XX-1
C-214
1880

SOCIEDAD ECONÓMICA
DE AMIGOS DEL PAIS
DE VALENCIA.

CONCURSO

DE

MOTORES Y MÁQUINAS ELEVADORAS DE AGUAS.

El rápido desarrollo que en nuestra provincia y las vecinas, que forman el antiguo reino de Valencia, ha tomado la cria del productivo naranjo, y el cultivo intensivo que caracteriza la agricultura de nuestra fértil region, hacen doblemente sensibles los efectos de la prolongada sequía que sufrimos, por lo mismo que la necesidad del riego crece y la cantidad de agua disponible disminuye. El cultivador valenciano no quiere sujetarse á la azarosa incertidumbre de una lluvia problemática é insegura, sangra sus rios con canales, aprovecha hábilmente las aguas que otros rios enviarian descuidadamente al mar, y cuando ya esto no le basta, asedia las artes mecánicas para sacar de dentro de la tierra lo que no puede esperar con certeza del cielo. Sea la necesidad, sea el carácter la causa que hace tan asombrosamente laborioso al cultivador valenciano, ello es que en estos últimos tiempos su actividad se ha desarrollado hasta el vértigo, y que asistimos á una trasformacion decisiva del cultivo, que es necesario ausiliar por todos los medios posibles para que alcance su evolucion completa y aumente poderosamente con los prodigios del trabajo inteligente, la riqueza agrícola del pais.

El arte antiguo y tradicional de la agricultura, parecia divorciado en España de las artes modernas y progresivas de la industria. Hoy se han enlazado en nuestros fértiles campos, y á semejanza, siquier sea aun remota, de los menos favorecidos por la naturaleza de Bélgica y del Reino Unido, vemos con regocijo que van cubriéndose de chimeneas, oyen el hervor del agua encerrada en la caldera, y sienten remover

sus entrañas con el aguijon poderoso del vapor. El interés individual, guiado por un ojo certero, se ha sentido atrasado en sus procedimientos y ha roto las ligaduras de la rutina para abrazar con resolucion el arte moderno. El primer paso, el paso difícil, está ya dado, los demás no tardarán. Favorezcamos el desenvolvimiento de esa evolucion, realizando como colectividad lo que el individuo aislado no puede hacer sin rebasar el círculo de su accion, y apliquemos este principio á las necesidades del momento presente.

El uso mas general que de las máquinas se hace hasta hoy en nuestra agricultura, es para la elevacion de aguas que aseguren el riego constante y periódico de las tierras. El artefacto ó máquina que eleva directamente el agua, necesita algo que la mueva, y los industriales se han apresurado á ofrecer al propietario agrícola muchedumbre de *motores* y variedad de *receptores* ú *operadores* ó máquinas, pintando cada agente la suya como la mejor del globo, pregonando cada anuncio la que describe como la de mayor rendimiento del orbe, y afirmando cada constructor que la de su fábrica aventaja á todas las demás del universo. Este hecho natural y disculpable, producto legítimo de la libre competencia, pone al cultivador en difícil situacion, y le deja perplejo é indeciso, sin saber á quien creer, ni por cuál sistema decidirse, aunque su instinto le dice que para las condiciones especiales de su propiedad, uno de ellos será preferible á todos los demás. Claro es que en absoluto no se puede decir que un sistema es el superior y esclusivamente aplicable, puesto que si tal sucediera, solo de ese sistema se construirian máquinas, y cuando cada dia vemos salir con profusion de los talleres norias con diversas modificaciones, y bombas de émbolo, y centrífugas y de rosario, y de aire caliente, y de rotacion, y arietes hidráulicos, y pulsómetros y otras cien invenciones, á cual mas ingeniosa, es porque cada una tiene su aplicacion á casos determinados y especiales.

Pero hay una ley mecánica, infalible é inquebrantable que á todas ellas las comprende y que aplicada á cada una da el coeficiente, ó la espresion de la utilidad que encierra. Las fuerzas no se pierden, se trasforman. La fuerza aplicada á la máquina por el motor de vapor, ó de viento, ó por el caballo, se divide en dos partes; una se convierte en cantidad de agua elevada y es la útil; otra se pierde en resistencias pasivas. Con esta leve idea de la teoría mecánica de las fuerzas vivas, la cuestion es fácil de fijar. De la fuerza aplicada á la máquina *¿qué parte se aprovecha? ¿Qué parte se pierde?* Y estas preguntas contestadas prácticamente, darán una série de datos preciosos y determinados, que teniendo en cuenta las circunstancias de la máquina, permitirán al cultivador elegir, con mejor conocimiento de causa, aquella que mas convenga á las condiciones particulares de su finca.

