

ATENEO CARAGENSE

Y

CENTRO VOLAPÜKISTA ESPAÑOL

ZENODAKLUB VOLAPÜKIK SPÄNA

REVISTA MENSUAL

GASED MULIK

Guadalajara.—1890.—Año X.

Abril.—Nüm. 4.

Folul.—Nüm. IV.

Boned yelik koetom: in Spän peseas kil. Plö Spän: frans fol.

Suscripción anual de los correspondientes: españoles, pesetas 3; extranjerose, francos 4.

Director D. Antonio Molero y Asenjo, Calle Mayor baja, número 22, duplicado, GUADAJARA.



SECCIÓN ATENEO.

LA ELECTRICIDAD INDUSTRIAL.

Conferencia dada por el socio de número
Don Felipe Mora
auxiliar facultativo de Minas.

SEÑOR PRESIDENTE.

Señores:

La materia de que voy á ocuparme, atrae en la actualidad el interés científico é industrial de todo el mundo, justificando así la importancia de este tan universal como poderoso agente físico que se conoce con el nombre de electricidad.

Bien quisiera, en este momento, hacer historia del proceso seguido en este ramo de la física, en éstos últimos tiempos, así como también sería del caso, presentar estadísticas de las con-

quistas realizadas en sus múltiples aplicaciones; pero esto, que pondría muy en relieve la importancia del asunto, me haría separarme de mi principal objeto, cual es explicar como me sea posible en esta conferencia, la esencia en sí de ese agente y la forma de realizar esas conquistas de todos conocidas en varios géneros de publicaciones, y apreciadas en miles de casos prácticos, que á la vista se nos presentan, multiplicándose prodigiosamente de día en día.

La telegrafía y telefonía, el alumbrado en sus distintas formas de arco incandescencia, etc., el transporte á distancia de la fuerza, esta, aplicada á la tracción terrestre en ferro-carriles, tram-vías y caminos ordinarios, á la navegación flotante submarina y aérea, la fundición de metales, la electrolisis electro-metalurgia y electro-terapia etc. etc., son otras tantas aplicaciones

á que se consagran capitales é inteligencias de todas las naciones cultas y en que apoyan el desenvolvimiento de los intereses materiales y morales; y digo también morales, por que cada época tiene su especialidad en que se reflejan los adelantos y se establece el progreso relativo, que dán, á no dudarlo, la medida del estado general de los pueblos, mereciendo así, no sólo el provecho material que de suyo adquieren, sino la consideración moral á que todos aspiramos.

Así, pues, concederemos algo más que intereses materiales á su patria y á los hombres como Volta, Ohm, Ampere, Jaraday, Joule, Gram, Edison, Echegaray, Rojas, Peral y otros tantos que, unos dando las leyes porque se rige esta ciencia y otros llevándolas á la práctica, han difundido por todo el mundo las importantes teorías y aplicaciones científico-industriales que, como dejo apuntado, caracterizan esta época.

Sin más consideraciones de este orden, con que me haría interminable, trataré de entrar en mi propósito de exponer algo de lo más fundamental, en las aplicaciones eléctricas, bajo el punto de vista industrial.

No podré prescindir de enunciar teorías y leyes en que funde ulteriores aplicaciones, y esto servirá de recuerdo á los que tengan conocimiento de ello y de base en la exposición sucesiva de los hechos, que trataré de presentar como para quien sólo cuente con la más ligera preparación, que sin querer inferir ofensas, esta preparación debe ser muy reciente, como lo son la nomenclatura y conceptos casi todos en este ramo.

Por esto, mis temores de aparecer difuso para unos y no todo lo explícito que debiera para otros, condiciones que entraña en sí el asunto de suyo difícil, y que por mi parte sentiré dificultar más su apreciación.

Pero hay más aún, en cuanto á mis temores de no dejaros satisfechos de ciertas ideas ni aún dentro de lo relativo, y habeis de permitirme que empiece así, por que así empieza lo fundamental del asunto en cuestión.

Yo desearía como base de todo, consignar precisamente lo que es en sí la electricidad; pero los que os habeis ocupado del asunto, conoceis lo difícil que es hacerse cargo de un agente, que sólo se manifiesta como tal por sus efectos, y que sólo estos pueden ser apreciables, si bien ya sujetos á medida en su total, y en cada uno de sus elementos componentes; y siendo del dominio del severo cálculo matemático, éste aprecia hasta donde nos es necesario y explica todas las leyes y aplicaciones de que antes os hablaba.

Por lo demás, no sabré que definición daros ni qué concepto satisfactorio de la electricidad.

Conténtense con saber que la electricidad es una manifestación de la energía, una forma de movimiento, una vibración del éter.

Pero el éter en física es como en medicina el sistema nervioso, que, sin poder asignarle forma, es causa de los fenómenos más trascendentales y objeto de los más sublimes estudios, como sublime es su existencia, que raya en lo inmaterial.

Así señores, aunque ciertos fenómenos se imponen con la fuerza irresistible de los hechos, no cabe en la imaginación del hombre formarse idea de ellos. ¿Cómo explicarse que por un hilo inmóvil, de muy pocos milímetros de sección se conduzca la energía de centenares de caballos de vapor á distancias de muchos kilómetros.

