

MEMORIAL

DE

INGENIEROS DEL EJÉRCITO.

~~~~~  
AÑO XLII.—TERCERA ÉPOCA.—TOMO IV.  
~~~~~

NÚM. XVII.

I.º DE SETIEMBRE DE 1887.

SUMARIO.

La isla de Mindanao, su suelo y sus habitantes, conferencias dadas en el Centro del ejército y de la armada, por el brigadier D. Felipe de la Côte y Ruano (continuacion). = *La biblioteca de la academia de ingenieros y consideraciones sobre organizacion de bibliotecas*, por el capitan D. Antonio Vidal (conclusion). = *Taquitelegrafia*, por el capitan D. Rafael Peralta. = *Crónica*.

(Se acompañan los pliegos once y doce del *Canal de Panamá*, conclusion.)

~~~~~  
MADRID  
EN LA IMPRENTA DEL MEMORIAL DE INGENIEROS

1887

## CONDICIONES DE LA PUBLICACION.

Se publica en Madrid los días 1.º y 15 de cada mes, y dentro del año reparte veinticuatro ó más pliegos de 16 páginas, en que se insertan memorias facultativas ú otros escritos de utilidad, con sus correspondientes láminas.

*Precio de suscripcion 12 pesetas al año en España y Portugal, y 15 en las provincias de ultramar, y en otras naciones.*

Se suscribe en Madrid, en la administracion, calle de la Reina Mercedes, palacio de San Juan, y en provincias, en las comandancias de ingenieros.

### ADVERTENCIAS.

En este periódico se dará una noticia bibliográfica de aquellas obras ó publicaciones cuyos autores ó editores nos remitan *dos ejemplares*, uno de los cuales ingresará en la biblioteca del museo de ingenieros. Cuando se reciba un solo ejemplar se hará constar únicamente su ingreso en dicha biblioteca.

Los autores de los artículos firmados, responden de lo que en ellos se diga.

Se ruega á los señores suscritores que dirijan sus reclamaciones á la administracion en el más breve plazo posible, y que avisen con tiempo sus cambios de domicilio.

## SECCION DE ANUNCIOS.

### OBRAS QUE SE VENDEN EN LA ADMINISTRACION DE ESTE PERIÓDICO

A LOS PRECIOS QUE SE EXPRESAN.

|                                                                                                                                                                                           | Pesetas. |                                                                                                                                                                  | Pesetas. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ALMIRANTE: <i>Bibliografía militar de España.</i> —1 vol., 4.º mayor. . . . .                                                                                                             | 20       | reunir las viviendas para que sean salubres.—1 vol., 8.º . . . . .                                                                                               | 2        |
| ALMIRANTE: <i>Diccionario militar.</i> —Id.                                                                                                                                               | 25       | MARTÍN DEL YERRO: <i>Cartera de campaña del ingeniero militar de ferrocarriles.</i> —1 vol., 8.º, con láminas.—7 pesetas, y fuera de Madrid.                     | 8        |
| ALMIRANTE: <i>Guía del oficial en campaña.</i> —5.ª edición.—1 vol., 4.º . . . .                                                                                                          | 10       | MARVÁ: <i>Proyecto de puente metálico portátil para carreteras y vías férreas.</i> —1 vol.—4.º con 8 láminas. . . . .                                            | 5        |
| APARICI: <i>Instrucción para la enseñanza de la gimnástica en los cuerpos de tropas y establecimientos militares.</i> —Obra declarada de texto para el ejército.—1 vol., 4.º y atlas fól. | 12,50    | MARVÁ: <i>Traccion en vías férreas.</i> —2 tomos 4.º y atlas fól. . . . .                                                                                        | 30       |
| APARICI: <i>Manual completo del zapador-bombero, ó lecciones teórico-prácticas para la extincion de los incendios.</i> —1 vol., 8.º . . . . .                                             | 5        | MORENO: <i>Pararayos.</i> —1 vol., 4.º, con láminas. . . . .                                                                                                     | 5        |
| ARGÜELLES: <i>Guía del zapador en campaña.</i> —1 vol., 8.º, y atlas. . . . .                                                                                                             | 11       | RODRIGUEZ DURÁN: <i>Las dinamitas y sus aplicaciones á la industria y á la guerra.</i> —1 vol., 4.º . . . . .                                                    | 6        |
| BRINGAS: <i>Tratado de telegrafía, con aplicacion á servicios militares.</i> —1 vol., 4.º, y atlas. . . . .                                                                               | 14       | SOROA Y FERNANDEZ DE LA SOMERA: <i>Lecciones de fortificacion.</i> —1 vol., 4.º, y atlas. . . . .                                                                | 17       |
| LA LLAVE Y GARCÍA: <i>Balística abreviada, Manual de procedimientos prácticos y expeditos para la resolucion de los problemas de tiro.</i> —1 vol., 4.º, con lámina. . . . .              | 3        | VIDAL Y RUA: <i>Aplicacion del cálculo diferencial á la teoría de líneas y superficies.</i> —1 vol. . . . .                                                      | 6,60     |
| LUXÁN Y GARCÍA: <i>Higiene de la construcción.</i> —Condiciones que deben                                                                                                                 |          | VIDAL Y RUA: <i>Aplicaciones geométricas del cálculo integral á la rectificacion de líneas, cuadratura de superficies y cubatura de sólidos.</i> —1 vol. . . . . | 3,25     |

# MEMORIAL DE INGENIEROS

## DEL EJÉRCITO.

### REVISTA QUINCENAL.

MADRID.—1.º DE SETIEMBRE DE 1887.

SUMARIO. — *La isla de Mindanao, su suelo y sus habitantes*, conferencias dadas en el Centro del ejército y de la armada, por el brigadier de ingenieros D. Felipe de la Corte y Ruano (continuacion). — *La biblioteca de la academia de ingenieros y consideraciones sobre organizacion de bibliotecas*, por el capitán D. Antonio Vidal (conclusion). — *Taquilegrafia*, por el capitán D. Rafael Peralta.—*Crónica*.

#### LA ISLA DE MINDANAO.

#### SU SUELO Y SUS HABITANTES.

##### CONFERENCIAS

DADAS

en el Centro del ejército y de la armada.

(Continuacion.)

Es por lo tanto esta isla un vastísimo campo de produccion agrícola, que puede decirse está aún sin explotar, porque si bien es cierto que de la parte Norte se extrae abacá, cera y algunos otros frutos, y del Sur cargamentos enteros de café, todo es raquíutico comparado con la extension del suelo; y basta para comprobarlo recorrer sus costas y observar que por todo su litoral apenas si se ven señales de habitacion y cultivo; hasta el punto de que, exceptuando los establecimientos españoles, que son muy pocos, por todo lo demás, podrá creerse que la tierra se halla completamente desierta; pues ni por el interior se observa roturacion alguna, ni en las costas se encuentran habitaciones ni embarcaciones, sinó por casualidad y como de tránsito. Imposible parece que exista allí la poblacion numerosa de que nos hemos de ocupar.

Advertirémos ántes, sin embargo, que hemos de comprender en nuestro relato algunas islas adyacentes, que aunque separadas de Mindanao, están tan cerca y tan íntimamente unidas á la principal,

que deben considerarse como partes integrantes de ella para nuestro propósito.

Estas son las de *Dinagat*, *Siargao* y *Camiguín* al Norte, y las de *Olotanga* y *Sarangani* al Sur, con otras menores que cierran las bocas de los puertos, ó son islotes destacados que no merecen mencion más detallada.