Tambien respecto del motor, aun limitándonos á los de vapor, existe la misma incertidumbre. Los Estados-Unidos, con su sentido industrial eminentemente práctico, han enviado sus máquinas á Europa para hacer competencia á las inglesas, las belgas,

las francesas y las españolas, y la eleccion resulta difícil para el propietario. ¿Cuánto gasta cada motor para la fuerza que desarrolla en cada momento? La respuesta á esta pregunta seria un dato importante que completaría el conocimiento racional de cada máquina.

Generalmente los prospectos, anuncios y reclamos, dan contestadas estas preguntas; mas esto no basta. Para resolver la cuestion derechamente, es preciso provocar UN CONCURSO FORMAL DE MOTORES Y MÁQUINAS DE ELEVAR AGUAS, ES PRECISO QUE CON ELLAS SE HAGAN ESPERIENCIAS PARA DETERMINAR ESOS IMPORTANTÍSIMOS NÚMEROS, *es preciso que todas las máquinas sometidas á los ensayos funcionen en igualdad de condiciones, que un jurado las determine y reglamente, que estudie cada máquina con detencion, con audiencia del constructor, y que se publique despues el resultado de ese concurso, que será de grandísima utilidad al pais y á los mismos fabricantes.*

Hé ahí lo que se propone hacer la Sociedad Económica de Amigos del País, cumpliendo la civilizadora mision que realiza en Valencia desde hace un siglo; hé ahí lo que el individuo no puede hacer por sí solo, y lo que es, por lo tanto, del dominio de la colectividad; hé ahí, en fin, un modo racional y eficaz de fomentar el movimiento progresivo de nuestro arte agrícola, apartándole del camino del error.

Tal es el objeto de la Sociedad al provocar el concurso de motores y máquinas de elevar aguas, idea acogida con entusiasmo por el Gobierno de la Nacion, por la Excelentísima Diputacion provincial, por el Ayuntamiento de Valencia y por los propietarios y agricultores que se aprestan á coadyuvar con todas sus fuerzas á la realizacion del pensamiento.

En dos partes se dividirá el concurso. Una de ellas se referirá al estudio detenido concienzudo y técnico que el Jurado hará de cada máquina en particular; la otra será de *exposicion* para que todo el mundo juzgue por sí propio las máquinas y sus efectos, y para ello, puesto que esta parte es la mas interesante para la propaganda del nombre de los constructores y fabricantes, no escaseará la Sociedad diligencia ni gasto alguno.

Los motores y máquinas se expondrán en el Skating-Garden de esta Ciudad, precisamente en el mismo local de la feria, que tantos millares de forasteros visitan, se dará atractivo á la exposicion con otras exposiciones de diversos objetos, con músicas y conciertos, y se procurará que en dias determinados trabajen *simultáneamente* todas las máquinas presentadas. Para ello cuenta la Sociedad con locomóviles y con calderas de vapor tubulares ofrecidas generosamente aquellas por la fundicion Primitiva Valenciana, y estas por el industrial D. Claudio Genevois.

De esperar es que así los fabricantes que han rodeado su nombre de justa fama con la bondad de sus productos, como los mas modestos que aun no han alcanzado el crédito que merecen, acudirán á este concurso que Valencia abre para que España entera saque de él provechoso fruto. Los constructores que tengan la conciencia de su

trabajo y la fé en sus obras deben apresurarse á inscribir su nombre en esta exposicion, la primera de su género, seguros de que con ello van á ganar honra y provecho.

Hé aquí ahora las bases para el concurso:

1.ª El concurso se verificará del 15 al 31 de Julio del presente año en el Skating-Garden de esta Capital.

2.ª La Sociedad proporcionará á cada expositor local, y el agua que necesite para hacer funcionar su artefacto en estanques y pozos de tres metros de profundidad, entendiéndose esta desde flor de agua á flor de tierra.

