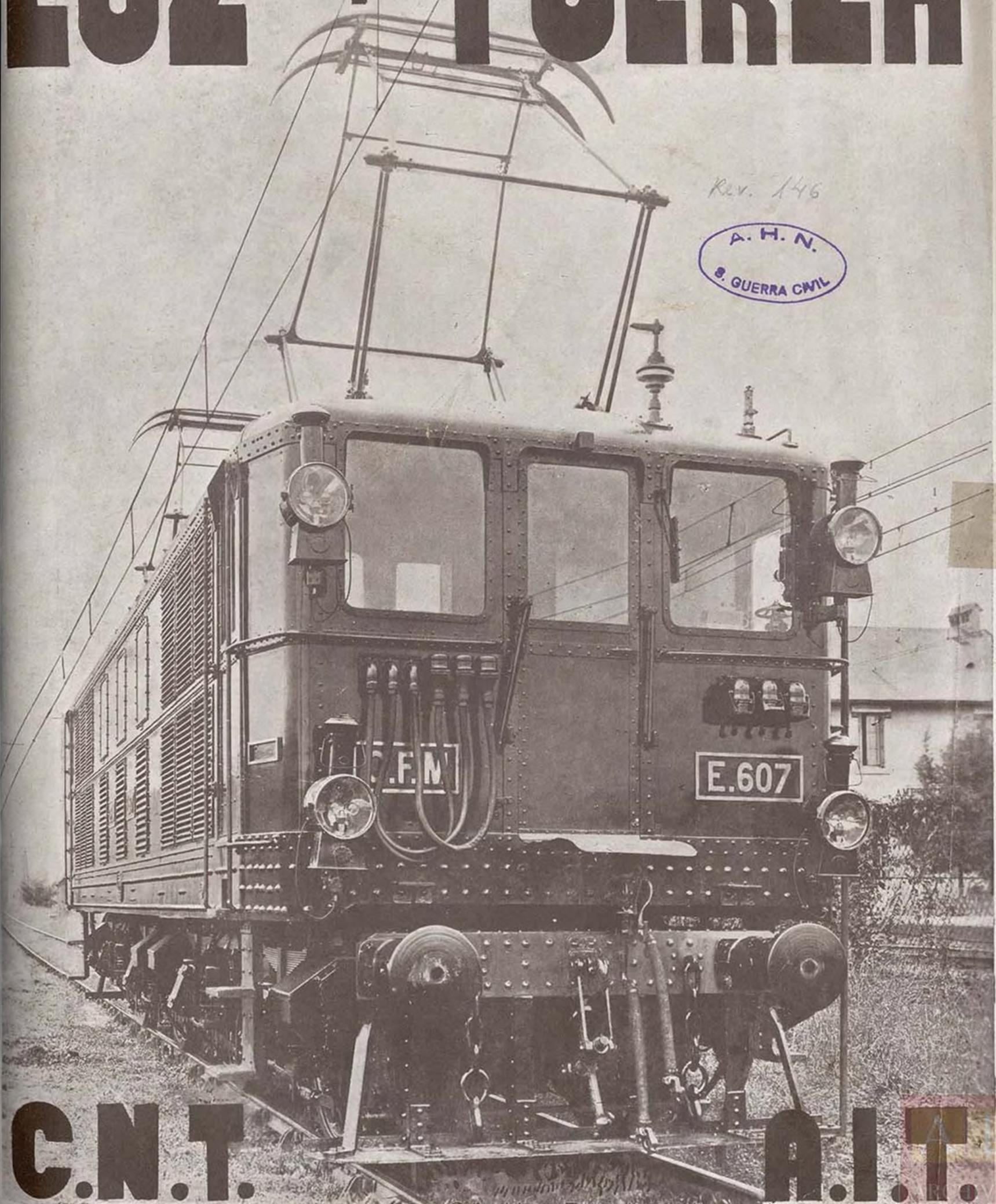


LUZ Y FUERZA

Rev. 146

A. H. N.
S. GUERRA CIVIL



C.N.T.

A.I.T.

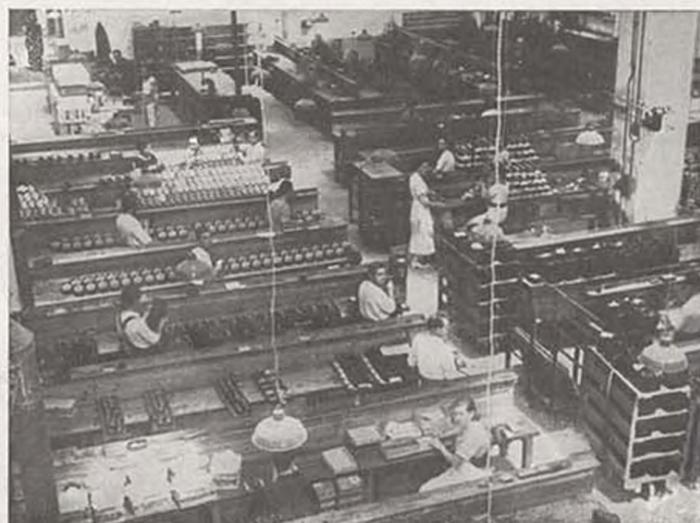
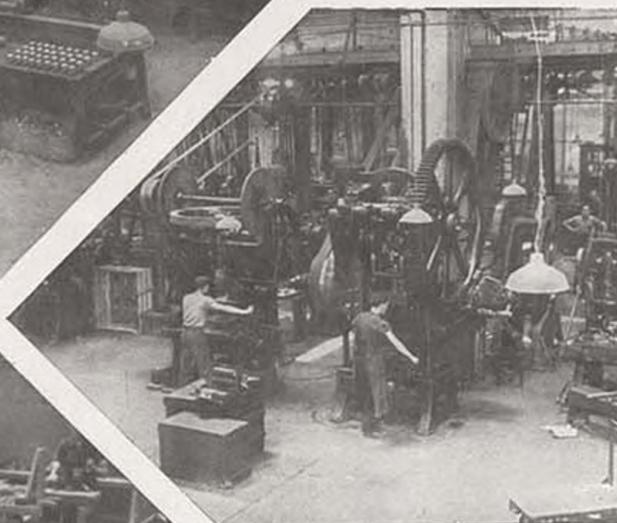
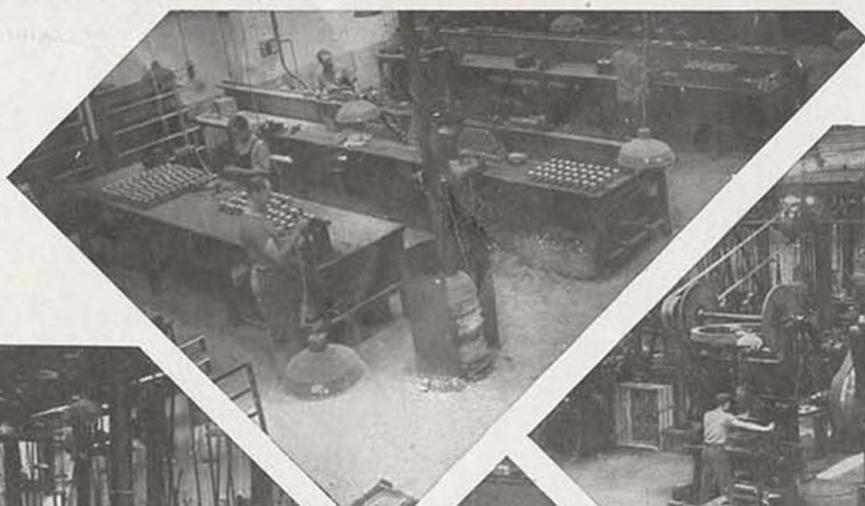
C. N. T.

A. I. T.

Contadores y Material Industrial

INDUSTRIA COLECTIVIZADA

Carretera de Sarriá, 118
BARCELONA
Moreto, 3
MADRID



Actividad de los productores de cara a la guerra. He aquí algunos aspectos de las diversas Secciones en plena producción. — Los trabajadores de CONTADORES laboran con entusiasmo, pensando en sus hermanos del frente y por una sociedad más justa y más humana. — ¡Por la guerra y por la Revolución!

LUZ Y FUERZA

ORGANO DE LA FEDERACION NACIONAL DE LAS INDUSTRIAS DE AGUA, GAS Y ELECTRICIDAD
PORTAVOZ DE LA CONFEDERACION NACIONAL DEL TRABAJO



Editorial

En el curso de los días 15 al 25 del presente mes, se ha celebrado en Valencia el Pleno Nacional Ampliado de la Confederación Nacional del Trabajo, en el cual se han tratado las cuestiones económicas que más interesan al proletariado español.

Las sesiones de este Pleno fueron con lentitud, nacida de la aridez de los problemas que se trataban, pero siempre tuvieron el interés máximo que imprime la C. N. T. a los problemas fundamentales, y en este caso todos ellos lo eran, algunos de envergadura tal, que se precisó una gran perseverancia para llegar a su final.

No se han discutido, como en tantos otros Congresos, cuestiones de reivindicación, sino la organización de la producción, consumo y ordenación de la Economía en general, correspondiendo así al momento en que vivimos, primero de la etapa socializadora a realizar. Los debates habidos fueron muchos y de altura, sobresaliendo de entre ellos, el de "Normas de Trabajo", ya que era en este punto en donde había de articularse la regularización del trabajo, por medio de la cual se ha de hacer comprender al productor su obligación ineludible a prestar la máxima atención en el trabajo, y la cooperación necesaria para que la nueva Sociedad no pueda caer en manos de quienes puedan mancillar la obra libertaria emprendida el día 19 de julio de 1936.

Otro importantísimo punto a discutir era el de "Reajuste de las Federaciones", pues la actual nomenclatura de éstas había de variar, lo que obligaba a discutir cómo habían de organizarse las Industrias en el área sindical.

En lo referente a nuestra Federación, había dos criterios: uno, el de hacer una sola Federación que abarcara a la de Petróleos y Mineros que trabajan en la extracción de la hulla, criterio seguido por Cataluña, pero contrario a la opinión de los compañeros de petróleo, y, que a nuestro juicio, no era muy factible.

Discutido ampliamente este punto, y analizadas las dificultades que hallaban los delegados para analizar las razones que exponían los Comités Nacionales de las Industrias, hubo de suspenderse su discusión al objeto de que los Sindicatos puedan forjar una idea fija de la nueva estructuración, opinando después, sobre las Federaciones que han de constituirse en definitiva.

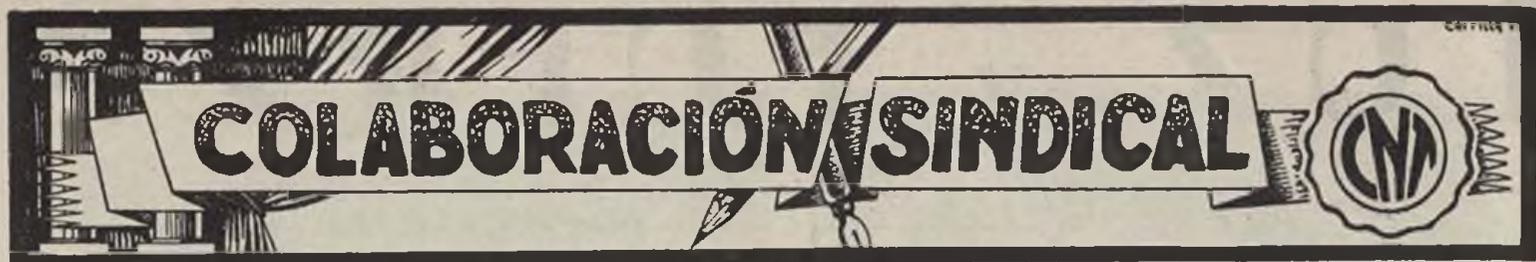
Señalamos el hecho; no opinamos, pues el referéndum a que ha de ser sometido el dictamen debe ser estudiado por los Sindicatos en sus Asambleas generales, enviando después los acuerdos recaídos a la Organización Confederal.

Por nuestra parte hemos de mostrarnos orgullosos de la capacidad constructiva de que dieron muestra los delegados, y hacemos votos para que, en un plazo no lejano, puedan ser llevadas a la práctica las decisiones de este Pleno Económico, para lo cual puede contarse de una manera decidida con esta Federación.

EPOCA
REVOLUCIONARIA

NÚMERO 14

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: CORTES CATALANAS, NÚM. 604, Y BALMES, NÚM. 16. - BARCELONA



La «victoria» del fascismo

Las cinco de la tarde de un día cualquiera de la semana. Estoy en una gran ciudad de la retaguardia roja. Me encuentro en un café del ensanche, empotrado en un laberíntico chaflán. Me he sentado en un rincón blindado de madera y cuero, de sabor vasco, y la luz azul antibombardeo dibuja en la niebla de humo de hierbas que invade el local, velos flotantes en espirales envolventes.

Se goza allí de una absurda sensación de seguridad, en la blandura del ángulo diedro y de la penumbra, tras la sólida barricada de la mesa, mientras se saborea una bebida indefinida: una bebida de guerra. Tengo las manos en el fondo de los bolsillos del gabán y el cuello sudado me protege de la sensación mental de un frío de madrugada en el frente.

Se abre la puerta de cristalería añil vendada de papel, y empujado por una bocanada de aire fresco que trae olor de gasolina quemada, pregones de periódicos y trepidación de autobuses, entra un sujeto, insultantemente bien trajeado, al que conozco de vista hace tiempo: sólo sé que se apellida Pérez.

De momento no me ve; trata de orientarse en busca de plaza entre la concurrencia abigarrada: militares nuevos con rayas en vez de estrellas; milicianos viejos sin afeitar con cazadora y gorro Durruti; incontrolados elegantes que sacan el papel moneda de entre un museo de carnets; rubias, tipo enfermera; señoras cuyo peinado vale diez sombreros.

A mi derecha hay un hueco y se dirige a él. Un saludo formulario. Llama al camarero que pasa —blanco y oro— ante nosotros; éste no le oye. Transcurren cinco minutos. Pasa otro camarero —blanco y oro—, le llama y tampoco le oye. Transcurren otros cinco minutos. Se repite la escena, y Pérez estalla:

—¡Esto es intolerable!

Yo, por cortesía y porque, en parte, tiene razón, le digo haciéndome *eco* de sus palabras:

—¡Intolerable!