Y no menos que ésto maravilla que una pequeña corriente, producida por unos cuantos elementos voltaicos, alcancen sus efectos á cientos de kilómetros de distancias, cuando la energía puede representar una fracción de kilogrametro.

Así, pues, sin pretender llevar la convicción á vuestro ánimo, diré algo de cómo se explican ciertos hechos.

En cuanto á las corrientes eléctricas, hay dos hipótesis; pero ya lo veis que no pasan de tales hipótesis.

Una admite la impulsión de los átomos del éter en el origen de la corriente, impulsión que hace recorrer este átomo á lo largo del conductor, constituyendo el circuito.

Otra supone una vibración del átomo, que se trasmite al inmediato; éste hace vibrar al siguiente, y sucesivamente hasta interesar á todo el circuito, pero sin haber transporte, como en el primer caso.

Esta segunda hipótesis es la más admitida; pero considerando la estructura de los cables de cobre, que son los más usuales, podrá existir allí en los espacios interatómicos el éter y moverse con la desenvoltura que ello supone, más preciso es confesar que esto se escapa á toda penetración.

Esta dificultad de darse cuenta de la electricidad y sus efectos, me recuerda ciertas anécdotas á que se ha dado lugar.

Se trataba de un examen en que al examinando preguntaron lo que es la electricidad. Este, después de reflexionar un poco, dijo que lo sabía, pero que no lo recordaba, á lo que el tribunal se lamentó de que el único que sabía lo que es la electricidad lo hubiera olvidado.

Aunquemás vulgar y bufo, no deja de tener filosofía la explicación que otro daba de las corrientes eléctricas. Decía: figuraos un perro tan largo que, teniendo el rabo en Madrid, llegue la cabeza á Zaragoza, por ejemplo: pues bien, si en Madrid le pisan el rabo, es claro que ladrará en Zaragoza.

En efecto, el simil acaso no resulte exagerado, siendo comparable la velocidad de las corrientes eléctricas á las sensaciones que desde el cuerpo se transmiten al cerebro; velocidad de 25.000 kilómetros por segundo, solo puede ser apreciada por el cálculo, sin que nadie se dé cuenta de ello.

No quisiera, sin embargo, dejar de daros una explicación práctica del fluido eléctrico, y lo haré de la manera que yo he podido apreciarlo mejor, aunque más bien sea relacionarlo con otros fenómenos, si bien muy comunes, no menos desconocidos.

En efecto, el calórico es conocido, y sus aplicaciones prácticas datan de los tiempos más primitivos del hombre, en que por el frotamiento se produce la combustión de ciertas maneras con que se realizaron los primeros medios

de luz, calefacción y preparación artificial de alimentos.

Ya sabéis hasta dónde se ha llevado el estudio y aplicación de este poderoso agente; sin embargo, hoy se tiene la misma idea en cuanto á su esencia, que de la electricidad con que está relacionada bajo los conceptos de sutileza suma, no pudiendo sujetarse á peso, ni medirse más que por sus efectos.

Uno y otro fenómeno son producidos por el frotamiento, el choque, el movimiento, las reacciones químicas, etcétera.

Ambos llevan su influencia en los cuerpos en que se produce y á los próximos ó en contacto, y su movilidad se explica análogamente, como queda expuesto para la electricidad.

Pero el caracter distintivo de esta última es la diferente conductibilidad específica de las distintas sustancias, que mientras unas no le oponen resistencia sensible, otras lo rechazan casi en absoluto, figurando entre estas últimas el aire atmosférico, por el contrario que en el calórico, que le sirve de trasmisor.

He aquí, pues, el fundamento esencial del transporte á distancia de la electricidad, y á lo que se deben casi todas las aplicaciones eléctricas.

Mucho podría extenderme en consideraciones sobre estos conceptos, estableciendo comparaciones de velocidades de trasmisión, equivalencias mecánicas, analogía de medios de producción y aprovechamiento, etc. etc.; pero no haría más que comparaciones que solo tenderían al convencimiento de la imposibilidad de darse cuenta de los hechos.

Pero ya que no nos sea dado conocer este agente dinámico como si se tratara del agente agua, aire, vapor, etc., sirvanos de tranquilidad que se conoce su forma de manifestarse, y que hay medios de dirigirle aun sin verle, y de descomponerle, modificarle y medirle.

No necesitamos más en verdad para servirnos, como en efecto nos servimos, de este misterioso agente; pero el hombre, que siempre aspira á lo absoluto, en este caso ha de conformarse, aun sin ver lo que pudiéramos llamar

relativo, que es la cosa en sí, aun prescindiendo de su esencia.

Por lo demás, ya veis que esta misma incógnita existe tratándose de la luz, el sonido, el calórico, etc.; y sin embargo, no impacienta carecer de la posesión absoluta de estos conceptos.

No insistiré, pues, en dar idea de ciertos hechos, con que no creo venir en conocimiento de lo que se persigue, ofreciendo ser más fecundo en resultados en lo sucesivo y obtener mayor posesión de las ideas en el terreno de la práctica y de lo industrial.

