

(REVISTA DE REVISTES, TREBALLS DE SOCIETATS CIENTIFIQUES
CONFERENCIES, ETC.)

LA CAVERNE SEPULCRALE DU TROU DE VIVIÉS A
NARBONNE.

TH. i P. H. HÉLÉNA. *Bull. de l'Assoc. Cat. d'An-
trop. Etnol. i Prch.*, vol. III, 1925, pàg. 1.35, 4 gra-
vats en el text i 9 làmines.

La línia política que separa Catalunya del migdia de França, no pot pas evitar que entre Empordà i Rosselló existeixi un nombre extraordinari d'analogies i de paral·lismes naturals. Ja en una època prehistòrica una cultura comuna, l'anomenada pirenenca, s'estén vers les dues planes bessones i dona lloc a fenòmens semblants. Fins ara, el nombre de publicacions científiques referents a la prehistòria del Rosselló i les planes de l'Aude, que són la seva continuació era, de molt, limitat; d'ací que, per un noble imperialisme, ha d'ésser un orgull per a nosaltres que sigui en una revista científica catalana on surti el millor treball que sobre la prehistòria d'aquest territori s'ha publicat. Els senyors HÉLÉNA, pare i fill, han emprès als volts de Narbona una sèrie de recerques, especialment en les coves del massís de la Clarpe, les quals els han proporcionat un magnífic material eneolític, o sigui del principi de l'edat dels metalls. La Clarpe és un massís calcari cretàtic, completament nu de vegetació, que s'aixeca en mig de la magnífica planura narbonesa exactament igual, tant per la seva data i constitució geològica com pel seu aspecte, al massís de Montgrí que es dreça al mig de l'Empordà. I a la Clarpe, igual que al Montgrí, existeixen un gran nombre de coves o millor dit, petits avencs, oberts per les aigües que s'escorren entre les roques. Aquests abrics presenten molt poques condicions per ésser habitats; però són, en canvi, un magnífic amagatall per fer-hi enterraments. A la Clarpe se n'han excavat molts; però, malhauradament, resten inèdits. Al Montgrí, l'exploració seriosa sols ha començat aquests darrers anys amb resultats encoratjadors, que les circumstàncies i lo molt atrassada que pot considerar-se l'exploració fa que tampoc no s'hagin publicat. El *Trou de Viviés*, prop de la Clarpe, és la primera d'aquestes estacions que es publica degudament. Consisteix en un petit avenc en el fons del qual (que està molt eixamplat formant una caverna) hi han una sèrie d'enterraments de l'eneolític i tal vegada alguns ja dels començos del bronze amb un material netament de la cultura pirenenca en els seus graus més evolucionats.

És d'esperar que MM. HÉLÉNA i l'Associació Catalana d'Antropologia seguiran publicant l'interessan-

tíssim material narbonès que tants paral·lismes presenta amb el català.

J. C. S. R.

ELECTRICITAT

SOBRE EXPRESSIONS INVARIANTS QUE APAREIXEN EN
LA ELECTRODINAMICA DELS SISTEMES EN MOVIMENT.

HENRY MALET. - *R.C. Acad. des Sci.* - París, 10
maig 1926.

És sabut que les equacions de MAXWELL són transformades pels grups de LORENTZ en equacions d'igual forma, a condició d'admetre les relacions següents entre els valors dels camps elèctrics $E(XYZ)$ i magnètic $H(LMN)$, observats en un primer sistema, i els valors E i H dels camps corresponents observats en un sistema en moviment relatiu uniforme de velocitat v respecte el primer.