Ya ha prendido la chispa, ya se ha entablado conversación. Pérez es muy hablador y tiene, además, la costumbre —o la precaución— de contestar sus propias preguntas. De este modo, el diálogo consta de dos personajes, de los cuales, uno, yo, permanece mudo.

Entre una catarata de consideraciones económico-político-ético-sociales, lanza sin querer, esta frase imprudente:

—Desde que “hemos” perdido Teruel...

Aprovecho una tregua que da Pérez a su charla para apurar de un sorbo una taza de no sé qué y le pregunto con audacia:

—¿Es usted fascista?

Probablemente le he inspirado confianza, porque me responde:

—Bastante. ¿Y usted?

Entonces, yo, rápido, me trazo un plan y le contesto sin vacilar:

—¡Casi del todo!

Ahora ya me permite opinar de vez en cuando y hasta interrumpirle en los momentos emocionantes. Al fin, me arriesgo a la pregunta definitiva:

—¿Cree usted que *ganaremos* la guerra?

—¿Que si lo creo? ¡Estoy absolutamente seguro!

—¡Cuidado! Pueden oírnos.

—Permítame —continúa Pérez—, yo no soy falangista, ni requeté, ni reaccionario, ni monárquico, ni lo que se llama vulgarmente un cavernícola. Soy un hombre medio, que, sin fanatismo, sin dejarme alucinar por ideales ni por filosofías, veo las cosas claras y tengo una noción exacta de la realidad. Y hasta tengo mis razones *científicas* para prever la victoria del fascismo.

—Eso es muy interesante, señor Pérez. Acaso ha estudiado usted a fondo, Economía Política, Historia...

—No, nada de eso. Es que, sencillamente, soy un pesimista.

—Le confieso a usted que no lo entiendo. ¿Tiene usted fe en el triunfo y se declara pesimista?

—¡Naturalmente! Pero es que usted, perdone que se lo diga sin rodeos, es muy poco penetrante. Verá, en pocas palabras le voy a exponer mi *tesis*.

Pasa un camarero —blanco y oro—. Le llama, no le oye y en espera de mejor ocasión, Pérez saca un lápiz y un carnet de notas sobre el que va *ilustrando* su tesis, con puntos, triángulos, círculos, radios, tangentes, crucecitas y otros signos convencionales a medida que habla.

Me arrellano cómodamente en mi rincón y me dispongo a escuchar.

El fascismo —empieza Pérez— no es, como creen algunos indocumentados, un producto de la agonía del capitalismo; el fascismo es tan antiguo como el Mundo, por eso es inmortal e invencible. Caín es el fundador del fascismo, porque es el primer traidor de la Historia, y el espíritu de la traición está en el substrato del alma humana. Atila, Nerón y Calígula, fueron fascistas en diversos grados y fases, porque la vesania, la violencia, el odio y la destrucción fueron su credo. Del mismo modo que el hombre, por su naturaleza, es un ser traidor, que por una moneda de plata es capaz de vender redentores, patrias, familia y honor, el hombre es, también por naturaleza, un ser violento, destructor y vengativo, que desde la puñalada tabernaria, hasta el bombardeo de hospitales y escuelas, recorre toda la gama del crimen, cuando quiere saciar un apetito, una vanidad o un capricho, o imponer su voluntad al más débil. Por eso la fuerza bruta, es inmortal, amigo mío. Usted tiene mucha razón, pero yo tengo una pistola; luego, gano yo. Los derechos del hombre y la libertad de los pueblos, se garantizan con cañones, pero los cañones acaban con todo derecho y con toda libertad.

Desde que el Mundo es Mundo, los pueblos se han sublevado y revolucionado contra los tiranos que les han tenido sujetos a la ignorancia y a la miseria. Ríos de sangre han corrido en holocausto de la Libertad y de la Justicia: Espartaco, la Bastilla, Rusia, España... Y bien, ¿qué? Los déspotas se suceden sin interrupción y los de ayer, son infelices y despreciables dictadorzuelos, comparados con los de hoy. El despotismo, es también una esencia humana, fundamental.

La ley del más fuerte es una ley biológica, pese a todos los moralistas y filósofos. Es la ley de la selva y la ley del valle. Es la que hace al león, rey y a la oveja, esclavo. Usted mismo, ¿cuántas veces no ha apelado a los gritos y a los puñetazos cuando se le han acabado los argumentos? Muchas. Pues el fascismo, amigo no es otra cosa que la ley de la selva; es el sacrificio de todos los corderos a la servidumbre implacable del trabajo y de la guerra. Guerra sin la cual no habría patria ni religión seguras. De donde se sigue que no habría Estado. Y qué sería del hombre, débil, e incompleto, sin el Estado. Razón de Estado, es razón de Vida y es razón fascista. El hombre es un ser guerrero porque es un ser religioso y patriótico. ¿Que a usted no le interesa la patria? ¡Ca! Usted está orgulloso de ser español. Orgullo es fascismo. Usted cree en los altos destinos de nuestra raza. Racismo es fascismo. ¿Que usted es pateo o irreligioso? ¡Tampoco! ¡Usted es fanático de alguna idea política; usted adora algo! Fanatismo es fascismo. ¿Que usted es antimilitarista? Se lo concedo. Pero usted se ve obligado a desear que se organice un formidable ejército, para aplastar al fascismo, naturalmente.

El fascismo, es la sombra del hombre. Tanto si pone usted la antorcha de la Libertad y de la Justicia a la iz-

quierda, como si la pone a la derecha, como si camina hacia ellas, como si les vuelve la espalda, usted proyectará con su cuerpo humano, una sombra. ¡Es el fascismo! El peso de la materia egoísta y brutal; la escoria densa de todo lo físico; el polvo de muerto de la organización social inevitable; todo eso que es fatal e imprescindible, todo eso que está en las raíces ancestrales del hombre, todo eso que es esencia humana, aunque a usted y a muchos les parezca inhumana, es fascismo. No puede desaparecer, es eterno. ¿Cómo quiere usted librarse del fascismo? La doctrina social y económica del fascismo —teoría creada *a posteriori*— es pura ficción, como son ficciones todos los idealismos y todas las entelequias ideados por los filósofos y los poetas en busca de una *justificación metafísica del hombre y de la vida*. ¿Para qué ir tan lejos si hay una realidad, el hombre mismo, cuya naturaleza, ni la política, ni la religión, ni la ciencia han podido cambiar en el decurso de los milenios?

Observe usted cómo el fascismo es a la vez un sistema político y económico y una región y hasta una filosofía o interpretación de la vida, que no sueña, que no delira, sino que se alimenta de una amalgama de toda la podredumbre física y moral que constituye el secreto de la vida humana. Fascismo es realidad cruda. El hombre de 1938, es tan embustero, tan envidioso, tan violento, tan rapaz, tan fanático, como el de la época glacial. Fascismo, es una síntesis de estas esencias inmortales.

“Fascismo” es el título o etiqueta de esa mixtura de condiciones humanas invariables. Si no le gusta ese nombre, póngale otro, pero mientras el hombre haya de llevar uniforme para ser más importante que el que no lo lleva, mientras el hombre robe, mate, mienta y odie; mientras se organice en rebaños de creyentes, de soldados, de patriotas y de explotados, será fascista.

Por el gesto que usted pone, me figuro que usted es un sentimental, un romántico a quien repugna admitir todo esto. Usted prefiere creer que el fascismo es una epidemia pasajera, pero se equivoca. Así como los jesuitas han sabido elevar a sistema y táctica universales, el espíritu tenebroso, torcido, hipócrita, solapado, delator, rastrero, sofista, sinuoso y traidor del género humano, quintaesenciándolo hasta convertirlo en elixir excelso para gobernar el Mundo desde los claustros, el fascismo ha recogido todos los demás factores: la violencia, la fuerza bruta, el odio, el racismo, la explotación, el egoísmo, el orgullo; y los ha concentrado en un elixir para gobernar el Mundo desde los cuarteles. El hombre más librepensador, se porta como un jesuita, tres veces cada día y como un fascista, en todos los momentos de su existencia, sin darse cuenta de ello. El fascismo es la expresión “civilizada” del instinto ancestral del gorila de las selvas. Y ese instinto de fiera que alienta en lo más íntimo de cada hombre, en el niño, en el colérico, en el fanático, en el patriota, en el hombre de negocios, es invencible e imperecedero.

Los que pretenden aplastar el fascismo, se proponen nada menos que cambiar la esencia del género humano.

No lo lograrán; pero, además, para aplastar el fascismo, habrán de crear una fuerza y una organización semejantes y tan poderosas, como las suyas, es decir, otro fascismo. ¿Qué ganarán con ello? ¡Nada! En fin, amigo, he hecho lo posible por demostrarle a usted que “hombre” es sinónimo de “fascista”.

Yo había aprovechado la larga peroración de Pérez, para pagar silenciosamente mi consumición, por medio de un cambalache de papелitos de varios tamaños y colores, no sin sentir la nostalgia de aquellos pagos “sonoros” de antes de la guerra. Y como no sé permanecer mucho tiempo en situaciones falsas y la indignación me ahogaba y, —hay que decirlo todo— eran las nueve y tenía mucha prisa, decidí descubrirme y contestar en pocas palabras, las precisas, pero tajantes, definitivas. Y sobre poco más o menos, le dije:

—Señor Pérez, tiene usted muchas razones, pero no tiene usted razón. Y como la Verdad no es más que una, en vano colecciona usted ramitas de verdades, porque ninguna de ellas es la VERDAD. El Hombre, con mayúscula, es un Dios encadenado a esta vida física; un ser que ha de progresar y evolucionar indefinidamente y que para vivir, que es pensar, sentir, actuar y crear, necesita libertad como condición *sine qua non*. A pesar de todos los tiranos que han sido y serán; a pesar de todas las iglesias, del militarismo, de las guerras, de la barbarie organizada en forma de Estados represivos; de las per-

secuciones de que han sido objeto los hombres de ciencia y los librepensadores; a pesar de las cárceles y de las horcas, a pesar de la prohibición de pensar, a pesar de los salvajes esfuerzos de los déspotas de toda laya para detener el progreso de la Humanidad, ésta avanza; la verdad y la luz, todo lo arrollan, nada detiene su paso que obedece a una ley inexorable, cósmica. Pitágoras, Víctor Hugo, Fidias, Beethoven, Edison, Galileo, Leonardo, Goya, son antorchas de la divinidad humana que demuestran y afirman su poderío creador. Son gritos eternos de sabiduría que es rebeldía, que proclaman la virtud del pensamiento y de la libertad por encima de todas las cosas. Un Hombre, es lo más grande que el hombre puede concebir. La inteligencia, el valor, el heroísmo, el altruismo, la honradez, el arte, el esfuerzo creador humano, el amor, la ciencia, la verdad, no tienen fronteras ni frenos. Un Hombre, es algo que usted no comprende, porque usted es fascista y sus “hombres” son monigotes sin voluntad ni virilidad. Porque usted, como todos los fascistas, odia la cultura, odia la libertad, niega la espiritualidad del hombre, considera a la Humanidad como un rebaño de soldados, esclavos y verdugos a un mismo tiempo. Y nosotros, los “rojos”, somos HOMBRES, por eso no somos fascistas.

A. MENÉNDEZ ALEYXANDRE
(De la Sección Aguas)

27 de enero de 1938.

LA OBRA CONSTRUCTIVA DE LA C. N. T.

Los Sindicatos en la dirección y administración de las industrias colectivizadas

AGUAS DE BARCELONA, E. C.

El 24 de julio de 1936, los trabajadores de la “Sociedad General de Aguas de Barcelona” y de la “Empresa Concesionaria de Aguas Subterráneas del Río Llobregat” se incautaron de ambas y asumieron la responsabilidad de su dirección técnica y administrativa, garantizando el servicio público que venían prestando, el cual hasta la fecha no ha sufrido interrupción alguna.

Al día siguiente, la Generalidad de Cataluña reconocía la validez de la incautación y un Delegado de la misma entraba a formar parte del Comité de Control.

El 2 de agosto, los trabajadores de las citadas empresas, que desde hacía algunos años estaban organizados en Sociedad autónoma, celebraron una Asamblea en la

que, por una inmensa mayoría de votos, se acordó ingresar en la Confederación Nacional del Trabajo.

El servicio público de Aguas de Barcelona queda desde este momento, en manos de los trabajadores de la C. N. T. y la actuación de éstos en el orden social y en el orden industrial, seguirá en adelante las orientaciones revolucionarias de aquella Organización.

Las dos antiguas Empresas son regidas por un Comité de Control elegido por la Asamblea y se refunden bajo el título de “Sindicato Obrero de las Aguas de Barcelona”.

La estructuración interna de la Empresa, sufre una profunda transformación al ser adaptada a las normas

confederales, estableciéndose en cada Centro de Trabajo un Comité de Edificio al que están subordinados los Comités de Sección. Estos diversos organismos responsables actúan dentro del área a que se les circunscriben los principios normativos de organización sindical y en estrecha colaboración, trabajan sin descanso sobre un vasto plan que consta de dos ejes principales:

a) Mejorar los servicios, organizando su proceso técnico y administrativo en beneficio general de la salud pública y de los abonados.

b) Mejorar las condiciones del trabajo reorganizando el horario, la retribución y los retiros, pensiones, etcétera, en beneficio de los trabajadores de la Empresa.

Ambos ejes convergen en una meta común: Realizar una labor de justicia y saneamiento social, contribuyendo así al triunfo de la Revolución iniciada el 19 de julio.

La capacidad renovadora y constructiva de los trabajadores, impulsada por un entusiasmo fuertemente optimista y una fe inquebrantable en el poder organizador de los Sindicatos que, en aquellos momentos, bajo las banderas de la C. N. T. y de la U. G. T. son el alma de la producción en la retaguardia y el único brazo armado en el frente, queda demostrada por una serie interminable de mejoras, reformas e instituciones de carácter técnico, económico y cultural que sería ahora prolijo enumerar, pero de las que quedan en pie su mayoría, lo que demuestra el acierto que presidió su creación.