La electricidad, señores, siempre hija de un trabajo ó de una reacción química, que viene á representar lo mismo, puede ser estática ó dinámica, según esté almacenada en un cuerpo capaz de contenerla, á que se da el nombre de condensador, ó según que adquiera movilidad para ir de uno á otro cuerpo por los conductores de que se hallara en su lugar.

Solo me he de ocupar de la electricidad dinámica y he de empezar considerándola compuesta de los dos factores que la constituyen.

Para tener idea de la electricidad, hemos dicho que ha de ser por sus efectos, y esto supone un agente que, para adquirir el caracter de tal, ha de estar animado de un movimiento; ésto equivale á admitir la materia y fuerza, que son los elementos del trabajo y lo que sintetiza cuanto el hombre puede explicarse satisfactoriamente.

Sin la seguridad de mis convicciones, convendría aquí con las escuelas que en algún caso no reconocen la materia, pero aunque en el actual no sea ostensible á la vista, no cabe admitir sólo la fuerza; primero, porque en electricidad se manifiestan los dos conceptos distintamente y en general la fuerza ha de ejercerse sobre la materia, sin lo que no podría dar señales de tal, como no puede haber movimiento sin materia que se mueva.

El elemento cantidad, se aprecia por los trabajos efectuados, y es indudable que estos son proporcionales á aquella, sin que baste sólo la cantidad para un efecto dado, si no está animada de movimiento adecuado, como no basta

el agua en los receptores hidráulicos, si no tiene velocidad debida á cierta caída, y como en una machina el trabajo depende tanto del peso de su piñón como de la altura de caída del mismo, así una misma cantidad de electricidad cumple trabajos distintos, según la impulsión adquirida, á que se llama potencial ó fuerza electro-motriz y también salto eléctrico

Por otra parte, se comprende que los caminos que la electricidad recorra, han de oponer resistencia ó degaste de la fuerza, y esto es general, puesto que, de haber movimiento, ha de ser en uno otro medio, de cuyas condiciones y leyes se tratará en su lugar.

He aquí los tres conceptos principales que constituyen la electro-dinámica, que se resumen en cantidad, fuerza electro-motriz y resistencia.

Las relaciones que guardan entre sí estos tres elementos, son el fundamento de las aplicaciones modernas de la electricidad.

Joule fué el primero que formuló el trabajo eléctrico, que dedujo proporcional á la resistencia y al cuadrado de la cantidad, bajo la fórmula

$$T = R I^2$$

Pero también tenemos por expresión del trabajo, el producto de la fuerza electro-motriz por la cantidad, como en general se aprecia todo trabajo, por las fuerzas y los caminos recorridos, lo que tiene por expresión

$$T = E I$$

En estas fórmulas, T representa el trabajo, R la resistencia, I la cantidad y E la fuerza electro-motriz.

De la igualdad de estas dos expresiones, dedujo Ohm la ley que lleva su nombre, considerando los dos segundos miembros y suprimiendo el factor común I, lo que se reduce á

$$E = R I$$

Esta es, señores, la fórmula más importante y fundamental de toda la electro-dinámica.

En efecto, los que conoceis esta nueva ciencia, sabeis la importancia de estos tres signos así relacionados.

Esta sencilla fórmula, que fué dada

en 1827, y que medio siglo ha pasado casi desapercibida, resuelve todas las cuestiones y aclara todas las dudas en las aplicaciones de la electricidad y ha valido á su autor un nombre inmortal.

De las dos fórmulas del trabajo

$$T = R I^2 \text{ y } T = E I$$

poniendo en cualquiera de ellas el valor de l dado por la otra, resulta una tercera fórmula

$$T = \frac{E^2}{R}$$

de cuyas tres se hace uso.

Sabido por las fórmulas que anteceden, que el trabajo es inversamente proporcional á la resistencia de los conductores, importa mucho conocer las leyes de ésta, para lo que se tiene en cuenta que dicha resistencia es proporcional á la longitud é inversamente proporcional á la sección; además, la sustancia de que estén compuestos, hace variar dicha resistencia en razón inversa de la conductibilidad, y al efecto, se hace uso de la tabla de conductibilidad específica con relación al mercurio, uno, que es como sigue:

Mercurio.....	1
Platino.....	4,5
Plomo.....	4,6
Hiero.. ..	6,70
Estaño.....	7,6
Zinc.....	13,4
Cobre.....	50,0
Plata.....	53,0
Agua destilada.....	0,000.000.07
Sulfato de cobre saturado.	0,000.003.20
Sulfato de zinc saturado..	0,000.005.00
Cloruro de sodio saturado.	0,000.017.50
Acido nítrico á 36°.....	0,000.052.10

Como sustancias aisladoras, se emplean:

- Mica.
- Guttapercha.
- Goma laca.
- Ebonita.
- Parafina.
- Cristal, etc.

El aire seco lo es, casi absoluto, á la temperatura ordinaria.

El exámen de este cuadro hace conocer los conductores más convenientes bajo el punto de vista económico en

relación con su conductibilidad, así como las sustancias ofensivas á la circulación y convenientes para el aislamiento de las líneas.