$$E' \begin{cases} X' = X \\ Y' = \frac{1}{\lambda} \left(Y - \frac{v}{c} N \right) \\ Z' = \frac{1}{\lambda} \left(Z + \frac{v}{c} M \right) \end{cases}$$

$$H' \begin{cases} L' = L \\ M' = \frac{1}{\lambda} \left(M + \frac{v}{c} Z \right) \\ N' = \frac{1}{\lambda} \left(N - \frac{v}{c} Y \right) \end{cases}$$

on λ representa $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$

Elevant al quadrat les expressions que donen Y' i N' , restant-les després i simplificant, s'obté

$$Y'^2 - N'^2 = Y^2 - N^2$$

i sumant-les i simplificant $\left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right) (Y^2 + N^2)$

$$= \left(1 + \frac{v^2}{c^2}\right) (Y^2 + N^2) - 4 \frac{v^2}{c^2} Y N$$

Partint de les expressions que donen en sistema invers Y i N en funció de Y i N i efectuant iguals operacions, es trobaran les relacions anàlogues a les indicades. Aquestes relacions combinades donaran

$$Y'^2 + N'^2 + 2 \frac{v}{c} N' Y' = Y^2 + N^2 - 2 \frac{v}{c} Y N$$

Si hom segueix el mateix procés per Z' M' i ZM arribariem a

$$Z'^2 - M'^2 = Z^2 - M^2;$$

$$Z'^2 + M'^2 - 2 \frac{v}{c} M' Z' = Z^2 + M^2 + 2 \frac{v}{c} M Z$$

i com $X' = X$ i $L = L'$ es pot escriure

$$E'^2 - H'^2 = E^2 - H^2 \quad (1)$$

$$E'^2 + H'^2 + 2 \frac{v}{c} (N' Y' - M' Z') =$$

$$E^2 + H^2 - 2 \frac{v}{c} (N Y - M Z)$$

Si W és la densitat de l'energia electromagnètica,

$$W = \frac{1}{8 \pi} (E^2 + H^2)$$

Ademés, en els termes en parèntesi es veuen les components segons v en un i altre sistema del vector de POYNTING,

$$P = \frac{1}{4 \pi c} (E_1 H)$$

i, per tant, l'última relació pot expressar-se per

$$W - (v, P) = W' - (-v, P) \quad (2)$$

La relació (1) expressa la constància de l'element diferencial de la integral d'HAMILTON, essent considerades les energies elèctriques i magnètiques una com a potencial i l'altra com a cinètica.

La relació (2) fa conèixer una expressió invariant que conté l'energia; més no pas una energia intrínseca, sinó una energia mutual relativa a dos sistemes en moviment. Aquesta circumstància s'avé malament amb l'atribució a l'energia d'un caràcter objectiu. Si, ademés, es consideren les relacions recentment donades per M. FERRIÉ, que relliguen E i la seva funció amperiana A , en el cas d'un camp magnètic nul s'obté igualment

$$E' + A = E^2 + M$$

$$E'^2 - A'^2 + 2 \frac{v}{c} A X' = E^2 - A^2 - 2 \frac{v}{c} A X$$

relacions que interpretades com les anteriors condueixen a considerar l'energia electromagnètica total com a donada per la fórmula

$$8 \pi W = E + H^2 - A$$

és a dir que l'energia deguda a l'amperatge és d'igual naturalesa (potencial o cinètica) que l'energia magnètica, i, d'altra part, a la intervenció d'un vector de POYNTING, generalitzant,

$$P = \frac{1}{4 \pi c} [(E, H) + A E]$$

A. H. D

FISICA COSMICA

SOBRE LA CAUSA DE LES VARIACIONS DEL POTENCIAL ELECTRIC DE L'AIRE.

A. GOCKEL. - *Terrestrial magnetism and atmospheric electricity* juny 1926, pàg. 81. Baltimore (EE. UU.).

L'autor comença esmentant un treball seu anterior sobre la relació que existeix entre l'activitat solar i les variacions del camp elèctric de la terra, originada per la radiació provinent del Sol; es pregunta si aquesta relació és directa o bé si solament és indirecta, com, per exemple, ho fóra si les taques del Sol produïssin canvis en els factors meteorològics que alterin la conductivitat de l'atmosfera. L'autor dona com a més probable l'influx directe.

