

la cosecha de 40 hectáreas en un solo día. Además de una hoz central de ocho metros, tiene á derecha é izquierda otras dos hoces de cuatro metros de largo cada una. Esa máquina monstruo, va tripulada por ocho hombres y suministra de 1,400 á 1.800 sacos de trigo en diez horas.

Las máquinas agrícolas americanas han sido adoptadas ya en todo el mundo, y lentamente van introduciéndose en muchos países.

Actualmente se fabrican unas 362.000 al año. Cálculase que, sólo de segadoras atadoras, hay actualmente en servicio activo más de dos millones y medio en 29 naciones distintas; y como cada una de estas máquinas hace la tarea de 10 hombres, puede calcularse que producen un trabajo equivalente al de 25 millones de trabajadores.

No es este el único progreso gigantesco realizado de pocos años á esta parte en el cultivo de los cereales. Hasta no hace mucho, las máquinas agrícolas eran de dimensiones medianas, y para tirar de las mayores bastaban de tres á cinco caballos. Después, cuando empezaron á construirse las máquinas gigantescas ó monstruos de que acabamos de hablar, fueron necesarios de 20 á 50 caballos para su tiro. Caballos ó mulas eran también los que ponían en movimiento los enormes arados que ahora se estilan, y los que transportaban el trigo á los graneros.

Ahora en los Estados Unidos, el país cuyas huellas sigue Europa en todo esto, se ha implantado el proceso de aplicar el vapor como fuerza motriz para las máquinas agrícolas. Y por cierto que no están tan atrasados que no se haya empezado ya hace tiempo á hacer lo mismo en España y varios países latino americanos; aunque los tractores de vapor que se emplean son muy diferentes de los gigantes de América.

El tractor americano camina sobre tres grandes ruedas, una delante, que es la directora, y las otras dos atrás; estas suelen tener llantas lisas de 1,5 á 2 metros de ancho, y son tan enormes que parecen toneles de acero. El movimiento se trasmite á las ruedas de atrás por medio de cadenas monstruos cuyos eslabones miden nada menos de 30 centímetros de largo por 5 de grueso, y están probadas para soportar un peso de 250 toneladas. Gracias á esta anchura de ruedas, el tractor desarrolla una fuerza útil equivalente á cincuenta caballos; y las tales ruedas agarran tan bien el suelo que no pueden patinar, sea la que quiera la resistencia que el terreno oponga.

En los terrenos arcillosos, que tanto abundan, la labranza es muy penosa y con el tractor deese género resulta cosa facilísima. El maquinista aprieta la palanca, y las ruedas del motor monstruo se ponen en movimiento arrastrando á todo un tren de 15 á 20 arados escalonados, ó á dos ó tres arados de doce rejas cada uno, que muerden en la tierra y producen surcos de 30 centímetros de profundidad.

Mientras tres caballos uncidos á un arado pueden á duras penas labrar algunas hectáreas en una semana, el arado de vapor labra fácilmente cuarenta hectáreas en dos días.

En la época de la siega, el mismo tractor monstruo arrastra segadoras de las que antes exigían para su trabajo de 30 á 50 caballos.

Se ha calculado que con un tractor de esos se puede fácilmente convertir en grano y en paja el trigo de un campo de 60 hectáreas en un solo día. Y para ello no se necesitan más que ocho hombres.

¡Con una máquina así, se acabaron en gran parte las dificultades obreras y el miedo de perder las cosechas por falta de brazos ó por duración excesiva de las operaciones de la recolección!

La trilladora moderna es quizá la máquina que más ha aprovechado la creación de los tractores de vapor. El tractor remolca, no sólo la máquina, sino también el carro-cocina y el depósito de agua, y en esa disposición va de hacienda en hacienda para hacer su trabajo. Esas trilladoras poseen un aparato que desata automáticamente las gavillas y las esparce por igual bajo los cilindros. Un operario, colocado sobre la muela, no tiene que hacer más que ir echando gavillas. Un aparato mueve una especie de tubo, que se alarga y se dirige á voluntad y deposita la paja sobre todos los puntos de la muela alternativamente. Una poderosa corriente de aire expulsa por ese tubo la paja, las cascarillas, las raspas y el polvo.

