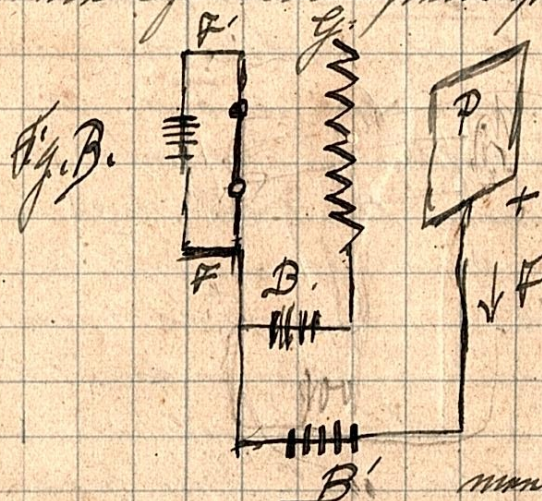
C 
C. Ondas entrelacadas de modulação de ondas entrelacadas A feita onda B.

Valvulas a tres electrodos. São formadas de uma ampola de vidro na qual se fez o vacuo e onde figurão as seguintes electrodos: 1º. Um filamento incandescente a la lampeira incandescente, ligada a duas espiraltes que atravessam a ampola, vão ao bucho. O filamento é alimentado por uma fonte de forca electromotriz auxiliar, geralmente uma bateria de acumuladores. 2º. Uma placa metallica e parallela ao filamento ou um cylindrico metallico que envolve o conductor, e que se o nome de placa. 3º. A grade ou segunda electrodos que tem o nome de ma-

forma, que pode ser um gradado metálico ou um cilindro metálico perfurado e que é suspenso entre o filamento e a placa.



Gravidade, o tubo lampado f. produz uma forma e g. um grau propriamente oscilante.



f. f. formando-se incandescente tor. na o ambiente da. para a condutor pelas correntes de correntes eletrônicas negativas. A P. por manter por um potencial

positivo em relação ao filamento por meio de uma bateria B'. e a grade controla a placa (Fig. B.); as eletrões negativas emitidas pelo filamento, são atraídas pela placa P, e entra o circuito F-B'-P.

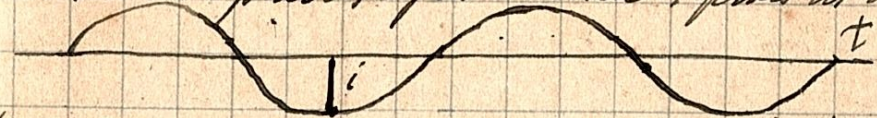
Correntes alternadas.

43

São as correntes variáveis que a intervallos sempre iguais assumem seus valores correspondentes. A estas correntes dá-se o nome de correntes periódicas. — O período, por tanto é o intervallo que se passa ou medeia entre dois valores iguais de intensidade; e a frequência é o numero de períodos por segundo. As frequências ordinariamente usadas nas máquinas de correntes alternadas, são de frequência ou baixas frequências, variam de 40 a 80 períodos por segundo.

2. As correntes, pois, alternativas, como seu nome indica, são correntes que variam periodicamente de direção a intervallos iguais de tempo e muito aproximados, ora em sentido ora em outro sentido alternadamente.

3. Ao contrario ocorre com as correntes contínuas, ellas permanecem sempre constantes mais ou menos, quanto aos seus valores e direções, tal qual como ocorre com as pilhas. As primeiras as alternadas descrevem uma curva alternada formada de dois meios períodos iguais durante os quais as intensidades são iguais e de sinais contrários. i, representa a intensidade da corrente, t, o tempo correspondente



intensidades são iguais e de sinais contrários. i, representa a intensidade da corrente, t, o tempo correspondente

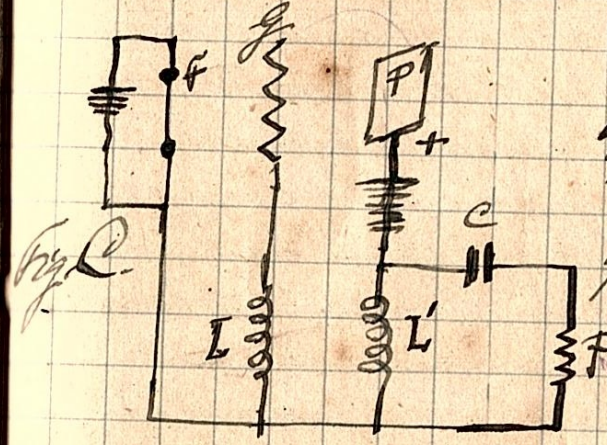
de dois valores de sinais contrários. As correntes con-
tínuas representa uma vibração de A

A

5) Distinguem-se as sons uns dos outros por 4
caracteres ou qualidades; pela intensidade,
pela altura e o timbre, que correspondem
à amplitude (extensão), ao número e a
forma. A intensidade depende da f. e
som é forte ou fraco. A altura, q. o
som é grave ou agudo e o timbre i. o
nos se distinguem dois sons de uma mesma
intensidade e altura. O timbre é devido a
sobreposição de várias harmônicas e os
sons parecem.

Comprimento d'onda é a distância percorrida
por um movimento retilíneo durante o tempo
percorrido de uma vibração; ora, sabe-se o movi-
mento retilíneo tem a frequência n em um
segundo T , um espaço igual a N (vibrações
por segundo).
Segue-se q. V (comprimento d'onda) é
igual a NT , e que V (vibração) é igual
a N (número de vibrações) dividido por T (tempo
por segundo).

estabelece-se uma corrente em sentido da flexão
dependendo a intensidade da corrente da vol-
tagem da pilha. Se por ex., por exemplo, a água
for a ação de uma bateria auxiliar e surge se
positivamente em relação ao filamento, neste caso
ela atrairá os elétrons por ela emitidos, indo
uma parte dos elétrons deixar-se no circuito FBE;
e uma outra parte, atravessando os interstícios
da grade irá fôr a placa, e neste caso, toda a cor-
rente do circuito é reforçada. Teríamos o contrário se
a grade fosse carregada negativamente; porque
ela repellerá os elétrons e poucos irão a placa
atranspassando os interstícios e irão a placa
resultando daí uma diminuição da corrente.



Nota-se então que
que qualquer varia-
ção de potencial do
circuito grade com-
porta uma mudança
do circuito placa,
e basta que a grade
seja bastante bona
para q. uma diferença
de potencial negativo anula a corrente da placa,
enquanto q. uma pequena diferença de potencial
positiva entre a grade e o filamento aumenta con-
sideravelmente a corrente da placa. Os curvas tra-
çadas com auxílio das curvas de admissão

muito a Δ multa plicados de frequência,
 pois, como lá têmhamos quasi nulla vi-
 riacao de fluxo, aqui temos em a differença d.
 capacitancia negativa o mesmo corrente no
 circuito placa. Millican de lampadarias
 electricas. Fig. C. Continuamos os circuitos
 uma lampada sceta, i. e., a placa, a grade e
 o flammento. Entre os circuitos grade e placa,
 collegamos 2 inductancias $L' e L''$, que são
 os enrolamentos de um radio transformador. No
 circuito placa, em duicao, continhamos
 um circuito oscillatorio fidei com inductan-
 cia L' , o condensador C e a resistencia R . A
 oscillação occorrendo no circuito placa, induzi-
 ra por inducao atrevo o radio transformador,
 no circuito grade, oscillações semelhantes.
~~Como~~ Como se se pluckappon a oscillação sumpe-
 riore. Temos as vezes que o circuito grade
 e atenuado por uma differença de poten-
 cial negativa, não ha corrente no circuito
 placa, pois ha na corrente alternativa
 nos terminos um periodo e este periodo tem
 de ilude, sendo um positivo e outro nega-
 tivo. Então assim o circuito grade, será
 carregado negativamente, em virtude de
 interio da oscillação, durante o meio periodo
 negativo, neste caso a grade impõe quasi
 completamente a electancia de passagem ao cir-
 cuito placa. no outro meio periodo,

² Eu canto o ⁴ lúco estafador das ¹⁰ jentes, (11) 45
 que ² punde o ³ lúco ¹⁰ mignot. (7)
 Mil pinturas fãui por vânis mides
 Queu ² lúco o ¹⁰ mál, que ¹⁰ tra a ¹⁰ tolas.

Sempre do lúco fãui o ¹⁰ filho,
 que um ¹⁰ lúco se ¹⁰ mignot;
 Est o que vive de ¹⁰ spio, the dá vida,
 A lúco de ¹⁰ palavra mal ¹⁰ cumprida.

De um correr sangue humano,
 Já o ¹⁰ Mund se ¹⁰ canceu.
 Já ¹⁰ drem a ¹⁰ paz i ¹⁰ terra,
 Queu ao ¹⁰ lúco que a ¹⁰ mandau
 Glori.

Logo que um ¹⁰ Gallia ¹⁰ atou,
 O ¹⁰ fãui do ¹⁰ edre ¹⁰ quema;
 Então ¹⁰ por ¹⁰ tola a ¹⁰ terra,
 O ¹⁰ lúco ¹⁰ mignot ¹⁰ espalhau;
 De um ¹⁰ palo a ¹⁰ outro ¹⁰ lúco.
 A ¹⁰ iras de ¹⁰ Maite ¹⁰ insano,
 Equant ao ¹⁰ fãui o ¹⁰ m ¹⁰ demno,
 A ¹⁰ lúco ¹⁰ lúco ¹⁰ lúco ¹⁰ lúco,
 Est ¹⁰ mignot a ¹⁰ lúco ¹⁰ mignot
 De um ¹⁰ correr ¹⁰ sangue ¹⁰ humano.

Santo.

Filhas, filhas, senhoras, mal-educadas,
Egalitárias, fúrias, vaeza, sem carnis,
Opunens em podes do partelheiro,
Egualitárias, ditas e quellas, laranjeiras

Muitas fúrias, rabo-levas, mil rosadas,
Uma pauco, gasta muito dinheiro,
Não tu matas a mãe o tabernáculo,
Com vestias de nobres vir panceadas:

A pinella a tiras tenhas á gente
Quem um um rá dia como tado,
Caja eurus pueri, que hum demente:

Mis putas, um que cubra o mais misest,
Keban - u a fincena, fican doente,
Eis as fúrias, do gabat Estuado.

Santo.

Aqui onora, senhoras, um pade,
Que teve, Deus louvado, bda fuma,
Em hum barr tinha a polv eam,
Em hum cabide a mi um baste:

Nunca os pontos tomou a mi fúria
Nunca as capotas alimpou da lama,
Furtado moço, porqu'elles d'ama,

Via na alha, achava na gructa: 46

De hum incendio que ao fimt leva a brica,
Creyou, porque á Capistro ordena;
Que não figne cubido em tal thomara:

Mas impu fez a tado grande fuma!
Na acenar em cingos, como brica
Thuma cam, onde nunca intao Helena.

Dacima.

Tão pa fúria e dicussivo
Pinta o incindir fúria,
Que di luy de fúria,
Hum a mi monbas o rivo:

Sai Agulha tão activo,
Que se a fúria e circumfeto,
Sexto o agunt directo,
N'isso fúria, o fúria aida;
Que a fúria fúria fúria,
Que a fúria fúria o Santo.

por Verla um radictans formador de deis
mrolamentas, porum, um nucleu
rent um mrolamento primario e
um mrolamento secundario, e o ex-
cisto primario hystao circinto ex-
cillatario primario e o secundario de
V. d. pag. 46 verso

Tham^{ia} - Quem camo o canhoi?
Pai, então que profundo?
Faz de mim o canhoi?
Pois, expus para chi.

Elle - Thomazia nunca de ti
Expus tal prociú:
Eu não te posso viver.

Tham^{ia} - Senão que affetto está,
Pois demorou, (Elle) E que, camo?
Thomazia não posso ser.

Tham^{ia} - Inolúte; ainda aqui está?
Anda aqui, va-se embora.

Elle - Eu me acurto, um canhoi,
Não se engadi, que me vou já.

Tham^{ia} - Quem mais me appareça cá.

Elle - E que hei de ser cá o fazes?
Eu não te posso por ver.
Se us de ~~de~~ vari quido;
Mas eu não sou canhoi,
Thomazia, não posso ser.

circuito da antena e um a vira
figura X. Aque L e L₂ representam o
radio transformador. O emprego do
sistema permite uma variação de
tão de grandes limites de eficiência

44
Thomazia nunca recitade,
Dive dos canhoi fugiu;
Que nos chegou da suoi,
Nô pôde o canhoi.
Sempre fui alenteado
E sempre os canhoi temer:
E a mais rebato,
Eu entre colhe as prociú;
Cibis hoje em' logocao,
Thomazia, não posso ser.

Livra - te sempre da lingua
A mulher sacra, e brado.
Porque está, vida corta mais
Que o suor da vida expada.

Tem no bico foca a Aguiá,
No canhoi a touca a canhoi,
O canhoi na fronte,
O canhoi a morte no dente:
Mas breca a touca o urro,
O canhoi na tromba,
Porém a mulher na lingua
Como nos agos a tromba.

de acoplamento, pelo simples subes-
mento de um circuito que igual-
mente o acoplado, em relação ao
Vid. pag. 64

Permanes a' parvões com que se animão,
Sete de preceito de opio;
Porque se tem amor a unhorita,
Morre mil vezes, tantas renascito.

Ella, o mundo si, opio no caso,
Seia de mim o most.
Sete ciurne e convulsão affeta,
De opio a tust; porque tust inquieto.

Não vale a laquimada, nem vilante;
Vie tust a morte nevo.
Ora si, ora chora, e por quimura
Nogueira a mão, que si' mudo opio.

.....
Permanes de um ou de outro de um lado!
Porque preceito si?

Natureza da vida, trução, e a Gentia
Que a trago portuguez he q'faria.

Guta a rubra, fura e contraditória,
Eja tufos marcando.
Porque a mesma folla o avante
Vira o Poyeste que troça com igido.

48
Nhi de amar a quem me ama,
Quem bem a quem me quer;
Eu não devo me ingrato,
Digo o mundo a quem quer.

Glosa.
Lancas apuradas não tem
Pouco no meu coração;
O dictamen da razão,
Só a' Kunt e a' mais ninguém.
Por ella julgo o meu leão,
E por d'elles que o mundo clama,
Nhi bulho quanto tramo,
Caso que d'elles di-me intente
P'as coisas que salhe a gente;
Nhi de amar a quem me ama.
Embora me lance um casto
Eternamente dezoa,
Nahi é capaz de mudar.
A inclinação de meu gosto.
E humo v'z que amor disposto
A paixão minha tiver,
Nhi formalmente saber.
Nhi me o meu bem sempre amante
Nhi hi de eu fime e constante
Quem bem a quem me quer?

