

SUMARIO

TEXTO.—Nuestros grabados.—Fiestas populares en Inglaterra (conclusión), por don Nicolás Díaz de Benjumea.—Historia de un hombre, contada por su esqueleto (continuación), por don Manuel Fernández y González.—Experimentos sobre los torbellinos aéreos y las esferas giratorias.

GRABADOS.—Estudio, de D. Widhopf.—¡No llores, me encuentro bien! dibujo de Carlos Max.—A cubierto de la lluvia, cuadro de M. Lebling.—Celebración de una boda en Toscana, cuadro de A. Ricci.—Esperando, cuadro de Smith-Hald.—La hora del descanso, cuadro de Guillou.—Experimentos sobre los torbellinos aéreos y las esferas giratorias (véanse las págs. 95 y 96).—Suplemento artístico: Subasta de pescado, cuadro de F. Skarbina.

NUESTROS GRABADOS

ESTUDIO, de D. Widhopf

Aunque todo en este trabajo revela el profundo conocimiento que el autor tiene en el arte del dibujo, parece haberse propuesto en él demostrar sus conocimientos anatómicos. Gracias á ellos, gracias á la actitud del modelo, podemos señalar los huesos, contar los nervios de un anciano, que se revelan á través de su piel apergamizada. Quien estudia tan á conciencia, bien merece un lugar distinguido entre los artistas que se dedican á tan difíciles trabajos.

¡NO LLORES!... ME ENCUENTRO BIEN...
dibujo de Carlos Max

Esta composición, inspirada en cierto pasaje de una novela alemana, es de un efecto desgarrador. En duro lecho agoniza una hermosa joven: junto á ese lecho se postra, desesperado, el hermano de la moribunda. Condolida ésta de su estado y del de su madre, que llora en un rincón de la estancia, hace un esfuerzo sobrehumano para pronunciar las palabras que sirven de título á tan precioso dibujo. La generosidad y el cariño pueden más en la enferma que el dolor; próxima á salir de este mundo, consuela á los que deja en él. Su muerte, como su vida, se resume en estas dos palabras, amor y sacrificio.

A CUBIERTO DE LA LLUVIA, cuadro de Lebling

Este lienzo tiene el apacible interés del idilio. La lluvia sorprende al pastor y éste se guarece de ella debajo de su gran paraguas. Mas como los afectos del alma se revelan en los momentos difíciles, el susodicho pastor hace partícipe de su frágil techo al cabritillo de su mayor predilección, lo cual nos parece trae algo mal humorados á sus compañeros de rebaño.

De lo cual resulta, primero: que los pastores de Alemania tienen la buena costumbre de proveerse de paraguas los días lluviosos, lo cual supone que tal paraguas poseen, cosa que no ocurre á todos los pastores del mundo; y segundo: que con el asunto más insignificante puede pintarse un bonito cuadro... cuando se tiene talento para ello.

UNA BODA EN TOSCANA, cuadro de A. Ricci

No consiste la felicidad en la riqueza, ni es la calidad de los manjares y lo exquisito de los vinos condición indispensable para animar un banquete. Lo simpático del acontecimiento que se festeja, la alegría íntima de los comensales, algún extraordinario en los postres y unos cuantos músicos que dejan oír más ó menos acordes sonos; son elementos sobrados, en una aldea de la Alta Italia, para dar lugar á una escena animada, calurosa del grato calor de la familia. Cualquier pintor que recorra esa comarca, se encontrará el asunto de ese cuadro con sólo preguntar dónde hay casorio.

Pero del asunto á la ejecución de él, la distancia á recorrer no es poca. Ricci lo ha hecho con verdadero talento, penetrándose de la diversa situación y sentimientos de cada uno de los personajes. En su lienzo figura que el banquete de boda se encuentra en el período álgido, el período de los brindis expansivos y de las libertades tolerables. Los tipos de los comensales están bien comprendidos y con facilidad representados. El matrimonio anciano, los desposados, el padre del novio, el vecino galante que corteja á la madrina, la hermana de la novia, los músicos, todos los personajes, en una palabra, son de una realidad indiscutible. El espectador se encuentra bien contemplando la escena, y más de un opulento envidiará la honesta alegría que reina en el modesto banquete de Ricci; alegría que raras veces preside cordialmente las fiestas nupciales del *Grand Hotel* ó del *Café Riche*.

LA HORA DEL DESCANSO, cuadro de Guillou

Todo tiene su compensación en este mundo: por algo dijo Iriarte, si mal no recordamos, que á no sentir el hombre picazonas, el gusto de rascarse no tendría. El poderoso que no ha conocido la pena del trabajo, no ha podido, en cambio, gustar los placeres del reposo.

Ruda faena es, por ejemplo, la del pescador. Para ganar el negro pan de su familia expone diariamente su existencia y lucha con aquel elemento que no devuelve sino cadáver la presa que una vez ha hecho. Antes de que amanezca abandona su cabaña; lánzase al mar puesta su confianza en Dios más que en su barca y, al atracar de nuevo en la playa, al suspiro de satisfacción que marca el término de la tarea de hoy, sucede el suspiro de temor ante el peligro de mañana.