El grano se desliza por un conducto situado en el centro de la máquina, bajo los cilindros, limpio de toda impureza. Para colmo de perfecciones, la trilladora pesa cada saco y los cuenta automáticamente, de modo que el labrador no tiene más que leer en un cuadro la cifra de la producción.

Mientras que la trilladora movida á brazo separa el grano nada más que de 300 gavillas en diez horas, el el último modelo de la trilladora americana separa en un día el trigo de 5,000 gavillas.

Estas máquinas tienen, sin embargo, un grave defecto: son grandes bebedoras de agua y devoradoras insaciables de carbón; necesitan seis toneladas de carbón y 400 litros de agua por jornada. Es, por lo tanto, natural que se haya pensado en sustituirlas por motores de gasolina, que economizan agua combustible y hombres, y con los cuales son mucho menores los riesgos de pegar fuego á las mieses.

Ya están funcionando muchas segadoras de dos metros de corte y arados de doble reja, para las cuales basta un motor de petróleo de ocho caballos y que gasta poco más de dos francos por hectárea.

No cabe duda que los caballos, las mulas, los bueyes y los motores de vapor, cederán muy pronto el puesto á los motores de petróleo, baratos, de fácil manejo y de poco gasto de entretenimiento, para los trabajos del campo, y que tienen la inmensa ventaja de no consumir mientras no trabajan.

En países como México, donde abundan los pequeños labradores, el sistema que debiera seguirse para el uso de las maquinarias agrícolas gigantescas es comprarlas sindicatos de labradores ó los municipios, ó acudir á empresas que contraten la labor á un tanto por trabajo hecho y empleen esas máquinas.

---

## RECREATIVO

---

### LAS MINAS DE DIAMANTES DE AFRICA.

Hace treinta y siete años, jugaban á las chinas unos niños á orillas del río Orange, en la colonia del Cabo. Una de aquellas chinas brillaba á la luz del sol como si fuese un diamante. Era, en efecto, un diamante, y algo más: era la base de un imperio. De aquel pedacito de cristal salieron las minas de Kimberley, la fortuna de Cecil Rhodes, la Compañía del Africa Meridional, la guerra del Transvaal, el ferrocarril del Cabo al Cairo y el dominio inglés sobre aquellos dilatadísimos territorios.

Un labrador llamado Van Niekerk vió las chinas, y gustándole aquella que brillaba tanto, se la pidió á la madre de los niños, la cual no tuvo ningún inconveniente en dársela viendo lo mucho que con ella se había encaprichado el vecino. Van Niekerk enseñó la piedra á un tratante llamado O'Reilly, el cual manifestó la sospecha de que se trataba de un diamante.

En efecto, examinado por peritos, resultó ser una fina de 21 quilates y cuarto. O'Reilly, se la vendió al gobernador inglés por 2,500 duros.

La noticia cundió rápidamente. Las madres boers dejaron de regalar piedras brillantes á los vecinos y á los forasteros. Todos los habitantes de Vaal empezaron á buscar diamantes en sus terrenos. Al año siguiente, aquel mismo Van Niekerk á quien tanto llamara la atención la china con que jugaban los niños, vió un magnífico diamante en poder de un hotentote, mago de profesión, que lo usaba para sus encantamientos. Van Niekerk se lo cambió por todo el ganado que tenía en su cortijo, y que valía 2,000 duros.

No habían pasado dos años y había ya diez mil hombres removiendo todo el Vaal en busca de diamantes. Un día se enteraron de que en Kimberley se habían encontrado grandes yacimientos diamantíferos, y allí acudieron todos.

El caso fué que al borde de una depresión circular del terreno, llamada Dutoispan (sartén de Dutoit), vivía un tal Van Wyk en una choza, que, no obstante ser de barro, competía en riqueza con los mejores palacios de Europa, pues sus paredes estaban esmaltadas con diamantes. Un día los hijos de Van Wyk arrancaron de las paredes unas cuantas piedras por su brillo: eran diamantes. El labrador y sus amigos comenzaron á escarbar la tierra todo alrededor y encontraron más piedras preciosas.