Que tyрана confusão.
Poder este mundo novo!
Fazer a multidão
Que tem júbilo de povo,
Tudo apegar ao ego,
E o mundo sempre malquisto:
Eu não sei entender isto.

Tudo se dá: Eu não tenho,
Mas algum grato império,
E' mudo o grande destino,
De supor que fui por.
Somos todos por e contra,
E me apuro um bocado:
Eu não sei entender isto!

Imperativo.

O corvo e o pavão
Num corvo desce a terra,
Outro um pavão pousa,
Dever tão lindo, invejar,
Com ele se apresenta.

Depois de breve conflito,
O pavão arrependido,
E de ser lido amigo,
Alguns novos lhe deu.

Sobre a primeira vida vinda,
O corvo o importunou,
E com sagazes idéias,

49
Este mais lhe fellas:

Ante tão desce a terra,
Num passo da circo tinto,
Que se lhe valeu me pido.
Em tão apurada confusão,
Ante a primeira que te calou,
Eu alguns desce a terra,
Para me enfeitou com elas,
Por ver a esta cor mudava.

Aqui, num corvo, o pavão desce,
Se não supor a ventura,
Aqui tens os, que liguem,
Não fado que figura.

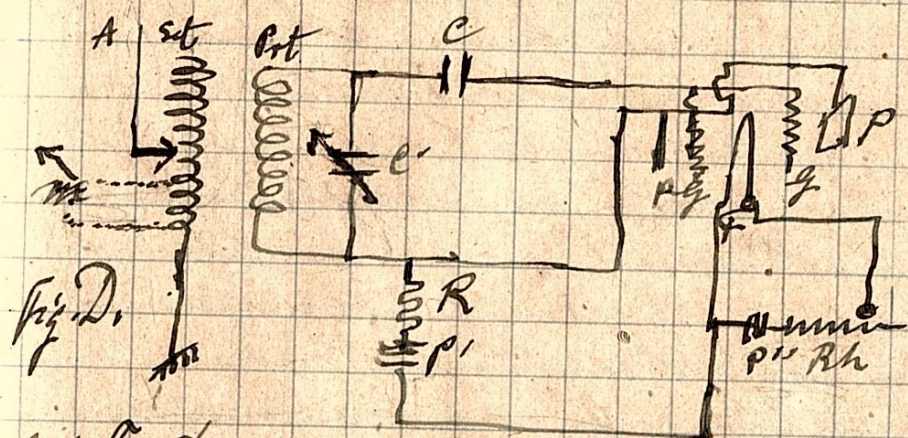
Depois de se e o corvo,
O corvo muito contente,
Porém no seguinte dia,
Porém lhe o importunou.

Num corvo em conta nada,
Quando invideo não são;
Quem que o corvo seja
Debuto de obrigação.

Imperativo por natureza,
Quem se de se julga,
Que não lembra o benefício,
Ante quando se recebe —

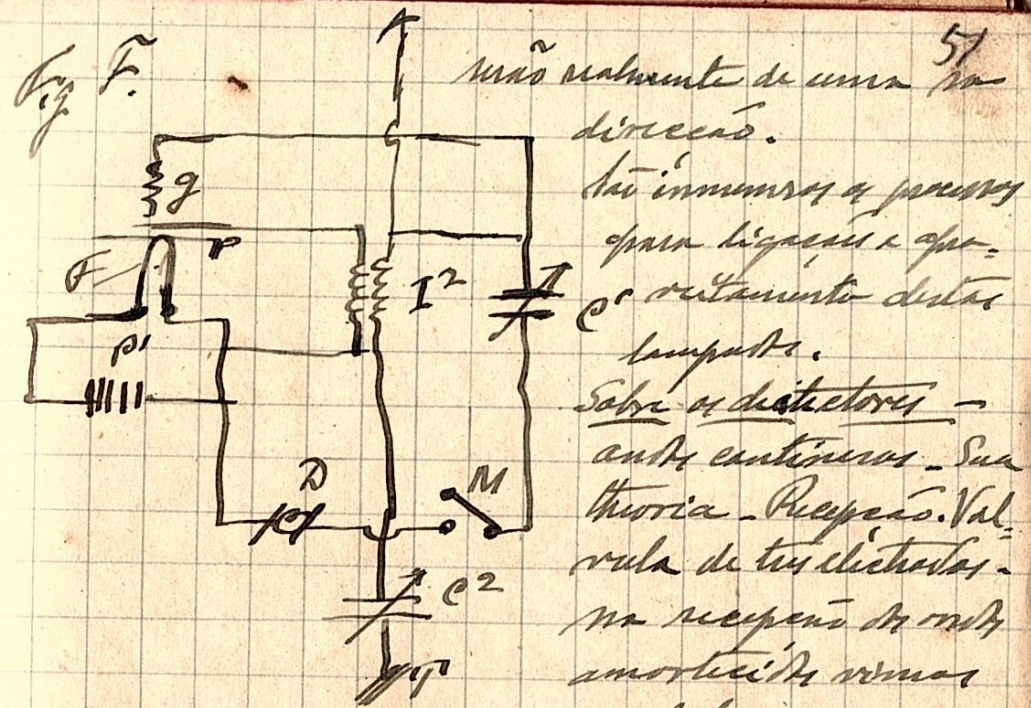
a qual se carrega positivamente, e neste caso, as electras positivas e crece a corrente no circuito placa e entra a bateria carrega o condensador C, sendo que esta carga tende a diminuir em virtude de energia perdida em calor, na resistencia R; ora, sendo o condensador carregado, um estallido produzido de se descarregando no sentido contrario, as pulsas de energia no meio periodo negativo não compensadas e entra as oscillações continuam indefinidamente. Para que o radio transformador desempenhe seu papel, isto é, reforça a corrente de carga do condensador, é necessario que as duas enrolamentos sejam feitos em sentido contrario e o acoplamento entre elles deve ser o mais exacto possível, para que haja transmissão da maior quantidade de energia oscillatoria. Estas oscillações porque possuem manter o caracter de continuas, é necessario que sejam produzidas, o que se faz applicando ao circuito placa uma corrente ou force electromagnetica de uma pilha - O seu emprego na transmissão de oscillações electromagneticas, se faz simultaneamente nos circuitos de musica telefonica, e contrabasso, porém, grande applicação na radiotelephonia e na recepção, como um receptor universal receptor de ondas continuas. Os lampados com um vacuo absoluto construídos

de 100.000 volts e acima, lançando estas que alcançaram até uma energia de 1/2 Kw. Sua applicação ou manipulação na applicação radio pelo sistema De Forest, se faz no circuito placa, de mesma maneira que na transmissão de arcos pelo aumento de inductancia de arcos. Termino, produzindo-se antes a transmissão e quando o mesmo systema, isto é, de excitação directa na antena.



Nota Fig. D. - Na instalação tipo De Forest, onde P P é o circuito placa, G, G, o circuito grade, F o filamento, P' corrente do filamento regulado pelo Rh controlado Rh., C e C' os condensadores e Pot o primario do radio transformador para a formação do primario do circuito oscillatorio. A, Sot e T o secundario do circuito oscillatorio e M a chave de manipulação, cuja manipulação, como dispostas, consiste em ligar e desligar a

minto de onda na antena de modo a estabelecer
 a ressonância entre os dois circuitos para que se
 possa fazer a propagação. - Além deste tipo
 temos o sistema: Pulsifunkum e Marconi
Sua reforçar a transmissão das ondas impregna-
 ra outras lampadas valvulas como amplificadores,
 dora, uma delas mais conhecida é a Plio-
tron, que é muito semelhante a uma
 valvula Audior, porém de maiores dimen-
 sões e que varia de forma e fôrça segundo
 o auctor. Systema Pulsifunkum Fig. E. O cir-
 cuito fechado consta de uma espiral C^1
 e de uma inductancia I^2 ligada de um
 lado com o filamento F e com a placa
 pelo circuito da F' em acoplamento com
 a inductancia I^2 e ainda no outro extre-
 mo é ligada a grade G e ao filamento
 F pelo circuito externo. Desta forma o circuito fe-
 chado não excitado com uma frequência
 propria, carregando o condensador C^1 pela
 fonte D as oscillações produzidas, irão pelo
 circuito da inductancia I^1 agir no
 circuito fechado e que são determinadas
 pelas existências do circuito da inductancia
 I^2 e pelo condensador C^1 . Ver Fig. F. Desta
 que produz a corrente que se nas valvulas numa
 direção principalmente quando se que para
 as assim chamadas oscillações no circuito geral



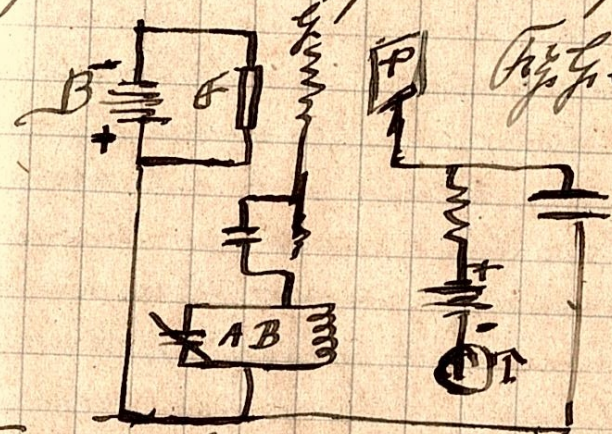
e impregnação de lampadas ou val-
 vula de Fleming e agora com a conhecida
 que se tem as lampadas de tres electrodos impregna-
 da transmissão, fazendo o resto de sua applica-
 ção a recepção. Como é conhecido compõe-se
 de uma espiral na qual ha tres electrodos,
 um em um ponto e dois fios que são, os
 fios, - a placa e a grade; e o terceiro o
 filamento. Chama-se roscula por elle se deve
 passar a corrente somente num sentido.
Funcionamento. Fornecida uma corrente ao
 filamento de modo a tornal-o incandescente,
 pela bateria de acumuladores, e á placa um po-
 tencial positivo com relação ao filamento, este
 uma vez em incandescência, emitta pequenas

correntes negativas que não as elctrons, segundo abstracção da grade, vamos que a placa attrahirá as elctrons e tanto circulará, uma corrente da placa para o filamento dita corrente placa-filamento. Comiçamos agora a grade, de modo que ella tenha um potencial negativo, repellirá as elctrons e nenhuma corrente passará da placa para o filamento, pois a grade nos diminuirá também a repulsa das elctrons e assim a circulará uma corrente da grade para o filamento e portanto algumas elctrons atravessará a grade e irão a placa estabelecendo a corrente placa-filamento. Desse que o potencial da grade toma o sentido positivo, a corrente placa-filamento, cessará a augmentar até chegar a um limite a que se chama corrente de saturação e que depende do potencial do filamento. Vay lampadas appria servem para agir como detectores em radio. No caso de onde comortecciles, sabemos que avariamos no phone o numero de frequencia de scintillas e por conseguinte a corrente media de esta tem de ondas, mayor de contornos, não pode dar o numero, porque então a corrente media, daria uma abstracção da placa do diaphragma do phone e ir o abstantaria quando cessar a onda, sendo assim praenunciados em mais de mais a como detector. Ha

para isto um processo que se chama heterodyno, que consiste em fazer o proprio receptor receber oscillações geradas por um generator das contornos ou propria estacao. Vay oscillações passando pela valvula, ficam rectificadas de modo que é uma corrente continua que attrahir a placa telephonica, se fixamos, por exemplo, que estas oscillações sejam em menor numero que as que ipresentarem a antena, quando estas duma maior numero virem a antena, irão também a valvula, serão rectificadas e neste caso, uma corrente mais forte irá ao telephono; ora, como o telephono representa o effeito de uma corrente, a que representa, sendo maior, produz variações de manutenção dos elctro-ímans e por consequencia vibrações da placa do telephono e vibracões estas que correspondem a differença entre o numero das oscillações geradas pelo heterodyno e as que representam na antena. Este som pode ser regulado até um certo limite, a differença entre as oscillações, não pode ser maior de que 3.000, de outro modo o diaphragma não vibraria. Como se vê, é difficil mostrar a com uma appropria nota, e as vibrações, por se terem as primeiras, de preparar os heterodynos e o generator das oscillações, para fazer com o numero de oscillações produzidas as oscillações indesejadas na antena.

edipris, está provendo a recepção. Para obter este inconveniente, imaginou-se a seguinte dita - "autodyna" que consiste em fazer o próprio detector como quador de oscillações. Os tubos que uma lampada e copos de qual quer tipo, assim podemos regularizar o período destas oscillações de modo a que possamos com facilidade chegar próximo as oscillações induzidas na antena. - Vejamos como se procede Fig. G. Uma lampada tem um filamento iluminado pela bateria B, tendo o filamento, a grade e a placa um ponto commun O, e appli- camos á placa um potencial havendo uma corrente placa-filamento, não consi- rando a grade. Repor-se, no circuito da placa, suprimimos uma indutancia e no da grade um circuito oscilatorio, quando se estabelecer a corrente placa-filamento, induzirá no circuito oscilatorio uma corrente que produzirá oscillações carregando a grade de potenciaes po- sitivos e negativos; ora, como sabemos, a grade já tinha um potencial positivo, visto pela Fig. G.; assim, quando a poten- cia das oscillações for positiva soma-se com o da grade e passa uma corrente mais forte no circuito placa-filamento, onde

se acha a telephone; resultando attracta- ção de telefone, produzindo uma corrente que attrahirá o diaphragma, estas oscillações não mantidas enquanto houver um potencial na placa. - Supponhamos agora, que ligarmos



Terminas oscillações, elas irão á grade e carregam a grade de potenciaes positivos e negativos, quando for positivo somma-se com o da grade e negativo subtrahem-se, resultando um potencial negativo, que barra a corrente no circuito placa-filamento, fazendo então a rectificação da corrente; ora, sendo as oscillações da antena, em numero maior do que as quadas no detector, haverá uma corrente media de maior intensidade, e irá agir no telephone, já com um diaphra- gma attrahido em virtude da corrente cons- tante produzida pelas oscillações locais, un- do assim, haverá uma differença de que perturbará o campo de ultra-sons, resultando

sultando então as vibrações da diaphanidade e
 o respectivo som ouvido. — Este é o pro-
 cesso mais empregado pela facilidade que
 temos de com a circuito oscilatório A B,
 fig. G, fazermos variar o numero de oscil-
 lações de modo a tomar uma respo-
 nsa prompta, mais ou menos exacta do que
 as de demais detectores. — O potencial do for-
 nido ao filamento, regula de 4 a 8 volts e
 a placa de 80 a 120, sendo que quanto
 maior for o potencial, maior é a resisten-
 cia entre o filamento, grade e placa.
 sobre o amplificador. É o funcionamento
 muito leve do detector, por um lado,
 remove a potência e foge a aplicação
 como amplificador de regulação, para
 isto, finalmente, o que se vê no diagrama
 da figura H, que representa um amplifi-
 cador de base a frequência, isto é,
 que trabalha com as diferenças das
 oscillações.