3.ª El expositor montará y dejará instaladas y funcionando de su cuenta las máquinas que presente, en el sitio que se le haya designado por la Comision ejecutiva, pudiendo colocarlas sobre el estanque, ó pozo á la altura que juzgue conveniente.

4.ª La Comision procurará que la parte del concurso reducida á Exposicion de máquinas reuna los mayores atractivos para que su interés excite la atencion del público, y al efecto tratará de hacer en determinados dias que todas las máquinas funcionen simultáneamente.

5.ª Un Jurado especial nombrado por la Sociedad, hará el estudio técnico y mecánico de cada máquina en particular determinando su fuerza útil, para lo cual el expositor podrá disponerla en las mejores condiciones de trabajo. Si el local de la Exposicion no las reuniese y el expositor instalase su artefacto en las cercanías de Valencia, el Jurado verificará tambien su estudio en el sitio donde funcione.

6.ª Las experiencias y pruebas que convenga hacer con cada máquina, se determinarán por el Jurado. El expositor, ó su representante recibirá noticia de ellas y preparará las máquinas para funcionar. Las experiencias serán públicas, y el expositor, ó su representante deberá asistir á ellas para dar las esplicaciones que se les pidan por el Jurado.

7.ª Con los resultados de las experiencias, el estudio especial que de la máquina, su teoría, sus órganos, y su construccion haya hecho el Jurado, y con los datos y precios proporcionados por el expositor, se redactará un breve dictámen acerca de cada máquina en particular, del cual se dará al expositor una copia autorizada. Estos dictámenes se publicarán coleccionados, por la Sociedad.

8.ª Para que las esperiencias puedan hacerse en igualdad de condiciones los expositores presentarán las máquinas elevadoras de aguas con las trasmisiones necesarias para ser movidas por una máquina de vapor, cuyas condiciones se harán saber oportunamente á los expositores.

Tambien habrá vapor disponible, producido en una caldera de 25 caballos de fuerza, para las máquinas que lo necesiten.

9.ª Los fabricantes constructores ó comisionados que piensen exhibir máquinas se dirigirán inmediatamente al Sr. Secretario de la Sociedad Económica de Amigos del Pais pidiendo el local que necesiten, y manifestando las condiciones de las má-

quinas que piensen presentar. Se les enviarán las cédulas que han de llenar con todas las advertencias que puedan interesarles. Estos avisos y pedidos del local deberán dirigirse antes del 15 de Mayo.

Las máquinas se recibirán en el local de la Exposicion desde el 10 de Junio al 1.º de Julio, y deberán quedar todas funcionando el dia 15 de Julio.

10.ª La Comision ejecutiva del concurso resolverá las dificultades que puedan ocurrir, procurando el mayor lucimiento para los expositores y las mejores condiciones para la instalacion de sus máquinas.

11.ª Un reglamento especial determinará los detalles del concurso, y los trabajos del Jurado. Se enterará de antemano á los expositores de las prescripciones del reglamento que á ellos se refieran.

12.ª La índole esperimental de este concurso no consiente otorgar otros premios á los expositores que el certificado del estudio de cada máquina. El Jurado y la Comision, sin embargo, podrán proponer á la Sociedad premios extraordinarios si concurren expositores que merezcan tal distincion.

13.ª En el local de la Exposicion, aunque fuera de concurso, se admitirá cualquier otra clase de máquinas, herramientas y útiles que la Comision juzgue dignos de ello. Los expositores de estos objetos deberán hacer el pedido de local sobrante antes del 1.º de Junio manifestando la clase de objetos que piensan exponer. La Comision podrá proponer á la Sociedad alguna recompensa honorífica para estos expositores.

14.ª La Sociedad solicitará de las Empresas de los ferro-carriles españoles la posible rebaja para el trasporte de las máquinas destinadas al concurso, así como tambien gestionará cerca del Gobierno la dispensa del pago de derechos de arancel para las estranjeras que hayan de reembarcarse, y todas las facilidades y economías que pueda proporcionar al expositor.

Valencia 24 de Marzo de 1880.

El Director,

Antonio Rodriguez de Cepeda.

El Secretario,

Salvador Gavilá.

Imp. de N. Rius.