No incluimos como adyacente la isla de *Basilan*, porque creemos debe constituir una especialidad afecta, casi exclusivamente, al servicio de la armada, de cuya fuerza debe ser el núcleo en el Sur del archipiélago, y el único punto en que la marina de guerra tenga por aquella parte establecimientos fijos, limitándose en los demás á estaciones de buques más ó ménos frecuentemente relevados y más ó ménos movibles de los fondeaderos, segun lo requieran las circunstancias.

No harémos mencion, al enumerar los productos de esta isla, de los minerales, porque si bien se extrae de ella algun oro y tenemos indicios de haber carbon de piedra, lo primero no es de grande importancia, y lo segundo no se halla bien comprobado.

Parécenos que con lo expuesto hay lo suficiente para formar idea de lo que constituye el suelo de Mindanao, tanto en su estructura como en sus condiciones productoras, debidas á la explotacion agrícola y florestal y á sus facilidades para transporte y explotacion.

Veamos ahora en qué manos se hallan hoy estos elementos ó sea quiénes son los seres humanos que habitan aquel suelo.

**POBLACION.** Al tratar de los pobladores de la isla de Mindanao, no es nuestro ánimo entrar en un estudio científico y extenso sobre sus razas, orígenes, etc. Ni poseemos conocimientos bastantes para este estudio, ni contamos tampoco con datos suficientes para aquel objeto, y como el nuestro sea solo utilitario, nos limitaremos á clasificar los moradores únicamente con relacion á su número y estado social, para conocer lo que pueden contribuir á los fines que perseguimos.

Sobre esta hipótesis encontramos seis especies de hombres en la isla de Mindanao, que se distinguen esencialmente entre sí en sus caracteres y estado social, por más que realmente no podrían distinguirse más de cuatro divisiones bajo el punto de vista de razas.

De éstas la primera es la de los negros, que habitan en la parte más elevada y escabrosa de los montes del Norte de la isla, y que se distinguen esencialmente de todos los demás por el color negro de su piel y por lo rizado de su cabello, que los separa completamente de los demás habitantes, que lo tienen completamente liso.

Estos negros parecen ser los primeros pobladores de aquella tierra, deben proceder de la Nueva-Guinea, de donde se correrían hácia el Norte, si bien por el clima ó por otras causas han degenerado en una raza muy pobre, ya por su corta estatura y débil constitucion, ya por su escasa inteligencia, que los mantiene en un estado completamente salvaje, no teniendo ni vestidos, ni habitaciones regulares, ni poblados reunidos; abrigándose solo al pié de los árboles ó con hojas ó ramas mal tejidas, y viviendo á muy corta diferencia como los monos, que abundan en aquellos bosques.

Esta raza ha llegado á ser tan escasa, que hay quien afirma su absoluta desaparicion y sólo dudamos si quedan algunos

en las proximidades de Misamis, de donde hemos visto individuos en nuestra primera residencia en Filipinas.

Estos hombres, ni han prestado utilidad alguna, ni podía esperarse de ellos mucha, por su escaso número y malas condiciones, ni tampoco hicieron gran daño, pudiendo considerarse solo como una especie más de monos, entre las muchas de que abunda el país.

No debe sorprendernos, sin embargo, la existencia de tales hombres allí; puesto que se encuentran sus iguales en mayor abundancia en la isla llamada de Negros, próxima á Mindanao y aún en Luzon en el monte de Mariveles, dentro de la bahía y á la vista de Manila, capital del archipiélago.

Después de esta primera poblacion de la isla de Mindanao, debió verificarse una segunda inmigracion de raza malaya que debió correrse desde la India á Borneo y archipiélago de Joló por el Sur, ó que descendió del Norte por las demás Filipinas, á donde pudo llegar por el mar de China, puesto que tan antiguas son las relaciones entre la India y sus estrechos con aquel imperio.

Esta segunda inmigracion debió ser más numerosa ó tener un más largo período para su desarrollo, de lo cual resultó poblada sensiblemente la isla en todo su circuito, del que debieron huir los negros, que vinieron con esto á acogerse á las montañas.

Dichas gentes debieron ser naturalmente pacíficas y dedicarse á las explotaciones agrícolas y á las industrias del mar, pero manteniéndose en estado casi primitivo, sin conocer los beneficios de la civilizacion, ni ejercer apenas industrias; y puede creerse que su estado social debió ser igual á la generalidad del de los demás moradores del archipiélago, á cuyo nivel hubiesen marchado á no haber circunstancias especiales que los obligaron á quedar tan rezagados.

Estos, que podemos considerar los se-

gundos pobladores de la isla, son hoy los habitantes del interior de ella, unas veces en márgenes de rios, otras en parajes más ó ménos escabrosos de tierra, pero siempre interiores, y que se encuentran lo mismo por el Norte que por el Sur, el Oriente y el Occidente. Se los distingue con variados nombres de *Subanos*, *Manobos*, *Tirurajes* y otros, significacion del lugar que habitan, de sus costumbres ó de otro origen; pero en el fondo todos los pueblos ó tribus representan gente pacífica y que vive de su trabajo agrícola en general y únicamente armados por temor de las acometidas de las otras razas, y naturalmente de unos contra otros, los vecinos, como acontece siempre entre salvajes.

Estas gentes no reconocen ninguna autoridad que se extienda más allá de su tribu ó pequeño poblado, ordinariamente poco numeroso; y únicamente tienen sus odios y amistades, en que se ayudan los unos á los otros ó se combaten, segun las circunstancias, de ser aliados contra un enemigo comun ó serlo entre ellos.

Con esta clase de hombres han sido generalmente muy escasas nuestras relaciones y durante muchos años nada se ha hecho en su favor, que hubiese redundado en el nuestro; pero felizmente, desde hace algo más de veinte años que se encargaron los padres jesuitas de la administracion espiritual de Mindanao, han trabajado con grandísimo celo y se han dado grandes pasos en la civilizacion de estas gentes, preparándolas para una completa y utilísima reduccion é incorporacion definitiva á nuestros pueblos.

En toda la cordillera oriental y en las márgenes del rio Agusan, que nace cerca de Davao al Sur y desemboca al Norte en la bahía de Butuan, y en toda la tierra del Sur entre la Boca del rio grande de Mindano hasta la punta Sur en Sarangani, han recorrido los citados padres misioneros multitud de poblados, haciendo concebir fundadas esperanzas de que con poco esfuerzo, una numerosa poblacion

entrará, en no lejano plazo, en el goce de los beneficios de la civilizacion, con grandes ventajas para nosotros y aún mayores para ellos, que hoy, sin comunicaciones en el interior y con continuas alarmas y acometidas de los vecinos, arrastran una vida miserable, en lugar de la tranquila y de bienestar que disfrutaban por lo general todos aquellos á quienes alcanza la accion directa de nuestro paternal gobierno en las islas Filipinas.

Esta especie de hombres, de que apenas se hace mencion al tratar de Mindanao, constituye la mayor parte de su poblacion y sin aceptar hipótesis que podrán ser exageradas alcanzarán tal vez á 300.000 almas, que debían recibir de nosotros la civilizacion, que no resisten, y para cuyo objeto casi no hemos hecho nada hasta ahora. Trascurrido sin duda un largo plazo, durante el cual logró desarrollarse la poblacion por las costas é interior de Mindano con la raza que acabamos de describir, aparecieron sobre los mares que rodean la isla, unos nuevos invasores de la raza malaya, pero ya de otras condiciones sociales esencialmente distintas, porque habiéndose propagado por la India la doctrina mahometana, sus partidarios, aguijoneados á la vez por la sed de placeres materiales á que sus creencias los incita, y por la indolente accion del clima, constituyeron como una necesidad social la esclavitud; y con este objeto, la piratería tomó un gran desarrollo en la gran isla de Borneo y de allí se lanzaron expediciones sobre el archipiélago de Joló y despues á las Filipinas y principalmente Mindanao, que por su extension y proximidad se ofrecía como rica presa á sus rapaces instintos.