Pero, en cambio, apenas la barca queda en seco, la invaden la mujer y los hijos del pescador, cuya presencia compensa los rigores del día. Remienda aquella los desperfectos de las redes, mientras los pequeñuelos, imitando lo que han visto hacer á su padre, le dejan esperar que dentro de algunos años serán tan buenos pescadores como él. ¡Con cuánto placer les contempla empuñar el pesado remo! ¡Cómo se contempla en sus ojos cuando estos miden con entereza la inmensidad del mar!... El pescador se siente entonces feliz y orgulloso; feliz porque á su trabajo se debe la relativa holgura de su familia; orgulloso porque se contempla en su obra y la barca no carecerá de bravos tripulantes cuando el remo y la red se escapen de sus manos.

Tal es la escena que nuestro grabado reproduce con una verdad y un sentimiento que dejan formar excelente concepto del autor del cuadro.

ESPERANDO, cuadro de Smith-Hald

Partió el pescador muy de mañana: la tarde está al caer, y su familia le espera, inquieta, en la playa. En lontananza se distinguen varias embarcaciones; pero ¿quién adivina la realidad de ese punto negro aparecido en el espacio? Sin embargo el hijo del pescador designa la embarcación de su padre: su corazón se la revela y no sus ojos. Hay corrientes misteriosas que atraviesan la inmensidad del mar con tanta fijeza como el cable atraviesa sus profundidades.

SUPLEMENTO ARTÍSTICO

SUBASTA DE PESCADO, cuadro de F. Skarbina

Este lienzo ha llamado la atención de los inteligentes en la última Exposición berlinesa. Bien lo merecía por la verdad con que el artista ha tratado el asunto en general y el esmero empleado en sus detalles. Hay en este cuadro verdadera animación, movimiento sin barullo, personajes en buen número, que no se estorban poco ni mucho unos á otros, y un todo armónico, cuya nota dominante es el sabor local.

FIESTAS POPULARES EN INGLATERRA

POR D. NICOLÁS DÍAZ DE BENJUMEA

(Conclusión)

Comprendiendo esta necesidad el banquero, naturalista y diputado en la cámara baja, *Sir John Lubbock*, obligado á vivir de día en la estrecha calle de los Lombardos, de la *City*, y á pasar la noche entre debates parlamentarios, pidió y obtuvo para la capital subtórica de Londres, cuatro días de regocijo al año, subsiguientes al domingo, á fin de que los londonenses pudieran espaciarse y gozar del ambiente puro de los campos. Estos días se llaman *fiestas bancarias*, *Bank holidays*, y confirió con ellos tanto bien á la salud de los dependientes y trabajadores, que no hay gran centro de recreo al aire libre en los campos donde no se conmemore anualmente el nombre de este bienhechor, á quien ha canonizado el pueblo, llamándole *San Lubbock*. Tal es la necesidad de esparcimiento que exigen el clima y los negocios de una ciudad como la de Londres.

Con estos antecedentes y condiciones en parte naturales y en parte hijas de las creencias, se comprende el entusiasmo que produce esta fiesta, realzado por la manía de la apuesta connatural en el pueblo inglés. Las apuestas del *Derby* son más fuertes, pero no tan numerosas como en esta regata. El apostar por tal ó cual caballo está mal visto en la buena sociedad, pues sólo demuestran interés los disipados y jugadores de profesión. Hay además la sospecha de que puede intervenir fraude y se haga perder al caballo más favorito, untando la mano al *jockey*, para hacer una gran jugada los maestros del *Turf*. En la regata de Oxford y Cambridge se juega limpio. Nadie puede cohechar ni sobornar á nueve jóvenes de familias distinguidas, que van de buena fe y por cuestión de honra á probar sus fuerzas y habilidad, ó mejor dicho, la fortuna, porque en competencias donde unos remeros ganan á veces por un tercio de esquife y á veces se empatan como ya ha sucedido, bien puede decirse, que los naipes son iguales y que el éxito se juega á cara ó cruz. La cuestión, como ya he dicho, viene á ser de simpatías. No se trata de la buena estampa de un caballo, de la reputación ó conocimientos del dueño, ni de los triunfos obtenidos en otras carreras, ni menos de los padres y las yeguas de que procede. Los que votan por una universidad es por que sus ideas son afines con las que predominan en dicho instituto, ó porque han tenido ó tienen en ella algún individuo de su familia ó porque les gusta más el color de su divisa que el de la contraria, ó en suma, porque viendo, por ejemplo, que *Oxford* ha ganado dos ó tres años consecutivos, juzgan que le toca ganar á *Cambridge*. Estos son los más discretos, pues se ve por la estadística, que en medio siglo que se ha verificado esta competencia, se hallan en punto á triunfos á *pata es la traviesa*.

Los jugadores de profesión contribuyen á aumentar el entusiasmo, ó al menos los que quieren imitarlos, haciendo desde un mes antes operaciones y combinaciones, como agentes de Bolsa, tomando el azul claro y el azul oscuro á tantos contra tantos, que á veces suele ser de nueve y diez contra uno. Y, entre paréntesis, como en todas partes, los incautos que se dejan llevar de estas gangas, juegan con los timadores como con las damas, pues si pierden, pagan; y si ganan, no cobran. La atmósfera creada por estos jugadores merced á infinidad de hábiles artículos en la prensa encomiando la gallardía, apostura y agilidad de tal ó cual de las dos tripulaciones, explica el entusiasmo y los gritos que parten de ambas orillas del Támesis, al rápido pasar de los dos botes, que alternativamente ganan y pierden la delantera, y esto explica también, cómo, declarada la victoria, se sueltan centenares de palomas, con el color victorioso y juegan los alambres telegráficos para extender la nueva por los condados y traspasarla al continente y á la América, á la India y á todas las colonias que une la electricidad con la metrópoli, pues seguro es, que si en las extremidades del polo norte se han encontrado dos ingleses con algo que se parezca á una moneda, no habrán dejado de apostar, el uno por la universidad de los metafísicos y teólogos y el otro por la de los doctores en ciencias naturales. No hay palacio ni hogar, taller ni oficina, lugar público ni privado, donde no se suspendan las faenas y negocios para oír el desenlace y hablar con patriótico sentimiento de vencedores y vencidos. Eso sí, bien podrán ganar los *oxonians*, siempre habrá una expresión honorífica para los *contabs* y vice-versa. A veces son tan hidalgos los comentadores de la contienda, que en medio de su júbilo por haber ganado, aplican á los vencidos aquellas celebradas frases del gran poeta: «no vencieron, pero han hecho más; han merecido la victoria.»