Algunas reformas, algunas mejoras, llevadas a cabo con una buena fe que honra a sus iniciadores, debieron ser más tarde frenadas o suprimidas provisionalmente por razones muy complejas:

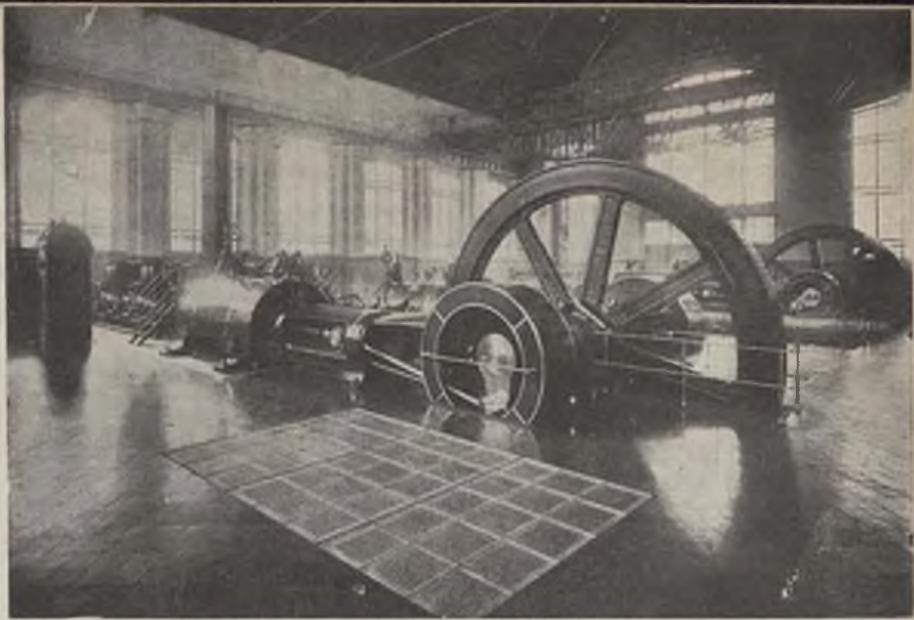
Ya porque la larga duración de la guerra ha impuesto a la Economía colectiva duros sacrificios.

Ya porque las masas no han respondido al esfuerzo revolucionario de los Sindicatos de producción como el nuestro y no han sabido colaborar con inteligencia al sostenimiento de un nuevo orden.

Ya, en fin, porque quizá ciertas novedades resultaron prematuras en el actual momento de transición.

Transcurren algunos meses saturados de efervescencia por el resurgimiento de las fuerzas políticas que, poco a poco, recuperan el primer plano en la actualidad social y económica de la guerra y en nombre de ésta y en aras de la victoria, nuestra Organización se impone a sí misma sacrificios en sus más caros ideales.

El "Sindicato Obrero de las Aguas de Barcelona", a pesar de estar atravesando una crisis de organización y de disciplina social, en plena guerra, imposibilitado por múltiples razones de hacer efectivas cantidades exorbitantes que se le adeudan: sacrificándose como jamás lo hizo la antigua Empresa, en beneficio del público; mejorando notablemente la situación económica de sus trabajadores; perfeccionando sus instalaciones; resistiendo la fabulosa elevación del coste de las primeras materias; contribuyendo con sumas importantes al sostenimiento de las Milicias Antifascistas y creando y manteniendo un Grupo Escolar modélico para los hijos de sus empleados



Sala de máquinas de la Central de Cornellá

y niños refugiados de guerra, sigue una marcha ascensional y, proporcionalmente, mejora su situación y se consolida en definitiva, adquiriendo una estabilidad que le pone a cubierto de todo riesgo.

He ahí, en síntesis, la labor de los hombres de la C. N. T. en el "Sindicato Obrero de las Aguas de Barcelona" durante un año de libre actuación revolucionaria, sin más control que su capacidad y su honradez, puestas al servicio de la República.

Como no podía menos de suceder, el Estado procedió de un modo escalonado y paulatino a encauzar las directrices revolucionarias en normas de gobierno. El mismo proceso de enfriamiento que convierte los globos ígneos que surgen de las grandes explosiones cósmicas, en masas oscuras que al fin se agrietan y anquilosan, rige también por ley biológica, el enfriamiento de las grandes llamaradas revolucionarias que surgen de las explosiones sociales, por la necesidad de dar a su sinuosa y flexible fisionomía un perfil definido y legal, dentro de las normas impuestas por la historia, los intereses creados y las exigencias internacionales.

La Generalidad de Cataluña promulga en octubre de 1936 el Decreto de Colectivizaciones, que viene a dar un estado de derecho a un estado de hecho y trata de recoger las ansias de justicia y mejoramiento en el aspecto de la producción, que se manifestaron el 19 de julio en las incautaciones de las Empresas, —de las que el "Sindicato Obrero de las Aguas de Barcelona" es un modelo típico— poniéndolas en manos de los trabajadores bajo determinadas condiciones y con restricciones especiales.

Las características del Decreto mencionado son tales que, por una parte, constituye el denominador común de las aspiraciones de las dos grandes Sindicales, con mutuos sacrificios y, por otra parte, reserva, como es lógico, una intervención preponderante y una supervisión inapelable para las autoridades de la región autónoma representativa del Estado.

El "Sindicato Obrero de las Aguas de Barcelona" que, en todo momento y en todos los aspectos, actúa bajo la inspiración de la C. N. T. a la cual por libérrima voluntad pertenece, se apresta sin vacilar a encuadrarse en el nuevo orden legal y en noviembre del mismo año, treinta días apenas de promulgado el Decreto, nombra un

Consejo de Empresa y presenta a la Consejería de Economía de la Generalidad de Cataluña todos los documentos requeridos para obtener su colectivización.

En espera de que le sea aprobada ésta, el S. O. A. B. sigue actuando a la luz del día: Sus negocios perfectamente en regla y su organización interna en buen funcionamiento a pesar de tener más de cien compañeros en el frente. Sin embargo, ha desaparecido la sensación de constructividad revolucionaria y todos se hallan bajo el peso de un régimen de interinidad, ya que la plena aplicación del Decreto, al ser legalizada la colectivización de la Empresa, transformará fuertemente el espíritu y el carácter de ésta, lo que ejercerá forzosamente una influencia sobre su modo de actuar y, por lo tanto, sobre sus frutos.

El 21 de enero de 1937 ante dificultades y aplazamientos que por el momento parecen insuperables y que se oponen a que el S. O. A. B. pueda obtener su colectivización, se procede a nombrar un nuevo Comité Directivo y una nueva Junta Sindical, cuya misión va a ser por acuerdo de la Asamblea, trabajar intensamente para lograr la unificación de los servicios de agua en Cataluña.

Esto demuestra que los trabajadores de la C. N. T. no se resignan a permanecer en situaciones involuntariamente ambiguas que pudieran servir de pie a intervenciones totales que anularan la eficacia de la labor obrera y su derecho a intervenir en la marcha de la producción y, al mismo tiempo, que los trabajadores de la C. N. T. viendo cerrada una salida obligatoria al campo de la legalidad revolucionaria, buscan inmediatamente una fórmula que, redundando en beneficio colectivo, establezca las conquistas proletarias bajo una distinta modalidad técnica y económica.

El 30 de enero se promulga por la Generalidad de Cataluña el Estatuto-tipo al cual han de adaptar su funcionamiento las Empresas colectivizadas. El S. O. A. B., al mismo tiempo que hace esfuerzos y gestiones laboriosos encaminados a la unificación de los servicios de agua en Cataluña, no cesa en su propósito de ponerse dentro de la Ley obteniendo su colectivización.

La unificación de los servicios de agua, tropieza en tanto, con obstáculos de orden financiero y técnico que los mismos expertos consideran insuperables. No es posible unificar los tipos de maquinaria y sus recambios, y menos aún la tarificación. Mientras que el fluido eléctrico es algo que no conoce distancias ni desniveles, el agua está sometida al efecto de la presión que, en función de la profundidad de su yacimiento, distancia al lugar en que ha de ser distribuida; área y longitud de la red de distribución y alturas a que haya de elevarse, hacen de cada suministro un caso especial e individualizado sin standardización posible.

Fallan, pues, los buenos propósitos del S. O. A. B. en este sentido y a ello contribuye también, la inexistencia prácticamente en toda Cataluña, de Empresas importantes suministradoras de agua, de lo que resulta que

siendo el S. O. A. B. el único que posee técnicos, capital considerable y una organización adecuada, se le quiere hacer sobrellevar un peso financiero y una responsabilidad técnica de tal envergadura que no puede aceptarlos por razones que sería obvio exponer ahora.

Por fin, en el mes de mayo, el S. O. A. B. obtiene la seguridad de que va a ser colectivizado y, en efecto, la Generalidad de Cataluña procede a nombrar su Delegado-Interventor en el mismo, nombramiento que recae en un compañero de la Empresa propuesto por la Asamblea. Al día siguiente, la Generalidad de Cataluña aprueba el nombramiento del compañero Director y el 2 de junio la Junta de Control Sindical y Económico de la Consejería de Economía de la Generalidad de Cataluña aprueba y legaliza la colectivización de las antiguas Empresas "Sociedad General de Aguas de Barcelona" y "Empresa Concesionaria de Aguas Subterráneas del Río Llobregat", bajo el nombre de "Aguas de Barcelona, Empresa Colectivizada", acuerdo que aparece en el Diario Oficial de la Generalidad de Cataluña del día 15 del mismo mes y año.

A partir de este momento, A. B.-E. C., Empresa legal dentro del nuevo orden, es la sucesora y heredera del S. O. A. B., fruto de una Revolución social. Sus hombres siguen perteneciendo a la C. N. T.; sus dirigentes responsables, salvo pequeños cambios, son lo mismos; el mismo su poder transformador; la misma su voluntad revolucionaria; la misma su fe y su lealtad para con los postulados de la Organización a que pertenece. Pero es distinto el marco en que se halla encuadrada; tiene nueva figura y nuevas lindes el área en que puede moverse. Ha terminado, pues, la etapa revolucionaria, propiamente dicha, y una segunda etapa empieza, en que la vida colectiva de la Empresa con todos sus órganos internos, ha de ajustarse a una marcha normal, jurídicamente hablando.

Inmediatamente, el Consejo de Empresa comparece ante una Asamblea a la que da cuenta de su actuación y de haber sido decretada la colectivización. La Asamblea aprueba la gestión del Consejo y éste procede sin pérdida de tiempo a redactar el Estatuto de "Aguas de Barcelona, E.-C." de acuerdo con el Estatuto-tipo, no olvidando empero, aquellas normas sindicales de estructuración y control interior, fundadas en el sistema federativo y de abajo a arriba, que trata de armonizar con el espíritu del Estatuto-tipo.

El 9 de agosto se somete a la Asamblea un proyecto de Estatuto, que es aprobado con las modificaciones que son de rigor en estos casos y al día siguiente se nombra por la misma Asamblea un Consejo de Empresa definitivo, constituido de acuerdo con el Estatuto-tipo.

El 30 de septiembre el Departamento de Economía de la Generalidad aprueba el Estatuto de "Aguas de Barcelona, E. C." que, salvo ligerísimas variaciones indispensables por tratarse de un servicio público, es idéntico al pie de la letra al Estatuto-tipo.

Queda cerrada definitivamente la época de transi-

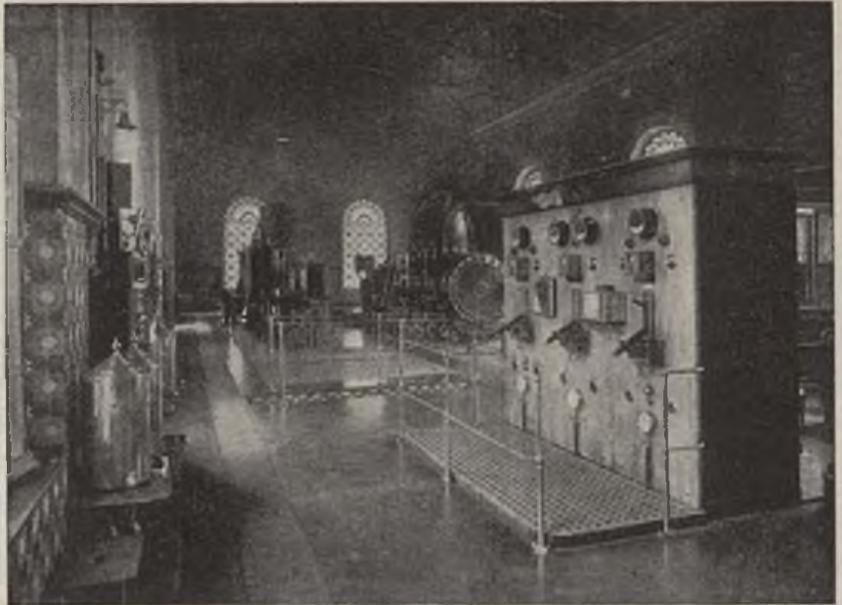
ción o interinidad que ha vivido la Empresa incautada y toma posesión el nuevo Consejo que ha de dirigir la Empresa Colectivizada.

El Estatuto, al poner un broche jurídico sobre la obra de los trabajadores, encierra en la caja protectora de una Ley, una parte de las esencias revolucionarias de aquella obra y garantiza, por lo tanto, la conservación de aquellas esencias, impidiendo que se desvanezcan en la indisciplina y en la desorientación. Pero, como no puede menos de suceder en toda creación humana, aprisiona también a los hombres, marcándoles una frontera irrebalsable. La Ley es aquel "ni más, ni menos" que no permite retroceder, pero tampoco avanzar.

Conseguida una legalidad, fuera de la cual no era posible existir, "Aguas de Barcelona, E. C.", y con ella los hombres de la C. N. T. que la integran, han de aceptar con todas sus consecuencias las normas internas y externas que el Decreto y el Estatuto imponen. Desaparecen, pues, los Comités de Edificio y los Comités de Sección nombrados por los trabajadores y es el Comité Permanente, destacado del Consejo de Empresa, el que nombra los Técnicos-Responsables de Servicio, los Técnicos Auxiliares y los Responsables de Sección. Así lo hace el Comité Permanente de A. B.-E. C. el 12 de noviembre de 1937.

Es también el Comité Permanente el que con igual fecha redacta y promulga un Reglamento interior de trabajo, de acuerdo con el Estatuto. Las Asambleas, antes tan frecuentes, en que la masa de trabajadores tomaba parte activa en la dirección de la Empresa, fiscalizando y presentando sugerencias, se restringen bastante y es el Consejo de Empresa el que, con plena responsabilidad ante la Asamblea por la que es elegido y de la que es mandatario ante el Consejo General de Industria y ante la Generalidad de Cataluña, asume la Dirección técnica y administrativa, dando cuenta a los trabajadores de su actuación, por medio de una Asamblea anual ante la que debe presentar una Memoria y un Balance.