Cuando los mineros acudieron á millares, no sospechaban la verdadera naturaleza del tesoro que estaban descubriendo. A su entender, lo mismo daba una parte del terreno que otra para los efectos de la explotación, y á lo único que aspiraban era á acercarse lo más posible á los sitios donde ya se había encontrado algún diamante. Pronto aprendieron la lección más extraordinaria que la Naturaleza ha dado hasta ahora en materia de minería. Los mineros iban á verse obligados á explotar nada menos que cráteres de volcanes.

Porque hacía porción de edades, las fuerzas subterráneas abrieron una porción de bocas volcánicas en aquella parte del mundo. De las masas de materia derretida que había debajo de la corteza terrestre se abrieron unas como tuberías, que al llegar á la superficie se ensanchaban, formando un cráter. Aquellas cañerías y aquellos cráteres, llenándose de cieno eruptivo, de color azul, y aquel barro estaba salpicado de diamantes que, á juzgar por la particularidad de algunos de ellos que estaban rotos, parecían haber sido forzados hasta aquel sitio desde grandes profundidades. Conforme fueron cavando los mineros, fueron delineándose los perfiles de los cráteres.

Las cuatro grandes minas de la región, llamadas *De Dutoispan*, *Bultfontein*, *Kemberley* y *De Boers*, estaban encerradas dentro de un círculo de cinco kilómetros y medio de diámetro, al que se dió el nombre genérico de Kimberley.

No tardó en presentarse el espectáculo más extraordinario que jamás ha presenciado el mundo minero. Las excavaciones se hacían en gigantescos pozos á cielo abierto, de unos 122 metros de diámetro por 400 de profundidad. Mirando dentro de aquellos colosales embudos, del tamaño y de la misma forma que el cráter del Vesubio, se veía á 20,000 hombres hormigueando por aquellas tierras, y contares de vagonetas subiendo oblicuamente desde lo profundo, por toda una red de cables.

La explotación de los campos diamantíferos de Kimberley se realizaba en la forma más democrática que puede imaginarse. Cada pertenencia media unos diez metros cuadrados. Cada minero estaba obligado á reservar á un lado de su pertenencia una faja de unos

tres metros de ancho para carretera. Aquella especie de reserva formaba una parrilla de caminos que cruzaban por el pozo, á intervalos de 15 metros. Entre uno y otro hacían sus labores los mineros, y conforme fueron ahondando más, los caminos fueron convirtiéndose en elevadísimos y angostos terraplenes, á cuya derecha y á cuya izquierda se veían verdaderos abismos. Empezaron á ocurrir accidentes. Una vez, era un carro que, desviándose un poco de la carretera, iba á caer al fondo, sobre la cabeza de algún minero. Otra vez algún trozo del camino se hundía sepultando á alguna pertenencia con los mineros que había en ella. Por último, se comprendió que aquel sistema era imposible, y entonces acabaron la independencia y el carácter democrático de la explotación.

Diéronse reglas que obligan á hacer la explotación en forma subterránea en su mayor parte, y la explotación individual se hizo imposible.

La mina se había subdividido hasta el punto de tener 1,600 propietarios distintos, algunos de los cuales explotaban fracciones de pertenencias tan pequeñas, que igualaban al espacio de tres sepulturas ordinarias. Rápidamente, al venir la nueva legislación, fueron consolidándose las pertenencias y pasando á poder de Compañías; amalgaméronse éstas, y al cabo de diez ó doce años todo el cráter de Kimberley había pasado á manos de una sola Sociedad, la Compañía Minera Central de Diamantes, de Kimberley, cuya alma era el famoso Barney Barnato.