De esta suerte, y favorecidos por lo tranquilo de las aguas en esta baja latitud, debieron venir unas tras otras expediciones sobre Mindanao con el exclusivo objeto de cautivar hombres y mujeres; y los pacíficos moradores perdieron su bienestar y comenzaron á internarse dejando

las costas á estos incómodos huéspedes, que poco á poco se fueron estableciendo, principalmente en todo el Sur y algunos al Noroeste en la bahía Sindagan.

Estos habitantes fueron los que ya al arribo de nuestras naves demostraron su ódio al cristianismo y su indómito carácter, y como quiera que nuestros expedicionarios hallaron mejor acogida en Cebú, más al Norte, quedó la isla de Mindanao sometida al dominio de estos piratas, que habiendo lanzado hácia el interior la otra poblacion indígena, la explotaron, ya cautivándoles sus individuos, ya haciéndolos sus tributarios en una ú otra forma y privándolos en absoluto de contacto con el exterior.

Esta raza, dominadora y de creencias mahometanas, son los que por razon de esta creencia fueron denominados *Moros*, con cuyo nombre los designamos aún hoy día.

Los moros constituyen hoy toda la poblacion que habita las costas del Sur de Mindanao y gran parte de la del Oeste, alguna del Noroeste y aún del Este, y además se interna por las orillas del rio Grande de Mindanao y márgenes de las dos lagunas de Ligauasan y Buluan, donde tiene su origen el rio, y tambien de la de Malanao, que se encuentra interior entre la costa de la bahía Illana y las del Norte de la isla.

Es por lo tanto esta raza la única que se tropieza por todas partes, y no es de extrañar por esto que vulgarmente se tome por el todo y se apellide *moro* á todo indígena que no sea cristiano de nuestra dependencia; haciendo esto dar á los moros una importancia muy superior á la que realmente tienen, porque habiendo quien supone llegar á un millon la poblacion total de la isla y contando nosotros de ella poco más de cien mil, resulta cerca de novecientos mil los moros.

No es fácil fijar cuál es su número, mas lo creémos inferior al de los demás infieles; por lo tanto, y dudando que exceda

de medio millon la total poblacion de la isla, no concedemos más de doscientos mil á esta perversa raza.

Sus individuos, sin ser observantes de las doctrinas de Mahoma, han tomado de ellas costumbres que constituyen nuestro principal obstáculo en aquella parte del archipiélago, porque considerando la esclavitud como la única fuente de trabajo, mantienen la necesidad del pirateo para sostenerla, ejerciéndolo por mar y por tierra, y constituyendo estos esclavos su principal y casi única riqueza, puesto que con ellos se cultiva el campo, se ejercen las industrias del mar y hasta se hace tambien la piratería y la guerra.

Constituye la otra muestra de riqueza en esta raza, la posesion de mujéres, que cada uno puede tener en el número que alcanzan sus facultades, y tienen, finalmente, un feroz fanatismo contra los cristianos y por consiguiente contra los españoles, que fuimos los que implantamos la fé cristiana en estas islas y los que la sostenemos y propagamos.

Fácil es comprender despues de esta exposicion del carácter de esta raza, que toda comunicacion entre ellos y nosotros no puede ser jamás sincera, porque nuestra constitucion social y la suya son diametralmente opuestas; y por más tratados, convenios y protestas de amistad, nada de esto puede ser verdadero, porque sus costumbres son incompatibles con nuestras leyes y sin que cambien por completo su modo de sér, jamás podrán llegar á ser parte verdadera de nuestra nacionalidad. Ellos necesitan la poligamia y la esclavitud, y nosotros no transigimos ni con la una ni con la otra, y por tanto, ó ellos dejan de ser lo que son, ó no pueden ser verdaderos españoles.

(Se continuará.)

FELIPE DE LA CórTE Y RUANO.

LA BIBLIOTECA  
DE LA ACADEMIA DE INGENIEROS  
Y CONSIDERACIONES  
SOBRE ORGANIZACION DE BIBLIOTECAS.

(Conclusion.)

En el renglon *Materia*, se escribe el título completo de la obra en su propio idioma, y á continuacion (dejando un renglon en blanco) el mismo traducido al castellano; con todas las indicaciones que illustren respecto á la índole de aquella, tal como, si es traducida, se indica el idioma original; si tiene comentador, su nombre. Si el título es ambiguo se expone entre paréntesis una idea de lo que comprende. Y de todo esto sería digno complemento el escribir en el reverso de la papeleta (y aún si fuere necesario pegando en su márgen interior otra hoja en blanco, de su mismo tamaño) un resumen del índice ó un breve juicio crítico de la obra.

Al pié de las papeletas, cuando á ello ha lugar, se ponen notas ú observaciones, tales como las siguientes:

*Está incompleta: le falta la portada y el índice* (ó lo que sea).

*Corresponde á la* ENCICLOPEDIA POPULAR DE CONOCIMIENTOS ÚTILES.

*Hay otro ejemplar igual:* COLOCACION } Estante...  
} Tabla...  
} Número...

*Esta obra se halla encuadernada con otras en un volúmen que se titula:* MELANGES D'ARTILLERIE.

Etc.

Las diferentes ediciones de una misma obra, deben figurar como obras distintas, con su papeleta especial cada una; y asimismo deben figurar cada una con su papeleta, las diversas obras indebidamente encuadernadas en un sólo volúmen.

V.

De cada papeleta, extendida como acabamos de decir, debe haber un ejemplar con destino al catálogo de *Autores*, y otro

igual para el catálogo de *Materias*, con la sola variante de no ser necesaria para éste mas que una papeleta de las obras que tengan autor y traductor ó varios autores. En cambio, si en algun caso se presentase una obra que por tratar de asuntos referentes á dos ó más subdivisiones se quisiera que figure aquélla en todas éstas, habría que escribir el número necesario de papeletas, debiendo constar esta circunstancia en la *Clasificacion*, que comprendería varias subdivisiones, pero con una sola inscripcion afecta á la subdivision en que se creyese más oportuno consignarla, por caer en ella más de lleno la obra en cuestion.

Resta despues agrupar las papeletas en cada catálogo de tal manera, que la consulta de éste sea lo más fácil posible para los encargados de la biblioteca, lo mismo que para los concurrentes á ella; que las papeletas estén garantidas de extravío y aún de alterarse su órden por falta de cuidado; sujetas al menor deterioro; y que la introduccion de nuevas papeletas, ó sea el continuo aumento de los catálogos, se haga con gran facilidad.

Veamos cómo se cumplen estas condiciones por el sistema recientemente adoptado para nuestra biblioteca, y que se manifiesta en las figuras 5, 6 y 8.