En el present article explica com el gradient de potencial depèn de dues variables independents, que són el corrent elèctric aire-terra i la conductivitat de l'aire. El primer, segons ens assegura GOCKEL, és influenciat pels factors còsmics i la segona pels factors meteorològics.

Quan la conductivitat de l'aire ofereix petites variacions, llavors el curs del potencial segueix les variacions del corrent aire-terra, en el qual cas, el corrent ofereix una variació regular, anual i diurna, que canvia segons el cicle undecenal de les taques del Sol. Però si la conductivitat de l'aire varia molt fortament, el curs del corrent aire-terra esdevé molt irregular.

L'onda de 24 hores del gradient de potencial és influenciada, principalment, pels factors còsmics, els quals factors varien segons el temps universal; però l'onda de 12 hores és causada per les variacions de la conductivitat i també per altres factors meteorològics que depenen del temps local.

EL CICLE DE 27 DIES EN ELS CORRENTS TELLÚRICS.

W. J. PETERS i C. C. ENNIS. - *Terrestrial magnetism and atmospheric electricity*, juny, 1926, pàg. 57. Baltimore (EE. UU.).

Els autors fan esment dels treballs de CHREE, CORTIE, S. J., STAGG i ANGENHEISTER sobre el cicle de 27 dies que ells han descobert en les variacions del magnetisme terrestre. Tenint, doncs, present l'estreta correlació trobada pel Dr. BAUER entre les va-

riacions, diurna i anual, del magnetisme terrestre, electricitat atmosfèrica i corrents tellúrics, es varen determinar a fer l'estadística de les variacions d'aquests darrers, segons el mètode dels esmentats autors, per tal de constatar aquest cicle també en els corrents tellúrics.

Tal com fan constar, PETERS i ENNIS han pres com a base d'aquesta investigació les observacions publicades en el *Butlletí de l'Observatori de l'Ebre* de 1910 a 1924, puix són les més llargues i completes de les que existeixen en tot el món.

En efecte: després de llargs càlculs, que els dos autors exposen en set taules i dos gràfics, arriben a la conclusió de l'existència en els corrents tellúrics d'aquest cicle de 27 dies, i, fins i tot, creuen trobar-ne dos d'altres: un de 54 dies (2×27) i un altre de 81 (3×27). D'on conclouen que si aquestes variacions són degudes al Sol, com ordinàriament es creu, estaran, sens dubte, en connexió amb el període de rotació solar, que és de 27 dies.

L'explicació que donen PETERS i ENNIS és que en el Sol hi hauran certs indrets de més gran activitat, els quals cada 27 dies, o sigui en cada volta del Sol, es trobaran en condicions favorables per influir en la Terra i determinar les alternatives constataades en les variacions del magnetisme terrestre i dels corrents tellúrics.

I. P.

QUÍMICA FARMACEÚTICA

REACCIONS COLORIDAS DE LA FISOSTIGMINA.

G. EKKERT. - *Pharm. Zentralh.* - 1925. - T. 66. - p. 53. - *Chim. Ind.* - 1925. - p. 917. - Desembre.

I) A uns quants tubs d'assaig que continguin 2 cc de solució de salicilat de fisostigmina s'afegeixen 1, 2, 4, 8 gotes de NaOH N. El primer es coloreix, al cap de vint minuts, en groc i al cap de quaranta minuts en roig. Els altres, al cap de 5 minuts són de color roig porpra. Els que contenen 4 gotes de sosa esdevenen vermell torrat al cap d'una hora. Els que en contenen 8 gotes esdevenen, progressivament, roig torrat, verd oliva i, a l'últim, verd esmaragda.

II) A 5 cc d'una solució a 1 % de fisostigmina s'afegeixen 15-20 gotes de NaOH N.; es remena violentment per espai d'un minut. La solució es coloreix com ja s'ha dit en roig porpra i si s'escalfa per espai d'uns minuts apareix, immediatament, la coloració verda. Es refreda el contingut del tub i si aleshores s'hi afegeix un poc de ClH esdevé roig rubí. L'addició d'hiposulfit a aquesta solució li fa pendre, successivament, una color roig carmesí, amb una fluorescència blau-violeta i, a la fi, esdevé blava.