La intervención de la Generalidad por medio de su Delegado, garantiza a ésta el exacto y total cumplimiento de lo que está dispuesto en el Decreto y en el Estatuto y la Empresa, en estas condiciones, recupera, en parte, una fisonomía burguesa en cuanto a sus relaciones con el público, toda vez que, en cierto modo, es un apéndice



Sala de máquinas de la Central del Besós

autónomo del gran mecanismo económico del Estado y no un Organismo vital en manos del pueblo.

Consideramos, pues, que la eficacia de la colectivización es doble: de una parte, garantiza a los obreros el control directo de la producción y de otra, reserva un porcentaje de los beneficios, para atenciones colectivas, entregando el resto a los propios trabajadores de la Empresa.

Dentro de estos principios, A. B.-E. C., funciona normalmente, satisfecha de haber hecho cuánto es humanamente posible hacer, al servicio de la Revolución y de la República, pero se cree obligada a ilustrar a todos sobre este particular, poco conocido de la masa profana, para que su actuación futura no pueda ser juzgada como inspiración exclusiva de la Organización sindical a que pertenece, ya que existen normas legales —a las que no puede substraerse ninguna Empresa colectivizada— que, el Consejo, en estrecha colaboración y fraternal inteligencia con la Junta sindical, tratará de armonizar siempre con los altos ideales jamás alcanzados, con las ansias jamás satisfechas de una superación y de una justicia social definitivas, que son la fuerza original, impulsora de la C. N. T.



Aspectos de la retaguardia**La política que nos quieren hacer**

Antes del 19 de julio de 1936 todos los sectores políticos de España decían en sus actos de propaganda, en sus declaraciones —y toda la Prensa del corro lo repetía— que “si en España no gobernaban los obreros era por causa de que los hombres de la C. N. T. estaban retirados en absoluto del arte de gobernar a los pueblos”. Esto lo decían y escribían, como diría Galdós, “a moco y a lágrima viva”. Hubo Prensa del corro que dijo, con letras de molde, que a los hombres de la C. N. T. el bosque no les dejaba ver el horizonte. En fin, todo podríamos reducirlo a lo que ya hemos dicho antes: a que en España los trabajadores no teníamos el control de la cosa pública, porque la C. N. T. encauzaba las masas hacia ese apoliticismo que ellos llamaban suicida. Pero vino el 19 de julio de 1936 y, con él, el movimiento que todos conocemos y, por consiguiente, las conquistas revolucionarias de los obreros, de todas conocidas, como también las necesidades de la guerra que estamos viviendo para conseguir la independencia de nuestro pueblo, y esta misma Organización reconoce la necesidad de que por el gran porcentaje de adherentes que tiene en los frentes y en la retaguardia debe también de sacrificarse como todos en aceptar la dirección y tomar parte en los puestos de responsabilidad del país (de la guerra, etc., etc.). Y sobre todo, porque ¿quién tiene que extrañarse de que la Organización quiera o pida lo que otros partidillos y otros hombres tienen ya, si hacemos un parangón entre lo que representan unos y otros? A este respecto, ha entregado esas bases que todos conocemos y que se están estudiando entre los compañeros de la U. G. T. y de la C. N. T. bases que han soliviantado a esa Prensa del corro, a esos partidos, a esos mismos que antes del 19 de julio de 1936 responsabilizaban a los hombres de la C. N. T. de que si en España no controlaban los trabajadores la cosa pública era sólo y exclusivamente por culpa de ellos. Así, pues, ¿en qué quedamos? Que lo que decían antes era verdad o bien sólo querían y quieren,

ante todo, que la C. N. T. intervenga en la política para ellos gobernar o no dejarnos gobernar a nosotros y crear una masa dócil y obediente, o bien quieren que entre todos se organice la cosa bien y sólo con miras a mejorar a nuestro pueblo: la producción, la cultura, etc. Si esto último es lo que se desea, entonces, ¿porqué se solivianta esa Prensa y esos partidos? Yo opino —y no es una opinión particular mía solamente, sino de muchos trabajadores como yo—, que se debe dejar la politiquilla para después de la guerra e ir hoy al robustecimiento de lo que existe desde el primer momento de esta guerra: y todo aquel que no esté dispuesto a despojarse de los antagonismos debe retirarse, porque más que beneficio causa perjuicio a nuestro pueblo y a nuestra causa. Opinamos que cuando se termine esta matanza de España y se haga el balance de la sangre vertida y lo acaecido sea conocido por todos, se tomará a chacota, y se tachará de despreciable a todo aquel o a todos aquellos que quieren monopolizar los privilegios y el poder. Es una fatalidad que hemos padecido siempre en España de que los aires de renovación han tenido que venir a fuerza de bayonetazos y cañonazos. Debería constar en la Constitución que se haga después de esta Revolución, que será considerado como delito de lesa Patria el pretender que sea otra vez únicamente una casta la que pueda disfrutar de los beneficios que el pueblo consigue con su esfuerzo; porque si analizamos qué representa la lucha que sostenemos actualmente en España, no se ve otra cosa sino que una casta se había considerado como imprescindible para mandar y mangonear a su antojo. Y ésto cuesta ríos de sangre y muchos sufrimientos a nuestra raza y a nuestro pueblo. Para terminar he de decir a los compañeros lo mismo que Quijote a Sancho Panza: “Separémonos de los hombres que dicen lo que no es, pero huyamos también de los que dicen lo que no sienten, porque tan peligrosos son los unos como los otros.”

F. QUERO



Transportes eléctricos

Es innegable que la situación de nuestro país no nos permite seguir siendo grandes tributarios de la Industria del Petróleo, y sí nos obliga a estudiar los substitutivos que se ha de emplear para que los transportes continúen y tengan el máximo de rendimiento.

Por nuestra parte, y desde la esfera que nos está encomendada, vamos a señalar los ensayos que debían hacerse, no el plano de hallar combustibles, pero sí en el de hacer evolucionar a la Industria del Transporte hacia el plano de la electricidad, lugar poco común en España, pero plétórico de perspectivas.

A este respecto y con el fin de orientar a nuestros compañeros del Transporte, vamos a dedicar el presente trabajo, en el cual apuntamos algunas sugerencias que pueden y deben hacer mejorar la industria mencionada.

El transporte moderno

Es cierto que el autobús de gasolina o aceite pesado ha logrado hacerse indispensable para el uso del público en general, pero no es menos cierto que este servicio es anti-económico, pues la capacidad del transporte diario no responde a los gastos que se originan, y después, que por mucho que nos esforcemos en conservar el vehículo, su vida es corta, ya que la podemos considerar en unos 350,000 kilómetros por carruaje.

Luego, entonces, hemos de variar, no el carruaje, como tipo de transporte, pero sí la alimentación del mismo, para lo

cual se han de construir los carruajes que, aun dentro de las características del autobús, tengan un combustible económico, y el mismo coste de personal de tracción.

Sistema de transporte "trolley-bus"

Con fecha 3 de mayo el *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya* publica una orden de Economía, creando una Comisión encargada de estudiar la implantación en Cataluña del sistema de transporte público "trolley-bus".

Este sistema, que tanto podría llamarse de tranvías eléctricos sin carriles, como de autobuses con "trolley", hace apenas nueve años que fué iniciado en la ciudad norteamericana de Salt Lake, con unidades. Hoy cuentan con "trolley-buses" 33 ciudades americanas, que tienen en servicio unos 1,000 coches de esta clase, y hay muchas otras ciudades que proyectan el empleo del sistema "trolley-bus".

Se calcula que un "trolley-bus" de un solo motor y capaz para 30 pasajeros, consume 84,000 Kv.-h. anuales sobre la base de unos 5,000 kilómetros mensuales, llegando a 130,000 Kv.-h. anuales los coches de dos motores con cabida para 40 pasajeros.

En las ciudades que los emplean, los "trolley-buses" son populares

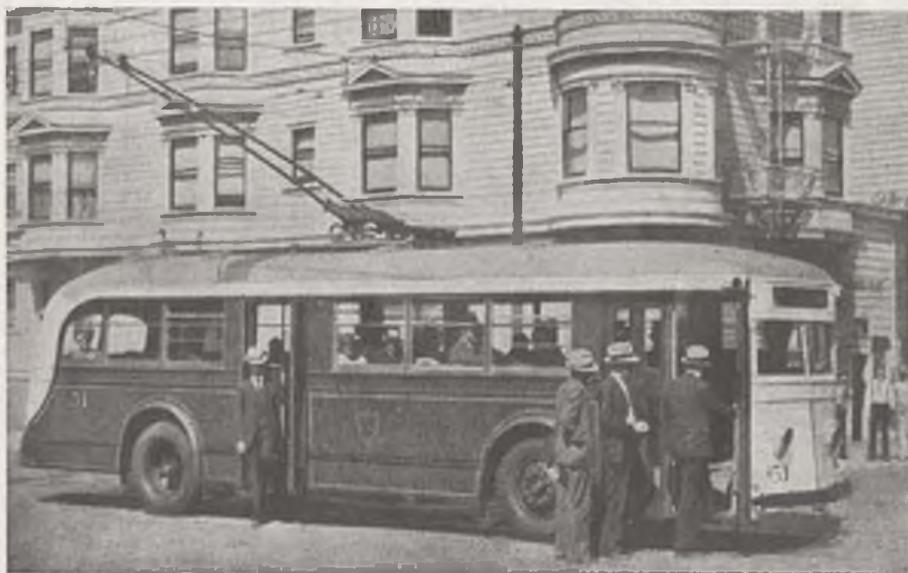
entre el público por su "confort" y entre los conductores por su fácil y cómodo manejo.

En la figura se representa un "trolley-bus" en servicio en la ciudad de San Francisco de California. Como puede verse, existen dos "trolleys" y dos cables de trabajo, evitándose el retorno de la corriente a través de los rieles, como ocurre en los tranvías. Los neumáticos de las ruedas aseguran la comodidad de los viajeros.

El "trolley-bus" marcha por debajo de los cables de trabajo que lo alimentan, pero no está obligado a seguir su camino con la absoluta rigidez de un tranvía, pudiendo sortear pequeños obstáculos, todo lo cual resulta en beneficio del tráfico.

Los "trolley-buses", que consumen energía eléctrica, están especialmente indicados en países que, como el nuestro, poseen abundante fuerza hidroeléctrica y, en cambio, carecen de yacimientos petrolíferos de importancia.

Modernamente se construyen también coches con "trolley", provistos, además, de motor Diésel-eléctrico, es decir, de un motor Diésel que mueve una dinamo. De este modo el motor eléctrico que mueve el coche puede alimentarse indistintamente con la corriente captada por los "trolleys" o con la generada en el mismo coche consumiendo petróleo. Esta clase de "trolley-buses" utiliza uno u otro sistema, según las características de los diferentes puntos de su recorrido, permitiendo de este modo coordinar las necesidades de la economía de combustible con las exigencias del tráfico.



He aquí un magnífico modelo de "trolley-bus", adoptado en San Francisco de California.



Locomotora eléctrica PLM

Si en la parte primera de este trabajo se señala la necesidad de variar en un todo el transporte por autobús, en este apartado no seremos nosotros los que lo hagamos, que han de hacerlo personas tan competentes en la materia como el Presidente de Southern Railway, Mr. Gerald Loder, el cual dice:

"El aumento de tráfico de pasajeros en nuestras líneas es muy alentador. Los in-



Locomotora eléctrica G. E. 3.000 v. 1.620 C. V.

gresos por este concepto se han incrementado con relación al año anterior en 321,000 libras esterlinas, de las cuales no menos de 150,000 han sido debidas a la electrificación, inaugurada el día 1.º de enero de 1933, en el trayecto de Theree Bridges a Brighton y Worthing. El éxito de esta electrificación ha sido rotundo. Durante el año, el número de pasajeros transportados entre Londres y Brighton solamente ha aumentado en 520,000. En todas las secciones electrificadas el aumento del número de viajeros transportados ha sido de 2.213,000, que supone un incremento no menor del 23 por 100 durante el primer año de la explotación eléctrica."

"En vista del gran éxito obtenido con la electrificación a Brighton y Worthing, el Consejo de la Compañía encuentra plenamente justificado el extenderla hasta Seaford, Eastbourne y Hastings, vía Lewes, y es lógico esperar unos resultados económicos análogos con esta nueva electrificación."

"Como se indica en la Memoria, en la actualidad estamos procediendo a electrificar la sección Bickley y Orpington a Sevenoaks, para establecer este servicio en un sector que ha aumentado rápidamente su población."

Y por lo que se refiere a Francia: "Los resultados obtenidos en el P. O. con la electrificación de sus arterias principales, han sido aún más satisfactorios de los que ya evalué oficialmente, contribuyendo a ello las mejoras importantes que ha aportado la electrificación a las líneas no electrificadas, y porque, y fijaos bien en esta observación, en nuestros cálculos económicos habíamos admitido la hipótesis falsa de que el mantenimiento de la tracción a vapor no llevara consigo otro aumento de capital de primer establecimiento, ¡el coco de las electrificaciones!, que el correspondiente a la compra de nuevas locomotoras y esto no es así, como puede verse por el cuadro adjunto en que se comprueba que los menores aumentos de capital, incluido el del material rodante, corresponden a las Compañías electrificadas.

Nord (aumento del 24 al 32).....	90 % (no electrificada).
Alsacia-Lorena.....	69 %
P. L. M.....	54 (con electrificación).
Midi.....	48 %
Etat.....	35 %
P. O.....	31 %

Por lo que se refiere a los resultados españoles, hemos de mencionar en primer lugar, los resultados de la línea de Pajares, que copiamos de una publicación oficial del Norte:

Aparte las considerables ventajas de otra índole —dice la publicación—, los resultados inmediatos han sido:

1.º Substitución de 30 locomotoras de vapor por 10 eléctricas.

2.º Economía de un 55 por 100 en el consumo de energía.

