

roduciendo una *resistencia* al paso del líquido, resistencia inversamente proporcional á dicha abertura.

Supongamos la llave cerrada. El manómetro indicará exactamente la altura de la columna de agua, es decir, la *diferencia de nivel* entre su superficie superior y su base. Si se abre la llave, el manómetro bajará, aunque la bomba llene el vacío á medida que se produce; esta baja del manómetro, que es proporcional á la abertura de la llave, corresponde á la ruptura del equilibrio, que se llama en hidráulica *pérdida de carga*, y desde luego el manómetro no indica ya la *diferencia de nivel*, sino la presión real ejercida por la masa de agua del depósito.

Lo que equivale á decir que en hidráulica, para producir un efecto útil, para engendrar un trabajo, es necesario, no sólo *diferencia de nivel*, sino un *desagüe, un movimiento* del líquido del nivel superior hacia el inferior.

Lo mismo sucede con la electricidad, con la sola diferencia de que la palabra *nivel* no puede tomarse en su sentido propio, sino para significar un estado de equilibrio.

P. J.

LA INDUSTRIA NACIONAL

LA SAGREÑA

GRAN FÁBRICA DE HARINAS DE RATIÉ Y COMPAÑÍA
Villaseca de la Sagra (TOLEDO)

Los viajeros que en los trenes de Toledo salen de Madrid, y esparcen ansiadamente sus miradas por la triste y desolada campiña que en muchas leguas rodea nuestra Corte, en busca de paisajes más amenos, se ven gratamente sorprendidos al llegar á las márgenes del caudaloso Tajo con un pintoresco panorama de hermosas y modernas construcciones, rodeadas de frondosa vegetación y bañadas por las aguas que corren á su pie. A su vista, bien pudiera creerse por el aspecto de los edificios que se trata de posesiones de recreo y esparcimiento, y sin embargo, sin que carezcan de estos elementos, constituyen un centro fabril de la mayor importancia á pocos kilómetros de la Villa y Corte de Madrid, tan injustamente motejada en cuanto á industrias se refiere por ciertos y determinados regionalismos.

Hace unos quince años no podía observarse en aquel sitio más que una antigua presa de gran extensión; pero completamente descuidada, y un mísero molino del más primitivo sistema que no aprovechaba sino una ínfima parte de la gran cantidad de fuerza natural que suministra la caída del caudal del Tajo en dos metros.

Ha sido precisa la actividad y constancia empleada por los Sres. Ratié y Lasvignes para en ese lapso de tiempo llegar á convertir lo que fué yermo, en manantial de productos y de bienestar de numerosas familias que no dejarán de bendecir á dichos señores, los cuales pueden por su parte mostrarse orgullosos del esfuerzo realizado.

La gran fábrica de harinas de los Sres. Ratié y Compañía figura á la altura de las primeras de España y seguramente aventaja á las principales en muchos detalles de fabricación, pues el genio industrial de sus fundadores no perdona medio para engrandecerla, tanto en lo que se refiere á su esfera de acción como en lo tocante á los progresos de la industria harinera, siguiendo con interés los inventos de nuevos mecanismos que una vez experimentados, son adoptados inmediatamente en su establecimiento.