Afegint àcid acètic a la solució verda, s'obté una coloració blau indigo.

DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DE PETITES QUANTITATS DE GLICOGEN EN SOLUCIÓ.

S. E. DE JONGH i J. PLANELLES. - *Biochem. Z.* - T. 154. - N.º - 1-2. - p. 167. - *Chim. Ind.* - 1926. - p. 34. - Gener.

És un procediment més sensible que el del iode i que té per fonament la comparació de l'enterboliment produït a una solució de glicogen en afegir-hi alcohol i èter.

A una sèrie de tubs d'assaig, un dels quals conté 1 cc de la solució a examinar i els altres 1 cc de solucions que continguin una quantitat coneguda de glicogen, s'afegeix 1 cc d'alcohol i 5 cc d'èter. Es remena i es compara l'enterboliment produït en la capa aquosa inferior.

En petites quantitats hi ha proporcionalitat entre l'opacitat i el contingut en glicogen, del qual hom pot decebar 1/128000.

En aquest procediment es tenen d'emprar solucions aquoses o filtrats de sang descolorida i desfibrinada (tractament de la sang per un volum igual d'àcid tricloroacètic a 25 %). Per a quantitats molt petites de sang, es centrifuga.

L'enterboliment observat no és pas específic, emprò no es produeix amb la sang normal desfibrinada.

SOBRE UNA REACCIÓ COLORIDA DE LA PILOCARPINA.

EKKERT. - *Pharm. Zentralh.* - 1925. - T. 66. - p. 36. - *Chim. Ind.* - 1925. - p. 742. - Novembre.

Fins ara no es coneixia cap altra reacció colorida de la pilocarpina que la de HELCH, que consisteix a dissoldre 1 cgr de pilocarpina (clorhidrat) en 5 cc d'aigua i afegir successivament a la solució, un poc d'àcid sulfúric, aigua oxigenada, cloroform i una mica de bicromat potàssic.

El cloroform es colora en blau i si en son lloc s'utilitza benzè, la coloració que s'obté és violeta. S'ha impugnat aquesta reacció, dient que també es produïa en absència de pilocarpina.

La reacció proposada per l'autor és la següent:

Es pren 1 cc d'una solució de clorhidrat de pilocarpina a 1 % i s'hi afegeix 1 cc d'una solució de ferro-cianur potàssic, preparada de poc, i després 1 cc de NaOH N. S'acidifica amb ClH i el líquid esdevé roig rubí. Es separa la meitat d'aquest líquid i s'hi afegeixen algunes gotes de solució de tiosulfat N/10. Apareix una coloració verda. La segona part del líquid roig, addicionada d'aigua oxigenada enfosqueix el seu color.

J. M. PUIG I MARQUES

QUÍMICA GENERAL I ANALÍTICA

DOSATGE DEL POTASI A LES SALS POTASSIQUES PEL PROCEDIMENT AL PERCLORAT.

A. WURTHEIM. - *Chem. Weekbl.* - 1925. - T. 22.- p. 138. - *Chim. Ind.* - 1925. - p. 855. - Desembre.

L'autor estudia detalladament els diferents inconvenients dels quals s'ha parlat en tractar de la pràctica del procediment al perclorat, i dels resultats de les seves investigacions treu les conclusions que segueixen:

El procediment a l'àcid perclòric dóna resultats

molt pròxims a la quantitat teòrica de potassi. El perclorat potàssic és molt poc soluble a l'alcohol de 96 vol. %, addicionat de 0,2 a 0,3 % d'àcid perclòric. Un petit excés de clorur bàric no molesta, però en presència de molt sulfat, aquest ha d'ésser determinat abans en forma de sulfat càlcic. L'evaporació en presència d'àcid perclòric cal fer-la sense interrupció a bany-maria i seguir-la fins que la massa estigui completament seca o fins que no es despreguin més vapors, la qual cosa requereix unes dues hores.