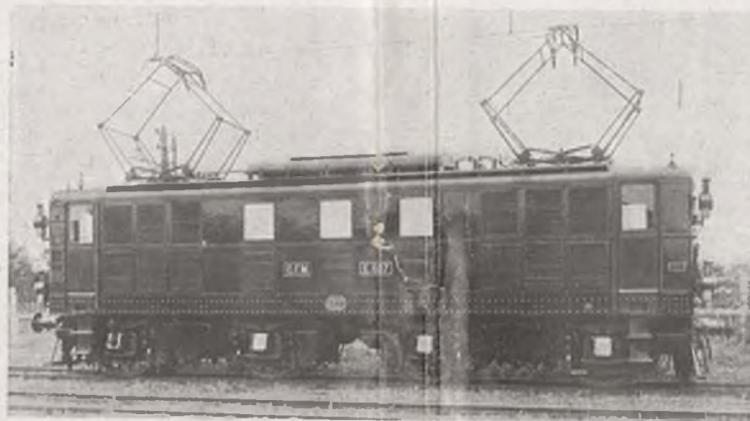
Ferrocarriles eléctricos



Locomotora eléctrica motor Diesel



Locomotora eléctrica P. L. M. de corriente continua 3000 voltios y 74 toneladas de peso



Locomotora G. E. Co. Serie 6.001 de 1.580 C. V.

3.º Reducción del 47 por 100 del recorrido de los tractores, que habida cuenta de los pesos respectivos en servicio, representa una reducción del 83 por 100 en el tonelaje kilómetro del material motor.

4.º Economía del 75 por 100 en los gastos de conservación y reparación de locomotoras.

5.º Economía del 63 por 100 en los gastos de personal conductor.

6.º Economía del 31 por 100 en el transporte de la T-Km.

Nuestras posibilidades actuales

No queremos entrar de lleno en la discusión e información de las posibilidades con que hemos de contar para hacer la evolución del transporte, pero sí se ha de señalar, que la industria eléctrica es la que más garantías ofrece en el áerea nacional.

A este respecto nos vamos a permitir señalar algunas de sus fabricaciones, tales como la fábrica "Pirelli", en la cual pueden trabajar cerca de 2.000 trabajadores, los cuales reúnen una capacidad muy superior a la extranjera, ya que ellos fueron los primeros fabricantes del primer cable subterráneo de 50.000 voltios, con destino a la Sociedad Catalana de Gas.

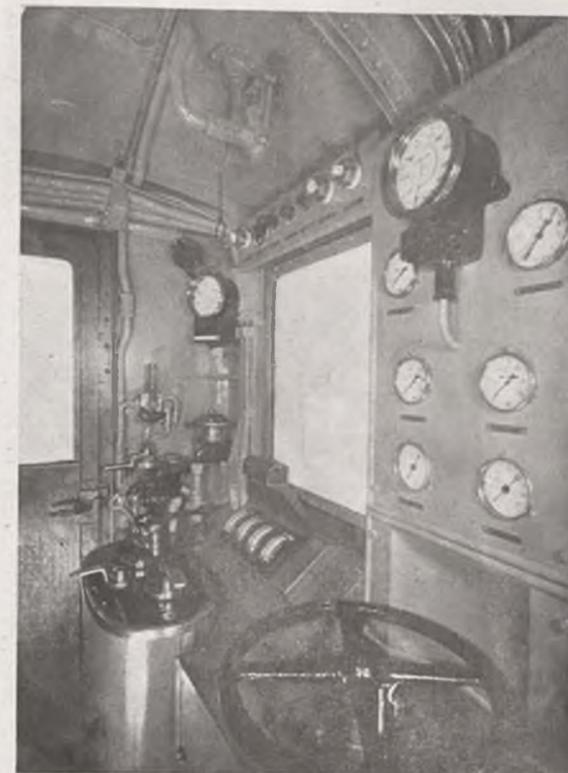
Para la fabricación de aisladores, disponemos, entre otras, de "Manufacturas Cerámicas" y "M. A. C. E. V. A.", las cuales construyen desde las poleas para flexibles, hasta los aisladores rígidos de 70.000 voltios, y los de cadena a 200.000.

Y nada digamos de la producción de maquinaria eléctrica, ya que de sobras es bien conocida la capacidad constructiva de "Siemens, Industria Eléctrica", en la cual se construyen, en gran número, transformadores, estátores, bobinados, etcétera, etc.

Epílogo

La electrificación de los medios de transporte, fomenta directa e indirectamente la construcción de material eléctrico en general, que sigue paralelamente la marcha de la producción, y del consumo de energía eléctrica, ayudando al desarrollo de la Industria metalúrgica, porque la electrificación supone también obras para el establecimiento de líneas eléctricas de transporte y conexiones que las alimentan.

La electrificación mejora, en primer lugar, las condiciones del trabajo de conducción de las locomotoras de un modo absoluto y completo; el duro trabajo del fogonero y maquinista de una locomotora a vapor, que hacea esfuerzos musculares enormes para alimentar las calderas, ese duro trabajo mecánico que agota y envejece pronto, en la locomotora eléctrica casi no es trabajo, como podéis apreciar en la fotografía núm. 7, que representa el Departamento de Conducción de una locomotora eléctrica. El mecanismo de conducción es sencillo, pues solamente basta mover unas manivelas e interruptores para que el convoy realice sus maniobras.



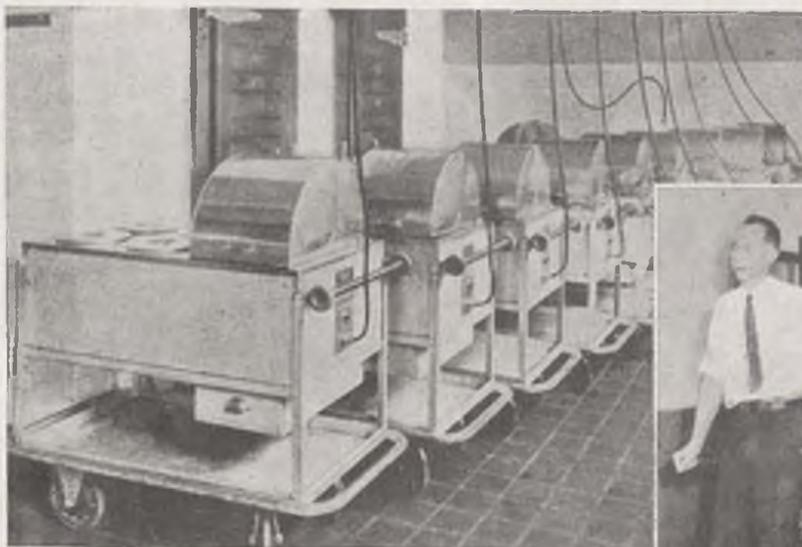
Puesto de mando de locomotora eléctrica

La tracción eléctrica ha de tener en la Sociedad futura una acción social importantísima, pues en ella han de tener ocupación un número considerable de los impedidos que hayan sufrido las consecuencias de la guerra que sostenemos contra el fascismo, aparte de las economías que han de realizarse al no consumirse las esencias que, forzosamente, han de ser importadas del exterior.



Locomotora eléctrica P. L. M. 2 c 2 de 3.000 voltios

Tracción eléctrica para el reparto de mercancías y otros servicios



Carretilla eléctrica, con horno para servir a los Hospitales.



Carretilla remolcador, para el transporte de ropas.

Desde hace unos dos años viene advirtiéndose en la Gran Bretaña un aumento en el empleo, por parte de los comerciantes al detall, de vehículos de motor eléctrico, alimentados por acumuladores para la distribución de sus géneros a domicilio. Es indudable que el público exige cada día más el suministro a domicilio, y el método de transporte citado reúne evidentes ventajas para el suministro de productos alimenticios a domicilios próximos a causa de su rápida aceleración, que facilita las numerosas paradas, ausencias de ruido, molesto a las horas tempranas en las que se hacen esos suministros por lo regular, y ausencia de gases de escape que pudiesen alterar o perjudicar los productos. La dificultad procedente de la necesidad de recargar las baterías periódicamente, pierde su importancia si se tiene en cuenta que estos vehículos están destinados a

efectuar un recorrido constante y, por lo tanto, se presta a una distribución previa de tiempo para el reparto de la carga.

Los chasis y carrocerías de estos coches, han sido diseñados especialmente para el uso a que se destinan. Poseen una capacidad de 250 a 1,250 kilogramos; la mayor parte están provistos de cuatro ruedas; unos constan solamente de tres.

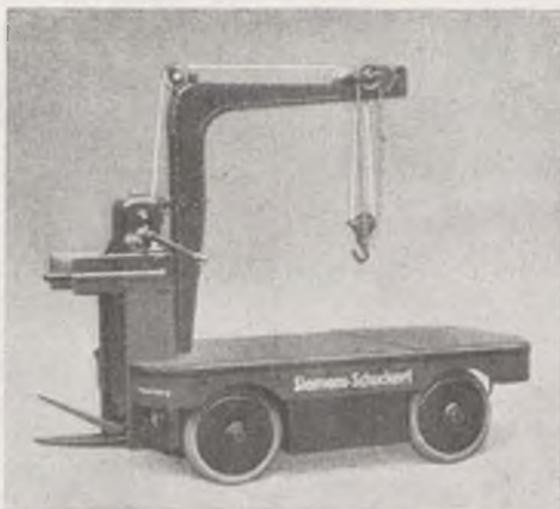
Para facilitar los suministros de puerta en puerta, algunos de estos vehículos se han construido dispuestos para deslizarse por la calzada a pequeña velocidad, sin necesidad de que el conductor suba a su puesto. La velocidad máxima de estos vehículos varía de 25 a 45 kilómetros hora, y están estudiados para efectuar recorridos sin recarga de las baterías de 30 a 70 kilómetros, según la capacidad de los mismos y el número de paradas.

En otras industrias, como por ejemplo la construcción, se emplea la carretilla basculante que, a juzgar por los grabados, es de fácil manejo, y muy práctica para el desescombro. Y lo mismo podíamos decir de la grúa giratoria, la cual permite la elevación de objetos menores de una tonelada, tales como sacos, balas de papel y otros varios.

En los servicios de hospitales, también suele emplearse la carretilla, una de las cuales está dotada de horno eléctrico, sirviendo de mesa a los enfermos, al mismo tiempo que conserva las comidas en buen estado.



Carretilla basculante hacia atrás.



Carretilla-grúa eléctrica.



Carretilla basculante para la limpieza de escombro.

COLABORACIÓN TÉCNICA

Depuración química del gas

Desulfuración del gas por vía húmeda

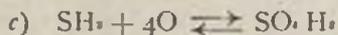
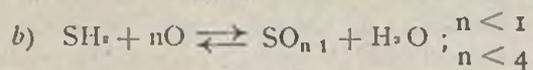
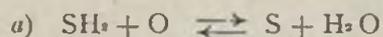
A título de información vamos a resumir los principales procedimientos industriales para la eliminación del ácido sulfhídrico (SH_2) contenido en el gas del alumbrado, después de haber sufrido éste el correspondiente tratamiento físico. Siendo de todos conocidos los sistemas de depuración química por vía seca, daremos solamente a continuación los de vía húmeda que poco a poco van imponiéndose en las instalaciones modernas y que, por lo tanto, nos son menos familiares.

Los procedimientos de desulfuración húmeda del gas bruto pueden dividirse en dos grandes grupos que vienen determinados según se considere la naturaleza química del hidrógeno sulfurado, pues, por un lado, representa un ácido débil (sulfhídrico), y, por otro lado, representa azufre hidrogenado.

El primer grupo, que considera al SH_2 como ácido, lo transforma en sal (sulfuro) con la ayuda de álcalis u óxidos metálicos, según la fórmula reversible:



El segundo grupo, que lo considera como azufre hidrogenado logra eliminarlo por oxidación (variando en cada procedimiento la materia que sirve de oxidante) de acuerdo con las siguientes reacciones también reversibles:



obteniendo como se ve azufre elemental u oxidado a diversos grados más o menos elevados. Es una aspiración de todos estos procedimientos alcanzar, finalmente, el ácido sulfúrico que por sí mismo o bien combinado con el amoníaco del gas en forma de sulfato amónico, constituyen un magnífico producto para la venta.

Los procedimientos correspondientes al primer grupo emplean como metales o los alcalinos, sodio (Na) y potasio (K), o los alcalinoférreos, como el calcio (Ca), o los metales pesados, como el cobre (Cu), hierro (Fe), manganeso (Mn) y níquel (Ni). A todos los procedimientos de eliminación del azufre contenido en el gas, han de ir ligados naturalmente a ellos los de recuperación del metal para que el procedimiento sea aceptable industrial y económicamente hablando. El azufre propiamente dicho, queda entonces liberado en forma de hidrógeno sulfurado y tratado

úteriormente sirviéndose entonces de los procedimientos del grupo segundo [reacciones a), b), c)] para la obtención del azufre elemental o del ácido sulfúrico. Todos los sistemas empleando un metal, trabajan con pérdidas del mismo, siendo éstas mínimas si el tratamiento tiene lugar sin oxidación, pues si el hidrógeno sulfurado puede liberarse de nuevo, sólo existirán las inevitables pérdidas inherentes a todo proceso industrial. (Procedimiento Petit.)

Si, por el contrario, la regeneración se efectúa por vía de oxidación siempre hay pérdidas metálicas químicas, puesto que se producen tetratos ($\text{S}_2\text{O}_8\text{Na}_2$), tiosulfatos ($\text{S}_2\text{O}_3\text{Na}_2$), etcétera etc.; consumiendo los metales y que hasta el presente no han podido ser evitadas porque el azufre obtenido como producto final absorbe ciertas cantidades de combinaciones metálicas, que pueden ser considerables, sobre todo si se emplean combinaciones de metales pesados insolubles, como el óxido férrico.

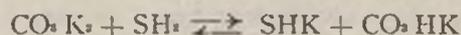
Teniendo en cuenta que esas pérdidas metálicas pesan grandemente sobre los gastos de depuración es interesantísimo ocuparse de la solución del problema de desulfurar el gas por vía húmeda, método que evita estas pérdidas.