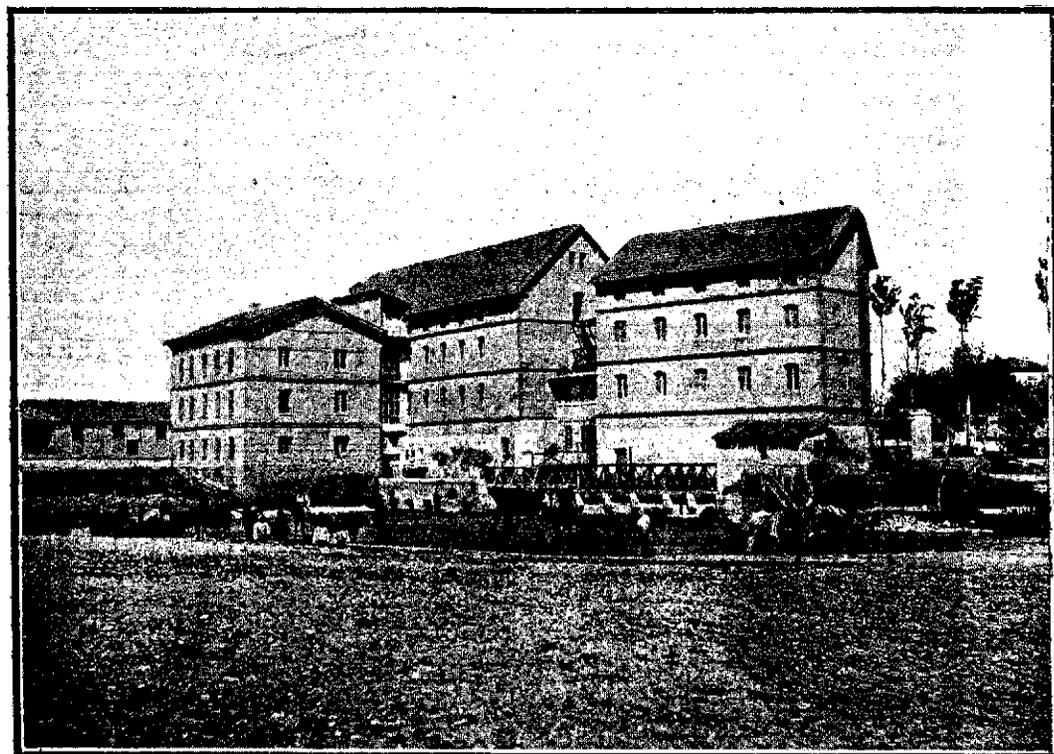
Muy interesante resultaría la descripción completa de esta gran fábrica, sobre todo para las personas que más ó menos directamente se ocupen de esta clase de industrias; pero como esto nos llevaría á un trabajo desproporcionado para la índole de nuestra publicación, nos concretaremos á dar unas ideas generales sobre este centro fabril, digno de ser visitado por todos los que se precian de amantes de nuestra industria.

Como ya hemos dicho, los Sres. Ratié y Compañía se hicieron cargo de la explotación de la presa del Tajo hace unos quince años y desde entonces empezó el aumento progresivo de la fabricación de harinas, no pasando un año sin que se acometieran nuevas obras; pero sobre todo, la época de más febril actividad puede señalarse en estos tres últimos años.

La gran fuerza natural del Tajo, suministrada por una caída de dos metros, se transforma en fuerza industrial por medio de seis turbinas, una de ellas de 150 caballos y de 12 á 14 las restantes. Esta fuerza es aprovechada para tres molinos harineros de gran capacidad y existen además ocho piedras que proporcionan también un considerable aumento de fabricación diaria.

Las turbinas fueron instaladas por la casa Laurent frères, así como las transmisiones. Toda esta fuerza es aprovechada día y noche para la fabricación.

Los grandes edificios cuya vista acompañamos, están sabiamente distribuidos para las diversas operaciones de la fabricación, siendo de admirar no sólo el sistema de esta sino el complicadísimo conjunto de transmisiones, y la red que forman los innumerables conductos que trasiegan la primera materia hasta verla convertida en polvo impalpable y desprovista de toda impureza. Baste decir que desde los graneros es conducido el trigo por medio de una espiral horizontal á la fábrica, donde empieza por



La Sagreña.— Vista de la gran fábrica de harinas de los Sres. Ratié y Compañía.

D. AMADEO LASVIGNES

D. RAFAEL PÉREZ ANTÓN

D. ANTONIO RATIÉ

ser limpiado, triturado varias veces, pasado por innumerables cilindros, desprovisto de germen, tamizado y clasificado después según la calidad de las harinas.

Allí no falta ningún detalle; desde el montacargas que sirve los diferentes pisos, hasta el regulador eléctrico, que modifica la marcha de las turbinas y de la fabricación; desde la primitiva pero excelente piedra de molino de La Ferté, hasta el tamizado llevado al último grado de perfección por medio de los Plansichters, instalados hace poco tiempo por la casa Adolfo Bühler, cuyos talleres radican en Uzwil (Suiza), y que permiten llevar la clasificación de harinas al grado que se pida.

Las limpias del grano se hacen también por medio de mecanismos perfeccionados que no dejan nada que desear, existiendo también la limpia de la cebada tan necesaria y tan poco atendida por la generalidad.