A veces son curiosas las escenas y diálogos que ocurren en este día.

Entra un corredor de bolsa en el escritorio de un comerciante, que le ha dado orden de vender tal papel al mejor precio posible. La primera palabra del jefe de la casa es: —¿A cómo...?— El corredor le interrumpe con la sonrisa en los labios y las sencillas palabras de *Cambridge* ó de *Oxford* según el caso. Suponiendo que un corredor de bolsa debe ser el sabedor de todas las cosas y muchas más, antes que otro mortal alguno, el comerciante, con toda su gravedad á cuestas, se asoma á la puerta de la oficina general, anunciando á los dependientes: ¡*Cambridge victorioso!*

—¡*Cambridge!*— repiten quince ó veinte voces de hombres graves por naturaleza ó artificio, más graves, por supuesto, las de los perdidosos y más agudas las de los gananciosos.

En este momento entra un *Telegraph Boy*, ó sea un rapaz con el uniforme, conductor de despachos telegráficos. El entusiasmo iguala á viejos y á niños y un dependiente tiene la amabilidad de decirle:

—¿Sabes que *Cambridge* es victorioso?

—¡Toma! dice el rapaz, ya he hecho yo la digestión del *pudding* que me he ganado.

En efecto, lo que no sabe esta gente menuda de la brigada telegráfica de Londres es volar. De lo demás nada ignora.

—Alfredo, se oye decir á una linda muchacha en el mostrador de un restaurante; he apostado por Oxford.

Esto significa un par de guantes, cuyo equivalente en dinero esterlino saca el galán de su bolsa.

Antes de entregarlo, dice:

—Pero Vds. nunca pierden aunque se equivoquen de color.

—Eso es con los caballeros, responde la muchacha; pero yo aposté con mi compañera.

—¡Cómo!— exclama Alfredo, —yo creí que no había más que unanimidad entre vosotras.

—Sí, estamos todas unánimes... en...

—Lo comprendo, interrumpe Alfredo, en engañar á los hombres.

La víctima capitula, se entrega, se deja engañar á la condición tan frecuente en Inglaterra como prohibida entre nosotros: un beso salda las cuentas.

—¡Qué incivil! prorrumpen una señora, á quien un joven ha medio atropellado en la calle.

—Usted perdona, —contesta el agresor:— ha ganado Cambridge, y voy á cobrar mi apuesta.

En cambio, nada comparable á la frialdad y melancolía con que el año de 1879 se anunció la indiferente palabra de empate ó tablas: *drawn battle*.

El día de los regateros no concluye aquí. La noche venida, festéjase á los contendientes con la comida tradicional ó de ordenanza, donde se brinda recíprocamente por la destreza y excelente condición física del personal de ambas universidades. Los teatros y salones filarmónicos doblan el precio de las entradas, las jóvenes ostentan elegantes broches á los que van adheridas ricas cintas del color victorioso: los periódicos preparan largas y detalladas reseñas; las ilustraciones representan en sus grabados la acción y episodios más notables, sin olvidar los retratos de los diez y seis remeros, quienes, siquiera por breve tiempo, viven en excitación placentera y gozan de algo parecido á las ovaciones destinadas en lo antiguo á los salvadores de la patria.

En las anteriores líneas he hecho la pintura del suceso con colores nacionales y dominando en ella más bien la simpatía que la crítica. No se me podrá tachar de que haya escogido un punto de vista mezquino ó rastrero, pues me he remontado á buscar á este ejercicio un origen que encierra nada menos que lo teológico, lo filosófico y lo climático. Puedo, pues, considerar la cuestión «por el otro lado,» sin que se me tenga por sospechoso. Sobre el fondo nada tengo que decir ni para nada alterar mi opinión. Esas y otras competencias son necesarias y provechosas. En lo que puede nacer disputa es en si han de ser los competidores, jóvenes dedicados á graves estudios, ó jóvenes sacados de otras *capas sociales*, según la expresión de moda: seres que se dedican al cultivo del espíritu, donde más largamente se desarrolla y diviniza, ó seres dedicados á otras profesiones ó industrias. *That is the question*. Posible es que muchos encuentren cierto viso de extravío, tinte de ridiculez, puntas de puerilidad y collares de indiscreción en dar tanta importancia á la fazaña de unos cuantos estudiantes, de recorrer cuatro millas y pico en veinte ó veinticinco minutos. Estos «héroes por fuerza,» después de grandes ensayos y trabajos, vienen á hacer lo que podrían hacer mejor millares de hombres que tienen esto por oficio ó millares de jóvenes, á quienes convendría en sus carreras ó profesiones utilizar, esa fuerza de puños. La verdad es, que para realizar esa competencia anual, que apenas consume media hora, se han estado ensayando y disciplinando por seis ú ocho meses, con objeto de convertirse en piezas de una máquina, y aun peor, puesto que se pesan como reses, caballos y jockeys, advirtiendo que los ocho remeros de cada universidad, son escogidos por sobresalientes entre los aficionados al oficio de *Aquerón*; de suerte que el bogar se supone muy extendido en las Sorbonas inglesas, y si á la mayoría les ocupa gran parte del tiempo, á estos escogidos les lleva todo el que debieran dedicar al culto de Minerva.