La primera posibilidad es la siguiente: *Trabajando con combinaciones metálicas según la reacción indicada para el primer grupo, pero reduciendo, sin embargo, las pérdidas metálicas evitando toda oxidación en la solución de sales metálicas.*

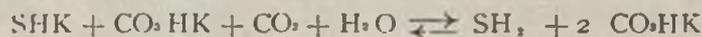
Este es el modo de trabajo del

1.—Procedimiento Petit

El gas es lavado mediante soluciones de carbonato potásico (CO_2K_2), que reaccionando con el hidrógeno sulfurado se transforman en sulfhidrato potásico y bicarbonato potásico según la ecuación:

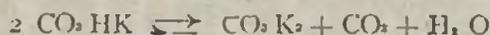


En un segundo lavador la solución sulfurosa es tratada con anhídrido carbónico (CO_2) (o sea, sin la adición de oxidante alguno) según la reacción:



El hidrógeno sulfurado se escapa y puede ser tratado, por ejemplo, en un horno Klaus para obtener azufre elemental o

para fabricar el ácido sulfúrico por combustión. La solución de bicarbonato que queda es calentada y según la ecuación:



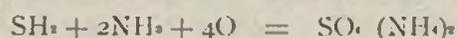
regenerándonos, como se ve, la solución de lavado primitiva y devolviéndonos al mismo tiempo las cantidades de anhídrido carbónico (CO_2) y vapor de agua (H_2O) necesarias a la regeneración.

Existe una instalación de este género en Waldenburg (Silesia) y su economía depende de la cantidad de azufre contenido en el gas y de los gastos ocasionados por la calefacción de la solución, pues el consumo de productos químicos es relativamente bajo.

Hay otra solución para trabajar sin pérdidas metálicas: Operando desde un principio por oxidación evitando el empleo de substancias oxidantes que no puedan ser producidas en las fábricas mismas [óxido férrico (Fe_2O_3) anhídrido arsenioso (As_2O_3), etc.] A esta categoría pertenecen los

2.—Procedimientos al politionato

Estos procedimientos, debidos generalmente a Feld, trabajan utilizando el amoníaco contenido en el gas, según la ecuación:

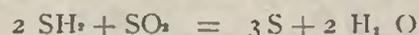


y nos conducen obligatoriamente al sulfato amónico que presenta el inconveniente de ligar el lavado del azufre a la utilización del amoníaco (NH_3) y por este hecho, se hace depender el procedimiento, del mercado de sulfato amónico.

Dicho procedimiento trabaja con soluciones de politionato amónico y es bastante complicado desde el punto de vista químico, debido, sobre todo, al hecho de que la oxidación del hidrógeno sulfurado hasta el ácido sulfúrico pasa por tres fases diferentes:

- 1.^a $\text{SH}_2 + \text{O} = \text{S} + \text{H}_2\text{O}$ (azufre elemental).
- 2.^a $\text{S} + \text{SO} = \text{SO}_2$ (anhídrido sulfuroso).
- 3.^a $\text{SO}_2 + \text{O} = \text{SO}_3$ (anhídrido sulfúrico)

La reacción 1.^a se efectúa dentro del líquido lavador por transformación con la ayuda del anhídrido sulfuroso, o sea indirectamente según la ecuación:



La reacción 2.^a del azufre elemental al anhídrido sulfuroso, debe efectuarse aparte de la marcha propiamente dicha por la evacuación del azufre formado en la fase primera y quemando en SO_2 en un horno especial.

La reacción 3.^a se obtiene hirviendo el líquido lavador en autoclaves.

Este procedimiento no ha llegado a cristalizar completamente en el terreno de la práctica industrial por los inconvenientes creados al tener que operar con soluciones ácidas calientes y a presión, de manera que, aparte las dificultades considerables de material, resulta que los gastos de instalación son muy elevados.

(Continuará)

La electrificación de los ferrocarriles suizos

En Suiza se está llevando a cabo un extenso plan de electrificación de ferrocarriles con el propósito principal de lograr una mayor economía en la explotación.

Como consecuencia de detenidas investigaciones, se ha visto, por ejemplo, que los gastos de conservación de una locomotora eléctrica son la mitad de los de una de vapor, pues descienden de 129 céntimos por millar de toneladas kilómetro a 64 céntimos.

Una de las características más interesantes de estos últimos planes de electrificación ha sido la de aplicar a la construcción del nuevo material motor eléctrico, las mismas normas de ligereza que se han seguido en los automotores de aceites pesados.

No sabemos hasta dónde se llegará en la construcción ligera, pues indudablemente tiene su tope en la seguridad de los viajeros y en la duración del material, pero lo que sí parece evidente es que no hay ningún material motor como el eléctrico tan adecuado para seguir, dentro de las mayores garantías, estas tendencias.

Por ello encontramos muy lógica esta orientación de los ferrocarriles federales suizos, tanto más cuanto que en los nuevos coches automotores se introducen los últimos perfeccionamientos para hacer más sugestivo y agradable el vehículo: decorado e iluminación moderna, ventilación y calefacción muy bien estudiadas, etcétera.

Naturalmente, en cuanto a velocidad tampoco dejan nada que desear los nuevos automotores, ya que su velocidad ordinaria es de 125 kilómetros por hora con una aceleración de arranque muy

elevada, con la consecuencia de permitir velocidades medias poco diferentes de la máxima.

Los automotores de prueba han sido dos, construidos en talleres suizos, con perfil aerodinámico y 32 toneladas de peso por cada cien asientos, la cual representa una reducción considerable en relación a otros vehículos de esta clase empleados en los ferrocarriles suizos.

En las locomotoras se ha mejorado su equipo de modo que pueden ser conducidas por un solo agente; con ello, se ha conseguido una economía anual de cerca de 4.000.000 de francos suizos.

En los últimos años se han electrificado los trayectos de Berna a Lucerna, de 85 kilómetros de longitud y de Buchs a Ros-schach, de 51, con una economía en la explotación eléctrica de este último recorrido en relación a la de vapor, 287.000 francos suizos.

Como resumen se puede indicar el siguiente cuadro:

	1929	1931	1933	1934	1935
Longitud total de los F. C. federales suizos.	2.928	2.923	2.999	2.919	2.919
Longitud electrificada.	1.673	1.349	1.900	2.061	2.130
Tanto por ciento que representa dicha longitud en el total de la Red.	18	59,8	61,1	71,3	73

Con ello la red electrificada absorbe el 90 por 100 del tráfico de la red, con un consumo anual de energía de 510 millones de Kw/hora; energía que deberían comprar al extranjero, bien en carbón o en petróleo, si no se hubiera electrificado.

El factor de potencia

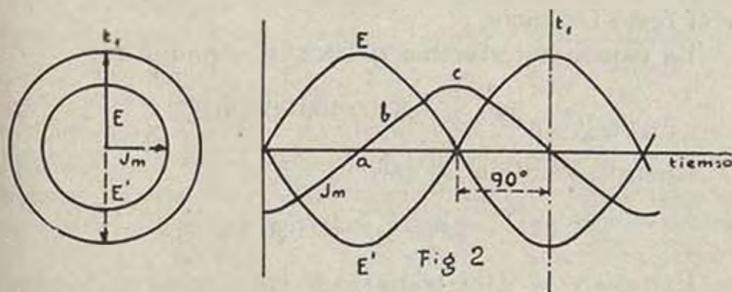
por B. M. S.

(Continuación)

Corriente desfasada. Todo circuito trifásico contiene, en mayor o menor proporción, el fenómeno de autoinducción, por lo que nos explicamos perfectamente la existencia de la componente I_2 (véase fig. 1). Admitamos que la resistencia óhmica en el circuito es despreciable y que disponemos de una bobina de inducción a la que sometemos a una tensión sinusoidal E , engendrándose en ella otra igual y de signo contrario E' con la que queda equilibrada.

Esta contracorriente se engendra mediante un campo magnético pulsatorio, según una senoide, siendo ésta resultante de una corriente que varía según una ley sinusoidal. Cuanto mayor es la variación de la intensidad magnética, tanto mayor es el valor instantáneo de la tensión. Al pasar la intensidad por su valor máximo, la tensión es nula y la variación, en un tiempo diferencial, es también nula y es máxima la tensión, cuando la variación de la intensidad es máxima.

En la figura 2 de los trazados de las curvas de tensión e intensidad, se deduce que la última va retrasada



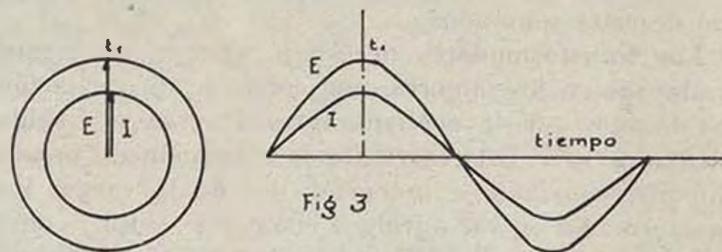
un cuarto de período o, lo que es igual, que experimenta un decalaje de 90° . Tan sólo sirve la corriente de magnetización para crear el campo magnético, la cual se suministra por la red, sin producción de trabajo alguno, por lo que se llama corriente desfasada.

Al carecer el circuito de reactancia y si sólo posee resistencia óhmica (cuando únicamente existe alumbrado), entonces los puntos máximos y mínimos de las sinusoides correspondientes a la tensión e intensidad, coinciden en el tiempo (fig. 3), superponiéndose los vectores de tensión e intensidad y, por lo tanto, el decalaje entre uno y otro vector es cero.

Generalmente, los circuitos poseen resistencia y reactancia y el valor del decalaje está comprendido

entre 0° y 90° , adoptando el vector una posición intermedia (fig. 1).

Por consiguiente, la central eléctrica se ve precisada a suministrar, no sólo la corriente útil que es factor de energía, sino otra supletoria para excitar el campo magnético de todo el sistema trifásico y que circula por la red y que carece de efectividad industrial, siendo una perturbación que no puede ser eliminada, pero si disminuida, si dicha corriente de excitación es suministrada por otros medios que no sean los generadores de la central y, por lo tanto, que no circule por la red, evitan-



do con ello pérdidas por efecto Joule, caídas de tensión y otras varias perturbaciones que se observan en el servicio.

Al aplicar una tensión a una autoinducción, se produce un decalaje de 90° en retraso de corriente respecto a la tensión, pero este fenómeno será inverso al aplicar una tensión a una capacidad o condensador, es decir, se decala 90° en avance respecto a la tensión.

Por tanto, si en un circuito que por poseer autoinducción, la corriente se retrasa de la tensión un ángulo cuya componente queda retrasada 90° al introducir otra de sentido contrario, es decir, en avance de 90° , ambas corrientes se anulan, subsistiendo sólo la corriente en fase con la tensión. Sería precisa para ello introducir en el circuito una capacidad o máquina que produzca los mismos efectos, pero que pueda suministrar la corriente de sentido contrario, para compensar o reducir a cero al ángulo ϕ .

Los motores asincrónicos de inducción en cortocircuito o anillos rozantes, poseen un factor de potencia menor que la unidad, factor que es tanto menor cuanto menor es la carga del mismo y también es bastante desfavorable en los motores de poca potencia.

Por lo cual, ya que no es posible evitar que se instalen motores de pequeña capacidad, si se puede exigir

a los abonados que los motores no tengan mucha más capacidad que la que necesitan para su trabajo normal, es decir, que si la maquinaria que hay que mover sólo precisa una potencia de 10 HP., de no poner un motor de igual potencia (ya que el ideal sería que siempre trabajaran a plena carga), a lo sumo debe instalarse de 12 HP., para que, por lo menos, trabajara a 3/4 de carga. Debe evitarse por todos los medios que los motores trabajen en vacío o con muy poca carga, pues ello da lugar a que el factor de potencia baje hasta 40 por 100.

Observamos infinitas veces que al funcionar un motor en vacío, marca el amperímetro un cierto número de amperios, y una vez que se ha sometido a su carga normal, el amperímetro marca unos pocos amperios más. En el primer caso, hemos sometido a los generadores de energía a la producción de una corriente, que sólo una pequeña parte se ha consumido en resistencias pasivas, que es la que cuenta el contador, y la mayor parte se ha empleado en crear el campo magnético del motor y, por lo tanto, está fuertemente decaído de fase y recarga las redes y central con un suministro de corriente que no es registrada en el contador.

Debe evitarse, por todos los medios, instalar motores de potencia muy superior a la carga máxima a que han de estar sometidos.

Los transformadores necesitan, aunque en menos escala que en los motores, una corriente de excitación que impide que la corriente primaria sea absorbida con $\cos \varphi = 1$. Esta corriente de excitación es, prácticamente, constante e independiente de la carga. Un transformador en vacío trabaja con $\cos \varphi = 0,3$ y como es difícil que todos los transformadores de una red trabajen a plena carga, contribuyen a empeorar el valor medio una $\cos \varphi$.

Toda línea de transporte de energía posee resistencia, reactancia y capacidad. La inductividad de la línea produce también un decaído de fase; la inductancia es proporcional a la longitud, a la frecuencia de la corriente y al coeficiente de autoinducción, el cual depende de una función logarítmica de la distancia entre conductores y del diámetro de éstos. Es necesario obtener el mínimo de inductividad en las líneas, pues es un elemento más que contribuye poderosamente a empeorar el valor medio del $\cos \varphi$.

En las grandes líneas, donde la capacidad no es elemento despreciable, actúa como compensadora de los efectos de autoinducción.

Los transformadores y generadores de energía que trabajan a tensión normal, el amperaje que circula por sus bobinas no debe exceder de aquel que corresponda al límite de temperatura máxima admisible. La capacidad queda reducida desde el momento en que parte de la corriente que transforma o produce deja de actuar de modo útil y en proporción del valor de $\cos \varphi$.

Se determina la capacidad de un transformador o generador por la siguiente fórmula:

$$\text{KVA (kilovoltio-amperios)} \times \cos \varphi = \text{kilovatios} \quad (2)$$

es decir, que para un trabajo determinado en kilovatios, la máquina deberá ser tanto mayor cuanto menor sea el valor alcanzado de $\cos \varphi$.

Ejemplo.—Necesitamos producir 300 kw. en las bornas de un alternador, con $\cos \varphi = 0,8$. El alternador tendrá que ser de una capacidad de

$$\frac{300}{0,8} = 375 \text{ KVA}$$

De ser el $\cos \varphi = 0,6$, precisaremos:

$$\frac{300}{0,6} = 500 \text{ KVA}$$

Luego vemos que, para igual potencia útil, necesitaremos mayor maquinaria cuanto menor sea el valor de $\cos \varphi$.