Cada catálogo consta, en número redondo, de unas 8000 papeletas, con las cuales, debidamente ordenadas, se forman diez tomos compuestos de unas 800 papeletas, con más 200 á 300 en blanco. Estos tomos se sujetan mediante unos sencillos aparatos de laton constituidos por las barras *b b'* (figuras 5 y 6), que pueden acercarse ó separarse una de otra por medio de dos tornillos, á los que hace girar una llave auxiliar *u*. Apretados completamente los tornillos, se mantiene entre las barras *b b'* un hueco de 11 centímetros correspondiente al espesor de unas 1000 á 1100 papeletas; hueco que puede ensancharse próximamente hasta el doble, haciendo salir los tornillos de sus

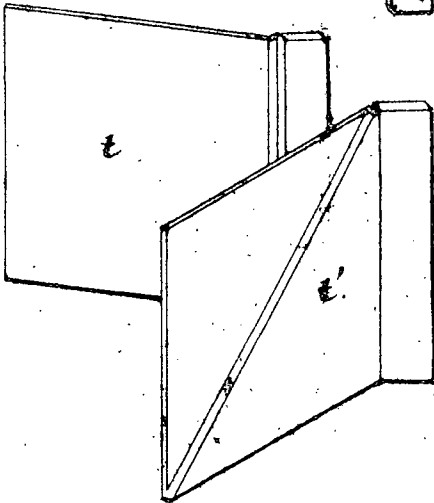
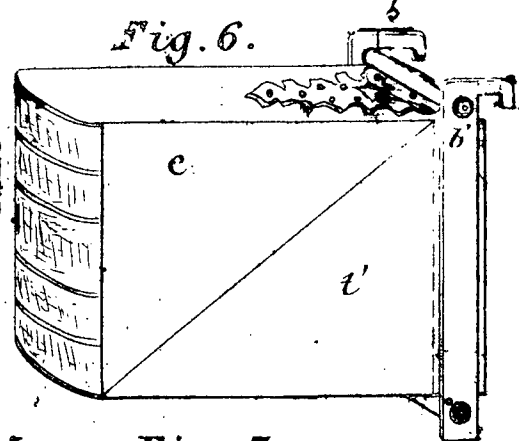
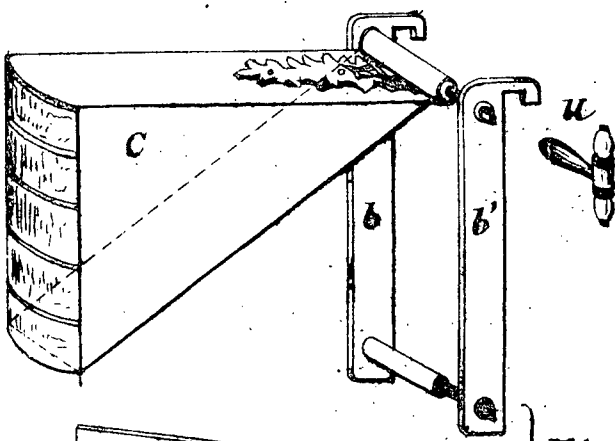


Fig. 5.

Fig. 7.

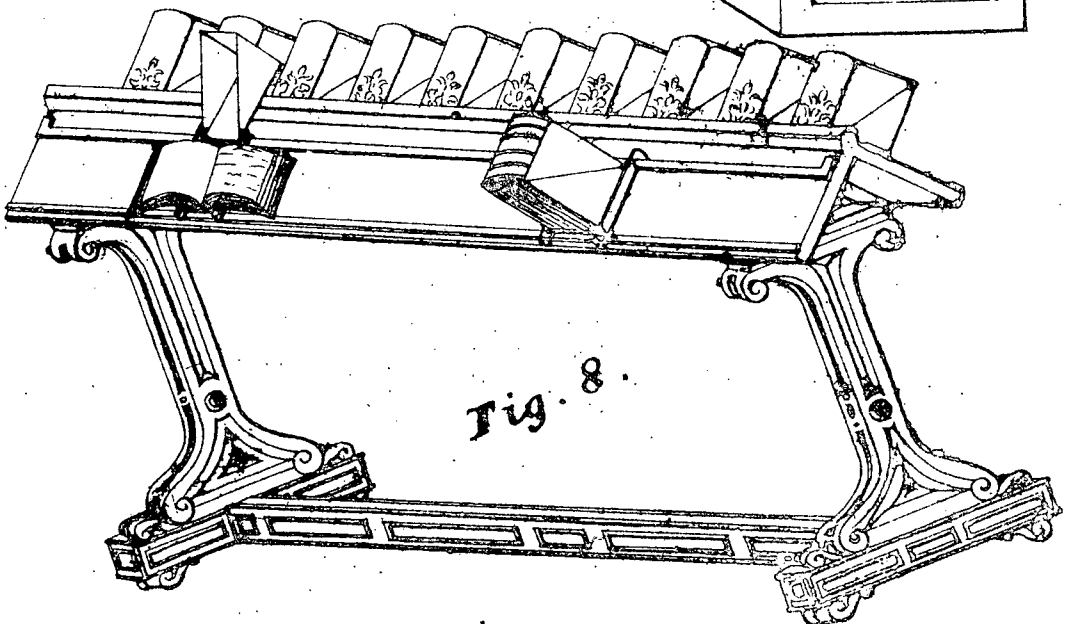


Fig. 8.



tuerkas en casi toda la longitud de los primeros. Agrupadas todas las papeletas de un tomo, pueden sujetarse por el margen izquierdo con el mencionado aparato y sufrir una especie de sólida y breve encuadernacion, para cuyo complemento lleva cada tomo dos fuertes tapas de carton *tt'* (1) y una cubierta *c* que presenta al exterior la forma del lomo de un libro encuadernado en chagrin y es susceptible de girar sobre el cilindro-tuerca superior. En dicho lomo van las rotulaciones que indican la clase de catálogo (alfabético, de autores ó sistemático de materias), el número del tomo (de 1 á 10) y la parte del catálogo que corresponde á cada uno de aquéllos (de tal á tal letra ó de tal division y subdivision á cuáles otras).

La forma de las piezas de laton, permite colgar todos los tomos en un atril (figura 8) que lleva á uno y otro lado guías, tambien de laton, por las cuales pueden correr aquéllos en sentido horizontal (2).

(1) Como es consiguiente, cada una de estas tapas está formada de dos partes: una, de unos 3 centímetros de anchura, que queda sujeta por las barras de laton, y otra unida á la anterior por una charnela de tela, ó mejor de piel, de suerte que el tomo pueda abrirse con toda facilidad.

Además, para tener en cuenta la presion que sufren las papeletas en su parte marginal-talonaria y obtener los tomos de forma completamente regular, la práctica nos ha aconsejado interponer entre las tapas y las hojas unos listoncitos de carton en sentido de las barras de apriete. Estos listoncitos pueden tener un grueso de 1 centímetro hácia sus extremos y  $\frac{1}{2}$  centímetro hácia su parte central, para compensar la pequeña curvatura que tienden á tomar las barras metálicas.

(2) Para armar con facilidad los tomos y conseguir que las barras de laton queden exactamente perpendiculares á los cantos superiores de las papeletas, se efectúa aquella operacion colocando el tomo dentro de una caja de madera construida *ad hoc* (figura 7), abierta por dos caras contiguas, y de tal suerte que las barras metálicas vengan á quedar apoyadas sobre los bordes superiores de dicha caja. Bien colocadas y ajustadas con la palma de la mano todas las papeletas y las tapas de carton, aquéllas y éstas dentro de la cubierta, y ésta dentro de la

Este atril es de unos 2<sup>m</sup>,50 de largo, y caben en él muy holgadamente los diez tomos por cada lado, permitiendo además hacer ancho sitio á derecha é izquierda del tomo que se quiera abrir y hojear: para esto último es suficiente levantar la cubierta, que quedará apoyada en la cubrera, de propósito un poco más elevada que el atril (1).

En el catálogo de autores, las papeletas en blanco se colocan dentro de cada tomo, á su final, y separadas de las demás por una hoja de color y del tamaño de aquéllas. En dichas papeletas en blanco se van anotando las obras de nueva entrada correspondientes al tomo respectivo, viniéndose á formar como un apéndice, cuyas hojas se intercalan de tiempo en tiempo (una vez cada año) en su lugar correspondiente.