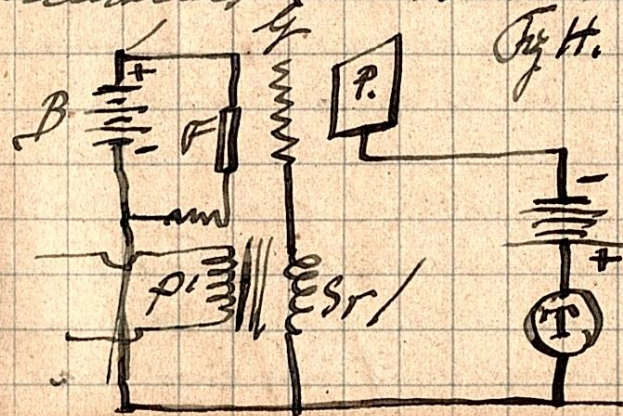


Fig. H. transformador de
 tensão, ligado a primário
 B' terminais do
 detector onde
 está ligado o te-
 lephone, e a re-

currença da grade, o filamento terá batida propo-
 rional ao ponto O comum aos três electros,
 tem potencial negativo e regulado por um
 rhiorato, isto é, para conservar negativo
 sempre o potencial da grade. — Recons-
 tate-se ao detector não rectifica-se a res-
 pectiva da variação ao em vista da corrente
 constante gerada pelas oscillações locais,
 mostrando, visto ao primário induz no
 secundário da transformador uma corrente
 de maior alto potencial; neste caso, esta
 corrente produzida continuamente interrompe-se, ta-
 mximas e mínimas, por um sempre no
 mesmo sentido, a grade então, que está ligada
 ao secundário, recebe a effectiva desta mudança
 e quando ella está corrigida com o máximo
 de potencial, i. e., máximo positivo, haverá
 uma corrente placa-filamento por con-
 sequência no telephone mais ouvida a
 vibração, quando ha o minimo, com o
 potencial negativo, a grade torna-se uma
 barreira, e então nenhuma corrente
 passa, rectificando assim ainda mais
 a corrente e elevando sua intensidade de-
 vido a elevação do potencial da grade.
 O potencial do filamento é de 4 volts e trava-
 belha-se com o mesmo para maior
 produção de electros e na placa o potencial

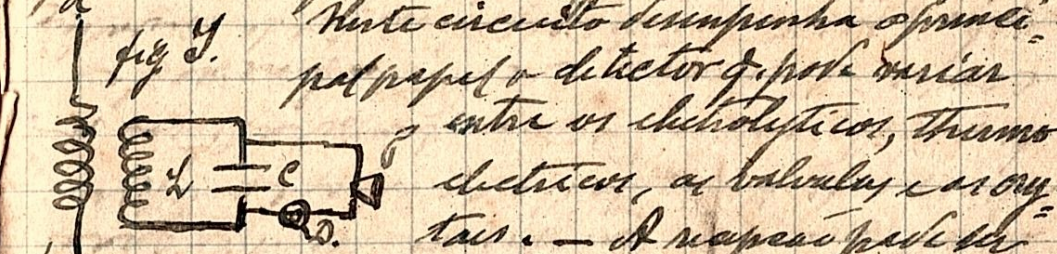
é reduzido para diminuir a resistência entre
afilamento, a grade e a placa e por tanto,
para augmentar a intensidade da corrente
que vai ao telephone, é muito então que
causite a amplificação. — Podemos
por duas, tres até dez lampadas como
amplificadoras, sempre posto o primario
do transformador no circuito placa e o
secundario, no circuito grade, resul-
tando na amplificação entre o mi-
nimo de bobinas que se deseja por meio
de contactos que são collocados no circuito
da placa para tomada do telephone.

Para incandescență, gradualmente în
ună lămpă și până a plăci. În tandem
altă lămpă, cuprinzând o pânză și
ligată la plăci. A întinși de la ex-
tente și de la o lămpă nu amplitudine
rară, și amputăm unii în una
valoulă, și cum două o mără în ou,
vicioși și multo forte, încommodă în ob-
stante, — Ală altă tipuri de detectori de
unde continue, și cum o de Pickens
și de Goldschmidt. (Detector a rodă de
rom). — Radiotelephonia —

Para transmissão da palavra um fio por
ductores, a grande distancia, e necessario
cabo de 30.000 fios, no minimo.

tanto se repem outros contínuos de bem de 50
 centos a um pouco mais de um dólar
 outros. Como país, é necessário para que
 todas as variações da palavra sejam trans-
 mittidas, que o número de tons de ondas
 amortecidas ou a frequência de oscilla-
 ções contínuas seja sempre superior a fre-
 quência útil no microphone, temos q.
 quando isto tiver 1.000 períodos, a fre-
 quência de oscillação será 10.000 me-
 mínimos. Como se vê na pratica será im-
 possível obter frequências oscillatórias de um con-
 sistorium oscilante a scintillas, com um tas-
 so de número de tons de ondas, ficarão estas
 adaptadas ondas contínuas, cujas frequências,
 sejam de 30.000 períodos no minimo, para que
 a transmissão se faça em boas condições, abaixo
 desta frequência ou não se há no telephone um
 traceo continuo que será muito incommodo a re-
 ceção. — São quatro os methodos empregados
 para transmissão, os transformadores de trielectrodo,
 o arco de Paulsen, o alternador de alta frequência
 e ainda o emprego de multiplicadores
 de frequência pela cara telefônica.
 Todos os sistemas adaptam diferentes meios
 de fornecer a antena a oscillação de-
 pendendo aquella das condições do micro-
 phone. De modo geral podemos dizer

sappor dos circuitos electricos de transmissao e
 de recepcao de accordo com o de
 gramma das figuras 9 e 10. - Reciproc. fig. 9.

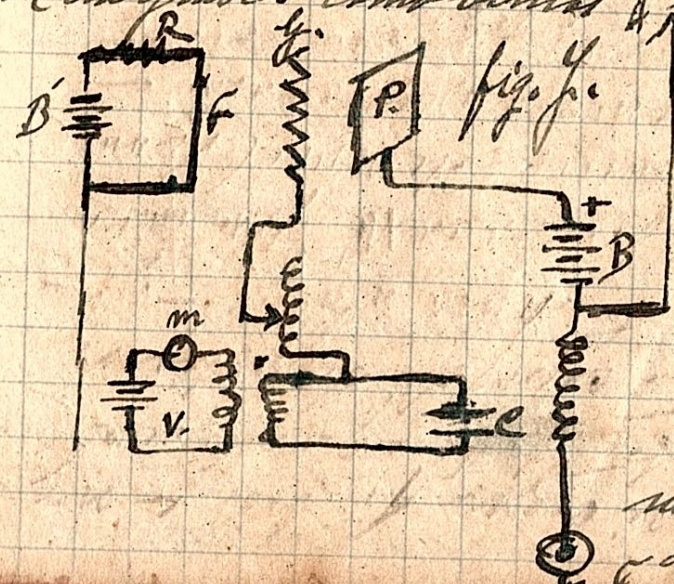


Neste circuito desempenha o papel
 do papel do detector q. pode variar
 entre os electroliticos, thermo-
 electricos, as valvulas e aro-
 tas. - A recepcao pode ser
 dividida em duas classes de detecto-
 res das ondas com relacao a transmissao,
 isto e, a amplitude constante ou se varia
 o comprimento da onda. - No 1º caso, o que
 varia, e a intensidade das ondas emitidas,
 e no 2º, os seus curvados no telephone
 correspondem a variaçao do comprimento
 de onda, porque em ambos os casos, a
 corrente oscillatoria q. percorre o cir-
 cuito q. age mais forte ou mais fraca,
 de accordo com a frequencia, isto e, se
 ellas estam proximas ou afastadas da fre-
 quencia natural dos circuitos receptores
 fixos. - Transmissor - Detecção e pontos
 importantes de destacar se como dissemos,
 a posicao do microphone, q. e geralmente
 collocado no seu com a antena e
 a transmissao se faz por q. a alteraçao
 da resistencia do microphone que e
 produzida pela voz, causa mudanç

na corrente de antena e alici diito, 56
 nas correntes das ondas q. se afastam da an-
 tena. - Vid. pg. fig. arco. pg. 167 fig. 95.

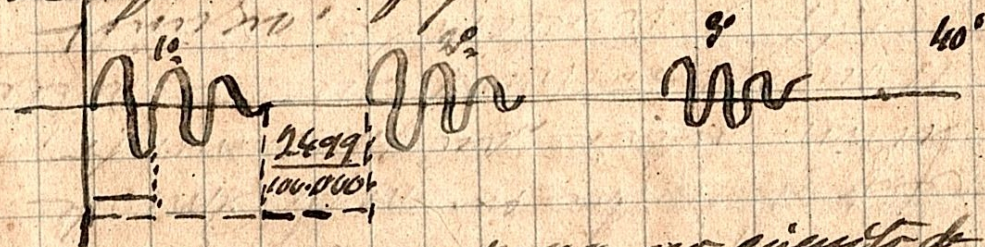
Lampadas de luz electricas. Ondas q. não emittidas
 no as empregadas. Furo se enche com o ar
 e não se enche a uma collocacao nos circuitos para
 effectuar a transmissao, alicha aqui a antena
 padrones empregar as duas frequencias de mo-
 dificar o periodo da antena ou a intensidade
 das ondas emitidas, no primeiro caso, o micro-
 phone e collocado no circuito de baixa frequen-
 cia e no segundo, no de alta frequencia.

1º caso - Coloca-se o microphone no circuito
 em serie com uma pilha. O diagramma e o
 da fig. 10 no qual a microphone e collocada
 neste circuito destinado a variar o poten-
 cial da grade. Como vemos q. o microphone



no e collo-
 cado no cir-
 cuito V. que
 que age sobre
 o circuito
 phica alta
 ando seu
 potencial re-
 sultando da q.
 a variaçao da

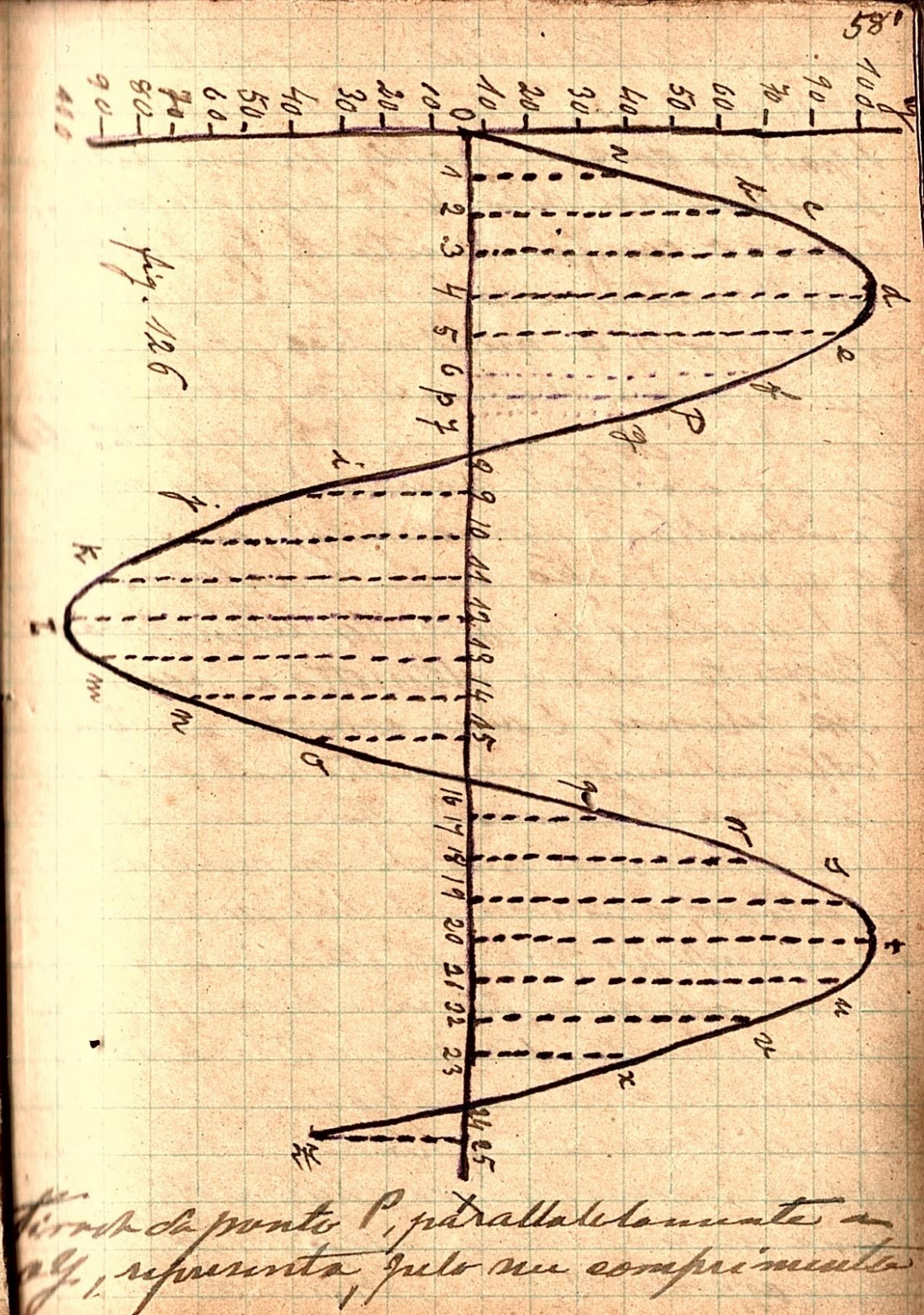
*
 Sendo se concluir q. o intervalo de tempo in-
 ter dois trens de ondas é portanto o tem-
 po q. o el circuito oscillatorio não é percor-
 rido por corrente alguma e é 2499 ve-
 zes maior q. o intervalo de tempo
 correspondente a um trem como se
 vê aquê esta figura:



veremos o que se passa no circuito de-
 scrto durante a duração do trem de
 ondas. — Em consequência da corrente
 similitude do crystal uma corrente q. em
 parte atravessa este circuito no qual
 ella se propaga sem um unico
 sentido e sem determinado, e reflectido
 como reflectido p. o retro. a diferença de
 potenciais existente a cada instante entre
 as armaduras de condensador não é effi-
 caz se ella é insufficiente de dar uma corrente
 neste sentido. — O circuito telephonic
 vai ser percorrido por uma corrente
 ondulada correspondente, por exemplo,
 a diferença de potenciais p. o retro. e
 isto a armaduras do condensador,