Por el contrario, disponemos de una máquina (alternador o transformador) de 400 KVA y queremos conocer su efecto útil con distintos $\cos \varphi$ [véase (2)]:

$$\begin{aligned} 400 \times 0,8 &= 320 \text{ kw. disponibles} \\ 400 \times 0,7 &= 280 \text{ » } \\ 400 \times 0,6 &= 240 \text{ » } \\ 400 \times 0,5 &= 200 \text{ » } \end{aligned}$$

Es decir, que a medida que el $\cos \varphi$ va disminuyendo, el rendimiento es menor y el estado económico de la industria puede llegar hasta a ser ruinoso.

Veamos esta parte económica. Con un transformador de 500 KVA. damos servicio a un abonado y observamos la diferencia que existe entre la corriente vendida, según trabaje con más o menos carga y, por tanto, con distinto $\cos \varphi$.

Con $\cos \varphi = 0,8$ ha trabajado 2.000 horas al año y el resto en vacío.

La capacidad efectiva del transformador es:

$$500 \times 0,8 = 400 \text{ kw.-h.}$$

Energía vendida al año:

$$400 \times 2.000 = 800.000 \text{ kw.-h.}$$

Con $\cos \varphi = 0,6$ y trabajando igual número de horas

$$500 \times 0,6 = 300 \text{ kw.-h.}$$

y la energía vendida

$$300 \times 2.000 = 600.000 \text{ kw.-h.}$$

Luego, con el mismo transformador, se ha vendido $800.000 - 600.000 = 200.000$ kw.-h. menos, y se han tenido proporcionalmente más pérdidas. Al haber consumido el abonado la corriente con $\cos \varphi = 1$ habría alcanzado, con transformador de 500 KVA, los 500 kw., en tanto que para consumir esta última cantidad y con $\cos \varphi = 0,6$, hubiera necesitado un transformador, línea y central para llevar una carga de 833 KVA.

(Continuará)

Humedad en las máquinas eléctricas

Reglas generales y precauciones que deben observarse, con los equipos eléctricos cuando se humedecen, límites de temperatura que no deben pasarse al aplicarles calor para secarlos

Por E. C. DIEFFENBACH

La humedad excesiva en los generadores y motores eléctricos es altamente perjudicial, a causa de los malos efectos que produce en los devanados y en el material aislador. Por otra parte, el arte de secar las máquinas humedecidas no siempre es bien conocido, y la desecación defectuosa es tanto o más perjudicial que la humedad.

En el presente artículo se dan reglas pertinentes sobre cómo proceder, cuando se humedecen las máquinas, aplicándoles calor exterior o por la misma corriente que generan o reciben.

A pesar de todas las precauciones que se tengan, puede suceder que los motores y generadores eléctricos se vean alguna vez inundados. Tal accidente es de consecuencias graves, si no se le da atención inmediata e inteligente, pues, de lo contrario, resultan daños irreparables y dificultades para volver a poner en servicio las máquinas.

Después de una inundación, tan pronto como el agua se retire y se hayan despejado los escombros, debe procederse a limpiar las máquinas, con chorros de agua a presión moderada; pero cuidando de no arrojar los chorros a gran velocidad contra los conductores que estén descubiertos.

El método más efectivo y seguro de

limpiar las diferentes partes de que se componen las máquinas eléctricas, es por medio de agua a velocidad moderada, ayudándose de un cepillo de fibra para frotar las superficies. Si los motores son pequeños, sin vacilar deben desmontarse y llevarse al taller para su limpieza y reparación.

Las operaciones principales son: Vaciar por completo las chumaceras y cojinetes, quitándoles la grasa y el aceite con gasolina o con tetracloruro de carbono, cuidando de que haya buena ventilación. Los gases del tetracloruro o de gasolina pueden ser recogidos por un tubo de palastro de buen diámetro dentro del que se tenga un ventilador que aspire los gases llevándolos fuera del taller. Eliminando así los gases se evita que se reúnan, formando mezclas peligrosas por ser muy explosivas. Los gases del tetracloruro no son explosivos, pero si se aspiran llegan a ser dañosos.

Las soluciones que se empleen para la limpieza se aplican con cepillo o con hilaza, y las partículas muy adheridas se desprenden con cepillos de fibra o con rascadores de madera. Atendiendo a que las soluciones tienen acción disolvente sobre los barnices y el material aislador, hay que tener la precaución de no frotar, sino con la presión necesaria para la

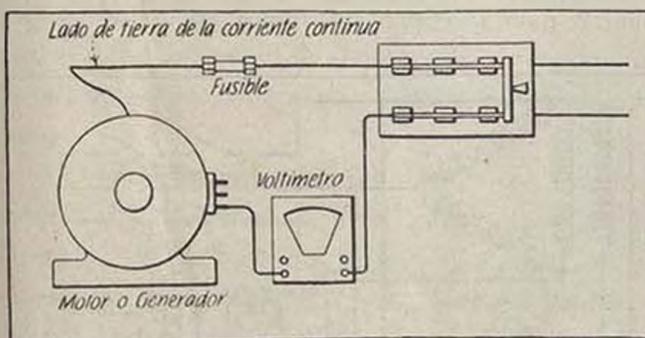
limpieza. A este respecto, la gasolina es menos dañosa que el tetracloruro, pues su poder disolvente es menor.

Los aparatos con los que se aplican los chorros de agua y las partes metálicas de las máquinas se debe conectar con tierra durante la limpieza, para evitar que salten las chispas de electricidad estática.

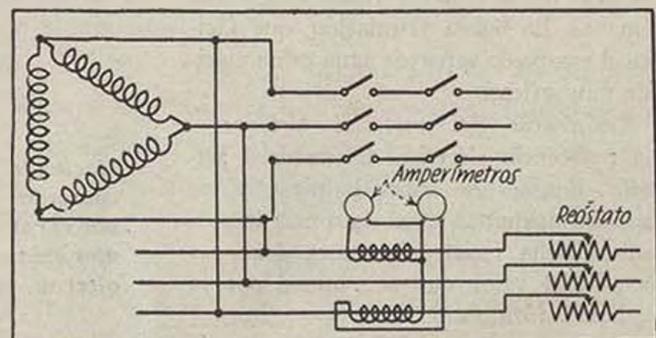
El aire comprimido es un agente excelente para la limpieza, pero para usarlo debe estar perfectamente seco. Los motores, los generadores, los tableros de la distribución y los cuadros de las conexiones, deben limpiarse con aire comprimido; pero los instrumentos, como amperímetros, voltímetros, etc., que hayan sido invadidos por el agua, deben remitirse a un taller de reparaciones de plena confianza, para que sean reparados y rectificadas.

El material aislador debe examinarse escrupulosamente, y si no se encuentra que en algunos puntos se haya hinchado, desprendido o agrietado, lo probable es que con sólo secar la máquina, ésta pueda volver a ponerse en servicio.

Después de la limpieza preliminar, hecha con las precauciones necesarias, se procede a secar las máquinas, para lo cual hay dos métodos, que pueden aplicarse separadamente o ambos en combinación.



Cómo se prueba la resistencia del material aislador por medio de un voltímetro



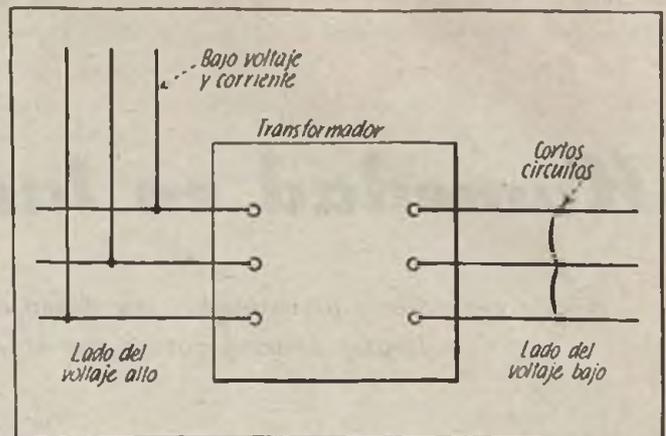
Conexiones para secar el devanado de un rotor, por medio de corriente alterna de bajo voltaje

Un método consiste en calentar las máquinas, empleando una fuente de calor exterior; otro método consiste en aplicar un voltaje bajo a los devanados para calentar los conductores. La combinación de ambos métodos da resultados admirables, siempre que el calor no se aplique con demasiada rapidez, sino paulatinamente.

El material aislador de las máquinas, como motores y generadores, generalmente es el que se designa como de la Clase A, que consiste de algodón, seda, papel y materiales orgánicos semejantes impregnados de aceite, los que no deben calentarse a temperaturas más altas de las que pueden resistir las máquinas, según sus especificaciones.

Cualquiera que sea el método que se aplique, debe vigilarse la elevación de la temperatura, que no exceda de los límites convenientes. Por eso hay que colocar termómetros en los puntos donde se

Para secar los devanados de un transformador se calientan, haciendo pasar por ellos una corriente de bajo voltaje por las bobinas de alto voltaje y poniendo en circuito corto las bobinas de bajo voltaje



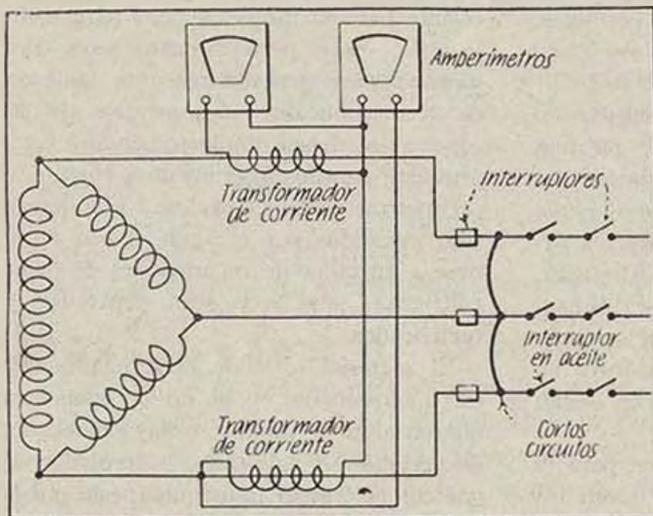
Existen medidores de la resistencia, que contienen la potencia necesaria para las determinaciones y pruebas. Conectando dichos aparatos a los devanados, según las instrucciones que se da con ellos, las lecturas dan directamente la resistencia en megahomios.

de 10 amperios. El otro conductor del circuito se conecta con los circuitos que se trata de probar. Llamando R la resistencia del material aislador; r la resistencia del voltímetro; E el voltaje del circuito de prueba; y V la lectura en voltios, la fórmula siguiente da el valor de R :

$$R = r ((V \div E) - 1)$$

Las pruebas de la resistencia del material aislador siempre deben preceder y seguir a las pruebas de alto potencial, pues estas últimas no deben hacerse sin tener seguridad de las condiciones del material aislador. Para las máquinas nuevas, las pruebas de alto potencial consisten en aplicarles un voltaje igual a 1,000 voltios más el doble del voltaje para el cual está hecho el motor. Las máquinas que han estado por algún tiempo en uso no deben sujetarse a la prueba de tan altos voltajes, con 50 por ciento del voltaje expresado es suficiente.

Después de haber secado perfectamente los rotores y armaduras, se deben meter en un baño de buen barniz caliente, llevándolos al horno para su desecación completa. Si las máquinas son demasiado grandes para poder ser llevadas al horno, se hace pasar por sus devanados una corriente alterna o continua de poco voltaje para elevar gra-



El rotor de una máquina sincrónica se seca, estableciendo cortos circuitos en sus terminales y haciendo girar la máquina lentamente con baja excitación

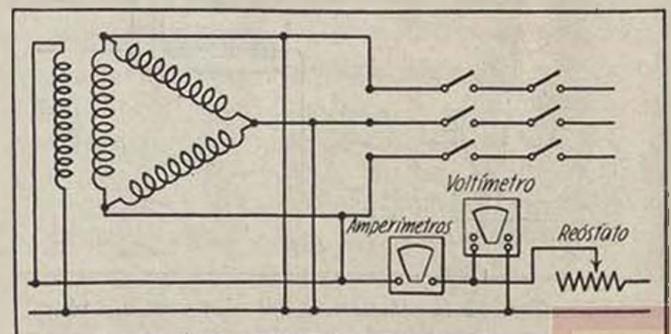
tengan las temperaturas más altas. La aplicación del calor debe hacerse sin interrupciones, pues de lo contrario se corre el peligro de que la humedad se condense entre los devanados. La operación de secar las máquinas eléctricas es lenta, requiere varios días y aun semanas. La buena ventilación, que facilite el escape de vapor de agua es un auxiliar muy eficaz.

Resistencia del material aislador.— La resistencia eléctrica del material aislador, después de haber limpiado y secado las máquinas, es el dato más importante. Dicha resistencia nunca debe ser menor del valor que se obtiene por la siguiente fórmula:

$$\text{Megahomios} = \text{Voltaje} \div (1.000 \div \text{Kilovoltios-amperios})$$

Las pruebas con voltímetros sencillos requieren una fuente de corriente continua, y es necesario conocer cuál es el conductor que debe conectarse a tierra. Dicho conductor se conecta con el bastidor de la máquina que se experimenta, con un fusible, cuya capacidad no exceda

Haciendo pasar corriente continua de bajo voltaje por el rotor y el campo de una máquina de corriente alterna, se secan sus devanados



dualmente la temperatura, cuidando de que el calor no pase los límites convenientes, aproximadamente la temperatura de 85 grados C. no presenta peligro alguno para los devanados con material aislador de la Clase A.

Las grandes máquinas sincrónicas se harán girar lentamente, con potencia exterior, con baja excitación y con sus terminales en circuito corto. Los circuitos se dejan abiertos sólo cuando las máquinas están paradas; por lo que, los conductores en los que se hacen los cortos circuitos, deben fijarse dentro de los circuitos de los interruptores en aceite, y éstos no se abrirán ni se cerrarán mientras la máquina esté en movimiento.

Las máquinas con devanados en derivación de corriente continua se harán girar lentamente, teniendo la armadura en circuito corto y excitación muy baja en el campo. Los devanados del campo deben secarse estando la máquina pa-

rada y haciendo pasar por el campo una corriente de bajo voltaje.

Después de estas operaciones y después de haber encontrado que el material aislador está en buenas condiciones, se aplicará a los devanados una capa de buen barniz propio para máquinas eléctricas.