XX-1
C-214

SOCIEDAD ECONÓMICA
DE AMIGOS DEL PAIS
DE VALENCIA.

CONCURSO

DE

MOTORES Y MÁQUINAS ELEVADORAS DE AGUAS.

El rápido desarrollo que en nuestra provincia y las vecinas, que forman el antiguo reino de Valencia, ha tomado la cria del productivo naranjo, y el cultivo intensivo que caracteriza la agricultura de nuestra fértil region, hacen doblemente sensibles los efectos de la prolongada sequía que sufrimos, por lo mismo que la necesidad del riego crece y la cantidad de agua disponible disminuye. El cultivador valenciano no quiere sujetarse á la azarosa incertidumbre de una lluvia problemática é insegura, sangra sus rios con canales, aprovecha hábilmente las aguas que otros rios enviarian descuidadamente al mar, y cuando ya esto no le basta, asedia las artes mecánicas para sacar de dentro de la tierra lo que no puede esperar con certeza del cielo. Sea la necesidad, sea el carácter la causa que hace tan asombrosamente laborioso al cultivador valenciano, ello es que en estos últimos tiempos su actividad se ha desarrollado hasta el vértigo, y que asistimos á una trasformacion decisiva del cultivo, que es necesario ausiliar por todos los medios posibles para que alcance su evolucion completa y aumente poderosamente con los prodigios del trabajo inteligente, la riqueza agrícola del pais.

El arte antiguo y tradicional de la agricultura, parecia divorciado en España de las artes modernas y progresivas de la industria. Hoy se han enlazado en nuestros fértiles campos, y á semejanza, siquier sea aun remota, de los menos favorecidos por la naturaleza de Bélgica y del Reino Unido, vemos con regocijo que van cubriéndose de chimeneas, oyen el hervor del agua encerrada en la caldera, y sienten remover

sus entrañas con el aguijon poderoso del vapor. El interés individual, guiado por un ojo certero, se ha sentido atrasado en sus procedimientos y ha roto las ligaduras de la rutina para abrazar con resolucion el arte moderno. El primer paso, el paso difícil, está ya dado, los demás no tardarán. Favorezcamos el desenvolvimiento de esa evolucion, realizando como colectividad lo que el individuo aislado no puede hacer sin rebasar el círculo de su accion, y apliquemos este principio á las necesidades del momento presente.

El uso mas general que de las máquinas se hace hasta hoy en nuestra agricultura, es para la elevacion de aguas que aseguren el riego constante y periódico de las tierras. El artefacto ó máquina que eleva directamente el agua, necesita algo que la mueva, y los industriales se han apresurado á ofrecer al propietario agrícola muchedumbre de *motores* y variedad de *receptores* ú *operadores* ó máquinas, pintando cada agente la suya como la mejor del globo, pregonando cada anuncio la que describe como la de mayor rendimiento del orbe, y afirmando cada constructor que la de su fábrica aventaja á todas las demás del universo. Este hecho natural y disculpable, producto legítimo de la libre competencia, pone al cultivador en difícil situacion, y le deja perplejo é indeciso, sin saber á quien creer, ni por cuál sistema decidirse, aunque su instinto le dice que para las condiciones especiales de su propiedad, uno de ellos será preferible á todos los demás. Claro es que en absoluto no se puede decir que un sistema es el superior y esclusivamente aplicable, puesto que si tal sucediera, solo de ese sistema se construirian máquinas, y cuando cada dia vemos salir con profusion de los talleres norias con diversas modificaciones, y bombas de émbolo, y centrífugas y de rosario, y de aire caliente, y de rotacion, y arietes hidráulicos, y pulsómetros y otras cien invenciones, á cual mas ingeniosa, es porque cada una tiene su aplicacion á casos determinados y especiales.

Pero hay una ley mecánica, infalible é inquebrantable que á todas ellas las comprende y que aplicada á cada una da el coeficiente, ó la espresion de la utilidad que encierra. Las fuerzas no se pierden, se trasforman. La fuerza aplicada á la máquina por el motor de vapor, ó de viento, ó por el caballo, se divide en dos partes; una se convierte en cantidad de agua elevada y es la útil; otra se pierde en resistencias pasivas. Con esta leve idea de la teoría mecánica de las fuerzas vivas, la cuestion es fácil de fijar. De la fuerza aplicada á la máquina *¿qué parte se aprovecha? ¿Qué parte se pierde?* Y estas preguntas contestadas prácticamente, darán una série de datos preciosos y determinados, que teniendo en cuenta las circunstancias de la máquina, permitirán al cultivador elegir, con mejor conocimiento de causa, aquella que mas convenga á las condiciones particulares de su finca.