*
 A representação grafica das variações
 de uma qualquer quantidade variavel,
 resumme-se no seguinte: (fig. 126).
 Supponhamos q. se trata da força electromo-
 triz de uma corrente q. não seja continua,
 e que uma força electromotriz, num dado
 momento, tem um valor nullo, que
 um segundo depois, tem um valor egual
 por exemplo, a 38 volts e que, dahi por
 diante, vai sendo, de segundo em segundo,
 successivamente, os valores 70, 92, 100, 92,
 70, 38 e zero, volts e depois outra vez
 eguaes valores, mas agora negativos, de-
 pois novamente aquelles valores suc-
 cessivos, mas positivos e assim segui-
 ramente. A representação grafica
 faz-se adaptando um eixo compri-
 mento (4 millimetros por exemplo), para
 representar cada intervalo de tempo e
 qual a um segundo e um outro com-
 pimento (0.4 millimetro por exemplo),
 para representar cada volt; traçando
 duas rectas indefinidas representando
 OX e OY, a que se costumam chamar eixos
 marcando sobre uma delle, OX, por
 exemplo, a contar do ponto de origem
 O, um certo numero de divisões 0-1, 1-2,
 2-3-4, etc. eguaes ao comprimento do

ptão para representar cada segundo
 tirando-se por esta um dos pontos de
 divisão paralelos, 1a, 2a, 3a, 4a, de
 do eixo fixo OX; marcando sobre cada
 uma destas paralelas as grandezas 1a, 2a
 etc., iguais a tantas vezes o comprimento
 adaptado para representar um volt
 quantos forem os volts que a força
 electromotriz fôr tendo no fim do 1º de
 2º, do 3º, do 4º, etc. segundos, tendo
 sempre um abscissa que estes valores da
 força electromotriz, se diversas mar-
 car fôr a curva da linha OX, quando
 a força electromotriz fôr positiva e
 para baixo, quando fôr negativa,
 finalmente unindo os pontos assim
 determinados por uma curva suave...
 a qual representa graphicamente as va-
 riacões da força electromotriz. A forma
 da curva dá puramente uma ideia
 das variações que a força electromotriz
 vai sofrendo, da regularidade ou
 irregularidade dessas variações, da re-
 spicção com q. n. dão etc. Qualquer ponto
 desta curva, ainda q. não seja o apogeu,
 q. marque, representa o valor da for-
 ça electromotriz da corrente convergente
 num certo momento; assim a linha Pp.



a força electromotriz da corrente no
instante t , isto é, O_p segundos
depois da força em ter um valor
nullo ou seja 6.5 segundos depois,
como o comprimento de O_p é de 22
milímetros, e cada volt é representado
por 0,4 milímetros, segue-se
que a força electromotriz no instante
considerado, era de 55 volts (22:04).
Se a quantidade variável f for outra,
(a intensidade, por exemplo), a expressão
de representação será análoga.

7) Caracteres das correntes alternativas

Corrente elétrica alternativa, como
já sabemos, é uma corrente que tem
alternadamente um e outro sentido e cu-
ja força electromotriz tem um valor
que cresce desde zero até um máximo
positivo, diminui até atingir zero, e
depois por zero, até atingir um má-
ximo negativo, torna a crescer, gran-
do novamente por zero, até tornar a
alcançar o máximo positivo e assim
successivamente. A representação gra-
fica de uma tal força electromotriz, será
uma curva análoga a da fig. 128, em
que as pontas 0, 8, 16, 24, etc. de intenc-

ção da curva como o eixo Ox , em que E for
o máximo os tempos, correspondem
do eixo Oy em que a força electromotriz
é nullo; as pontas 4, 12, etc. representam os
máximos positivos; as pontas 6, 18, etc.
representam os máximos negativos; etc.
Uma corrente elétrica alternativa é analó-
ga a uma corrente líquida como se estivesse
em movimento. Para que as correntes al-
ternativas possam ser aproveitadas, é ne-
cessário que aquellas variações de sentido
da corrente e do valor da força electromo-
triz, se deem com uma certa regularidade.
Apesar o tempo durante o qual a corrente
se dá em certo sentido, deve ser exata-
mente igual áquella durante o qual se
dá o sentido oposto; o valor absoluto
do máximo positivo da força electromo-
triz deve ser exactamente igual ao
valor absoluto do seu máximo ne-
gativo; a manei-
ra electromotriz vai variando desde zero
até os máximos e desde os máximos até
zero, deve ser sempre idêntica; o
número de inversões de corrente, em
cada unidade de tempo, deve ser sempre
o mesmo. Em resumo, a curva q. representa
a força electromotriz, deve apresentar a regular-

8) Período - Frequência Chama-se
 período, ao ciclo de transformações pelas
 que uma corrente passa, desde que a sua
 intensidade, partindo de um valor
 nullo, cresce até um máximo posi-
 tivo e depois começa a diminuir passando
 por zero até atingir um máximo negativo
 e daí por diante cresce até se tornar zero
 novamente. Na representação gráfica,
 cada período é representado por uma por-
 ção de curva tal como O, a, b, c, d, e, f, g,
 h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x,
 y, z, aa, ab, ac, ad, ae, af, ag, ah, ai, aj,
 ak, al, am, an, ao, ap, aq, ar, as, at, au,
 av, aw, ax, ay, az, ba, bb, bc, bd, be, bf,
 bg, bh, bi, bj, bk, bl, bm, bn, bo, bp, bq,
 br, bs, bt, bu, bv, bw, bx, by, bz, ca, cb,
 cc, cd, ce, cf, cg, ch, ci, cj, ck, cl, cm, cn,
 co, cp, cq, cr, cs, ct, cu, cv, cw, cx, cy,
 cz, da, db, dc, dd, de, df, dg, dh, di, dj,
 dk, dl, dm, dn, do, dp, dq, dr, ds, dt, du,
 dv, dw, dx, dy, dz, ea, eb, ec, ed, ee, ef,
 eg, eh, ei, ej, ek, el, em, en, eo, ep, eq,
 er, es, et, eu, ev, ew, ex, ey, ez, fa, fb,
 fc, fd, fe, ff, fg, fh, fi, fj, fk, fl, fm, fn,
 fo, fp, fq, fr, fs, ft, fu, fv, fw, fx, fy,
 fz, ga, gb, gc, gd, ge, gf, gg, gh, gi, gj,
 gk, gl, gm, gn, go, gp, gq, gr, gs, gt, gu,
 gv, gw, gx, gy, gz, ha, hb, hc, hd, he, hf,
 hg, hh, hi, hj, hk, hl, hm, hn, ho, hp, hq,
 hr, hs, ht, hu, hv, hw, hx, hy, hz, ia, ib,
 ic, id, ie, if, ig, ih, ii, ij, ik, il, im, in, io,
 ip, iq, ir, is, it, iu, iv, iw, ix, iy, iz, ja, jb,
 jc, jd, je, jf, jg, jh, ji, jj, jk, jl, jm, jn,
 jo, jp, jq, jr, js, jt, ju, jv, jw, jx, jy, jz,
 ka, kb, kc, kd, ke, kf, kg, kh, ki, kj, kk,
 kl, km, kn, ko, kp, kq, kr, ks, kt, ku, kv,
 kw, kx, ky, kz, la, lb, lc, ld, le, lf, lg, lh,
 li, lj, lk, ll, lm, ln, lo, lp, lq, lr, ls, lt,
 lu, lv, lw, lx, ly, lz, ma, mb, mc, md, me,
 mf, mg, mh, mi, mj, mk, ml, mm, mn, mo,
 mp, mq, mr, ms, mt, mu, mv, mw, mx, my,
 mz, na, nb, nc, nd, ne, nf, ng, nh, ni, nj,
 nk, nl, nm, nn, no, np, nq, nr, ns, nt, nu,
 nv, nw, nx, ny, nz, oa, ob, oc, od, oe, of,
 og, oh, oi, oj, ok, ol, om, on, oo, op, oq,
 or, os, ot, ou, ov, ow, ox, oy, oz, pa, pb,
 pc, pd, pe, pf, pg, ph, pi, pj, pk, pl, pm,
 pn, po, pp, pq, pr, ps, pt, pu, pv, pw, px,
 py, pz, qa, qb, qc, qd, qe, qf, qg, qh, qi,
 qj, qk, ql, qm, qn, qo, qp, qq, qr, qs, qt,
 qu, qv, qw, qx, qy, qz, ra, rb, rc, rd, re,
 rf, rg, rh, ri, rj, rk, rl, rm, rn, ro, rp, rq,
 rr, rs, rt, ru, rv, rw, rx, ry, rz, sa, sb,
 sc, sd, se, sf, sg, sh, si, sj, sk, sl, sm, sn,
 so, sp, sq, sr, ss, st, su, sv, sw, sx, sy, sz,
 ta, tb, tc, td, te, tf, tg, th, ti, tj, tk, tl, tm,
 tn, to, tp, tq, tr, ts, tt, tu, tv, tw, tx, ty,
 tz, ua, ub, uc, ud, ue, uf, ug, uh, ui, uj,
 uk, ul, um, un, uo, up, uq, ur, us, ut, uu,
 uv, uw, ux, uy, uz, va, vb, vc, vd, ve, vf,
 vg, vh, vi, vj, vk, vl, vm, vn, vo, vp, vq,
 vr, vs, vt, vu, vv, vw, vx, vy, vz, wa, wb,
 wc, wd, we, wf, wg, wh, wi, wj, wk, wl,
 wm, wn, wo, wp, wq, wr, ws, wt, wu, wv,
 ww, wx, wy, wz, xa, xb, xc, xd, xe, xf,
 xg, xh, xi, xj, xk, xl, xm, xn, xo, xp, xq,
 xr, xs, xt, xu, xv, xw, xx, xy, xz, ya, yb,
 yc, yd, ye, yf, yg, yh, yi, yj, yk, yl, ym,
 yn, yo, yp, yq, yr, ys, yt, yu, yv, yw, yx,
 yy, yz, za, zb, zc, zd, ze, zf, zg, zh, zi,
 zj, zk, zl, zm, zn, zo, zp, zq, zr, zs, zt,
 zu, zv, zw, zx, zy, zz.

60
 natureza da frequência de 50 períodos, (60)
 por segundo, refere, durante um tempo,
 100 alternâncias.
 9) Variacões da intensidade da corrente
alternativa Se a força electromotriz de
 uma corrente alternativa é representada
 as variações a que nos referimos, a
 intensidade dessa corrente, que depende di-
 rectamente daquelle força electromotriz, de-
 verá sofrer também variações análogas,
 sendo de facto a mesma. A intensidade da
 corrente alternativa, cresce de zero até
 a máximo positivo, depois diminui,
 passando por zero, até um máximo nega-
 tivo, torna a crescer, passando por
 zero, até um máximo positivo e assim
 successivamente. Estas variações podem
 também representar-se por uma
 curva I, que é semelhante à curva
 E da força electromotriz (Fig. 128).
 Na expressão simplificada da lei, quando
 a única causa que se oppõe ao
 estabelecimento da corrente é a
 resistência do conductor, então
 a curva I é directamente proporcional
 com a curva E da força electromotriz,
 isto é, as duas quantidades têm ao mesmo
 tempo os seus valores máximos,

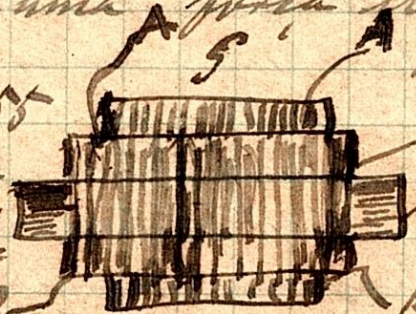
que podesseis que negati vos; an-
nullum - e ao mesmo tempo etc. O
caso de haver algum outro elemento
que contrarie ou favoreça a estabeleci-
mento da corrente será considerado
mais adiante.

(10) Reforço - e os phenomenos da in-
dução: Com a presença do ferro
macio, reforça-se a indução do
campo magnetico, no ponto em que
está collocado, augmenta tambem as
variações que por campo produzem a
corrente, e portanto reforça as correntes in-
duzidas a q. por variações proprias da
corrente. Por isso se usa em circuitos as bobinas
e indutores com nucleos de ferro macio.
Augmentando o numero das espiras da
circuito induzido, consegue-se tam-
bem reforçar os phenomenos de indução,
por isso q. as espiras da espira
do campo inductor se podem sentir
ao mesmo tempo sobre cada espira.
A bobina de indução tem varias
aplicações importantes. É uma espira
e q. com ellas se consegue multipli-
car a intensidade e a força electromotriz
de uma corrente alternativa em
pulsativa, que se usa para um de-

brar de diferentes, q. mais convenientes (61)
na sua q. se tem uma vista. Chama-se
corrente pulsativa a uma corrente que,
tanta e mesmo sentido, a sua força
electromotriz accella constantemente en-
tre dois valores, um maximo e um
minimo.

Os aparelhos constituidos com este fim cha-
mam-se transformadores electricos, em
ellas e a bobina de indução (fig. 55)
e consiste em uma bobina de
fio grosso e curto B. isolada sobre
qual elle se enrola e a mesma causa
se faz com uma outra bobina A na
qual se enrola um fio muito compri-
do e fino. Este aparelho em geral
serve para transformar uma corrente
variavel ou alternativa, de grande in-
tensidade e fraca força electromotriz
em uma outra corrente de fraca in-
tensidade e maior força electromotriz
mas sobre o de intensi-
dade mais fraca e curta caso o
fio grosso serve de primario e o fio
de secundario. Para se de um processo
contrario quando se quer transfor-
mar uma corrente de grande força
electromotriz em baixa e intensi-
dade secundario serve de primario e o fio

maior de recumbente. O aparelho funcio-
cional da seguinte forma: Os espiraes
in alternancia da corrente 1.^a, para no 1.^o
induzem corrente no 2.^o, corrente que
seja com uma força eletromotriz muito
mais alta
induz, fig. 55
no mesmo
muitas espí-
ritas no 3.^o



com as outras. Um núcleo C formado
por um fio de ferro de ferro macio
reforça os efeitos de indução e per-
mite obter ainda correntes de potência
mais elevada. Os aparelhos serão se-
melhantes aos telefonia.