También se vé que el aire, siendo un aislador perfecto, es de la mayor importancia para el transporte por cables aéreos y desnudos, pues de otro modo, habrían de ser todos aislados, como lo son los subterráneos y submarinos.

(Se continuará.)

BIBLIOTECA CARACENSE.

(Continuación.)

271. *Christoꝝ phori á Vega Medici ac Philosophi in Complutensi Academia pvblici professoris Commentarius de Vrinis. Opus prœclarũ, in quæ brevi docentur singula quæ á medicis in vrinis considerari solent. (*Emblema del impresor*). Complvti, Extypographia Joannis Mey Flandri. 1554.

Seis páginas de principios y 61 dobles de prefacio y texto, en 8.º menor.

Este precioso tratadito, elegantemente impreso en letra itálica, lleva al fin esta nota: "Christophorum á Vega Complutensis, opus hoc de vrinis peregit, cetatis suæ anno quadragentesimo tercio, nostæ salutis, 1558."

Biblioteca Nacional y de la Facultad de Medicina.

272, Christophori á Vega medici, in Complvtensi academia publici professoris comentaria in librum Galeni de differentia febrium. (*Escudo de armas*). Complvti, typis Ioannis Mey Flandri 1553. Cum priuilegio ad decenium.

602 hojas foliadas de principios, texto y erratas y varias de índice; en 8.º

Biblioteca de la Universidad Central, Nacional y de la Facultad de Medicina.

432. Exposicion sobre las preparaciones de Mesue, agora nueuamete co-puesta por el doctor Antonio de Aguilera natural de la villa de Yunquera y residente en la ciudad de Guadalajara. Dirigido al Ilustrisimo S. D. Fernando de Sylua, code de Cífuets, y alferes mayor de Castilla etc. (*Escudo del Conde*). Co privilegio. Impresso en Alcala

en casa de Iua de Villanueva. Año de 1569.

Cuatro hojas de principios y 239 foliadas desde el prólogo, en 8.^o

Precede al tratado de las *Preparaciones de Mesué* un capítulo acerca de las condiciones del buen boticario.

Biblioteca Nacional y de D. Lucas del Campo en Alcalá de Henares.

641. Libro y tratado para enseñar leer y escriuir breuemente y con gran facilidad cō retha pronunciacion y verdadera ortographia todo Romance Castellano. y de la distincion y diferencia que ay en las letras consonantes de vna a otras en su sonido y pronunciacion. Compuesto por Iuan de la Cuesta vezino de Valdenuño Fernandez. Dirigido al Serenissimo Principe don Phelipe nuestro Señor. (*Escudo real*). Con privilegio. En Alcalá en casa de Iuan García que sea en Gloria. Año 1589.

Dedicatoria.—Prólogo.—Texto, 64 hojas en 4.^o

654. Ignatii Lasarti et Molina J. C. Caraccensis. De decima venditionis et permutationis, que Alcauala nuncupatar, Liber vnus. tractatus quiden omnibus inri operam dantibus tam in theoria, quam in praxi scholis et foro perutilis ac neccessarius: in quo pro exacta, perspicua, et decisina totius materiæ resolutione, innumeræ leges inris communis et Regij vtilissime explicantur. D. N. Philippi II. Hispaniarum Regis Catholici Maiestati dicatus. Cum índice rerum magis notabilium, quæ facilius in Alphabetum redigipotuerunt. Pracipuas vero quæstiones et capita, quæ in hoc opore continentur, quartum pistkoc folium indicat. (*Escudo real*) Cvm Privilegio. Compluti apud Ivannem Gratianum. Anno 1589

236 páginas sólo el texto, sin contar principios ni índice; en folio.

Biblioteca Nacional y de San Isidro.

657. Libro intitulado, Iardin de amores sanctos y lugares comunes, doctrinales y pulpiales: de singulares y provechosissimas doctrinas, cō notables exposiciones, de passos de escriptura: y prouechosissimos para todo genero de gentes, especialmente para predica-

dores, curas y prelados: con una tabla para sacar sermones de todos los Doctores de la Iglesia y de este libro. Compuesto por el Padre Fray Francisco Ortiz de Lucio, predicador de la provincia de Castilla, de la observancia de San Francisco, y Guardian de San Antonio de Mondejar. Dirigido al Conde de Tendilla. (*Estampa con el retrato del Salvador*). Con privilegio. Impreso en Alcalá de Henares, En casa de Iuan Iñiguez de Liquerica. Año de 1589.

57 hojas de principios y 269 foliadas de texto, en folio á dos columnas.

Biblioteca Nacional.

En 1591 se hizo nueva edición de esta obra aunque variando el título.

670. Lugares comunes de la segvnda impression, muy corregida y aumentada, con vna nueva tabla y compendio de todas las doctrinas, lugares y escripturas, de gran vtilidad para todos los estados, especial para Predicadores, Curas, y Prelados. Es el Autor Fray Francisco Ortiz de Lucio, Predicador de la Prouincia de Castilla, de la observancia de Sant Francisco (*Estampa de la Anunciación*). Dirigido á D. Diego de Cabrera, Conde de Chinchon, Mayor-domo del Rey... Con Privilegio. Impreso en Alcalá de Henares, en casa de Juan Iñiguez de Lequerica. Año 1592. A costa de Diego Guillen, mercader de libros. Tiene este libro, 154 pliegos. (*Al fin del texto*): En Alcalá. En casa de Juan Iñiguez de Lequerica. Año de 1591. (*Al fin de la tabla*): En casa de Juan... año de 1592.