En el catálogo de materias, las papeletas en blanco se distribuyen proporcionalmente al número de las comprendidas en las diferentes subdivisiones, y van colocadas al final de éstas para irse llenando sucesivamente. De esta manera quedará constantemente arreglado este catálogo por divisiones, subdivisiones é inscripciones, si se asignan estas últimas, como hemos dicho, por orden cronológico de entrada.

Tambien pueden agruparse las papeletas de cada subdivision poniendo reunidas las que se refieran á un mismo asunto ó rama que forme parte de dicha subdivision; y asimismo resultaría de mucha conveniencia práctica el ordenar las papeletas de cada una de estas ramas por orden cronológico de fechas de impresion.

Una hoja de papel de color señala el

caja, restará sólo apretar alternativamente los dos tornillos para sacar despues el tomo, sólida y perfectamente formado.

(1) Este atril, de nogal tallado, se ha construido en los talleres de ingenieros por el hábil, y últimamente inválido, maestro de dichos talleres D. Miguel Jimenez, fallecido el verano último.

principio de cada subdivision (1), y si éstas se subdividieran más, sería conveniente emplear colores distintos para separar unos de otros, ya los grupos mayores, ya los menores.

Resta decir que el márgen izquierdo de las papeletas que, como explicamos, queda fuertemente sujeto entre las dos piezas de laton, no vá en blanco, sinó que lleva en letra pequeña las siguientes indicaciones (en sentido vertical):

|               |                 |              |
|---------------|-----------------|--------------|
| AUTOR.....    | Division.....   | Estante..... |
| TRADUCTOR ... | Subdivision.... | Tabla.....   |
| MATERIA.....  | Incripcion..... | Número.....  |

que se llenan y vienen á formar como el talon de cada papeleta, para precaver el caso de que alguna de éstas se arranque por el uso ó descuido, lo que no podrá suceder sin romperse y quedar conservada la parte talonaria.

Al principio del primer tomo de uno y otro catálogo, es muy conveniente colocar un prólogo escrito en cuartillas del mismo tamaño que las papeletas. En dicho prólogo puede exponerse la historia de la biblioteca y su organizacion, así como las consideraciones más adecuadas para dar á conocer la manera de usar los catálogos, abreviaturas que contienen las papeletas, etc.

## VI.

El catálogo de materias se resume en cuadernos semejantes y dispuestos de igual manera que los que sirven para los catálogos de estantes (fig. 3), habiendo un cuaderno por cada una de las divisiones, y en ellos están reseñadas las obras por su *subdivision, inscripcion, autor, titulo*, etc.

El conjunto de los expresados cuadernos puede imprimirse en un solo tomo,

(1) Aún se facilitaría más el uso de este catálogo empleando papeletas de diversos colores (pálidos por conveniencia higiénica) que distinguieran perfectamente cada division de sus contiguas, ó bien haciendo pintar de colores fuertes y variados los cantos de las papeletas correspondientes á las distintas subdivisiones.

para colocar profusamente en las mesas de la biblioteca, facilitarse á los oficiales del cuerpo, y regalarse á otras corporaciones y centros.

Una lista alfabética de autores, con expresion de las páginas en que figuran sus obras, formará utilísimo apéndice al índice manual de la biblioteca.

## VII.

Como cuestion final y referente al mejor-servicio de la biblioteca, dirémos que en la que nos ocupa, con la mira de facilitar la mayor instruccion posible á oficiales del cuerpo, es permitido á éstos, reglamentariamente, sacar fuera de la dependencia cualesquiera obras, dejando en su lugar los recibos correspondientes, que el buen órden exige contengan suficientes datos referentes á cada una de aquéllas y su colocacion (1). Por otra parte, es frecuente tener que sacar de los estantes y aún fuera de la dependencia, para facilitar la instruccion en las clases, ó tomar datos para la resolucion de problemas, etc., algunos libros que vuelven al poco tiempo y en el mismo día á la biblioteca; para lo cual, así como para atender al servicio del público que concurre á la lectura ó consulta de obras, permitida dentro del local, es muy conveniente al mayor órden, celeridad y buen servicio (sobre todo en una biblioteca como la nuestra que carece de personal subalterno consagrado á su exclusivo servicio) el tener colocado dentro de cada libro un registro de papel, que puede ser una tira de unos 3 centímetros de ancho por 8 ó 10 de alto, en la cual vaya anotada la clasificacion y colocacion de la obra y número del tomo, hecha de papel del mismo color del tejuelo que indica el número de colocacion en el estante, y que se interponga entre la tapa y las hojas del libro. Si este

(1) Esto además de anotarse la salida de la obra, con todo detalle, en el *libro de salidas*, y el día de su reingreso en el acto de la devolucion.

se entrega bajo recibo, dicha tira de papel se dejará dentro y puede servir de registro para la lectura; y si aquél se entrega con carácter de pronta devolución, se retendrá la tira de papel, por medio de la cual pueden hacerse con calma las anotaciones que convengan, como estadística de concurrentes, expresión de la clase de obras que leen, etc. Al ser entregado el libro, volverá á ponerse su registro.

Una vez organizados perfectamente los catálogos y el servicio de la biblioteca, solo por circunstancias muy especiales deberán sacar los libros de los estantes y volverlos á colocar en su sitio, otros individuos que los dependientes de aquella y directamente responsables de su conservación y orden.

\* \*

No terminaremos sin pedir indulgencia al paciente lector que haya llegado al final de esta pequeña memoria, y lo hacemos, no en son de rutina ó falsa modestia, sino convencidos de que las innovaciones que presentamos y en parte se hallan ya realizadas en la biblioteca de la academia de ingenieros, y las consideraciones y descripción que preceden, acusarán seguramente la inexperiencia y cortas luces del autor, ya que en compensación revelen, así lo confiamos, su buen deseo y amor al cuerpo á que pertenece.

Guadalajara, 4 de mayo de 1887.

ANTONIO VIDAL Y RUA.

## TAQUITELEGRAFÍA

Ó SEA APLICACION DE

## LA TAQUIGRAFÍA Á LA TELEGRAFÍA.

### I.

**PR**ONTO se vá á cumplir medio siglo desde que el genio inmortal de Samuel Morse ofreció al mundo una invención que tan trascendental influencia ha ejercido en la marcha progresiva de la humanidad, y sin embargo,

en tan largo período de tiempo, y en una época de tan maravillosas invenciones científicas, aún se conserva en su misma primitiva sencillez el aparato telegráfico y sistema de escritura ideados por aquel hombre eminente: ninguna prueba mejor de sus incuestionables ventajas. No es esto decir que no sean superiores muchos de los aparatos y sistemas ideados posteriormente, cuya cifra no baja de algunos centenares; pero como la idea que generalmente ha presidido á su invención ha sido la de aumentar la capacidad ó rendimiento de las líneas, atentos sólo á esta circunstancia los inventores, han fijado mucho ménos su atención en la sencillez de los aparatos, construyendo algunos de extremada complicación y consiguientemente de muy subido precio. Otros inventores, encaminando sus esfuerzos por distinto camino, han respetado el aparato, buscando la manera de obtener de él mayores velocidades de trasmisión y por lo tanto mayor capacidad de las líneas, por medio de disposiciones especiales para la trasmisión, ó de ligeras modificaciones del aparato, que no alteran su manera de sér. A este género corresponden los trasmisores automáticos, tales como el de Wheatstone, y las ingeniosísimas disposiciones de los aparatos llamadas en *duplex* y *diplex*. En los tratados de telegrafía se detalla con toda claridad el número máximo de letras que puede transmitir por minuto un hábil telegrafista, así como el aumento que proporciona á este rendimiento un transmisor automático, y las combinaciones en duplex y diplex, con todas las que se puede llegar á octuplicar la capacidad de un hilo. Ningun inconveniente habría en aplicar todas esas mejoras á los aparatos de que se hace uso en la telegrafía militar, cuyas líneas son siempre de un solo hilo y en momentos dados pueden llegar á tener mucho amontonamiento de despachos y dificultades para darlos salida en corto tiempo; pero llevan consigo tantos detalles, complicaciones, y

exigen tanta atencion y delicadeza para el reglaje, que dudamos que se hayan admitido en la telegrafia militar de ningun ejército, como no sea la disposicion en duplex, que en líneas semi-permanentes de resistencia conocida, podría fácilmente establecerse.