As correntes de self indução na outra
corrente se produzem quando se
interrompe ou se estabelece a corrente
ou quando se aumenta ou diminui
a intensidade da mesma. Devese mais
notar a que se produz quando se in-
terrompe a corrente, pois ella tem o caracte-
rístico da principal de qual ella se penta
aumentando os efeitos, pois ella e produzida
pela por uma variação maxima da
numero de linhas de força e vai a q.

62
produzem as forças de self indução com um
galvanometro se observa todo isto.
A self indução como todos os phenomenos
nas de indução, depende da variacão
da numero de linhas de força, por isto
as outras correntes, que de repente quer
de estabelecimento, são tanto mais for-
tes, quanto maior for o numero da
quellas linhas. Este numero para
a mesma corrente, augmenta com o
numero de espiras da bobina e com
a extensão de um núcleo de ferro
no interior do mesmo e estes dois
factores q. se recorrem quando se in-
terrompe augmenta a self indução de
uma bobina. Os ductos imans não
por isto, aparelhos com uma self in-
dução muito grande, são necessarios
muitas vezes tomar as devidas precauções
para se evitar as rupturas e os seus ef-
eitos são prejudiciaes aos aparelhos ou
os fustos flectam com os mesmos.
Os conductores naturaes a self e pouco
conduzem a não se q. tenham uma
grande compensação. Para conseguir
uma bobina q. não tenha self indução
só se o conductor ao mesmo e enrola-se
em espiral. Desta forma a corrente passará em

unidade continua nas espiras contíguas e portanto, as espiras de indução de uma e outra annullam-se. Mas.

11) Circuitos, circuito fechado e aberto, Cinto circuito Qualquer que seja o tempo de duração, ligando-se por um condutor sig. ref. está com o circuito fechado e se se desliga um das polos do condutor temos um circuito aberto. Se se intercala uma resistência nulla ou insignificante no circuito fechado, ainda o fechamento do circuito.

12) Ohm. A resistência eléctrica com a unidade e a diferença de potencial e receptível de voltagem. A unidade da resistência é o ohm, cujo valor é a resistência a temperatura 0° centígrados de uma columna de mercúrio puro de secção constante, de 1^{ma} 0,63 de altura e de 148,452 de peso. O ohm contém miliohm. Se nos diminuirmos as espiras contíguas temos para o comprimento e um centímetro quadrado para a secção. Assim se diz a resistência específica de um corpo. Se uma lâmpada de arco

é propriamente 0,01 ohm cento = 63 unidades e quer dizer. n.º. um baco de 2. a arca d'aquella qualidde, que tem um centímetro de comprimento e um centímetro quadrado de secção apresenta uma resistência de 0,01 ohm.

12) Watt é a unidade de potência eléctrica, pois potência em geral, é a relação entre o trabalho effectivo e o tempo gasto para effectual-o. Em mechanica a unidade empregada é o cavallo-vapor, a qual é igual a potência de uma machina capaz de levantar, num segundo, 75 kilos á altura de 1 metro. Em electricidade a unidade para a potencia é o Watt, que vale 736 vezes menos doq. o cavallo-vapor, e que se define pela potencia da corrente de um ampere produzida pela diferença de potencial de 1 volt.

A potencia é, um fonte electrica produzindo um aparelho receptor e conversor, é igual ao producto da intensidade pela diferença de potencial, isto é, o numero de Watts é igual ao numero de amperes multiplicado pelo numero de volts.

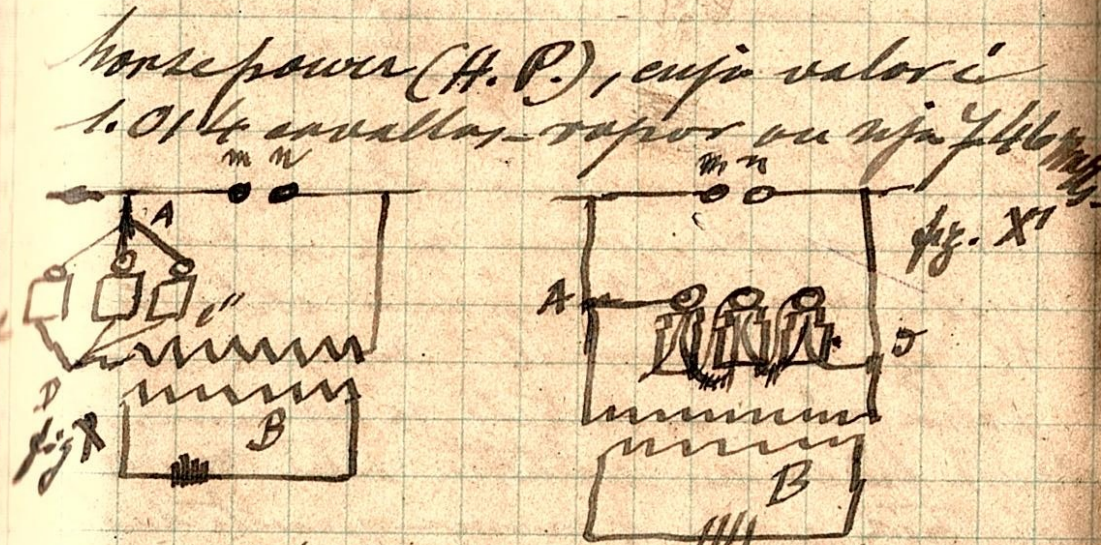
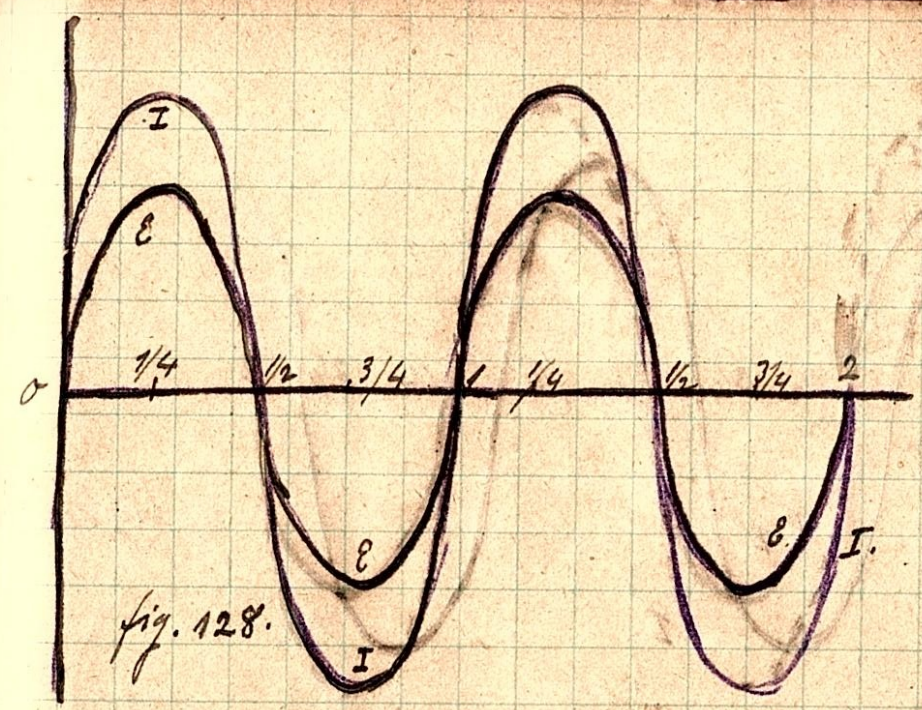
Watt-hora. Representa uma unidade de
trabalho, resultante da exaltação
é o watt-hora. O exaltação-hora é a
quantidade de trabalho produzida ou
absorvida por uma máquina que funcio-
na durante uma hora a potencia
de um cavallo-vapor. O watt-hora, é a
quantidade de trabalho produzida ou absor-
vido por um aparelho electrico que
funciona durante uma hora a
potencia de 1 Watt. Ora, como o numero
de Watts é igual ao producto da numero
de amperes de uma corrente electrica,
pelo numero de volts da differença
de potenciaes entre os pontos circuitos,
segue-se q. o watt-hora se define
pela energia desenvolvida durante
uma hora, por uma corrente de tan-
to de intensidade, produzida por 1
volt de differença de potenciaes.

Ampere-hora. Em alguns casos ou
para a força electromotriz é constante
mas a força não se pode modificar; usa-se
uma unidade ampere-hora, que é
a quantidade de electricidade que passa, por
um condutor que
é submetido a uma corrente electrica de 1
ampere de intensidade. É muito usado

na avaliação da capacidade das pilas e
das acumuladores.
Ampere é a unidade de intensidade de
uma corrente electrica, e é a quanto-
dade de electricidade q. passa num con-
dutor, durante um segundo. A unidade
que serve para medir a intensidade da
corrente é o Coulomb por segundo, a qual
se também chama Ampere e cujo valor
é, portanto, o da quantidade de electri-
cidade q. num segundo, é expulsa de
positiva, num voltametro de platina de
prata 1, 118 miligramas de prata
Voltagem positiva e negativa. Volt.
A differença de potenciaes nos circuitos
pela fonte de seu origem as correntes é
necessaria não só para a corrente a cair =
tensão de differença mas ainda para
medir a. Como a unidade de adaptão se
para a força a intensidade das
forças e a que elle produz de energia.
Adaptão - se para medir de energia
na uma potenciaes electrica, que é
a quantidade de energia. Ora o valor po-
tencial da terra é variavel e qual
a zero, e mede-se a potenciaes de
este corpo pela differença q. elle faz
para a potenciaes da terra e é o volt

As expressões para potenciais e intensidade
 da ténia, ϕ e i , são semelhantes as
 que tem uma potencial e intensidade
 de uma curva potencial e intensidade
 de uma ténia, ϕ e i . Tem uma poten-
 cial negativo. — O volt, pois, é a
 diferença de potenciais que é neces-
 sária para manter os extremos de um
 condutor, de resistência igual
 a um ohm, para q. um condutor,
 para uma corrente de intensidade
 qual a um ampere.

A intensidade de uma corrente q. passa
 num condutor, é directamente pro-
 porcional à diferença de potenciais
 entre os extremos do condutor e in-
 versamente proporcional à resistência
 do condutor. É a lei de Ohm. Repre-
 sentada pela formula $I = \frac{E}{R}$ em q.
 I é a intensidade, E é a diferença
 de potenciais e R a resistência do
 condutor. Equivalente a quella
 formula, vale a duas: $R = \frac{E}{I}$ e $E = IR$
 R q. permittir pntar com a
 primeira calcula o valor dos
 outros duas. Nota não se confundir o
 cavallo-vapor com a unidade inglesa



Com a lei de indução obtém-se todos
 os efeitos das máquinas eléctricas e que
 podem ser mais naturais, pois o debito é
 consideravel. Com ella pnt-se calcular a
 de Leyde para tanto, visto a diferença de

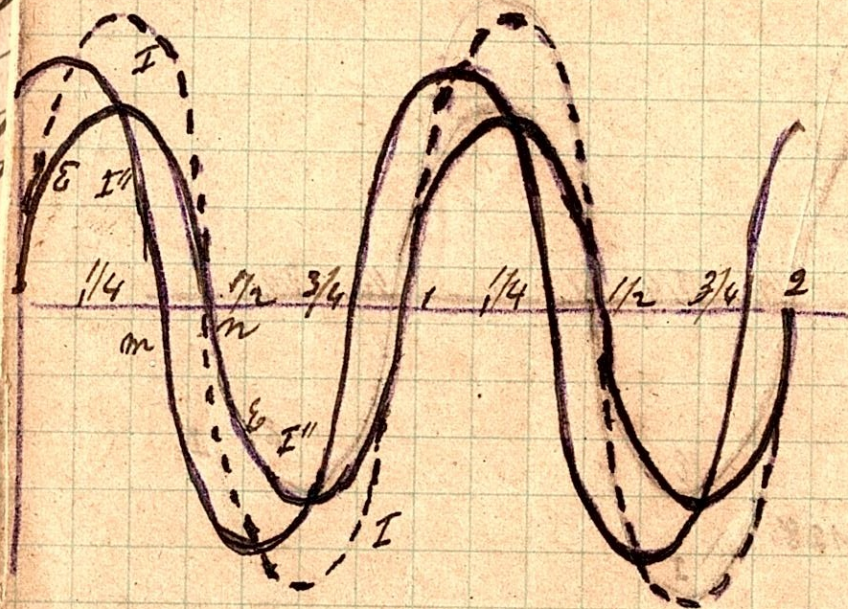
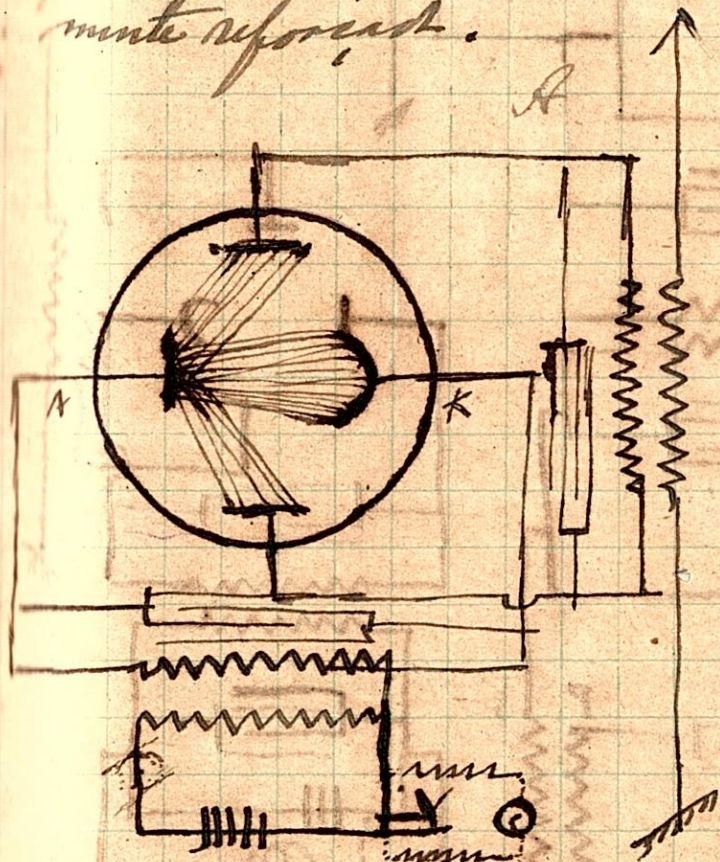