Pudiera esto perdonarse si aquí *ficara ó punto*, porque muchas familias ricas mandan sus hijos á las universidades, no para que salgan *Papinianos*, sino porque es de buen tono, y si estos no fueran, ¿quién había de llenar los claustros y sostener carreras tan costosas? No hay que



¡NO LLORES, ME ENCUENTRO BIEN! dibujo de Carlos Max

en uno y otro caso no tiene la discreción de detenerse en un punto para llegar á ese justo medio, ideal de los médicos y filósofos antiguos. Por eso hay tipos espirituales y tipos materiales ó carnales. Obsérvense los tipos antiguos y modernos de los hombres de genio. ¿Hay alguno en que predomine el desarrollo muscular? Al contrario, la generalidad revela una lucha en que lo físico ha llevado la peor parte, porque la vida es corta y no se puede servir á dos señores. Fortaleza, desarrollo y prominencia de músculos, es cosa digna de ver desde las gradas de un anfiteatro en un acróbata ó gimnasta, y en los museos en hermosas estatuas; pero no las encontramos en los tipos representantes del desarrollo de la inteligencia, en esos *remeros* espirituales que dirigen la nave del saber en el mar dilatado de la historia. Muy al contrario; vemos la materia vencida por el espíritu, cuerpos y facciones indicativas de que la balanza se ha inclinado de parte del cultivo de lo ideal más que de lo real, del alma más que del cuerpo. Mientras aquella se recrea en los vastos dominios de la ciencia y procura revelar los arcanos de la naturaleza, no se puede remar ni saltar. Si Inglaterra quiere introducir usos nuevos, todos nos alegraríamos de conocer el secreto de su invención, porque nada habría más admirable que la belleza y desarrollo del cuerpo, unidas á la grandeza y profundidad del alma, que ver un atleta con el genio del Dante, un Hércules con la inteligencia de Newton, ó un acróbata con el alma de Cervantes ó Shakespeare.

pedir á los ingleses, lo que no exigimos á los estudiantes de otros países. En España, por ejemplo, no hay regatas, ni juego alguno de competencia inter-universitaria, que pueda quitar el tiempo, y con todo eso, de cien estudiantes, por término medio, que cada año en cada facultad se matriculan, sale uno ó dos famoso y notable. Bien pudiera el resto haberse ocupado en remar, más bien que en otros juegos ruinosos para la salud y el bolsillo, y contribuir de este modo indirectamente á la actividad y ganancia que redundan en Inglaterra en pro de infinidad de industrias con tales competencias.

No puede negarse, que recientemente se ha engendrado cierto espíritu de protesta y oposición á esta competencia, á pesar de sus indirectas ventajas, y no precisamente por las regatas, sino porque la esfera de la rivalidad se va extendiendo de una manera algo alarmante, y si antes se limitaba al remo, hoy tras la contienda náutica, vienen las de partidas de billar en público, tras el billar el *tricket*, tras el *tricket*, los *racquets*, y la carrera y la natación y el juego de pelota y la gimnástica y el tiro de fusil, de lo que puede resultar que los estudiantes vuelvan á sus casas con el *biceps* y el tendón de Aquiles muy desarrollados; pero Dios sabe cómo en las demás ciencias y sobre todo en la que da noticia de todas las cosas divinas y humanas.

Como nadie fué de repente diestro ó sabio en cosa alguna, se requiere mucho tiempo para sobresalir en cualquiera de estos ejercicios. La asiduidad, disciplina y esfuerzo necesarios para que ocho jóvenes muevan los remos con la ligereza, compás y exactitud de una máquina, que es lo que distingue á los rivales. Aquerontes en las serenas aguas del *Cam* y del *Isis*, aplicados á cosas serias, darían grandes resultados en hombres cuyo porvenir no es andar al remo ni hacer otras habilidades que después de todo las ejecutan mejor los que hacen de ellas su oficio. Preguntará algún hombre sensato, ¿por qué han de ser estudiantes de ciencias superiores, de quienes la nación espera el vigor de la inteligencia y no la fuerza de los brazos, los llamados á celebrar una regata anualmente? ¿Qué hay de común entre la teología, la jurisprudencia, la filosofía y otros estudios elevados, con este primer ejercicio de marineros, barqueros y pescadores? ¿No hay otras clases en la sociedad, que puedan prestarse á estas exhibiciones? ¿No hay escuelas de marinos en quienes caería de molde y como anillo al dedo?