La verdadera abreviacion de la telegrafia en general, créemos debe buscarse por otro camino, y á este estudio es al que dedicamos los presentes renglones. Aunque, como decimos, esa abreviacion se refiere á la telegrafia en general, como quiera que en el sistema Morse es en el que más se hace sentir la lentitud de transmision, y que en las líneas civiles de muchas naciones extranjeras y en algunas de nuestro país, están ya en uso los telégrafos Hughes, Baudot, etc., de muchísima mayor capacidad y rapidez, quedando solamente en uso el Morse en la telegrafia militar y en las líneas que no reciben mucha aglomeracion de despachos, de aquí el que se haya descuidado este asunto, que no deja de ser de importancia, encaminando sus esfuerzos á otros objetivos tantas privilegiadas inteligencias como en España y en el extranjero se ocupan de los múltiples problemas de la telegrafia.

La invencion admirable de la telefonía, que con tan asombrosa rapidez se está esparciendo por todo el mundo, ha sido á no dudar otra de las causas de que se haya descuidado, ó por mejor decir, no se haya ni aun empezado siquiera, el estudio de un método de abreviaciones sistemáticas de la telegrafia. Solamente tenemos noticia, á pesar de nuestra diligencia en informarnos por las revistas y libros nuevos de este género de asuntos, de un fisico francés que en 1886 remitió una nota á la academia de ciencias de Paris, para tomar fecha, como ellos dicen, de que se estaba ocupando de un sistema de aplicacion de la *stenografía* (así llaman los franceses á la taquigrafía) á los sistemas telegráficos. Aunque nosotros no hayamos tomado fecha, ni la pensemos tomar, sin

juramento nos puede creer el benévolo lector que se agita la misma idea en nuestra mente, desde hace doce años nada ménos, fecha en que tuvimos la honra de servir en la segunda compañía de telégrafos, siendo la causa de que en tanto tiempo no hayamos conseguido desarrollarla, nuestra escasez de práctica, tanto en telegrafia como en taquigrafía, así como los diversos y variados destinos y países á que nos han llevado los azares de la suerte. Comprendiendo, sin embargo, la utilidad indiscutible de tal idea, nos proponemos en las siguientes líneas sentar sus bases principales, sin necesidad de esperar á que lo haga el físico francés, con la esperanza de que llamando así la atencion de algun telegrafista español, que reuna las condiciones que nos faltan á nosotros, hácia este asunto hoy tan descuidado, pueda llegar á obtener cumplida realizacion en nuestra patria, sin necesidad de esperar á que de fuera nos lo den todo hecho, como es nuestra antigua costumbre.

## II.

Cuatro distintos géneros de abreviaciones, sistemática y discretamente empleados, deberán entrar á formar parte de la *taquitelegrafia*, que tal es el nombre que nos permitimos proponer, en uso del derecho de inventores, al sistema de aplicacion de la taquigrafía á la telegrafia: tres son genuinos y propios de la taquigrafía, y el cuarto lo es de la telegrafia, ó mejor dicho, del lenguaje ó estilo telegráfico.

Empezando por éste, por ser el más conocido y hasta ahora el único de que se hace algun uso, diremos que consiste en la supresion discreta de los artículos, pronombres, preposiciones y conjunciones que pueden desaparecer de una frase, sin que por esto deje de comprenderse su significacion ó sentido. El interés particular del público, ó una bien entendida economía, han sido los que han sugerido este interesante medio de abreviar la redaccion de los despachos.

Efectivamente, como en todos los países las tarifas telegráficas se regulan por el número de palabras de aquéllos, nada más natural que evitar el hacer uso de aquellas que sólo sirven para indicar modificaciones, empleando por el contrario casi exclusivamente los nombres y los verbos, que son las partes de la oración que verdaderamente designan las ideas que interesa transmitir. Así, por ejemplo, el primero que tuvo necesidad de telegrafiar á un pariente ó amigo el siguiente aviso:

*Salgo mañana en el tren correo para esa: baje V. á la estacion á la hora de la llegada del tren.*

que comprende 21 palabras, no necesitó discurrir mucho para caer en la cuenta de que podía economizar un buen número de aquellas, y por consiguiente de dinero, redactando su despacho en esta forma:

*Salgo mañana tren correo esa: baje estacion hora llegada tren.*

con estas solas 10 palabras, queda el sentido de la frase tan perfectamente inteligible como con las 21 anteriores, y es más, si se encargase á varias personas que completasen este telegrama para formar las oraciones gramaticales correctas de que es contraccion, seguros estamos de que todas sin vacilar restituirían invariablemente el primer enunciado.

Es en verdad admirable el crecido número de palabras que se pueden suprimir en las oraciones sin que deje de comprenderse su sentido. Imposible sería dar sobre esto reglas concretas, pues aunque en general son esas palabras las partes de la oración que se han indicado, á veces no es posible prescindir de algunas que caracterizan la frase: el buen criterio es la única guía segura, preceptuando solamente como regla general, que son suprimibles todas aquellas palabras que se tenga seguridad de que se podrían restituir con fidelidad si se recibiese un escrito en que hubieran sido omitidas. Así, por ejemplo, el primer párrafo de la obra in-

mortal de Cervantes podría expresarse así en lenguaje telegráfico:

*En lugar Mancha, cuyo nombre no quiero acordar, no mucho tiempo vivía hidalgo de los lanza astillero, etc.*

economizando 10 palabras de 26, con la seguridad de que toda persona de regular discrecion á quien se encargase de completar las oraciones gramaticales de que son contraccion las anteriores, aunque jamás hubiese leído el *Quijote*, obtendría el mismo resultado ó á lo sumo con variacion tan insignificante como sería la de decir:

*De cuyo nombre no me quiero acordar.*

en vez de

*De cuyo nombre no quiero acordarme.*

Como ántes hemos dicho, este género de abreviaciones es muy corriente entre el público que utiliza el telégrafo mediante su correspondiente coste, y aún á veces llega á tal exageracion, cuando las tarifas son muy caras (como sucede con los cables de América y de las Indias) que se convierten los despachos en verdaderos enigmas, cuya solucion no encuentra quizás el mismo destinatario. Pero las autoridades que han de utilizar los telégrafos militares, no se hallan en el mismo caso, y no es probable que se preocupen de abreviar el texto de sus despachos, por más de que, la concision por lo ménos, siempre les esté recomendada: por lo tanto deberá ser tarea del telegrafista que lo haya de transmitir, ó mejor del jefe de la estacion, la de abreviar dicho texto, siempre dentro del criterio que dejamos sentado. Supongamos que en una estacion se recibe el siguiente despacho para su trasmision:

(El) General (en) jefe (al) Teniente coronel (del) Batallon cazadores (de Alba de Tormes. Sírvase (V. S.) disponer (que) dos compañías (de) su Batallon, racionada\$ (para) dos días marchen inmediatamente

(al) vecino pueblo (de) ..... y regresen mañana escoltando (el) convoy (de) municiones (que) saldrá (de) dicho punto.