Tambien respecto del motor, aun limitándonos á los de vapor, existe la misma incertidumbre. Los Estados-Unidos, con su sentido industrial eminentemente práctico, han enviado sus máquinas á Europa para hacer competencia á las inglesas, las belgas,

las francesas y las españolas, y la eleccion resulta difícil para el propietario. ¿Cuánto gasta cada motor para la fuerza que desarrolla en cada momento? La respuesta á esta pregunta seria un dato importante que completaría el conocimiento racional de cada máquina.

Generalmente los prospectos, anuncios y reclamos, dan contestadas estas preguntas; mas esto no basta. Para resolver la cuestion derechamente, es preciso provocar UN CONCURSO FORMAL DE MOTORES Y MÁQUINAS DE ELEVAR AGUAS, ES PRECISO QUE CON ELLAS SE HAGAN ESPERIENCIAS PARA DETERMINAR ESOS IMPORTANTÍSIMOS NÚMEROS, *es preciso que todas las máquinas sometidas á los ensayos funcionen en igualdad de condiciones, que un jurado las determine y reglamente, que estudie cada máquina con detencion, con audiencia del constructor, y que se publique despues el resultado de ese concurso, que será de grandísima utilidad al pais y á los mismos fabricantes.*

Hé ahí lo que se propone hacer la Sociedad Económica de Amigos del País, cumpliendo la civilizadora mision que realiza en Valencia desde hace un siglo; hé ahí lo que el individuo no puede hacer por sí solo, y lo que es, por lo tanto, del dominio de la colectividad; hé ahí, en fin, un modo racional y eficaz de fomentar el movimiento progresivo de nuestro arte agrícola, apartándole del camino del error.

Tal es el objeto de la Sociedad al provocar el concurso de motores y máquinas de elevar aguas, idea acogida con entusiasmo por el Gobierno de la Nacion, por la Excelentísima Diputacion provincial, por el Ayuntamiento de Valencia y por los propietarios y agricultores que se aprestan á coadyuvar con todas sus fuerzas á la realizacion del pensamiento.

En dos partes se dividirá el concurso. Una de ellas se referirá al estudio detenido concienzudo y técnico que el Jurado hará de cada máquina en particular; la otra será de *exposicion* para que todo el mundo juzgue por sí propio las máquinas y sus efectos, y para ello, puesto que esta parte es la mas interesante para la propaganda del nombre de los constructores y fabricantes, no escaseará la Sociedad diligencia ni gasto alguno.

Los motores y máquinas se expondrán en el Skating-Garden de esta Ciudad, precisamente en el mismo local de la feria, que tantos millares de forasteros visitan, se dará atractivo á la exposicion con otras exposiciones de diversos objetos, con músicas y conciertos, y se procurará que en dias determinados trabajen *simultáneamente* todas las máquinas presentadas. Para ello cuenta la Sociedad con locomóviles y con calderas de vapor tubulares ofrecidas generosamente aquellas por la fundicion Primitiva Valenciana, y estas por el industrial D. Claudio Genevois.

De esperar es que así los fabricantes que han rodeado su nombre de justa fama con la bondad de sus productos, como los mas modestos que aun no han alcanzado el crédito que merecen, acudirán á este concurso que Valencia abre para que España entera saque de él provechoso fruto. Los constructores que tengan la conciencia de su

trabajo y la fé en sus obras deben apresurarse á inscribir su nombre en esta exposicion, la primera de su género, seguros de que con ello van á ganar honra y provecho.

Hé aquí ahora las bases para el concurso:

1.ª El concurso se verificará del 15 al 31 de Julio del presente año en el Skating-Garden de esta Capital.

2.ª La Sociedad proporcionará á cada expositor local, y el agua que necesite para hacer funcionar su artefacto en estanques y pozos de tres metros de profundidad, entendiéndose esta desde flor de agua á flor de tierra.