Puesto que no se divisa la menor relación entre las proposiciones de Euclides y el manejo del remo ni entre las ciencias de Sócrates, Triboniano ó Santo Tomás y el arte de bogar, queda la cuestión de si estos ejercicios son dañosos ó favorables á la índole de las carreras y profesiones de los que los practican. Los ingleses en general los creen favorables; muchos, inofensivos, y pocos son los que los juzgan perjudiciales. En una sociedad modelo ó utópica, claro es que el ideal sería una pléyade de genios tan aptos para resolver problemas espirituales como para correr, saltar, remar y tirar la barra. Nada más

bello que la realización del aforismo: *mens sana in corpore sano*. Nadie objetaría el ver el entendimiento de un Newton y el genio de un Shakespeare, en un cuerpo como el de los gladiadores romanos, el pugilista Heenau ó cualquier acróbata que exhibe su bella musculatura en los circos ecuestres. Pero aun no hemos llegado á esa altura de perfección ó de equilibrio entre el espíritu y la materia. Si á los jóvenes que entran en una universidad se les ofrece la alternativa de consagrarse á los estudios y lucir en los exámenes, ó de consagrarse á los juegos y lucir en certámenes donde tienen por jueces un inmenso público y una gran ovación si triunfan, claro es que la tentación es irresistible de parte de los ejercicios corporales, que no son obligación sino diversión y pasatiempo. La balanza ha de inclinarse por el lado de lo agradable y fácil, y vendrá á establecerse el predominio del desarrollo muscular sobre el cerebral, el desarrollo de las fuerzas físicas sobre el de las espirituales. La preferencia del pasatiempo sobre el estudio es como ingénita en la especie humana. Hay más, la confortabilidad y la robustez, la vitalidad física que surge de la fuerza de los músculos, es una especie de embriaguez *sui generis*, que como la embriaguez del alcohol, como la embriaguez del estudio, pide más y más ejercicios, más y más estimulantes. El hombre siente el vigor de la materia como siente el vigor del espíritu, y

gencia de Newton, ó un acróbata con el alma de Cervantes ó Shakespeare.

Hay, además, detalles ó incidentes de estas fiestas, que tienen algo de ofensivo de la dignidad humana. Los estudiantes elegidos cada año para tripular los botes, en cierto modo descienden de la categoría de hombres. El público, y especialmente los jugadores, ó apostadores, acuden á presenciar sus ensayos y á calcular las probabilidades de triunfo, por la apariencia, contextura de cuerpo, anchura del pecho, desarrollo de los músculos, color del semblante, edad y demás signos ó señas corporales, al modo que en el *Turf* se hace con los caballos de carrera, y hasta se averigua y publica *lo que pesa cada hombre*, como si fuese una res de matadero.

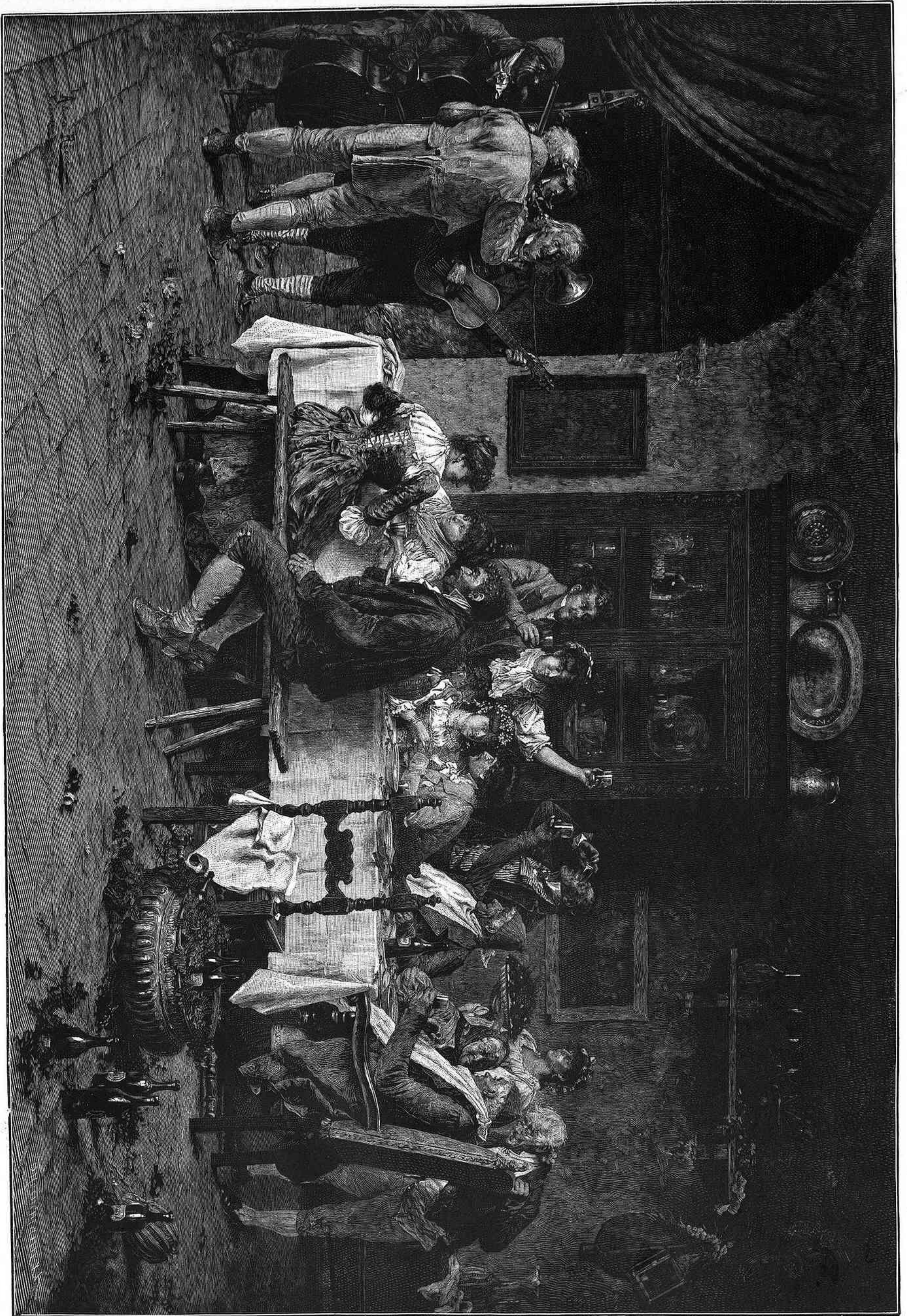
Item, una vez puestos en vía de ensayo, pierden su independencia y su voluntad, y á las dos tripulaciones se las considera como una especie de cantidad ó masa de fuerza bruta, que es preciso cuidar y aumentar si es posible, y sobre la cual se cuenta, como se cuenta y confía en la resistencia y ligereza de un *Gladiator*, *Caractacus*, ú otro caballo destinado á las carreras del *Derby*. El régimen dietético de los jóvenes está arreglado y calculado de antemano, como los piensos, ó como el alimento que ha de tomar un pugilista antes de su lucha. Los paseos que han de dar, las abluciones que han de tomar, las horas de dormir, todo,