El aceite de los transformadores debe ser también motivo de inspección esmerada, y si se encuentra que tiene humedad, habrá que filtrarlo o secarlo por fuerza centrífuga.

La desecación de los conductos por donde pasan los cables, es problema delicado, la extracción de agua se puede hacer por medio de aire comprimido, aplicándolo a secciones cortas. Si los conductos se encuentran dentro de un túnel, las operaciones se simplifican, pues los conductos se calentarán haciendo pasar cerca de ellos tubos por don-

de circule vapor de agua. La aplicación sostenida del aire comprimido y caliente por algún tiempo, es muchas veces suficiente para restablecer a los cables sus condiciones normales. Después de eliminada la humedad de los conductos, se debe probar el estado y condiciones del material aislador de los cables.

La aplicación de corrientes eléctricas, con el fin de secar los devanados de las máquinas humedecidas, no debiera intentarse sin conocer bien cómo hacer las conexiones necesarias y el efecto que producirá la corriente que se haga llegar a las máquinas.

Los diagramas que damos en estas páginas explican gráficamente cómo deben hacerse las conexiones para que la corriente que se aplique no dañe los devanados ni el material aislador, y si eleva la temperatura a grado conveniente para evaporar y eliminar la humedad.

PÁGINA FEMENINA

“Mujeres Libres” es una realidad

EL 19 DE JULIO

El 19 de julio echó a la calle a las mujeres. Había llegado su momento. Momento de sacrificio y de liberación. Mujeres de todas las edades, de todas las profesiones y de ninguna profesión acudían a todas partes a ofrecer su trabajo o su entusiasmo. Se ocupaban en lo que fuese. Las maestras pelaban patatas, las enfermeras fregaban suelos, las feministas cien por cien cuidaban niños y atendían hospitales, las modistas cogían un fusil. Total, un revoltijo de generosidades formidable y simpático.

En aquellos primeros momentos de exaltación heroica, surgió “Mujeres Libres” como expresión encauzadora de tanto afán magnífico. En aquellos primeros momentos, las compañeras que “Mujeres Libres” comenzaba a encuadrar se dejaron llevar también de una preferencia instintiva a los servicios de auxilio más apre-

miantes: tejer, coser, lavar y planchar prendas para los milicianos, preparar alimentos para los mismos, cuidar heridos, recoger y atender a los niños desamparados.

Fué entonces cuando “Mujeres Libres” de Barcelona, organizó con éxito unos comedores ambulantes, creó las primeras guarderías infantiles y envió a las columnas confederales que avanzaban sobre Aragón unas brigadas de compañeras resueltas, provistas de máquinas de lavado y planchado.

Y fué entonces cuando “Mujeres Libres” de Madrid, ante el avance amenazador de las columnas facciosas sobre la capital, lanzó esta proclama en una octavilla profusamente repartida: “AGRUPACIÓN MUJERES LIBRES”.—C. N. T.—¡MUJERES! ¡LOS MOMENTOS QUE VAMOS A VIVIR SON DEFINITIVOS. TENEMOS QUE DEFENDER NUESTRAS VIDAS PARA HACER TRIUNFAR NUESTRO IDEAL. YA NO BASTA CONFECCIONAR JERSEYS Y CUIDAR HERIDOS;

LA RETAGUARDIA TIENE QUE AVANZAR. LOS FUSILES NOS ESPERAN A TODAS. "MUJERES LIBRES" OS LOS OFRECE PARA VUESTRO ENTRENAMIENTO EN SUS CAMPOS DE TIRO. PARA ESTOS EJERCICIOS ACUDID A INSCRIBIROS EN PI Y MARGALL, 14."

Simultáneamente, "Mujeres Libres", que vivía plenamente la doble lucha, organizaba sus Secciones de Trabajo, destinadas a una rápida y eficaz substitución de los compañeros incorporados a los frentes. Al mismo tiempo, varias compañeras de "Mujeres Libres", se desplazaban por los pueblos liberados para cooperar en la organización y orientación de las primeras colectivizaciones agrícolas.

Y, a la vez, la Sección Propaganda de "Mujeres Libres", actuaba ya con agilidad ejemplar, editando carteles, pasquines, manifiestos, y el periódico "Mujeres Libres", que sus propias redactoras llevaban hasta las mismas avanzadillas, a los pueblecitos más apartados, a todas partes.

AL MEDIO AÑO DE LUCHA

"Mujeres Libres" iba desarrollando su labor, cada vez más orgánica, creando nuevas Agrupaciones locales y formando Regionales —Cataluña, Centro, Levante, Aragón—. Seguía atendiendo servicios de solidaridad de guerra, pero iniciaba ya la gran campaña de capacitación de la mujer, organizando clases y cursillos de enseñanza general y técnica en todas sus Agrupaciones. La Sección Transporte, con la colaboración del Sindicato correspondiente, creó escuelas de conductoras de automóviles, tranvías y metros, en las que se han preparado muchas compañeras.

EN LA ACTUALIDAD

"Mujeres Libres" es ya una realidad orgánica, activa y eficiente. De cara a la guerra y de cara al porvenir. Centenares de Agrupaciones, en multitud de pueblos de la España leal, constituyen hoy la Federación Nacional

"Mujeres Libres". Trabajo de la mujer para la guerra antifascista y capacitación de la mujer para la guerra y para la paz: he aquí dos direcciones fundamentales a que se orientan sus múltiples actividades, clasificadas así:

Solidaridad.—Cuerpo de Visitadoras de hospitales de sangre, atenciones a los camaradas de los frentes, guarderías infantiles, representación y actuación de "Mujeres Libres" en los diversos Comités de Ayuda a los Refugiados.

Trabajo.—Aquellas Secciones de Trabajo organizadas en los primeros tiempos, se han extendido a las principales Agrupaciones, así como nuevas escuelas de Mecánica para el aprendizaje teórico-práctico de las compañeras, prácticas de conductoras de automóviles, cobradoras de tranvías y metro, etc. Se trabaja ahora intensamente para la substitución de los obreros de hoteles, cafés y restaurants, así como en el envío de compañeras a las colectivizaciones agrícolas.

Cultura.—Ninguna Agrupación "Mujeres Libres", por modesta que sea, deja de organizar diversas clases para la preparación de la mujer obrera. En las principales localidades, como Barcelona, Madrid, Valencia, funcionan los Institutos Mujeres Libres, iniciadoras de una cruzada contra el analfabetismo, con clases de cultura general, preparación para el ingreso en los Institutos Obreros, Magisterio, etc.

Publicaciones.—El periódico "Mujeres Libres", superándose en cada número, se ha transformado en una gran revista. Y, como órgano nacional de la Federación, pronto aparecerá el semanario "Luchadoras". Por otra parte, "Mujeres Libres" va editando folletos, en los que se atiende tanto al contenido oportuno como a la presentación más cuidada, moderna, de buen gusto. Cinco o seis títulos lleva ya publicados y otros tantos anuncia de inmediata publicación. Esperamos con interés los de la serie "La ciencia en la mochila", que "Mujeres Libres" dedica especialmente a los compañeros que luchan en vanguardia.

Esto es y así trabaja la Federación "Mujeres Libres". De cara a la guerra y de cara al porvenir.

Tan interesante labor bien merece el decidido apoyo moral y material de todos los compañeros, de todos los verdaderos antifascistas.

Se halla en prensa el interesantísimo volumen editado por esta Federación, titulado:

PLAN CONSTRUCTIVO DE AGUA, GAS Y ELECTRICIDAD

El texto de este importante libro ha de ser el resultado de los Dictámenes emitidos por las Ponencias respectivas, en el Pleno Nacional de estas Industrias celebrado en Valencia, durante los días 1.º al 6 de septiembre.

SUMARIO

INDUSTRIA ELECTRICA

I

ESTUDIO TÉCNICO DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA DE LA RED NACIONAL

- a) Interconexión nacional.
- b) Disponibilidades actuales.
- c) Futuras posibilidades, hidráulicas y térmicas.
- d) Producción y consumo actual.
- e) Posibilidades de aumento de consumo. Ferrocarriles. Industria minerometalúrgica y productos derivados. Electrificación rural. Electrificación del hogar doméstico. Fabricación de material eléctrico.

II

ESTUDIO DE TARIFICACIÓN ÚNICA NACIONAL

- a) Estudio de tarificación a aplicar, tanto en el orden industrial como en el particular.
- b) Disminución del precio de coste de la producción. Coeficiente de explotación y posibilidad de la rebaja de tarifas.
- c) Consideraciones generales sobre tarificación y sistemas adoptados.
- d) Tarificación por contador. Experiencias aplicables a tarifas degresivas en bloque de tipo fijo bajo un solo contador.

III

PLAN CONSTRUCTIVO

- a) Obras de carácter urgente.
- b) Obras a realizar.

IV

CONSIDERACIONES GENERALES

INDUSTRIA DE GAS

I

ESTUDIO ACTUAL DE LA INDUSTRIA

- a) La producción en la actualidad.
- b) Aprovechamiento de lignitos y otras materias.
- c) Combustibles en general.

II

STANDARDIZACIÓN DE FÁBRICAS

- a) Necesidad de modernizar la Industria.
- b) Modelo Standar de la nueva fábrica de pequeña producción.
- c) Modelo Standar de la fábrica de gran producción.

III

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL PLAN A DESARROLLAR

AGUAS POTABLES

I

ESTUDIO DE LAS DISTINTAS EMPRESAS DE AGUAS POTABLES

- a) Explotación de la riqueza hidráulica.
- b) Presas, canales, acequias y pantanos.
- c) Aguas potables y riegos.

II

TARIFICACIÓN NACIONAL

- a) Tarifa general.
- b) Estudio de nuevas tarifas.

III

PLAN CONSTRUCTIVO

- a) Aprovechamiento racional de las aguas.
- b) Construcción de presas, canales y embalses.
- c) Explotación de las aguas sobrantes.
- d) Instalación de depósitos rurales.

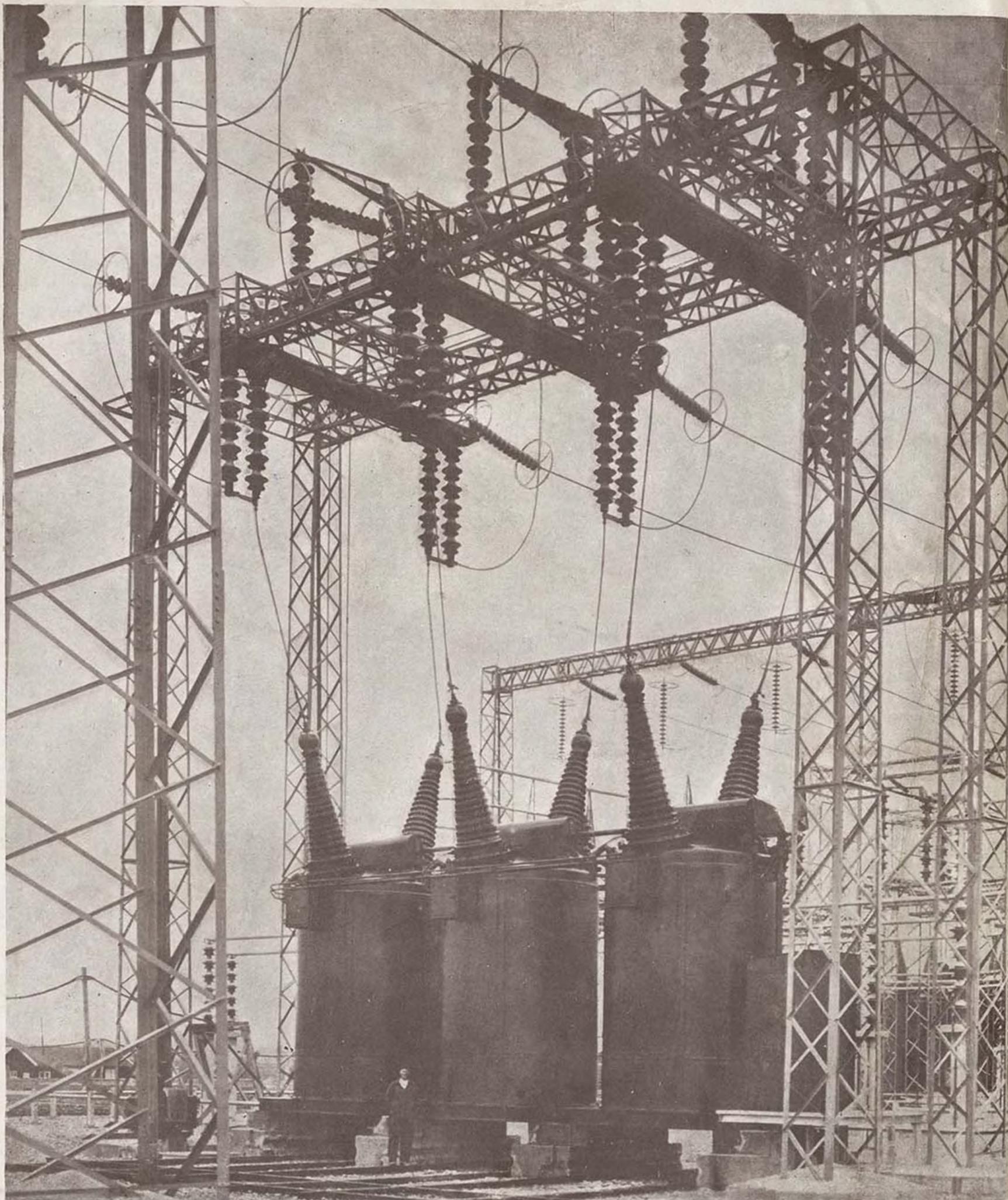
IV

CONSIDERACIONES DE CARÁCTER GENERAL

El texto de este importantísimo libro estará avalado con más de 30 mapas y gráficos, por los distintos bocetos de la obra a realizar, llevando cada estudio un prólogo redactado por autoridades en la materia, tales como directores de empresa e ingenieros de reconocida capacidad.

Como quiera que la edición de este libro ha de ser limitada, rogamos a las personas que les pueda interesar, hagan el pedido a esta Federación, Plaza de Ausias March, núm. 9, Valencia.

la obra constructiva de la C.N.T.



ENERO 1938

N.º 14

© Archivos Estatales, cultura.gob.es

ARCHIVOS
ESTATALES