Cinco hojas de principios, 216 foliadas de texto y 87 de tabla; en folio.

Biblioteca Nacional y de la Universidad Central.

(Se continuará.)

Respondiendo á la excitación que dirigimos días pasados en los periódicos de la localidad, hemos recibido algunas papeletas que iremos insertando sucesivamente.

Bibliotecario,

JUAN DIGES ANTÓN.



VOLAPÜK.

AÑO V.

LAS DISCUSIONES INTERNACIONALES.

Dimos en el número anterior un detallado extracto del proyecto de gramática normal de M. Kerckhoffs. Para no dejar incompleto el trabajo de este, vamos a transcribir lo que dice respecto á la construcción ó sintaxis y á la formación de palabras.

REGLA FUNDAMENTAL. *La palabra ó expresión regida, debe ir detrás de la palabra ó expresión regente*

Las cinco reglas siguientes no son sino corolarios de esta regla principal:

1. Sustantivo regido, detrás del sustantivo regente:
Buks julela (los libros del discípulo.) Reg Spaña (el Rey de España),
2. Adjetivos, pronombres y numerales despues del sustantivo:
Buks oba gudik (Mis buenos libros). Doms at tel (Estas dos casas.)
3. El verbo sigue al sujeto:
Fat li pükom? (Habla el padre?) Bafö, Reg esagom (Bravo! dijo el Rey.)
4. Complementos, atributos y adverbios, detrás del verbo y adjetivo:
Penön ole volapüko binos lesumik vemo obe (Escribirte en volapük me es muy agradable.)
5. En las expresiones compuestas, la principal irá delante de la secundaria:
Tidel esagom das julels oka binoms dutik (El maestro dijo que sus discípulos son aplicados.)

REGLAS DE DETALLE.

1. Los pronombres personales, deben preceder á los demás pronombres y á los numerales:
Buks oba at tel jönik (Estos dos libros míos bonitos.)
2. Las partículas *no* y *li*, se colocarán delante de las palabras regidas:
No pükob. (No hablo.) No nog. (Aún no.) No gudik. (No bueno.)
Li buks u möbs poseloms? (Se venderán los libros ó los muebles?) Buks li poseloms u pogivoms (Los libros ¿se venderán ó se darán?) Buks poseloms li odelo u udelo? (Los libros se venderán ¿mañana ó pasado?)
3. Los complementos interrogativos se colocan delante del verbo:
Ko kim pükol? Moni limödik labol? (Con quién hablas? Cuanto dinero tienes?)
4. Los complementos de tiempo, de lugar, de causa, pueden colocarse delante del verbo si contienen la idea principal:
Nevelo ebinob in Paris (Nunca he estado en París.) In län oba mens binoms nenolik (En mi país (los hombres) la gente es ignorante.) Kodü atos eneviom segolön (Por esto no quiso marcharse)
5. Cuando el verbo tiene varios complementos, el acusativo vá delante del dativo:

Givob buki ole. (Te doy el libro.)

Si uno de los complementos fuera muy largo, se colocará siempre detrás del más corto:

Givob ole bukis oba tel jönik (Te doy mis dos libros bonitos.)

6. En una expresión compuesta, la parte secundaria no principiando por las conjunciones *das*, *adas*, *dat*, (que, para que, á fin de que) puede colocarse delante de la expresión principal:

Ven olabob moni, ogolob al London, (Cuando tenga dinero iré á Lóndres.)

FORMACIÓN DE PALABRAS. El diccionario del inventor contiene ya gran número de voces, pero como aún faltan muchas, la Academia acordó las reglas siguientes para que sirvan de norma cuando se introduzcan nuevas ó se formen en adelante.

Primitivas.

1. Aunque está permitido crear á voluntad raíces nuevas como bal, tel, kil etc., se preferirán las cortas ó breves existentes ya en los idiomas nacionales, por ejemplo:

Dom, stud, man (Casa, estudio, hombre (varon).)

2. No es indispensable conservar la forma original, pero cuanto más se parezca á ella será mejor, así deberá escribirse: baromet, telegraf, mejor que balomet, telegaf (barómetro, telégrafo.)

3. Los sonidos ā, ō, ū, y todos los que no puedan pronunciarse fácilmente por todos los pueblos como dl-, tl-, str-, ks-, ang-, ong-, rg-, rm-, no deberán formar parte de las palabras nuevas.

4. Las raíces de tres sílabas deben evitarse

5. Las primitivas polisílabas no deben tener terminaciones que se usen como subfijos en las derivadas que pertenecen á las importantes voces compuestas, por eso no debe decirse kōkav, tūtef, visen, (concavidad, tutela, prudencia.)

6. La primera letra de las raíces de sustantivos, de los cuales se derivan ó pueden derivarse verbos, no debe ser vocal.

7. Cada raíz debe tener un solo significado.

Derivadas.