LA INVESTIGACIÓ SISTEMÀTICA DELS ELEMENTS RARS

A. A. NOYES I W. C. BRAY, - *Chim. Ind.* - 1925 - p. 702 - Novembre

El mètode general d'anàlisi qualitatiu proposat pels autors es pot resumir en les dues taules següents:

I. Dissol·lució del problema. - Separació dels grups del Seleni, Osmi, Tungstèn, Tàntal i Or

Escalfar la substància amb Br H i Br₂, i després destil·lar la barreja

Destil·lat:	Solució i residu:		
Grup del seleni:	Afegir N O ₃ H i Cl O ₄ H. Destil·lar, evaporar fins a producció de fums, afegir aigua i filtrar		
Se, As, Ce (bromurs).	Destil·lat:	Solució:	Residu:
	Grup de l'Osmi:		Grups del Tungstèn i del Tàntal a l'estat d'òxids Si O ₂ , Br Ag i matèria no descomposada.
	Os, Ru (tetraòxids).		Fer digerir amb FH, afegir Cl O ₄ H, evaporar solució i residu fins producció de fums
	Reunir, evaporar fins a producció de fums, afegir àcid fórmic 1/2 N. fer bullir i filtrar		
	Residu:		Solució:
	Oxids dels grups del Tungstèn i del Tàntal, metalls del grup de l'Or Br, Ag i matèria no descomposada.		A
	Fer digerir amb FH, dil·luir i filtrar.		Vegi's taula II.
	Solució:	Residu:	
	Evaporar amb SO ₄ H ₂ afegir NH ₄ OH i S(NH ₄) ₂ , filtrar	Metalls del grup de l'Or, Br Ag, S O ₄ Pb, matèria no descomposada.	
		Tractar amb Cl H i N O ₃ H, evaporar, afegir Cl H, dil·luir i filtrar.	
	Solució:	Grup del Tungstèn	Residu:
	Precipitat:	Grup del Tàntal	Cl Ag, S O ₄ Pb i matèria no descomposada.
	Grup del Tungstèn	Grup del Tàntal	Extreure amb NH ₄ OH i acetat amònic i filtrar.
	Sb, Sn, Tu, Mo, Te, V.	Ta, Nb, Ti, Zr.	Au, Pd, Pt, Hg (clorurs)
			Solució:
			Ag, Pb.
			Residu:
			Matèria no descomposada.
		No metàl·lic:	Metàl·lic:
		SO ₄ Ba, SO ₄ Sr, Al ₂ O ₃ Fe O. Cr ₂ O ₃ , Sn O ₂ , TiO ₂ , ZrO ₂ , SiO ₂ ; alguns silicats i fosfats de terres rares; Th F ₄ ; C. Si C, S ₂ Mo.	Metalls del Pt, al·leacions de Fe Ni i Cr. Fondre amb Na ₂ O ₂
		Fondre amb CO ₂ Na ₂ i N O ₃ K.	

II. Tractament de la solució A. — Separació dels diferents grups.

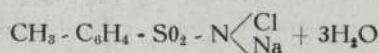
Afegir Br NH_4 i filtrar.

Precipitat: Grup de la plata Ag, Tl, Pb (bromurs)	Filtrat: Saturar amb S H_2 i filtrar				
	Precipitat: Grup del Cu. Pb, Bi, Cu, Cd, Te, Mo, Ir, Rh (sul- furs)	Filtrat: Afegir $\text{NH}_4 \text{OH}$ i $\text{S (NH}_4)_2$ i filtrar			
		Precipitat: Dissoldre, fer bullir amb Na OH i $\text{Na}_2 \text{O}_2$ i filtrar		Filtrat: Afegir C O_2 (NH_4) ₂ i alco- foll, filtrar.	
		Filtrat: Grup del alumini Al, Zn, Cr, U, V, Tu	Precipitat: Tractar amb FH i filtrar		
		Filtrat: Grup del ferro Fe, Ni, Co, Zr, Ti, Ir.	Precipitat: Grups de terres rares Se, Th, Ce, te- rres rares.	Filtrat: Grup del Alcali- terris Ba, Sr, Ca, Mg	Filtrat: Grup dels alcali- lins Na, Si, K, Rb, Cs.