3.ª El expositor montará y dejará instaladas y funcionando de su cuenta las máquinas que presente, en el sitio que se le haya designado por la Comision ejecutiva, pudiendo colocarlas sobre el estanque, ó pozo á la altura que juzgue conveniente.

4.ª La Comision procurará que la parte del concurso reducida á Exposicion de máquinas reuna los mayores atractivos para que su interés excite la atencion del público, y al efecto tratará de hacer en determinados dias que todas las máquinas funcionen simultáneamente.

5.ª Un Jurado especial nombrado por la Sociedad, hará el estudio técnico y mecánico de cada máquina en particular determinando su fuerza útil, para lo cual el expositor podrá disponerla en las mejores condiciones de trabajo. Si el local de la Exposicion no las reuniese y el expositor instalase su artefacto en las cercanías de Valencia, el Jurado verificará tambien su estudio en el sitio donde funcione.

6.ª Las experiencias y pruebas que convenga hacer con cada máquina, se determinarán por el Jurado. El expositor, ó su representante recibirá noticia de ellas y preparará las máquinas para funcionar. Las experiencias serán públicas, y el expositor, ó su representante deberá asistir á ellas para dar las esplicaciones que se les pidan por el Jurado.

7.ª Con los resultados de las experiencias, el estudio especial que de la máquina, su teoría, sus órganos, y su construccion haya hecho el Jurado, y con los datos y precios proporcionados por el expositor, se redactará un breve dictámen acerca de cada máquina en particular, del cual se dará al expositor una copia autorizada. Estos dictámenes se publicarán coleccionados, por la Sociedad.

8.ª Para que las esperiencias puedan hacerse en igualdad de condiciones los expositores presentarán las máquinas elevadoras de aguas con las trasmisiones necesarias para ser movidas por una máquina de vapor, cuyas condiciones se harán saber oportunamente á los expositores.

Tambien habrá vapor disponible, producido en una caldera de 25 caballos de fuerza, para las máquinas que lo necesiten.

9.ª Los fabricantes constructores ó comisionados que piensen exhibir máquinas se dirigirán inmediatamente al Sr. Secretario de la Sociedad Económica de Amigos del Pais pidiendo el local que necesiten, y manifestando las condiciones de las má-

quinas que piensen presentar. Se les enviarán las cédulas que han de llenar con todas las advertencias que puedan interesarles. Estos avisos y pedidos del local deberán dirigirse antes del 15 de Mayo.

Las máquinas se recibirán en el local de la Exposicion desde el 10 de Junio al 1.º de Julio, y deberán quedar todas funcionando el dia 15 de Julio.

10.ª La Comision ejecutiva del concurso resolverá las dificultades que puedan ocurrir, procurando el mayor lucimiento para los expositores y las mejores condiciones para la instalacion de sus máquinas.

11.ª Un reglamento especial determinará los detalles del concurso, y los trabajos del Jurado. Se enterará de antemano á los expositores de las prescripciones del reglamento que á ellos se refieran.

12.ª La índole esperimental de este concurso no consiente otorgar otros premios á los expositores que el certificado del estudio de cada máquina. El Jurado y la Comision, sin embargo, podrán proponer á la Sociedad premios extraordinarios si concurren expositores que merezcan tal distincion.

13.ª En el local de la Exposicion, aunque fuera de concurso, se admitirá cualquier otra clase de máquinas, herramientas y útiles que la Comision juzgue dignos de ello. Los expositores de estos objetos deberán hacer el pedido de local sobrante antes del 1.º de Junio manifestando la clase de objetos que piensan exponer. La Comision podrá proponer á la Sociedad alguna recompensa honorífica para estos expositores.

14.ª La Sociedad solicitará de las Empresas de los ferro-carriles españoles la posible rebaja para el trasporte de las máquinas destinadas al concurso, así como tambien gestionará cerca del Gobierno la dispensa del pago de derechos de arancel para las estranjeras que hayan de reembarcarse, y todas las facilidades y economías que pueda proporcionar al expositor.

Valencia 24 de Marzo de 1880.

El Director,

Antonio Rodriguez de Cepeda.

El Secretario,

Salvador Gavilá.

Imp. de N. Rius.