El jefe de estacion, despues de leer detenidamente el despacho, irá encerrando en un círculo de lápiz todas aquellas palabras que considere suprimibles, y para la cuenta de las mismas sólo se considerará las no tachadas; en este caso 30 en vez de 47 que tenía el texto completo. En la estacion receptora se vendrá á deshacer la abreviacion de la siguiente manera: al escribir el despacho para la autoridad á quien vá dirigido, á medida que se copia la cinta, se van intercalando los artículos, pronombres, preposiciones y tratamientos, que evidentemente se conoce que se han omitido, y para evitar cualquier duda por error de interpretacion, se deberán poner de distinta forma de letra unas palabras y otras, ó bien lo que es más sencillo, subrayar las verdaderamente recibidas. Ejemplo de un despacho escrito de esta manera.

General en jefe al Teniente coronel del batallon de Telégrafos.—Disponga V. S. que inmediatamente salga una seccion de telegrafistas para establecer comunicacion por línea de cable con el campamento de la 2.<sup>a</sup> division del 2.<sup>o</sup> cuerpo de ejército.

Inútil parece decir que en los telegramas cifrados, como su contenido es oculto, no es posible que el telegrafista introduzca abreviacion alguna, debiéndose por el contrario ceñir á transmitirlos con la más escrupulosa fidelidad; pero en éstos casos es de suponer que lo hayan hecho los oficiales de estado mayor, tanto más cuanto que así se ahorrarán parte del enojoso trabajo de traducir el telegrama á la clave adoptada.

(Se continuará.)

RAFAEL PERALTÁ.

## CRÓNICA.



En Bélgica se ha adoptado por una ley, el proyecto del general Brialmont para la defensa de la línea del Mosa. Se construirán alrededor de Lieja seis fuertes y seis fortines, y alrededor de Namur cinco fuertes y cuatro fortines. Estas obras distarán entre sí de 3000 á 3500 metros, y del centro de la plaza ó núcleo correspondiente, de 6 á 7,50 kilómetros. Tendrán abrigos blindados y medios para resistir á los proyectiles explosivos. Las construcciones se empezarán pronto y simultáneamente.

Las fortificaciones de Amberes se van tambien á mejorar para ponerlas en estado de resistir á los nuevos proyectiles.

La Bélgica podrá disponer en una guerra de 130.000 hombres, en números redondos, que se distribuirán así: dos cuerpos de ejército en campaña, 67.800 hombres; posicion de Amberes 24.000; division móvil en su campo atrincherado, 12.000; puestos avanzados de Amberes (Termonda y Diest) 7.400; línea del Mosa (Lieja, Namur y Huy) 12.700; y depósitos, tropas sedentarias y gendarmería 5.400.

Hemos recibido el primer número de la *Revista militar* de Bogotá (Colombia), fecha en 20 de julio último, y cuyo director D. Julio Campo dá muestra de estar animado de las más nobles aspiraciones.

Se publicará tres veces al mes, y aceptamos con gusto el cambio á que el nuevo colega nos invita.

Balance de la *sociedad benéfica de empleados de ingenieros*, en el último trimestre:

|                                                                                                                                        | Pesetas. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Existencia en caja en 31 de marzo.                                                                                                     | 472'12   |
| Recaudado en el trimestre. . . . .                                                                                                     | 1121'75  |
| Pagos de meses atrasados. . . . .                                                                                                      | 5'00     |
| <i>Suma</i> . . . . .                                                                                                                  | 1598'87  |
| Por la cuota funeraria de D. Juan Alemany. . . . .                                                                                     | 1000'00  |
| Por las cuotas de los oficiales celadores D. José Perez y D. Antonio Crespo, de enero á marzo, devueltas por haberse cobrado dos veces | 35'00    |
| Existencia en caja en fin de junio.:                                                                                                   | 563'87   |

MADRID:

En la imprenta del *Memorial de Ingenieros*  
M DCCC LXXX VII

## CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO.

NOVEDADES ocurridas en el personal del cuerpo, notificadas durante la segunda quincena de agosto de 1887.

| Empleos en el cuerpo. | NOMBRES Y FECHAS.                                                                                                                                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <i>Ascensos.</i>                                                                                                                                                        |
|                       | <i>A tenientes coroneles.</i>                                                                                                                                           |
| C. <sup>e</sup>       | D. Florencio Caula y Villar, por retiro del teniente coronel D. Alfredo de Ramon.—R. O. 19 agosto.                                                                      |
| C. <sup>e</sup>       | Sr. D. Angel Alloza y Agut, por continuar de supernumerario el teniente coronel D. Eduardo Labaig.—Id. 21 id.                                                           |
|                       | <i>A comandantes.</i>                                                                                                                                                   |
| C. <sup>n</sup>       | Sr. D. Manuel Matheu y de Gregorio, por ascenso á teniente coronel de D. Florencio Caula.—R. O. 19 agt.                                                                 |
| C. <sup>n</sup>       | D. Manuel Gautier y Vila, por ascenso de D. Angel Alloza.—Id. 21 idem.                                                                                                  |
|                       | <i>A capitanes.</i>                                                                                                                                                     |
| T. <sup>e</sup>       | D. Arturo Vallhonrat y Casals, por ascenso á comandante de D. Manuel Matheu.—R. O. 19 agosto.                                                                           |
| T. <sup>e</sup>       | D. Lorenzo de la Tejera y Maguin, por ascenso á comandante de don Manuel Gautier.—Id. 21 id.                                                                            |
| T. <sup>e</sup>       | D. Venancio Fuster y Recio, por ingreso definitivo en la plantilla de la academia del cuerpo, del capitan D. Francisco Gimeno.—Id. id.                                  |
|                       | <i>Condecoraciones.</i>                                                                                                                                                 |
| C. <sup>e</sup>       | D. Francisco Rodriguez-Trelles y Puigmoltó, la cruz sencilla de San Hermenegildo con antigüedad de 26 julio 1884.—R. O. 3 agosto.                                       |
|                       | <i>Supernumerarios.</i>                                                                                                                                                 |