Algo semejante había ocurrido en la mina *De Boers*, donde la obra de amalgamación había sido llevada á efecto por Cecil Rhodes, aquel joven que había ido al Africa Austral en busca de salud, y que siendo todavía estudiante y apenas cumplidos los veinticuatro años, ya se estaba labrando una inmensa fortuna. Cecil Rhodes, después de luchar con su rival Barnato y los capitalistas que le secundaban, acabó por vencerlos, y entonces se organizó el gigantesco *trust* del diamante, en el que se fundieron las Sociedades *De Boers* y de Kimberley.

Ocurrió esto cuando el exceso de producción y la competencia entre las dos Compañías había llegado á hacer bajar el valor de los diamantes. No son estos ningún artículo de consumo, ni indispensables á la humanidad; su valor depende de su rareza, y se les utiliza como signo y muestra de riqueza. Comprendiendo el peligro que amenazaba á sus intereses, el primer acto de Cecil Rhodes, una vez realizada la fusión de las Compañías, fué regularizar la producción y hacer subir de nuevo el precio de los diamantes. Al mismo tiempo sustituyó el antiguo sistema democrático de explotación por otro muy parecido al de las minas de Siberia, trabajadas por presidiarios.

Contrataba cafres por períodos de tres meses, y durante aquel tiempo tenía presos á los negros en terrenos cercados por altísimos muros. Cuando le tocaba salir á alguno de los negros, se le desnudaba y se le sometía á un registro ingeniosísimo en sus detalles y en extremo minucioso.

Cecil Rhodes ha sido el primer hombre que ideó hacerse millonario como base para llegar á los más altos puestos de la política y para realizar sus más locas ambiciones. Soñaba con crear en Africa un gran imperio, y se servía de su omnipotente influencia sobre la Compañía *De Boers* para meterla en la empresa de adquirir grandes territorios al Norte de sus campos diamantíferos. Así fundó, siempre con ayuda de la citada Compañía, la famosa *Chartered Company*, con pretexto de explotar la concesión de terrenos que le había otorgado Lobengula, el rey de los matabeles, organizó un ejército, construyó ferrocarriles, fundó ciu-

dades y buscó yacimientos de oro, y como medida política estableció una especie de barrera que cerraba el paso de los boers hacia el Norte, preparando de este modo la ruina definitiva de la independencia de las repúblicas sud-africanas.

Sobrevivieron luego el *raid* de Jameson, la guerra anglo-boer, y la fundación del imperio británico en el Africa del Sur, y todo ello salió, como hemos dicho, de la china llena de destellos brillantes con que jugaban unos niños á orillas del río Orange.

## CRONICA INTERNACIONAL

### LO QUE COSTARA LA GUERRA ACTUAL.

Se sabe demasiado que una guerra es cara; pero nadie puede tener una idea precisa de los gastos que á las naciones beligerantes ocasiona, hasta no haberlos calculado uno por uno, examinando por separado el precio de las municiones y de los víveres, los transportes, los sueldos de la tropa, el carbón para los buques y las pérdidas de caballos y en barcos. De las pérdidas en hombres no hay que hablar, porque esas no tienen precio.

Atendiendo á todos estos puntos y otros análogos, y por comparación con precedentes semejantes, puede calcularse que si la guerra actual dura seis meses, costará al Japón unos setecientos millones de francos, y mil millones á Rusia.

De estas cantidades, más de una mitad ha de emplear el Japón en la guerra por mar, en tanto que para Rusia los gastos mayores serán los del ejército de tierra. Este les sale á los japoneses por unos 290,000,000 de francos, y á los rusos por 700,000,000, diferencia que se explica por estar los primeros mucho más cerca del teatro de la guerra y porque la alimentación de las tropas rusas es mucho más cara que la de sus contrarios.

Un soldado japonés come diariamente un kilo de arroz y 100 gramos de carne, y bebe dos litros de té. Y el ruso necesita cada día 700 gramos de pan, 140 de legumbres, 35 de sal y pimienta, 36 de conserva de verduras, 25 de café, 25 de azúcar, 35 de tabaco, 400 de carne, 20 de grasa, 250 de galleta, 9 centilitros de aguardiente y cinco gramos de té. Es decir, que para seis meses de campaña los japoneses necesitan 119.000 toneladas de víveres, que cuestan 49.346,000 francos; en tanto que los rusos necesitan 157.000 toneladas, cuyo precio es de 148.898,000 francos

La superioridad de la escuadra japonesa implica gastos exorbitantes; no habiendo en ella más que 13.000 marineros, en seis meses de lucha costará al Japón un tercio más que su ejército de 330.000 hombres.