1. Deben conservar las letras características de las primitivas correspondientes. Dígase pues: Defum (de+*tum* tanto por ciento) Vadelo (*valik*+*del* todos los días, diariamente) atna (*at*+*na ed.*) esta vez)

2. Los finales de las primitivas deben conservarse en las derivadas por ejemplo: Deutānik (Aleman) Rusānik (Ruso.)

3. Las palabras no primitivas no deben formarse por el simple cambio de las vocales a o u de las originales en ā ō ū, como ōb de ob, āt de at; sūadōn, de sua-dōn, etc.

4. Los prefijos y subfijos de las palabras derivadas pertenecientes á la clase de voces importantes, deben tener siempre una significación precisa:

Bilen, būken, godav, talav, (cerbecería, imprenta, teología, geografía.)

Los subfijos siguientes no se consideran de igual manera ab, ad, ap, at, āt, ed, et, ib, im, it, od, ub, ūb, ud, uf, ug, ūg, etc.

Los prefijos verbales a, e, i, o, u, se emplean exclusivamente para los sustantivos que significan tiempo, como adelo (hoy), evigo (la semana pasada), omulo (el mes que viene.)

5. Las palabras derivadas que corresponden á la misma especie y se forman de un modo semejante, deben también tener un significado análogo. El significado de los antiguos verbos badōn, gudōn (obrar mal, bonificar, indemnizar), pōfōn y liegōn (empobrecer y enriquecerse), deutōn, nelijōn, no concuerdan con esta regla.

6. El significado de los derivados debe tener siempre alguna relación con el de la primitiva, por ejemplo: pūk (lengua) sepūk (expresión). Tik, tikālin (pensamiento, espíritu divino), no se forma según estos principios.

Palabras compuestas.

1. Las palabras compuestas no deben contener nunca más de dos raíces. Por lo tanto, no debe decirse klonalitakip (Araña (lámpara). Se permite, sin embargo, decir volapükaklub en favor de la palabra velapük.

2. La vocal a se empleará siempre como letra de enlace: vōdabuk (diccionario), kilamul (trimestre), lōpatidel (maestro superior), etc.

3. La significación de una palabra compuesta, debe estar conforme con la de

las simples componentes. Así, pues, bukakonlet (colección de libros=Biblioteca), puede admitirse, pero no ditavat (agua de separación) (*ácido nítrico*) (1) Vifafut (Velocípedo) (2.)

4. Las desinencias características de las palabras primitivas, deben conservarse en las compuestas: penedamāk (sellos, timbre de cartas) bijopastük (distrito de Obispo (Diócesis), pero no bievak (cera (de abejas) (3.)

Observaciones.

1. Las palabras de uso general no deben contener significaciones de credos ó dogmas religiosos ó filosóficos determinados: Goda feil (Campo de Dios, Camposanto, que sería mejor funafeil=campo de cadáveres), etc.

Las palabras formadas expresamente para significar objetos de creencias ó ceremonias religiosas, deben exceptuarse como Godavat (agua de Dios, Bautismo), etc.

2. Las palabras ó formas que no puede traducirse fácilmente y con claridad en todas las lenguas, deben considerarse como defectuosas; por esto, no deben emplearse: alū, āl, binobōx, lōfomōn, etc.

Aquí termina el proyecto de Mr. Kerckhoffs, que según nuestros lectores pueden ver, no es completamente satisfactorio por más que haya tratado en él de suprimir las letras modificadas ā, ō, ū y suprimir todo lo de difícil pronunciación, pero se encuentra en él muchas veces la palabra *excepción* que no debiera sonar en la nueva lengua.

Como hemos de dar á conocer las objeciones hechas al mismo por otros Volapükistas, dejamos esta cuestión para otro número y pondremos á continuación sólo las proposiciones de algunos académicos, hechas para que se tengan en cuenta en la formación de la gramática normal. *El Calabled* trae al final del primer número esas proposiciones en lengua universal. Las traducimos á continuación, para el debido conocimiento de nuestros lectores.

PROPOSICIONES RELATIVAS Á LA GRAMÁTICA NORMAL.

Pronunciación y Ortografía.

Z=será sustituida por ts; c se pronunciará como ge italiano.

ARTÍCULO.

1. El artículo indefinido será un, unik: buk unik (un libro); labob uni (tengo uno) (4).

2. Un se usará para significar el artículo partitivo francés, Golūd un, buks un (algo de oro), (algunos libros.)

3. El se usará con nombres propios=El liias (la Iliada), El Schleyer, El Rin, etc.

4. El se declinará como el sustantivo, ela doma, els doms, elas domas, etc.

SUSTANTIVO.

1. Las palabras femeninas se formarán mediante el prefijo ji: jiblod (hermana).

2. Las palabras femeninas se formarán con el prefijo of: ofblod.

3. El genitivo y dativo no se expresarán nunca con preposiciones: doma, dome.

4. La preposición de dativo será ali: ali dom.

ADJETIVO.

1. La comparación se expresará con la conjunción ās ó aso: binob so glelik ās (aso) ol (soy tan alto como tu).

2. El superlativo se formará con el subfijo unik: gudikunik (óptimo).

(1) Esta palabra la llama Kerckhoffs en su diccionario noginazüd=ácido de nitrógeno, lo cual ya está más conforme con la regla.