Á CUBIERTO DE LA LLUVIA, cuadro de M. Lebling

en fin, es sistemático é impuesto. Esto irá, *señon ies ri-gles*, pero no según el decoro y la dignidad de hombres de quienes espera la nación, ya un gran filósofo, ya un

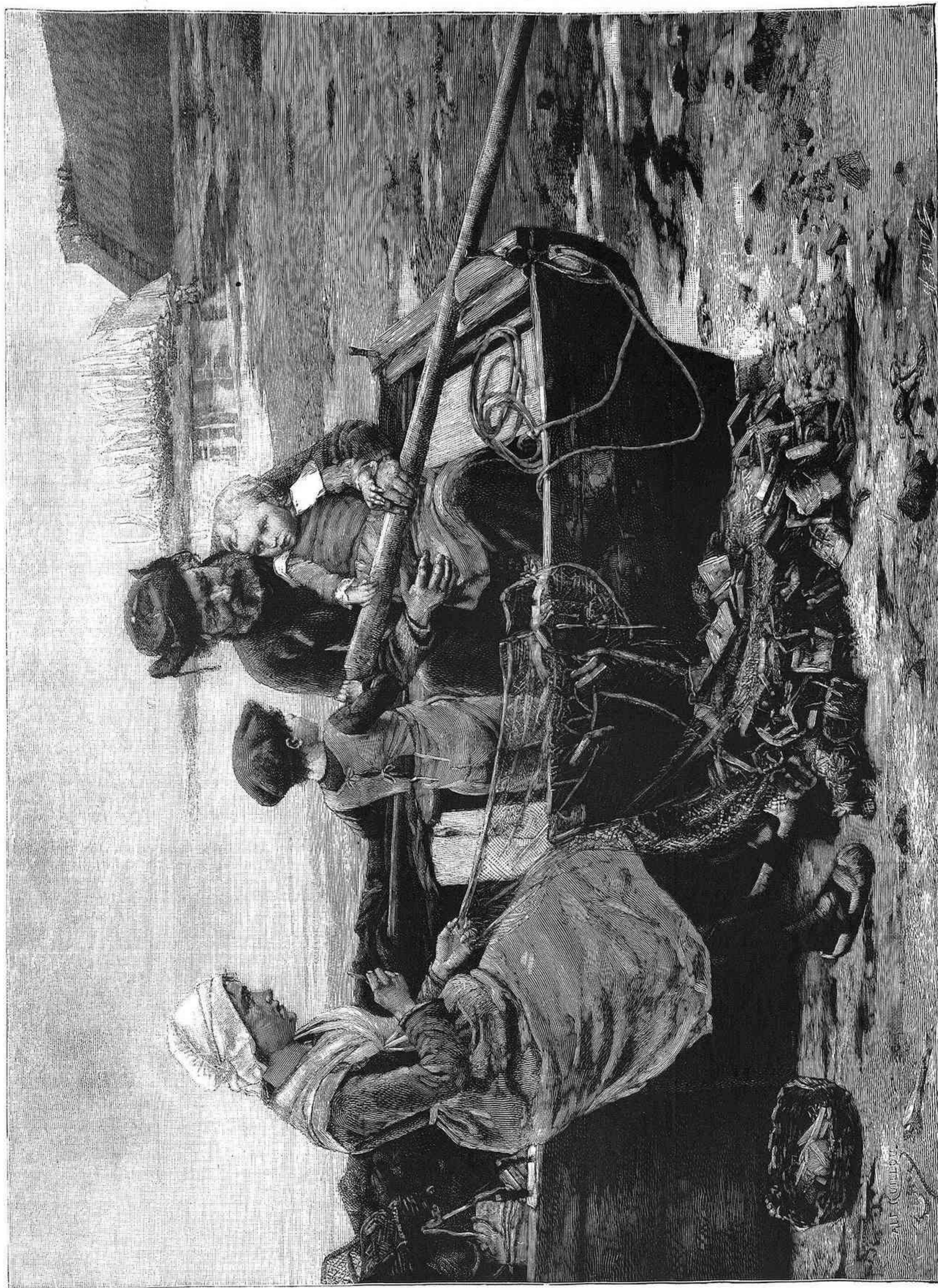
sabio magistrado, un hombre de gobierno ó un hacendista, un jurisconsulto ó un teólogo. Las cosas sólo parecen bien puestas en su punto; pero eso de convertir á los estudian-