| T. <sup>e</sup>       | D. José Bustos y Orozco, á peticion propia con residencia en Almería.—R. O. 13 agosto.                                                                                  |
| T. <sup>e</sup>       | D. Baltasar Montaner y Bennazar, id. id., en Palma de Mallorca.—Id. id.                                                                                                 |
| C. <sup>n</sup>       | D. Víctor Gallán y Frias, id. id.—Id. id.                                                                                                                               |
|                       | <i>Excedentes.</i>                                                                                                                                                      |
| C. <sup>n</sup>       | D. Juan Fernandez Shaw, por haber cesado en el servicio de obras públicas de Filipinas.—R. O. 7 agosto.                                                                 |
|                       | <i>Entradas en número.</i>                                                                                                                                              |
| C. <sup>e</sup>       | D. Eligio Souza y Fernandez de la Maza, por haber ingresado definitivamente en la plantilla de la academia del cuerpo el comandante D. Nicolás Ugarte.—R. O. 19 agosto. |

| Empleos en el cuerpo. | NOMBRES Y FECHAS.                                                                                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C. <sup>n</sup>       | D. José de Castro y Zea, por fallecimiento del capitan D. Felipe del Castillo.—R. O. 19 agosto.                         |
| C. <sup>e</sup>       | D. Ultano Kindelan y Sanchez-Griñan, por retiro del comandante D. Gregorio de Codecido.—Id. 21 idem.                    |
|                       | <i>Destinos.</i>                                                                                                        |
| T. <sup>e</sup>       | D. Bonifacio Menendez-Conde y Riego, á la seccion de obreros de Guadalajara.—Orden del D. G., 12 agosto.                |
| T. <sup>e</sup>       | D. Juan Vilarrasa y Fournier, al 1. <sup>er</sup> batallon del 4. <sup>o</sup> regimiento.—Idem id.                     |
| T. <sup>e</sup>       | D. Omer Pimentel é Iparraguirre, al 2. <sup>o</sup> batallon del 4. <sup>o</sup> regimiento.—Idem id.                   |
| T. <sup>e</sup>       | D. Pedro Carramiñana y Ortega, al regimiento de pontoneros.—Idem 22 id.                                                 |
| C. <sup>e</sup>       | D. José Ortega y Rodés, á jefe del detall del 2. <sup>o</sup> batallon del 4. <sup>o</sup> regimiento.—R. O. 19 id.     |
| T. C.                 | D. Angel Alloza y Agut, al 2. <sup>o</sup> batallon del 3. <sup>er</sup> regimiento.—Id. id.                            |
| C. <sup>e</sup>       | D. Manuel Gautier y Vila, al 2. <sup>o</sup> batallon del 1. <sup>er</sup> regimiento.—Id. id.                          |
| C. <sup>n</sup>       | D. Lorenzo de la Tejera y Maguin, al 1. <sup>er</sup> batallon del 1. <sup>er</sup> regimiento.—Orden del D. G., 19 id. |
| C. <sup>n</sup>       | D. Venancio Fuster y Recio, al 1. <sup>er</sup> regimiento de reserva.—Id. id.                                          |
| T. <sup>e</sup>       | D. Juan Luengo y Carrascal, al regimiento de pontoneros.—Id. 25.                                                        |
| T. <sup>e</sup>       | D. Narciso Gonzalez y Martinez, al 1. <sup>er</sup> batallon del 1. <sup>er</sup> regimiento.—Idem id.                  |
| T. <sup>e</sup>       | D. Joaquin Llavenera y Alférez, al 1. <sup>er</sup> batallon del 3. <sup>er</sup> regimiento.—Idem id.                  |
| T. <sup>e</sup>       | D. Pablo Duplá y Vallier, al 2. <sup>o</sup> batallon del 4. <sup>o</sup> regimiento.—Id. id.                           |
| T. <sup>e</sup>       | D. Remigio Sanjuan y Roa, á la comandancia de Vigo como agregado.—Id. id.                                               |
| T. C.                 | D. Florencio Caula y Villar, confirmado en el cargo de comandante del Ferrol.—R. O. 21 agosto.                          |
| C. <sup>e</sup>       | D. Manuel Matheu y de Gregorio, al 4. <sup>o</sup> regimiento de reserva.—Id. idem.                                     |
| C. <sup>n</sup>       | D. Arturo Vallhonrat y Casals, que continúe en la academia, en comision.—Id. id.                                        |

Empleos  
en el  
cuerpo.

NOMBRES Y FECHAS.

*Licencias.*

- C.<sup>n</sup> D. Francisco Carramiñana y Ortega, dos meses por asuntos propios para los distritos de Castilla la Nueva y Vascongadas.—Orden del C. G. de Aragon, 8 agosto.
- C.<sup>n</sup> D. Antonio Mayandía y Gomez, un mes por enfermo, para Zaragoza y su provincia y Panticosa (Huésca).—R. O. 7 id.
- T.<sup>o</sup> D. Julian Cabrera y Lopez, un mes por id., para Alzola (Vascongadas) y San Clemente (Cuenca).—Id. 12 id.
- T.<sup>o</sup> D. Victoriano García San Miguel y Tamargo, un mes de próroga á la que disfruta.—Id. 20 id.
- C.<sup>l</sup> Sr. D. Joaquin Barraquer y Rovira, dos meses por enfermo para Madrid y Alhama de Aragon.—Id. 24 id.
- T.<sup>o</sup> D. Alfonso Mucientes y Vigo, dos meses por id. para la provincia de Pontevedra.—Id. id.
- T.<sup>o</sup> D. Fernando Enriquez y Luque, un mes por id. para el establecimiento balneario de Lugo (Galicia).—Id. id.
- C.<sup>n</sup> D. Pedro Vives y Vich, un mes de segunda próroga á la que disfruta, para Puente-Viesgo (Santander) y Azuqueca (Guadalajara).—Id. id.

*Casamientos.*

- T.<sup>o</sup> D. Emilio Blanco y Marroquin, con doña María Martos y Garrido, el 28 julio 1887.
- T.<sup>o</sup> D. Pedro Nuñez y Graus, con doña Enriqueta Granés y Sirvent, el 1.<sup>o</sup> noviembre 1886.

Empleos  
en el  
cuerpo.

NOMBRES Y FECHAS.

EMPLEADOS.

*Ascensos.*

- OIC<sup>r</sup> 1.<sup>a</sup> D. Pascual Diaz y Casabuena, á oficial celador de 1.<sup>a</sup> clase, con el sueldo de 3900 pesetas.—R. O. 24 agosto.
- OIC<sup>r</sup> 2.<sup>a</sup> D. Emilio Aguilera y Porta, á oficial celador de 1.<sup>a</sup> id.—Id. id.
- OIC<sup>r</sup> 2.<sup>a</sup> D. Juan Caballero y Carmona, á oficial celador de 1.<sup>a</sup> id.—Id. id.
- OIC<sup>r</sup> 3.<sup>a</sup> D. José Mariño y Avila, á oficial celador de 2.<sup>a</sup> id.—Id. id.
- A.<sup>z</sup> R.<sup>n</sup> D. Hermenegildo Cuesta Ruiz, á oficial celador de 3.<sup>a</sup> id.—Id. id.

*Destinos.*

- OIC<sup>r</sup> 2.<sup>a</sup> D. Eladio Rodriguez Diaz, á la comandancia de Algeciras.—Orden del D. G., 12 agosto.
- OIC<sup>r</sup> 3.<sup>a</sup> D. Miguel Santa María é Ibañez, á la brigada topográfica.—Id. id.
- M.<sup>o</sup> O.<sup>s</sup> D. Alberto Suarez Lorenzana, á Alhucemas.—Id. id.
- M.<sup>o</sup> O.<sup>s</sup> D. Julian Argos y Salinas, á Melilla.—Id. id.
- OIC<sup>r</sup> 3.<sup>a</sup> D. Hermenegildo Cuesta Ruiz, á Chafarinas.—R. O. 24 agosto.
- OIC<sup>r</sup> 3.<sup>a</sup> D. Eduardo Echeverría y Echeverría, á Velez de la Gomera.—Id. id.
- OIC<sup>r</sup> 1.<sup>a</sup> D. Miguel Vazquez y Romero, á la comandancia de Barcelona.—Id. idem.

*Excedentes que entran en número.*

- OIC<sup>r</sup> 1.<sup>a</sup> D. Miguel Vazquez Romero.—R. O. 24 agosto.
- OIC<sup>r</sup> 3.<sup>a</sup> D. Eduardo Echeverría y Echeverría.—Id. id.

*Licencia.*

- M.<sup>o</sup> O.<sup>s</sup> D. Andrés Portillo y Marin, un mes por asuntos propios para Ceheguin (Múrcia), y Pina de Ebro (Zaragoza).—Orden del C. G. de Granada, 16 agosto.