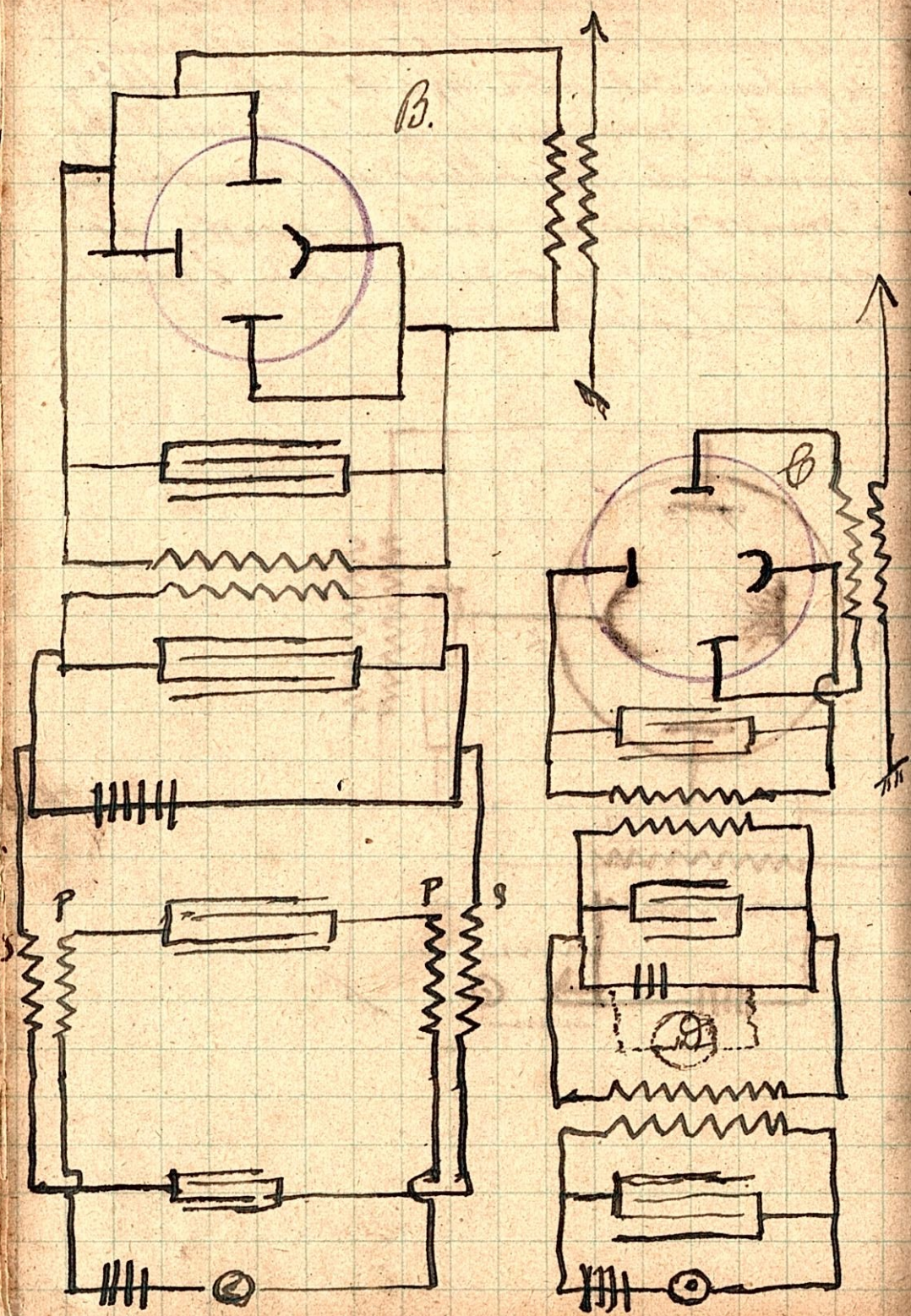
fig. 131.

vaias constantemente, o f.º induzida
que se carregam, e a p.º de ²⁴ se col-
locam a duas armaduras em comuni-
cação com os dois extremos do
f.º induzido; porém se se não in-
terrompe uma interrupção entre M e
N (fig. X) a corrente induzida directa
passa só a as baterias se carregam. A
este f.º de acção entre M e N a
bateria recebe a mesma quantidade
de electricidade.

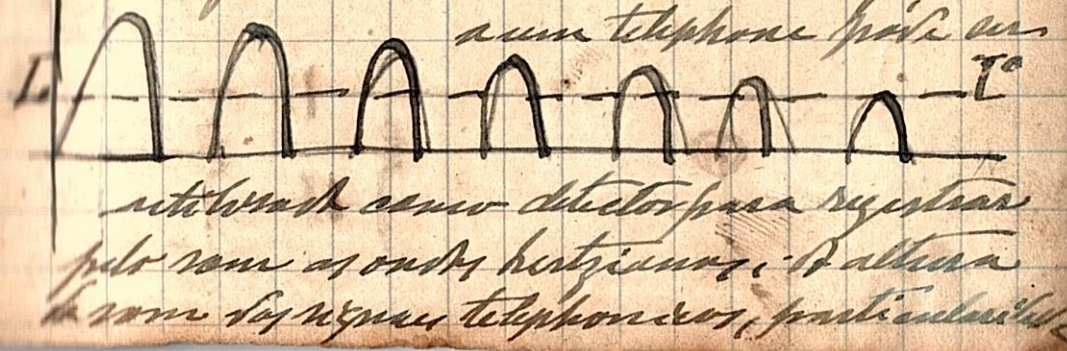
Construindo um dispositivo de as protuber-
anças e que se rebenta a ventilha commu-
nicação com as armaduras de um con-
densador (fig. X') se accumula uma

grande quantidade de electricidade 66'
nas armaduras antes que a diferença
de potencial entre M e N, seja suffi-
ciente para produzir a ventilha.
O numero de ventilhas em um statamp
é menor que se não se usasse do
condensador, e o seu modo é grande-
mente reforçado.

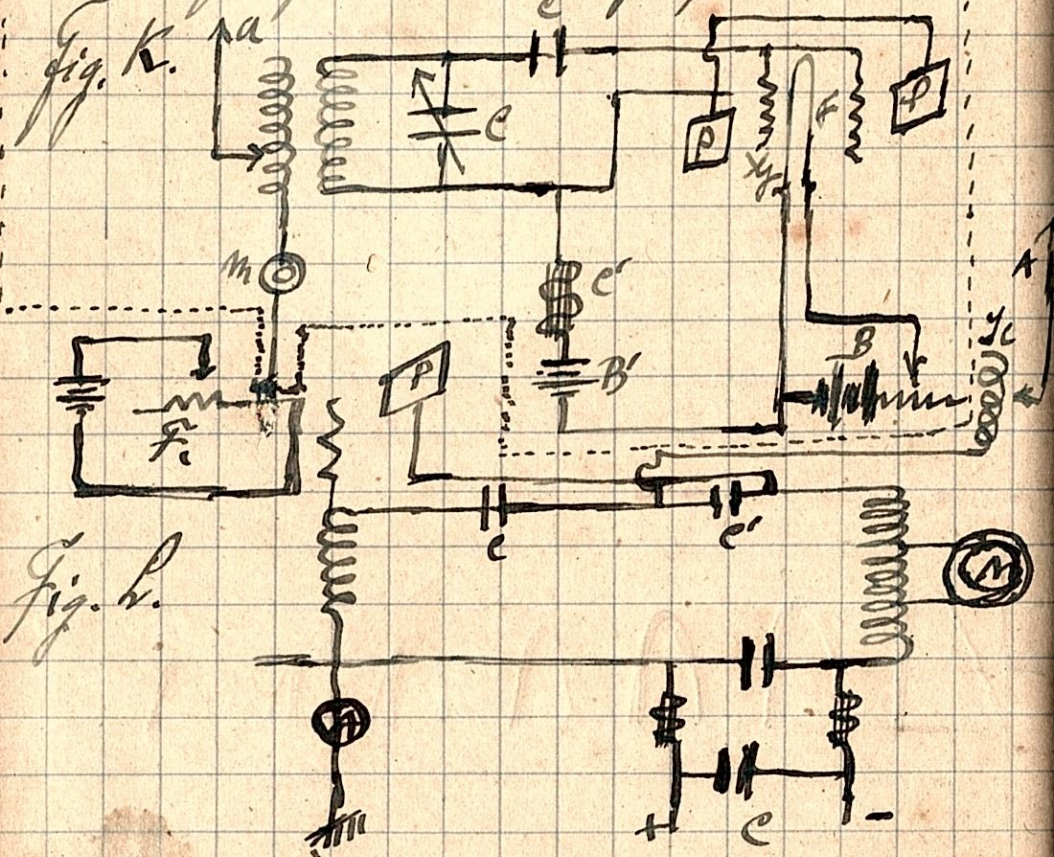




and ondulações durará então — 1 — de
 segundo e duas ondulações 2.000.000 57
 incaspiões mas separadas entre si por
 um intervalo igual ao precedente e du-
 rante o qual a corrente não circulará pra-
 ticamente no circuito em estudo.
 Teoricamente o telephone devia vibrar com
 uma frequência, isto é, com um período
 de $\frac{1}{2.000.000}$ ou uma frequência de
 2.000.000 / 2.000.000. Vi-se como é
 impossível fazer com q. um Siphonapha tele-
 phonico vibre com tal rapidez, enquanto
 q. a corrente q. o effeito necessario da corrente
 do mesmo modo se succedem durante um
 tempo de ondas, produzindo o effeito duma cor-
 rente unica circulando duma man-
 eira continua no circuito e por tanto dando
 lugar a uma unica vibracao do telephone
 durante a duracao deste tempo. Se se
 quer, vi-se q. esta corrente é representada
 pela linha L.L'. Onde se conclue q.
 um crystal convenientemente ligado a



intensidade das ondas emitidas, ou, como
subimos, ha com a variação de potencial da
grade, variação na corrente filamento placa.
A montagem é da figura K. Uma bateria
alimentando o filamento P a placa ligada
a uma bateria recorrente um potencial
positivo e ligado à antena, uma indre-
tancia e a terra passando por um amper-
metro, o circuito da grade recebe o circuito
oscillatorio, onde ha o condensador. - O me-
chanismo de produção das oscillações é o
mesmo que para a radiotelegraphia.

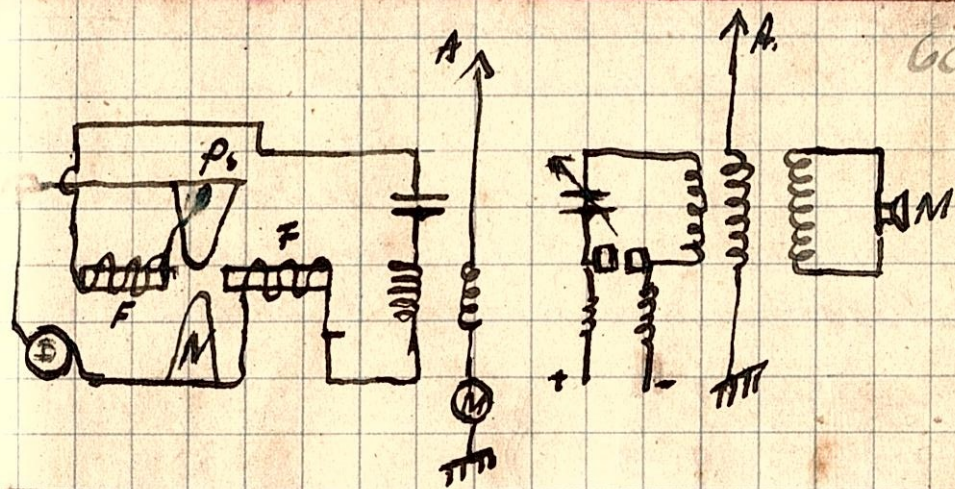


2º Caso, sabemos impregar o processo de mo-
dificação e puido, vejamos o processo de Forst.
Neste caso o telephone, ou o microphone é
ligado na antena, atenuando ao mesmo
tempo o caso do sistema telefónico já estu-
dado. Quando esta instalação é em-
vendida na parte de transmissão conti-
nuas de ondas contínuas. Sabemos que este
sistema tipo Franey, em que o microphone
é ligado sobre algumas voltas da induc-
tancia da antena, produzindo o pulso
da antena. Fig. L. - Dahi para a ver-
o mesmo sistema foi por na construç-
do microphone sobre algumas voltas
de fios da antena produzindo assim
o pulso contínuo. - O lampado impu-
gado na Inglaterra em a "Pistoni"
na França sofreu modificações, para
a placa é em forma cylindrica, na
Estados Unidos, é o Audion de Forst.
Na Allmontron chama-se tubo cathodo-
ento nos valvulas a tuc elctrica, sendo
a voltagem impregada na placa qual
mente elctrica de 1.000 volts e.c. indo
até 7.000 volts e.c. rectificados, sendo
na detector das ondas caso de e.c. é
adapto por meio de um dinamo especial.
Como detector de ondas, puido se impregar

correntes reciprocas. Para melhorar o rendimento collocam-se muitas vezes varias microphones ligadas em serie e separadas umas das outras por espirallos. São estes os principios mais gerais da radiotelephonia cuja applicação mais importante encontramos nosapparells que se tem aqui de mar.

Muito importante a condicção na pratica é igualar o numero de espirallos da excito excitor de transmissão e não dependê de comprimento de onda das excitações e emitters.

Detector electrolytico. É o seguinte: Um vaso cheio de electrolyta (acido sulphurico diluido ou optico), com dois electrodos, sendo um formado por um fio de platina e outro por uma placa de metal de grande superficie, o fio de platina tem a area de 0,01 de millimetro de diametro. O electodo de platina é ligado por um lado ao circuito excitatorio e por outro lado a um circuito com um telephone e uma pilha, resultando por isto passar normalmente no telephone uma corrente constante fraca. Se se produz um trem de ondas a intensidade augmenta bruscamente e um ruido é produzido



no telephone. Para obter um funcionamento regular, se no circuito da pilha um potenciometro, para regular a corrente no circuito, e se entre os electrodos uma resistencia atif. e ainda um resistor no phone q. indica o estado da electrolyse da agua no regime normal, podendo-se evitar alguns espirros da potenciometro e com a furor da wheel. Abandonando-se a busca de funcionamento com a descarga de microphones. Mas não obstante isto é muito grande a sua utilidade.