UNA BODA EN TOSCANA, cuadro de A. Ricci



SUBASTA DE PESCADO COPIA DEL NOTABLE CUADRO DE FRANCISCO SKARBINA
PRESENTADO EN LA EXPOSICIÓN DE BERLÍN



LA HORA DEL DESCANSO, cuadro de Guillon

GUILLON

tes de las dos grandes universidades de Inglaterra en aprendices ó profesores del remo y del billar, y convertirlos en *cricketistas*, tiradores, andarines, buzos y saltarines, téngolo por indiscreto y pueril, con perdón sea dicho de ambos claustros de doctores. Hay ciertas cosas que se despegan de las naciones como de los individuos, cuando llegan á cierta edad, y la nación inglesa es ya algo zancuda para dar tanta importancia á estas niñerías.

Este es mi punto de vista crítico, mirando la cuestión en absoluto, ó sea abordándola de frente; pero hay que considerarla de un modo relativo, y por los muchos lados á que se presta todo hecho y toda tesis ó tema. Ya dije antes, que de muchos estudiantes llamados, pocos son los escogidos. Seguro es, que los candidatos á la inmortalidad no son los que buscan el aplauso pasajero en las aguas del Támesis, ni se contentan con ver sus retratos en las Ilustraciones inglesas por el mérito de tener fuerza de puños. Bien mirado, esa masa estudiantil que puebla los colegios de Oxford y de Cambridge, porque sus padres pueden costearles la carrera, no tienen vocación visible ni decidida para las ciencias, ni por ellas está llamada á proporcionar grandes glorias á su patria. Si estos jóvenes habían de calar bonetes ó arrastrar bayetas sin sobresalir en cosa alguna, más vale que se hagan notar en estos ejercicios ó pasatiempos. Después de todo, si fuesen marineros, ó barqueros ó gente de baja esfera los contendientes en la regata, no iría á verlos la aristocracia, ni siquiera la clase media.

Bajo este aspecto, son lo que llaman los ingleses *good for trade*, es decir, buenos para el comercio. Con motivo de su competencia ganan los tenderos, los fondistas, y sobre todo, los cocheros y las compañías de ferrocarriles y de vapores. Este es el secreto. La prensa verdaderamente ilustrada suele protestar contra tanto ruido de tan pocas nueces, pero no mira el inmenso número de mercaderes é industriales que hacen su agosto con esta y otras funciones semejantes. Dejados vivir, el mundo es ancho y todos cabemos. La vida, en los pueblos civilizados, ha de tener estas combinaciones de intereses, de vocaciones y de gustos, y más vale desarrollar el pecho y dar de comer á las industrias, que romperse el esternón azotándose fieramente, ó debilitarse como anacofoeta en un desierto, sin fruto ni provecho para sus semejantes.

HISTORIA DE UN HOMBRE CONTADA POR SU ESQUELETO

POR DON MANUEL FERNÁNDEZ Y GONZÁLEZ

(Continuación)

Algunos días de fiesta tomaba su carabina, se despedía de nosotros, se encaminaba á los bosques del río, y á la noche volvía cargado de caza.

Mi marido le demostraba cada día más estimación, hasta que al fin le encargó de todos los negocios de la casa. Yo, entre tanto, tenía concentrado todo mi amor en mi hija.

Mi pequeña Isabel crecía hermosa, hermosísima. Un año después de la llegada de López á la hacienda, y cuando acababa de quitar el pecho á mi Isabel... una noche... yo no sé lo que pasó aquella noche... mas que... ó gritos... disparos... desperté aterrada, encontré toda la casa en movimiento... Lemus y López habían salido... los disparos se oían á lo lejos hacia el Sur... mi Isabel me había sido robada por los indios:

— ¡Por los indios!
— Sí, Sandoval... por el terrible Miantucacuc.
— Pero ¿cómo supo usted?
— Cuando al día siguiente Lemus y López volvieron desesperados sin haber podido rescatar á mi hija, Lemus encontró un papel escrito sobre la mesa de su aposento. Aquel papel decía:
«Tú robaste una piel roja de entre los pintos.
»El gran jefe de los pieles rojas te robó tu hermana.
»Ahora te roba tu hija.
»Ven por ella.

MIANTUCATUC.»

— ¿Y fué Lemus? — preguntó Sandoval.
— Fué una, dos, tres veces, en tres años consecutivos. Lemus no volvió de su tercera expedición, volvió López solo. Lemus había sido asesinado por los pintos.
— ¡Y entonces cobró V. horror á México, y se vino V. á España! — dijo Sandoval.
— Aun no, aun no; había sentido un odio terrible á los que me habían robado mi hija; mientras hubo un hombre que pudiese obtener una venganza contra ellos, no pensé en vengarme por mí misma; pero cuando me ví sola, en



ESPERANDO, cuadro de Smith Hald

vez de renunciar á la venganza, me decidí á ejecutarla por mi mano.