(2) En realidad significa=pié de velocidad.

(3) Es decir, que debe escribirse bienavāk (bien=abeja.)

(4) En esto no estarán descontentos los españoles, pues es el mismo suyo adaptado al modo volapükista.

3. El adjetivo sustantivado llevará la desinencia el, an ó im: gudikel gudikan ó gudim (el bueno).

NUMERALES.

1. Los numerales deben declinarse cuando se usan sin sustantivo por ejemplo: Labol buki bal ab John labom foli (tienes un libro pero Juan tiene cuatro).

PRONOMBRE.

1. Ons se usará como palabra de cortesía. (1)
2. El pronombre posesivo *el mio*, debe traducirse por obim ú obikel ó bien obikan y así los demás.
3. Los pronombres at, et, ot, kel, no deben llevar los finales om, of.
4. Los pronombres at, et, ot se convertirán en atim, etim, otim.

VERBO.

1. La conjugación será: ob log, om log, ob elog etc.
2. El preterito imperfecto no debe suprimirse.
3. El condicional será elogobov, ilogobov.
4. Las terminaciones del infinitivo y participio sean ar, ael, ur, uel: así será logav, logael ó logur, loguel. (ver, viendo.)
5. Proposición de los Sres. Harrison, Holden Plum, Rosemberger, v. Rilski y Winkler: Los pronombres reflexivos ok, okik se emplearan siempre y exclusivamente cuando se refieren al sujeto de la expresión en que se encuentran y solo tendrán forma singular: klotob oki (me visto;) klotol oki (te vistes;) klotom oki (se viste;) klotobs oki (nos vestimos;) etc.; klotob cilis okik (visto á mis chicos;) klotobs cilis okik (vestimos nuestros chicos) etc.

Formación de palabras.

La palabra volapük se trasformará en volapuk.

UNAS CUANTAS PALABRAS ANTES DE TERMINAR.

En estas mismas proposiciones se ven algunos pareceres antitéticos y desde luego muchas encontradas con lo propuesto por Mr. Kerckhoffs. Más grandes aun son las diferencias, en algunos puntos, de otros proyectos que hemos de exponer con la concisión que sea posible. Si añadimos á esto que Schleyer no se presta apenas á ceder, ni parece dispuesto á variar nada en sus gramáticas y diccionarios, es fácil preveer una larga discusión, que si trae luz y dá buenos resultados, será de interés vital para el volapük, pero que en caso contrario podría ser el principio de su muerte.

Tenemos gran convicción en lo que apuntábamos en nuestro PROCESO: *ésto servirá de escalón para cosas mejores y también que el invento de Schleyer tiene fuerza viva suficiente que no podrá quitársle de pronto.*

Pero el inventor y el Director de la Academia internacional pueden contribuir mucho á la disminución ó al aumento de vida de ese sistema particular.

Gran mérito pueden contraer dichos señores cediendo al parecer de la mayoría, encauzando convenientemente las discusiones y cuidando de que no se decidan ni voten sin maduro examen todos los puntos propuestos, examinando con detención todos los proyectos, para que si hay algo de verdadero interés, admitirlo y si no, rechazarlo con entereza.

Se dan demasiadas vueltas á la gramática y no diremos que tal cuestión no sea muy interesante, pero al fin y al cabo esta se aprende por todos con facilidad suma, y más aun suprimiendo caprichos y excepciones.

El verdadero problema está en el diccionario y en él quisiéramos ver á los

(1) Es decir: será nuestro Vd.

Académicos fijarse con extraordinario interés después de haber dado cima á los asuntos gramaticales.

Esperamos que todo llegará á feliz término y si tal sucede, quizás sería conveniente la creación de una *Revista cosmopolita* en que vieran la luz del día artículos de todos los países del mundo y en la que fueran publicándose lentamente por personas peritas, los fundamentos de todas las ciencias, para que al principiar *el siglo 20* estuviera ya *la máquina de inteligencia universal* perfectamente entrada en su régimen permanente y entonces el porvenir de la misma estaría asegurado y sería fácil seguir publicando obras de toda especie para coronar el edificio grandioso que nos han de agradecer, á no dudarlo, las generaciones venideras.

No es para nosotros, es para nuestro prójimo para quien trabajamos, y las empresas fecundadas por la CARIDAD, son las que hacen y han hecho siempre marchar á la humanidad entera.

N. DE U.

NOTICIAS.

Volapükaklub Beljānik.—Hemos visto con gusto y damos las gracias al Centro Volapükista de Bélgica, de que es digno Presidente el Sr. Reniere, y Secretario el tan aficionado á nuestro idioma Sr. Geraerts, por haber nombrado socio honorario de aquél á nuestro distinguido é ilustrado amigo y consocio D. N. de Ugarte, que ya lo es de muchos otros centros extranjeros.

Una tarjeta de Brixén (Tirol.)—Nos dan las gracias por el envío de otra, que con destino á una exposición permanente de lengua universal se nos pidió desde dicho punto por el Sr. Tamerl F., y añade: "Esta colección (de cartas y tarjetas) despierta mucho interés y es muy celebrada."