El cálculo de los gastos generales de Rusia, se ha hecho descontando la contingencia muy probable, de que la vía férrea transiberiana, cuya construcción deja bastante que desear, sufra algún importante desperfecto como resultado de los servicios extraordinarios que está prestando, lo que originaría nuevos y no despreciables dispendios.



## EL IDIOMA INTERNACIONAL.

Es asombroso el progreso realizado por la propaganda del simpático idioma *Esperanto*.

Numerosas é importantes publicaciones europeas y americanas, escritas en esa fácil y sencilla lengua, circulan por todo el mundo. En Belgica, Rusia, España,

Polonia, Inglaterra, Francia. (Aquí es vigorosa y muy-inteligente la propaganda.) En América, Estados Unidos, Canadá, Perú, la Argentina y México.

Nosotros, los primeros en intentarla en México, acabamos de recibir la declaración que insertamos en seguida:

### DELEGACION

PARA LA

## Adopción de una Lengua Internacional.

SEÑOR:

Durante la exposición universal de 1900, en París, diversos Congresos y Sociedades eligieron delegados para estudiar la cuestión de una lengua auxiliar internacional. El 17 de Enero de 1901, estos delegados firmaron la *Declaración* adjunta, que fija el objeto que se ha de alcanzar y el método que se ha de seguir. Desde ese día se constituyó la Delegación que aumenta de día en día por la adhesión de nuevas Sociedades. (véase el último *Estado de la Delegación*).

La gran utilidad de una lengua internacional es generalmente reconocida, en particular por los sabios, los comerciantes y los turistas. No son dos ó tres lenguas solamente las que se deben poseer al presente, sino cuando menos media docena. Esto no es posible á los sabios, y menos aún á los hombres de negocios. Ellos se ven obligados á recurrir á las traducciones ó emplear intérpretes ó secretarios. Pero estos medios son ya onerosos é insuficientes. Sería preferible poder, sin intermedio, comunicar libre y directamente con todos los países; esto sería una inmensa economía de tiempo, de dinero y de trabajo.

Para obtener este objeto sería suficiente que todas las naciones se pusieran de acuerdo para adoptar una común en sus relaciones mutuas, la cual lengua sería para cada una la única extranjera. Es indispensable no pensar en una lengua viviente: tal solución debe excluirse desde luego por las rivalidades y amores propios entre las diversas naciones; por otra parte, ninguna lengua particular puede pretender racionalmente la universalidad. Pero quedan dos soluciones posibles *a priori*, y de las que nos vamos á ocupar luego, discutiendo su valor relativo.

Además, para adoptar una lengua muerta (el latín por ejemplo), sería indispensable simplificar la gramática y la sintaxis, y enriquecer el vocabulario de neologismos, para adaptarlos á los usos prácticos é ideas modernas.

Por otra parte, se puede construir una lengua artificial. Esta solución ha sido preconizada, no solamente por grandes filósofos, sino por filólogos de una competencia reconocida: Burnouf, Jacob Grim y Max Muller.

Este declara asimismo, que tal lengua puede ser mucho más regular, más perfecta y más fácil de aprender, que cualquiera lengua natural, y va hasta dar su aprobación á muchos proyectos recientes de este género.

Sea lo que fuere, la Delegación no recomienda ningún proyecto nuevo ó ya existente. Ella se propone solamente reunir á todos los partidarios de una lengua auxiliar para una manifestación unánime, en la que presentarán sus opiniones y votos, y terminar por medio de una inteligencia internacional una solución universalmente aceptada.

Para esto invita á todas las Sociedades científicas, de comerciantes y de turistas, las que adhiriéndose á la *Declaración* nombren sus delegados. Cada delegado puede manifestar una preferencia personal por una