LA CLORAMINA COM A SUCCEDANI DEL IODE EN LA QUÍMICA ANALÍTICA.

A. NOLL. - *Chem. Ztg.* - T. 48. - N.º 139. - p. 845.-
Chim. Ind. - 1926. - p. 36. - Gener.

La paratoluèn-sulfonacloramida sòdica



coneguda comercialment amb els noms de *cloramina Heyden* i *activina* s'empra com a desinfectant i agent de blanqueig.

Aquest cos, que es fàcil de purificar per cristallització d'una solució en aigua bullenta, és un hipoclorit orgànic susceptible d'utilització en química analítica en substitució del Iode, amb el què s'obtenen avantatges de caràcter econòmic.

És fàcil preparar una solució aquosa que correspongui a 0,1N Cl, la qual es conserva bé a les fosques.

Es valora, com el I, amb la solució d'àcid arseniós (indicador: algunes gotes de solució de IK i engrut de midó). La solució 0,1N Cl conté 14,1 gr de producte per litre.

Afegint un volum conegut de solució de cloramina a un excés de solució de IK acidulada, es pot també valorar amb hiposulfit. El I, que el Cl actiu posa en llibertat, és dosat per l'hiposulfit 0,1N en presència d'engrut de midó.

Els assaigs fets han donat valors que corresponen exactament als obtinguts amb el I.

INVESTIGACIÓ I DOSATGE DELS CLORURS, BROMURS I SULFOCIANURS EN PRESENCIA DE CIANURS.

E. SCHULEK. - *Z. Analyt. Chem.* - T. 65. - N.º 11-12. - p. 433. - *Chim. Ind.* - 1926. - p. 38. - Gener.

Les solucions de CNK adicionades d'un excés de formol i després acidulades amb àcid nítric, no do-

nen amb el nitrat de plata enterboliment ni precipitat; aquest es produeix en presència de bromurs, clorurs o sulfocianurs dissolts; es poden, doncs, dosar aquests darrers en presència del cianur.

Es dissolen en 50 cc d'aigua, 0,10-0,30 gr de la mescla de sals (matràs de 150 cc); s'afegeixen 5 cc d'una solució de formol a 20 % i, després de remenar, 5 cc d'àcid nítric a 30 %. S'hi afegeix a continuació un excés de solució 0,05 N de nitrat de plata i es valora per retorn amb sulfocianur 0,05 N (indicadors solució de nitrat fèrric a 10 %).

S'obtenen, segons l'autor, resultats exactes i ho demostra amb anàlisis fets sobre mescles de sals en quantitats conegudes.

J. M. PUIG I MARQUES

RADIOELECTRICITAT

NOTA SOBRE UN RECEPTOR DE REGULACIÓ AUTOMÀTICA.
J. ABELÉ, S. J. - *L'onde électrique*, març, 1926, pàg. 132. París.