La influenza.—Un notable artículo respecto á la "Influenza y la variación de peso en los niños," ha sido publicado en *danés* en el *Nationaltidende* de Copenhague, y en *volapük* en el *Timapenād volapükik* de la misma capital. Es autor de dicho artículo el Sr. Malling-Hansen, Director del Real Instituto de sordo-mudos.

Gracias á la lengua universal se han apoderado de su contenido las naciones europeas, publicando las experiencias que hace siete años viene ejecutando aquel distinguido volapükista.

Fue traducido al francés por nuestro amigo M. Champ-Rigot y lo hemos visto publicado en *La Nature* y en *Le XIX Siècle*, que hace de él muchos comentarios. En español también ha visto la luz pública en el *Guia de la Salud de Sevilla*, traducido por uno de nuestros consocios.

Nuevo proyecto.—Hemos recibido el nuevo proyecto de gramática normal, redactado por el S. Guigues, Secretario general de la Sociedad volapükista de Paris. Damos las gracias al Sr. Guigues y prometemos dar á nuestros lectores conocimiento detallado del mismo á su debido tiempo. Desde luego aseguramos que contiene mejoras de importancia respecto al de Mr. Kerckhoffs, aunque en algunos puntos no estemos conformes según la impresión que nos ha hecho la primera lectura del mismo. No podemos sentar nuestro parecer como definitivo hasta que tengamos el tiempo de estudiarlo más á fondo.

Quiera Dios que el afan reformista de que también se queja en el *Nunal* nuestro amigo el profesor y académico italiano Sr. Ferreti, no nos lleve más allá de los límites prudenciales.

Según dice nuestro colega *Nunal*, se asegura en Roma que el Sr. Mariotti, Subsecretario de Estado para la instrucción pública, ha expresado el deseo de convocar un congreso internacional que estudie los proyectos de lengua universal. Sería—añade—un Congreso de volapükistas y debería elegir el medio de ha-

cer fácil el uso de la nueva lengua universal, para aplicarla y utilizarla á las relaciones científicas y comerciales entre todos los países.

El Volapükabled Tälik de Turin ha suspendido definitivamente su publicación.

Los profesores de volapük de Boston, Mass. (Estados Unidos) han obtenido permiso para enseñar dicha lengua en las escuelas públicas.

Heinos recibido el primer número de *Gased Beviünetik*, que se publica en *St. Louis Mo.* (Estados Unidos), dirigido por Thos P. Smith, 314 Locust street.

Advertencia.—En el número anterior se insertaron las listas de socios correspondientes y suscritores extranjeros y de los periódicos que se reciben en este Centro. Rogamos la rectificación de las señas que estén equivocadas.

Otro ensayo.—El Ingeniero Ang. Nilson de Gefle (Suecia), ha lanzado al mundo otro ensayo de lengua universal, mezcla de idiomas, algo parecido al que propone Lentze, pero que tampoco le juzgamos superior al de Schleyer.

LOS HOMBRES COMPETENTES.

(DE EL INTERPRETOR.) (1)

No os dejéis alucinar por los juicios pesimistas de algunos filólogos de estrechas miras que creen que solamente ellos pueden dar una "opinión competente" sobre las tendencias de la lengua universal y que consideran la misma como imposible. Es necesario tener siempre mucha desconfianza de estas "opiniones competentes" en las nuevas ramas de enseñanza, porque son dictadas casi siempre por el temor de tener que abandonar la vieja rutina. El deseo es el padre del pensamiento, y estos "hombres competentes" están siempre dispuestos á declarar algo nuevo no viable y sin porvenir. Una opinión que excita hoy la hilaridad general, puede servirnos de ejemplo.

El Consejo superior de Sanidad de Munich, dió antes de la construcción de la primera vía férrea alemana de Nurnberg á Fürth, inaugurada el 7 de Diciembre de 1835, el informe siguiente, en una sesión plena: "La explotación de los caminos de hierro debe ser absolutamente prohibida en interés de la salud pública. La rapidez del movimiento producirá infaliblemente una enfermedad cerebral á los viajeros. Sin embargo, si no se impide á los que quieran exponerse á este peligro, es deber del Estado proteger á los que miren el movimiento de los trenes como simples espectadores. La sola vista de una locomotora lanzada á todo vapor, produce absolutamente la misma enfermedad; así, es preciso exigir, por lo menos, que la vía esté encerrada por ambos lados con altas empalizadas perfectamente unidas." Esta discreción fué el fruto de esos "hombres competentes" cuando ya los ferrocarriles estaban en práctica, hacía muchos años, en Inglaterra. Si, pues, oímos "juicios" semejantes sobre la lengua universal, cuya posibilidad está demostrada hace mucho tiempo, pensemos siempre que las generaciones futuras se reirán, como nosotros nos reimos, de la "opinión competente" que acabamos de referir.

(1) Revista internacional publicada en Leipzig por nuestro amigo Karl Lentze, y en la cual se discuten todos los medios de lengua universal. Esta publicación está escrita en tres idiomas: Inglés, Alemán y Francés. En ella se propone un nuevo sistema que como otros muchos han nacido del Volapük, el cual en este sentido está prestando grandes servicios.