Emissoes indirecta e directa (morte e continuas). A antenna pode ser excitada de dois modos: 1º Indirecta 2º Directa. No 1º caso, o circuito de alta frequencia é ligado a la antenna por um transformador maior e no 2º, a

[...] l'amplicitudine in 1, 2, 3,
 la esta diminuzione de amplitudine e
 o nome de amorteimento. Ex. Amplitude
 e o intervallo de tempo q. se para duas ondas con-
 correntes e amplitudine conservando o mesmo ugn.
 Consequente l'onde λ e a comita percorrida pe-
 rante um det. tempo t . $\lambda = v t$

* $V = 900 - 800 = 100$ metri per secondo
 un solo colpo $\approx T \approx 28 VCL$. C, capo.
 delle et aut'iniziativa la educazione, proprio
 numero specificato per seconda, termine!
 $R \approx 2^3$ su $P^2 \approx 2$
 $T \quad 27 VCL.$

No trans-
formados
de ácido
muito pri-
mario e
formado
de um

de vallas més en menor elevació tornant
la secundaris. - Arribem L'punt o secundari

A circuit diagram showing a battery with EMF ε and internal resistance r connected to an external resistance $S = C$. The battery is represented by two cells in series, and the external resistance is labeled $S = C$.

o primario é formado
pelo numero de co-
pias comprehen-
dido em L. e
resulta das praticas
e thuricos abidos
nao os muros que
para o systema de
te, não obstante o m-
no não permittir
no efficiente

acoplamento, mas um limite muito re-
 stricto q. no precedente, não podiam se obter
 valores de k de valor muito fraco como
 no 1º, tendo a grande vantagem de não
 necessitar de isolamentos entre os circuitos
 primario e secundario, o q. apresenta grand
 vantagem muito real. — Resonancia
e amortecimento. (Baixa frequencia)

Ah agora haebon da resonancia de cir-
 cuitos de alta frequencia, porem agora
 a estudar a h. circuitos de baixa frequencia
 isto e, entre o primario e o secundario
 de um transformador. — Condições para
 transmissão indirecta de radiotelegraphia no q.
 a fonte M de alta tens. util. util. p. p. ca a

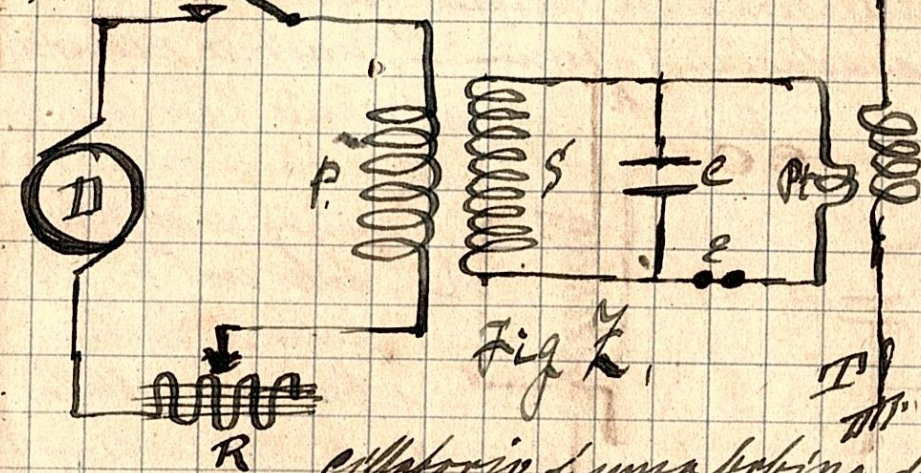


Fig 2.

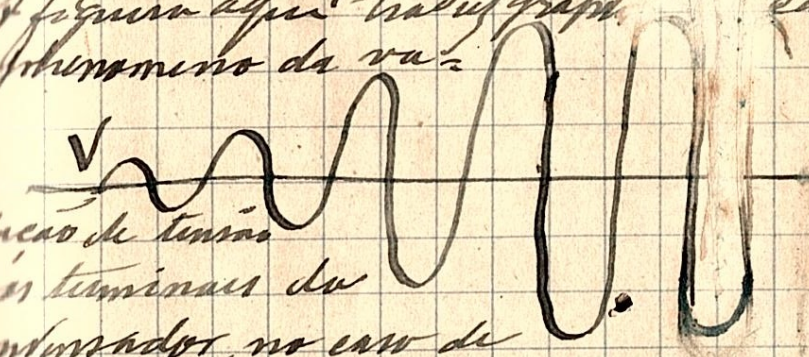
cellatorio e uma bobina de Ruh-
 mhorff. Neste caso a unica operacão de reso-
 nancia a effectuar efrase unicamente
 nos circuitos de alta frequencia, e porem
 substituir a bobina por um trans-

formador, nos circuitos de alta frequencia
 a resonancia se faz da mesma maneira
 porem, ha necessidade, entao de estabele-
 cer uma resonancia entre o transfor-
 mador de baixa frequencia e o circui-
 to do circuito oscillatorio primario. Con-
 duzmos a montagem classica de uma trans-
 missao indirecta a dois circuitos. 1º, rep-
 resentando o alternador, M a chave de manipu-
 lar, R a auto induccao variavel do cir-
 cuito do alternador — chamado bobina
 de reactancia — P o primario e St
 o secundario do transformador, C o cond-
 ensador do circuito oscillatorio primario,
 e o secundario, pt e st o primario e
 secundario do transformador, A a anten-
 na, T a terra. — Vamos dar casos: 1º,
 transformador em fuga ou circuito
 magnetico fechado. 2º, transforma-
 dor a fuga ou circuito magnetico
 aberto. No 1º caso, o acoplamento
 e fraco e a experiencia mostra que
 tudo se passa como na resonancia
 e produz-se sobre a auto induccao do
 secundario de uma maneira prati-
 camente independente do circuito do
 alternador. No 2º caso, o fenomeno
 se passa como se fosse o proprio al-

transformador que abomente o condensador, e que se supponha no intervalo do condensador. São dois q. não podem ser, sendo sentidas nelle logo q. se abomente a chave M. — Então para a ressonancia de um transformador, produzindo um impulso, da seguinte: 1.º, tomar um transformador a circuito magnetico aberto (um f. k. seja pequeno), e dar a indução L o valor q. quer, o que é facil reduzir ou multiplicar a voltagem do secundario, f. p. de varias em relacao inversa a necessidade de nucleo de ferro e o numero de voltas do enrolamento secundario. — 2.º, tomar um transformador a circuito magnetico fechado (um f. k. p. de 1), e agrupar um serie, seja com o secundario, seja de frequencia com a primario, bobinas de auto indução de valor desejado. — Então a ressonancia produzida se ha somente sobre os auto induções addicionaes. Por outro lado apparece o phenomeno de sobre-tensão, causada pelas ressonancias harmonicas da primario e secundario do transformador, sobre tensões, estas produzem attingir nos terminos de primario e de de vezes a tensão normal do alter.

mação. — Este phenomeno produz-se em quanto ha ressonancia e nenhuma causa vicia perturbando os phenomenos. 2.º, o effeito de sobre-tensão permite que o condensador no circuito oscillatorio nunca seja necessario recorrer a transformadores de grandezas fixas de transformações, exigindo-se entretanto que a relação de bobinas do transformador seja calculado para a tensão de ressonancia. A figura aqui trata graphicamente o phenomeno da ressonancia.

Linhas de tensão nos terminos do transformador, no caso de um transformador a circuito magnetico fechado, em que V representa a tensão do alternador e V a tensão de ressonancia igual a cinco vezes a tensão V. A tensão de ressonancia é na pratica rapidamente attingida, isto é, ate 3 ou 4 períodos e depois se mantem se nenhuma causa vicia perturbai, da mesma maneira a curva representa o phenomeno de sobre-tensão entre as armaduras do condensador do circuito oscillatorio primario



correspondente a uma dada montagem; tentando
 para isto adaptar uma escala de tensões inver-
 samente proporcional ao coeficiente de trans-
 formação do transformador. — Supponha-
 mos, porém, como no caso do rádio, que
 vamos estabelecer no circuito oscilatório
 primário um regime de scintillas, o que
 se consegue aproximando as electrodos do
 scintillador, havendo então o caso de scintillas
 oscillantes, que se produzirão sempre que a
 diferença de potencial nos electrodos do scu-
 tillador tenha attingido a um certo valor, que
 corresponda a ruptura dielctrica do intervalo
 explorivo adaptado. — Estudemos o que se
 passa nos terminais do primário do trans-
 formador. — Enquanto a scintilla não am-
 bula no scintillador, a tensão entre os termi-
 nais do consumidor continua a augmentar,
 attingindo ao fim de um certo tempo o va-
 lor V'' , muito inferior a tensão de ressan-
 cia V do caso anterior e corresponde a ten-
 são secundaria que vai produzir a scu-
 tilla oscilatoria entre os electrodos do scu-
 tillador. — Esta scintilla põe em curto
 o circuito o secundario do transformador,
 as tensões do primario e secundario cum-
 ulam-se instantaneamente a zero; a scintilla exp-
 e não recomeça no caso do regime

permanente e o phenomeno se repete 63
 identico a si mesmo. — R. fig. XI mostra
 as duas sa. phasas, de tensão nos termi-
 nais do primario do transformador,
 assim como do secundario, tendo im-
 posto neste caso o coeficiente de
 transformação. — Supponha-se
 um appro-
 -

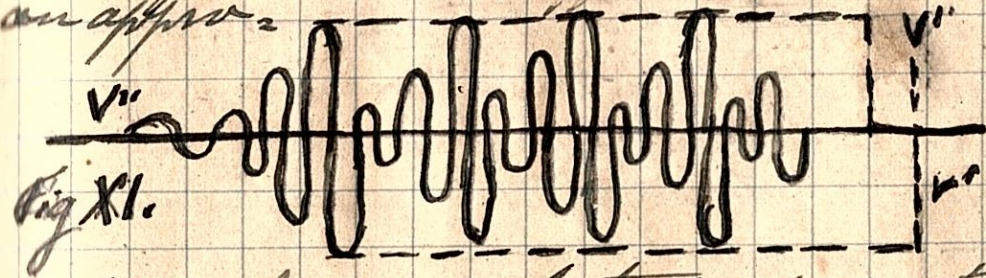


Fig. XI.

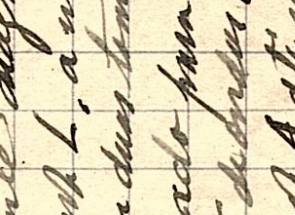
xiando-se os electrodos do scin-
 tillador i primario para variar o
 numero de scintillas dentro de um
 certo limite, varia a const. de
 ressanancia excitando com uma
 frequencia relation deste numero de
 scintillas. — Procura-se muitas vezes
 ter scintillas pouco frequentes para
 obter maior tensão de carga primario
 do consumidor e evitar o aquecimento
 dos electrodos do scintillador, sendo o nome
 de scintillas raras, dadas a este systema
 de transformaç. a tensão produzida sendo
 superior aquella produzida normalmente
 no transformador e a superfície das scu-
 tillas evitando o aquecimento dos electrodos

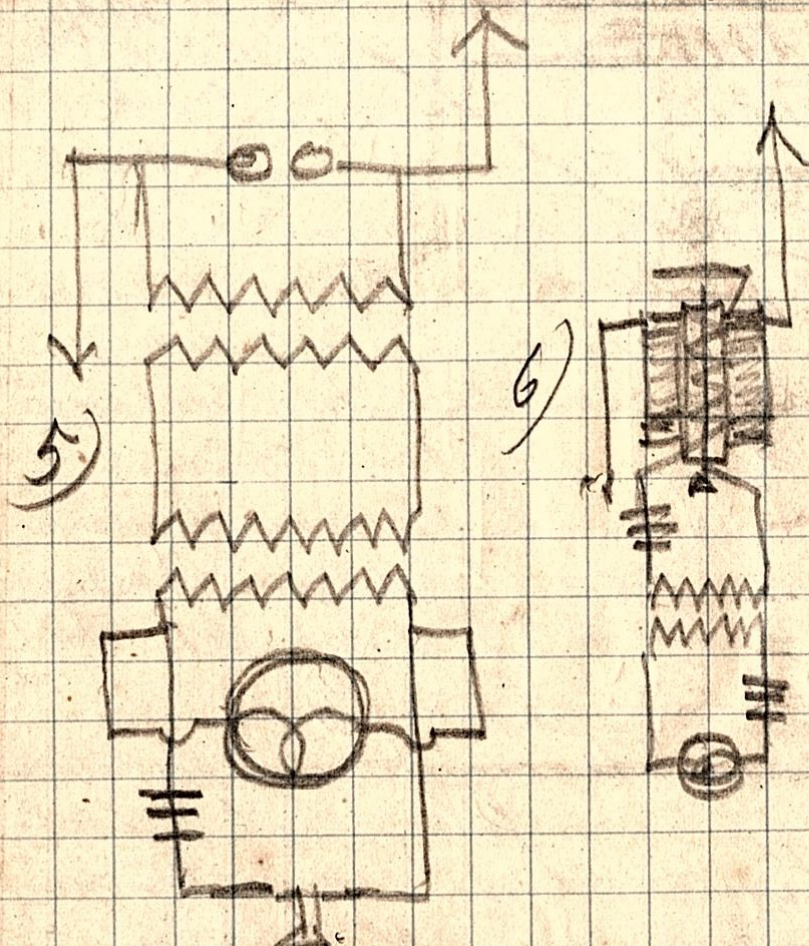
de ventelha e da ar. interposta; ha menos
possibilidade de formação de um arco permanentem-
te e por tanto condições mais favoráveis pro-
dução da ventelha, não da corrente oscillatoria.
Outras vantagens existem no caso da recepção;
no caso primitivo um vez de acuriosas as ex-
cessos produzidos por um trem de ondas, tremos
que registar somente uma amplitude com-
preendente a um trem. havendo pois, in-
teresse a levantar esta parte, tendo para au-
mentar esta amplitude; infelizmente esta
parte se espalha diminui o numero de ven-
telhas fortemente e que produzem os emiti-
dos, num ruído e por tanto, reduz a altura
da onda na recepção, dando lugar a produ-
ção de sons graves q. tem inconvenientes com
veremos mais tarde; como então obrigados a
lançar mão de alternadores a alta frequen-
cia, em que a frequência realista, e
de 1.000 e se realiza uma ventelha
um ciclo tres vezes a altura da re-
cepção não exceda de 333, o que é bastante
regular. Neste caso utiliza-se a ressonan-
cia induzindo uma bobina de reactancia
que exorta da seguinte: No sistema Mar-
coni nas estações ate 5 kvs, onde se
empregam transformadores de circuito mag-
netico fechado, adaptados a bobina

de reactancia, chamadas bobinas de baixa
inductancia, constão de bobinas de
um nucleo de ferro doce laminado au-
m. fios e sobre este nucleo um enrolamento
de fio magnetico relativamente grosso. Nas
frequências intermedias a variação do numero
de espiras do enrolamento se faz mudando
um dos contactos e nas estações maiores,
tem uma manivella com contacto mu-
vel que gira sobre outros contactos que
correspondem a um determinado numero
de espiras. Nas estações C. G. R. os nucleos
são moveis, dentro de um enrolamento
constado de 5. (Sombra). Nos de Marconi,
a maior potencia como as de 15 e 25
kvs, que tem, as bobinas de auto inductan-
cia collocadas em serie com o receptorio,
e constituem tambem produções bob-
inas de reactancia, e são constituídas por bob-
inas de fio com varias espiras, receptivas
sem ligar de interm. em serie ou em
paralelo, com nucleo e arrumadas em
tubo de porcellana. O coeficiente de auto
indução destas bobinas é muito grande,
transformando um dos circuitos de auto
de circuito magnetico fechado. Fazendo
isto a ressonancia sobre as bobinas de
auto indução adicionais, o que equivale