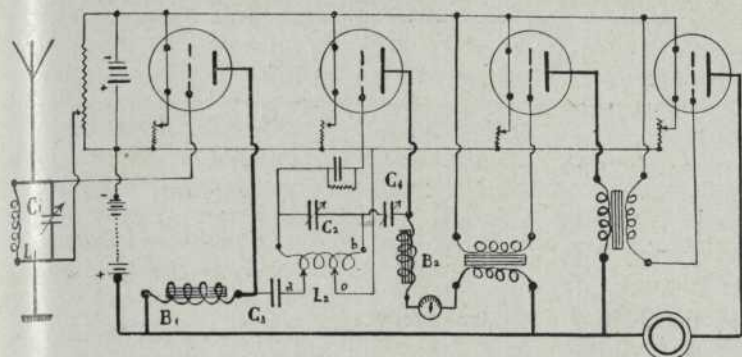
El P. ABELÉ, professor de Física a Vals, prop de Le Puy (França), posa de relleu els defectes dels receptors ordinaris de telefonia sense fils: I) Per trobar-se els òrgans del secundari tan íntimament dependents uns d'altres, la regulació de qualsevol d'ells exigeix el retoc dels demés, la qual cosa solament s'obté per mitjà d'aproximacions successives, més o menys llargues i sempre enutjoses. II) Encara que l'ús de les làmpares de tres elèctrodes dona sobre l'acoblament magnètic certa independència entre el primari i el secundari, tot i amb això aquesta independència deixa d'existir a mida que creix la freqüència de les ondes utilitzades. III) Els reglats que demana aquesta dependència sols són controlables per la intensitat o qualitat de la recepció.

L'autor evita aquests defectes amb el seu aparell,

en el qual la reacció purament magnètica és substituïda per un acoblament mixt que fa intervenir en el cicle de reacció la capacitat d'acord del secundari i proporciona, automàticament, al perío-

de París (Avenue des Ternes, 86) l'encarregada d'explotar la patent.

La sintonització és realitzada en la pràctica de la manera més senzilla. En primer lloc es posa l'índex



Esquema del receptor de T S F del P. Abelé.

de d'aquest circuit la valor òptima de l'acoblament de retorn. En segon lloc introdueix el P. ABELÉ un cercle graduat, l'índex del qual es troba solidàriament unit amb l'armadura mòbil d'un condensador i gira a l'entorn d'una escala graduada on s'assenyalen les longituds d'ondes de 200 fins a 4.000 metres. Per últim, intercala un mil·liamperímetre en el circuit-placa de la làmpara detectora, que permet controlar el caràcter de les oscil·lacions en el secundari i, per tant, donar la valor més convenient a l'acoblament de retorn.

Amb aquest dispositiu obté l'autor la regulació automàtica de l'aparell, que comprèn els extrems següents: 1er. Que els òrgans encarregats d'assegurar l'acord del receptor sobre la longitud d'onda i l'acoblament de retorn més favorable no s'influïen mútuament, per tal que puguin ésser maniobrats amb èntera independència en un sentit determinat; 2on. Que l'efecte de cadascuna d'aquestes manipulacions pugui ésser immediatament controlat, i això, no per simple impressió auditiva, sinó per la lectura d'un aparell de mesura.

El model del P. ABELÉ consta de quatre làmpares: una d'alta, una detectora i les dues restants de baixa. Està ja patentat, essent la casa J. H. Berrens

en la longitud d'onda que es busca; immediatament es regula el condensador de reacció apagant la làmpara d'acoblament fins aconseguir que l'agulla del mil·liamperímetre es fixi en el zero i torni a pendre la seva posició normal tantost s'encengui de nou la làmpara; a continuació es regulen els òrgans del primari fins a obtenir també que l'agulla del mil·liamperímetre passi a zero; finalment es disminueix la capacitat del condensador fins que l'agulla del mil·liamperímetre torni a la seva posició primitiva.

Totes aquestes manipulacions s'executen amb menys temps que no es diuen, i per elles s'eliminen completament els tanteigs que tan enutjosos es fan sempre en radiotelefonía. Un cop executades les operacions que s'acaben d'indicar, basta aplicar els auriculars a l'orella per sentir clarament, sense altra cosa, l'estació que es pretén.

Un altre gran avantatge del dispositiu del P. ABELÉ consisteix a poder identificar ràpidament estacions desconegudes. En efecte, tantejant els òrgans de reglatge, quan se senti una estació emisora, ens fixarem en l'índex de longituds d'onda. Després, pel catàleg d'estacions radiotelefòniques, deduirem l'estació de què es tractava.

I. P.