La fábrica que, como hemos dicho, funciona día y noche, para lo cual tiene también su instalación de luz eléctrica, accionada por una dinamo *Fabius-Heurion* da un rendimiento de 65 á 70.000 kilogramos de harina por día y de sus condiciones nada hemos de decir, pues bien conocida es la razón social de la misma tanto en Madrid como en las diferentes provincias que le hacen importantísimos pedidos, á los cuales casi no puede dar abasto, por cuya razón los Sres. Ratié y Compañía, que no cesan un instante en su labor, piensan aprovechar hasta el límite el salto y la cantidad de agua que poseen, instalando nuevas turbinas que proporcionarán seguramente un aumento de 70 á 80 caballos de fuerza sobre la existente, según hemos tenido ocasión de comprobar, por el caudal que se pierde aun en la época de estiaje en que nos hallamos y que dará á este centro fabril la primacía en España.

Como prueba de la actividad y espíritu industrial tanta de estos señores, como del conocido industrial propietario de los grandes talleres de fundición y construcción de máquinas de esta Corte, D. Rafael Pérez Antón, daremos idea de la reforma llevada últimamente á cabo en los motores de la fábrica bajo la inteligente dirección del Sr. Pérez Antón.

La turbina de 150 caballos de fuerza se hallaba colocada de modo que su acción se ejercía aprovechando solamente la caída de 1'60 metros en vez de los 2 metros que constituyen el salto, lo cual, como se comprenderá fácilmente ocasionaba una pérdida de fuerza de la cuarta parte, como mínimum de la que podía suministrar. La operación no podía ser más difícil y aventurada, pues desmontar por completo la turbina y montarla 40 centímetros más baja, hubiera ocasionado un trastorno completo en las transmisiones de toda la fábrica, que están combinadas total ó

parcialmente con las seis turbinas, á más de los gastos consiguientes; pues bien, el Sr. Pérez Antón, con un detenido estudio del artefacto y de su emplazamiento, y la pericia digna del mayor encomio que le distingue, se hizo cargo de la obra, consiguiendo descender el emplazamiento del pivote y la turbina, no solamente los 40 centímetros indicados sino algunos más, sin necesidad de descender la rueda horizontal que por su engranaje transmite el movimiento y la fuerza á los demás artefactos. La operación se ha llevado á cabo con felicísimo éxito tanto en lo que se refiere á la turbina como á los trabajos de cimentación y apeos que han sido necesarios, por cuyo motivo enviamos desde estas columnas nuestro modesto pero entusiasta parabien al señor Pérez Antón, que con su inteligencia y laboriosidad ha conseguido hacerse un honroso puesto en esta rama de la industria.

Otras nuevas obras tienen en estudio los señores Ratié y Compañía cuya acometividad no decae un momento. Una de ellas es la instalación de un tranvía eléctrico que conduzca los productos de la fábrica á la estación de Villaseca de la Sagra en la línea de Madrid á Toledo, de la cual sólo dista 700 metros.

En «La Sagreña» se atiende además á todo lo que puede hacer llevadera la existencia combinando lo agradable con lo útil y haciendo compatible el trabajo con el bienestar. Los socios Sres. Ratié y Lasvignes, poseen cómodos y elegantes hoteles próximos á la fábrica y en ellos viven constantemente vigilando los trabajos y siendo verdaderas providencias de los 60 operarios cuyas familias se sostienen con su honrado trabajo.

Lindando con los edificios de la fábrica, existen otros cuyas dependencias completan esta industria, como oficinas, carpintería, fragua, almacenes, graneros, cuadras, establos, tinglados, etcétera. Además, los Sres. Ratié han adquirido terrenos y en ellos están construyendo á toda prisa vivienda para las 60 familias de sus operarios.

Un detalle que honra por demás á los señores Ratié y Compañía. Hallándose la fábrica algo distante del pueblo y siendo una verdadera colonia, han propuesto al Ayuntamiento la creación de una escuela de párvulos en esta colonia, costeando dichos señores la mitad de su sostenimiento. Hasta ahora no sabemos que el Ayuntamiento haya accedido á tan justa pretensión.

Reciban nuestra enhorabuena los Sres. Ratié y Lasvignes por su laboriosidad, así como el personal que secunda sus iniciativas.