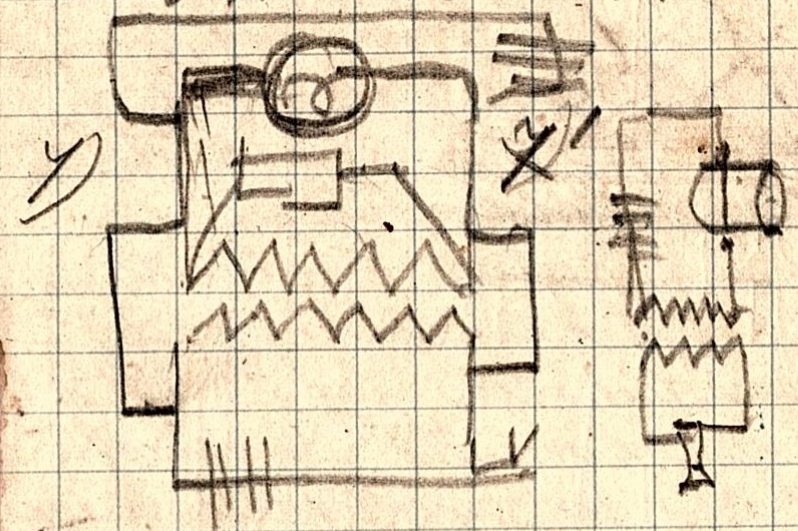
o valor q. d'adit sobre valores catallâes, na
semlhança, ellas sejam a gral de reguladores
de frequência p'os rendimentos. Assim p'ois, em
elles se p'gam um valor d'adit de quem
dado do b'au reformado, e p'cio uma
valerêse tanto maior quanto menor for
a capacidade. Tem um valor de do bla em
phiedade, e p'cto uma valerêse tanto
maior quanto menor for a e aut indueção,
A recludão. - Como se mostra a recludão
entre os deus e os deus exultes em p'ad-
as v'bas com um p'cio p'prio e com
um a outro, isto é, o mesmo que de-
gamos q. elles têm um n'compimento de
onde. - Como determinar p'ticamente
estes compimentos de onde... Por mais
de apparellas chamadas Antamias - calu-
d'as ha outros que além de determinar
o compimento de onde, determinam o
coefficiente de amortecimento ou melhor
o log. de crimeto. Vejamos q. é um
reclamo um antamias. Como a re-
a determinação de um p'rio e determino
de p'la existente. Oobstante de velleiro
VCL, ~~exige~~ isto quer dizer q. para deter-
minarmos um qualquer p'rio, temos
de adducir a exp'essão e indueção
Assim sendo, basta os n'os de m'os,



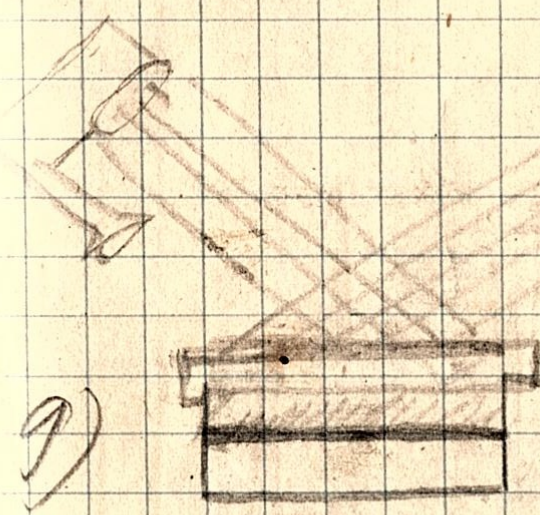
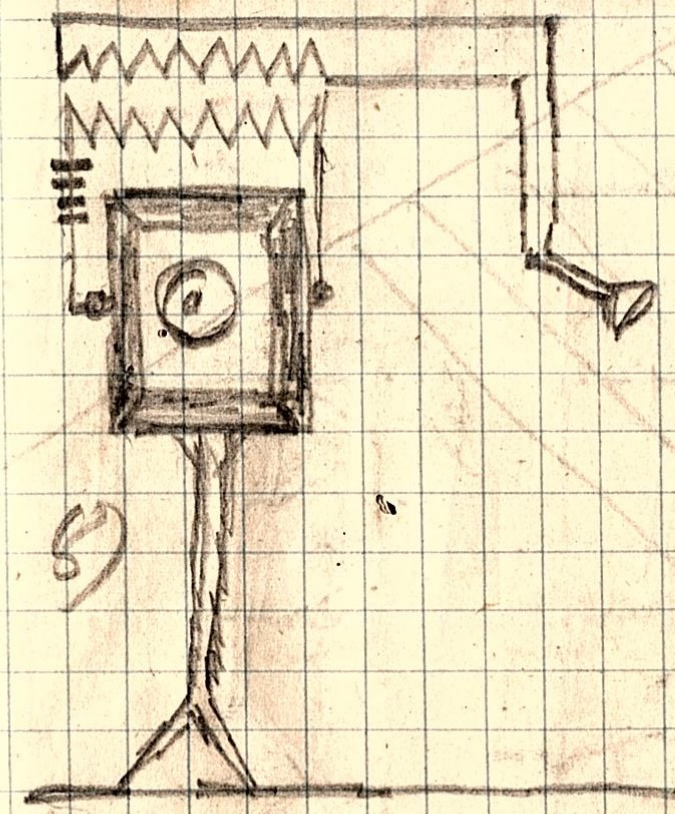
fui construido o ondamental, f. onda
de uma inducancia fixa e de vol-
tagem variavel e de um capacitor variavel
colocado em uma caixa, com um
suporte para um crystal, um telepho-
no amperico regulante, diagramma

Amph L., a inducancia
com duas bobinas, i.e.,
servido para comprimen-
to de ondas como a to-
masse A ate um certo
comprimen-to e com ella m-
ais comprimentos maiores, C' o con-
stante variavel, C o crystal e T o telephon
o ondamental varivel ou comprimem-
to de onda ate de 4. 500 metros, compri-
mento que se elles acompanha. Não du-
do que manifestar e mais facilmente tin-
ta prova. O deslindado pelo
aparelho construido pela casa Minerva
com os mesmos fios que o precedente,
na altura, depois Capontin C.P.R. e um
centro de Dancie, muito util para o
mundo pela Telephonia. Um este
foi um centro de Haming Chamath
Cymanetiv, se formamos de proporcione
se a parte para trabalho de laborato-
rio meos de lapa no Radio Telegraphia
valiamos ao exemplo.



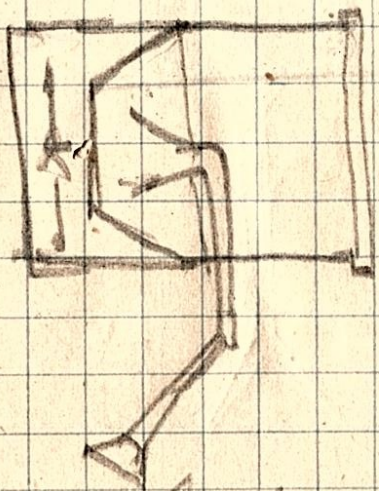
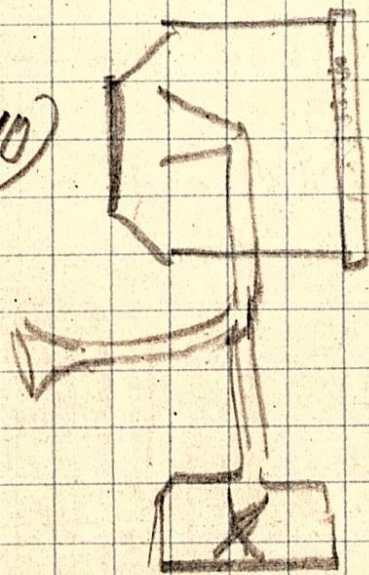
Insulatore humore.



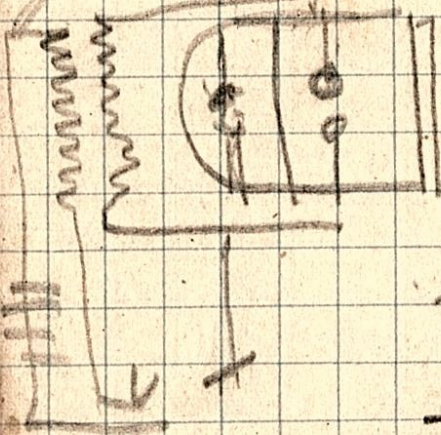
6/4



10)



Summus a electio
pro quibus reflexus —



12

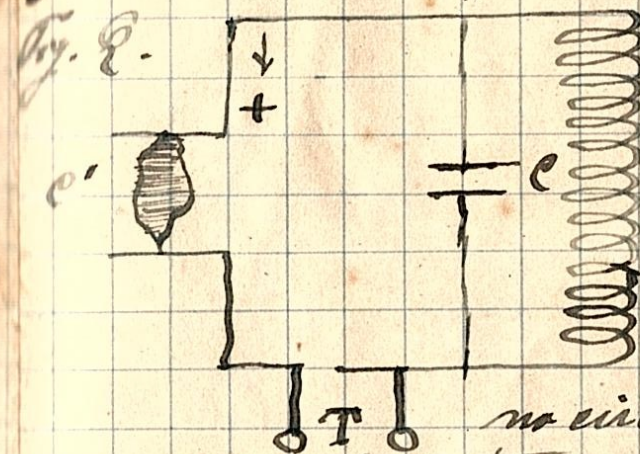
Samuel Smith

$$\begin{array}{r} \text{net } 7 \text{ corn } 12 \\ \text{or } 5 \text{ corn } 12 \\ \hline \text{are } 17. \end{array}$$

Detectors de crystal. Os detectores a contacto
coloca-se em contacto com os rectificadores. Consiste em um
crystal natural ou artificial aplicado sobre um
papel ou placa de um metal, de preferência
muito duro. Este crystal pode ser de zinco
cobalto, silício, tellúrio, molybdenite, galena,
etc. e elles são por fim conectados as correntes al-
ternativas de muito baixa intensidade.
O propósito é distinguir estes crystal, i.e.
condutores q. elles oferecem a passagem de
qualquer corrente electrica, num certo sentido,
sendo muito melhor, n'os q. se passa a
corrente no sentido em sentido inverso,
transportando o caso os seus conductores
em primeira e em seguida, n'os q.
colocados em um mesmo
cabo percorrido por uma corrente alter-
nativa, elles distinguem uma al-
ternancia e pararam a outra; isto por q.
elles só deixam passar num sentido. Assim
elles são rectificadores ou rectificadores de
corrente alternativa convertidos e o circuito
que se construi, não está percorrido por
uma corrente oscilante de um só sentido.
O contacto activo pode ser obtido por
um crystal de pontas vivas ou por uma ponta
metallica. O contacto a larga superficie
é promissor n'as i'uma capital na

o crystal está fixo por meio de uma mesh
de quise ou maceiro. Para p. para p. para p.
testes as suas funções e' proprias (o crystal
de carburandim) (carbureto de silício)
que além de ser muito duro, não está sujeito
as variações atmosféricas. A resistência
offerece á corrente elétrica por contactos
dada ordinariamente e' sempre relativamente elevada,
variando em grandes proporções, podendo chegar
a algumas centenas de ohms e atingir
e milhares de ohms em outras. Se esta
resistência for muito elevada o contacto
será praticamente ininterrupto. Para os
contactos empregados em radiographia,
esta resistência pode variar entre
300 e 8.000 a 10.000 ohms. Qualquer
que seja a sua resistência, elle não
pode ser ligado em serie em um cir-
cuito oscillatorio qualquer, porque pela
sua alta resistência elle privaria
este circuito da faculdade de oscillar.
Elle porém se submette ás oscillações
sendo, não necessariamente, ligado
em serie com o circuito da fonte
onde se produz. Consideremos um
circuito oscillatorio cuja capacidade
e indução são C e L , C' o crystal, fig. 3
no oscillador, na serie com este circuito,

estabelecer entre as terminações do con-
ductor C uma diferença de potencial
proporcional de valores muito mais
elevados quanto o for o valor medio da
corrente induzida na indução L , que
chamamos em serie o crystal e o telephone
e produzamos um parallelismo com o con-
ductor, o circuito assim formado, apresen-
ta uma resistência varias milhares de
vezes maior do que a quella do circuito oscil-
latorio e não



haverá modifica-
ção alguma
das propriedades
oscillatorias
delle, produzir-
se-á unicamente
no circuito derivado,

uma corrente interrompida de um unico
sentido, isto é, uma corrente impulsiva.
nota. — A intensidade desta corrente
de valor muito pequeno, não é entretanto
sufficiente para accionar um
telephone e, semiphilidade realçada
excepcionalmente, o valor desta corrente
não tanto mais elevado quanto for a
velocidade media entre as terminações
do conductor e por tanto, a corrente

mada em L, mas por si mesma devida.
 Vejamos qual o phenomeno que se passa no
 conjunto dos dois circuitos e para melhor facili-
 dade consideremos o 2º ou 3º circuitos
 de uma redeção sintonizada, o circuito os-
 cillatorio considerado e com a onda commu-
 cial de 300 metros. — Se admittemos que o
 numero de ventilhas e de 40 por segundo,
 o numero de trins de antena e de 40
 circuitos consideramos que tambem de 40
 por segundo. Supponhamos que o di-
 ametro da espiral e de 0,25
 para o circuito excitador do transmissor.
 Cada oscillação completa dum trins qualque
 correspondi a um intervalo de tempo e qual
 ao periodo, isto e, no caso actual
 de segundo, porq. a onda e de 1.000.000
 300 metros pela formula $n = \frac{4.605 + 0.25}{0.25}$
 determina-se a duracao de
 cada trins de onda dividindo depois por
 o tremor q. sera de 10 oscillacoes por
 trins e qual no caso sera 10
 e o intervalo de 1.000.000
 100.000 tempo separando afein-
 de um trins de ondas do comeco da trins
 seguinte e, visto q. ha 40 trins por
 segundo. $\frac{1}{40} = \frac{2499}{100.000}$ de
 segundo. 40 100.000 100.000
 v.d. por * *