— ¡Usted, señora!
— Yo, sí; había en mi alma algo de salvaje, algo de bravío, algo de indomable: después, el remordimiento me ha hecho débil y cobarde.
— ¡El remordimiento!
— Sí; ha llegado la hora en que se ponga á prueba el amor de usted.
— ¡Tan terrible fué la venganza que V. tomó!
— Escúcheme V., pero antes lléneme V. otra vez la copa. Sandoval puso ron en la copa de Clara.
Esta la apuró de un trago de una manera febril.
— Necesito embriagarme para llegar sin miedo al relato que va V. á oír, — exclamó; — y no digo que para recordarlo, porque no lo pierdo un momento de la memoria.
Cuando dije á López que quería ir yo misma, acompañada de los indios más valientes que se encontrasen, á buscar á Miantucacuc, López se puso densamente pálido.
— ¿Sabe V., señora, — me dijo, — que hay que andar centenares de leguas, atravesar selvas, exponerse á mil peligros?
— No importa, — le contesté: — yo quiero hacer lo que no ha podido hacer el desgraciado Lemus: quiero rescatar á mi hija.
— Eso no es fácil. Nosotros no hemos podido dar con ella.

— Mi corazón de madre me guiará.
— Mejor sería que fuese yo solo.
— No, no: V. vendrá conmigo, V. me servirá de guía. Quiero conocer á ese terrible Miantucacuc, y puesto que soy india, puesto que en las dos veces que nos ha escrito, una vez á mí y otra á mi marido, ha dejado comprender que me conoce, veremos... veremos si se deja oír de mí.
— Es exponerse á no volver.
— Dios me ayudará.

López hizo cuantos esfuerzos son imaginables para disuadirme; pero yo me obstiné. Ocho días después debíamos marchar. La víspera del día señalado para la partida, cuando ya estaba reunido en la hacienda mi pequeño ejército, me dijo López:

— Me parece, señora, que no será necesario que vayamos tan lejos para esperar á Miantucacuc.
— ¡Cómo!
— ¿Cree V. en los espíritus? — me dijo.
— ¿Que si creo en los espíritus?
— Sí, sí señora: los indios creen que cuando necesitan saber una cosa les basta llenar algunas fórmulas mágicas y pegar su oído á la tierra, para que un espíritu invisible les diga al oído lo que necesitan saber.
— Explíquese V., — le dije.
— Mi explicación está en esta carta, que he encontrado en mi aposento, — me dijo López entregándome un papel escrito:

«Hija del Sur, decía aquella carta: sé que me buscas; el grande espíritu me lo ha dicho.
»No he querido que por mí arrostres los peligros de un largo viaje, y vengo á tu encuentro. Fuera de tu hacienda encontrarás esta noche un pinto que te traerá hasta mí.

MIANTUCATUC.»

— ¿Y no le parece á V. extraordinario, señora, — dijo López, — que un indio sepa sus proyectos de usted?
— Creo más bien, — le dije, — que ese hombre tiene medios de introducirse en nuestra casa y de oír nuestras conversaciones. Hace algunos años ví saltar á un salvaje la empalizada de la hacienda.
— Bien puede ser, — dijo. — ¿Y qué piensa V. hacer? — me preguntó.
— ¿Qué? ir.
— Será más prudente que yo me adelante y me informe.

— Como V. quiera.

López salió con su gente en dirección al bosque cercano.

Antes de la noche volvió solo.
— He dejado apostada la gente, — me dijo, — pero no he encontrado á nadie; creo que debe usted desistir:

— ¿No dice esa carta que esta noche se encontrará fuera de la hacienda un indio que nos servirá de guía?

— Sí.

— Pues bien, iremos.

— ¿Y se fiará V. de un hombre que robó su hermana á don Angel, que robó á V. su hija, que la dejó viuda?

— Lo perdonaré todo á ese hombre si me da mi hija.

— Acaso no le sea posible...

— ¡Oh! pues si mi hija ha muerto, necesito matar á ese hombre aunque haya de morir.

— Si está V. decidida no insisto. Prepárese V., y espéreme usted.

Y López salió.

XLIV

Al mediar la noche...

Era una de esas noches que imponen pavor. En que no hay ni una sola nube en el espacio, y sin embargo, no se ve una sola estrella.

En que el cielo parece un manto de terciopelo negro. El silencio era tan denso como la oscuridad.

Sólo se oía el ruido de nuestros pasos: esto es, el de los de López y los míos, porque López y yo íbamos solos.

López me llevaba de la mano para guiarme, porque no llevábamos luz, á fin de sorprender á Miantucacuc.

— Pero ¿á qué esa sorpresa? — dijo Sandoval, — ¿no esperaba á V. el jefe indio?

— Indudablemente, — dijo Clara, — pero López y yo habíamos convenido en que yo escuchase sin ser vista por Miantucacuc, lo que López hablase con él. Este había sido un pensamiento de López, á fin de asegurarnos de las buenas intenciones del jefe indio respecto á mí.

— No veo muy claro, — dijo Sandoval; — me parece que López engañaba á usted.

— No, no por cierto. Sígame V. escuchando y se convencerá de que López ha sido siempre mi amigo, de que siempre ha velado por mí.

— Insisto, sin embargo, en mis dudas acerca de ese hombre; me es sumamente antipático.

— El que le sea á V. antipático López, no prueba que sea malo.

— Dispénsame V. si la he interrumpido. Escucho.

— Ibamos, pues, á oscuras: López me llevaba asida de la mano, me conducía. Aquella mano estaba helada como la de un cadáver. Adelantamos hacia el río; muy pronto empezamos á marchar por entre los árboles: el mismo silencio reinaba fuera del bosque que dentro: aquel silencio y aquellos lugares eran pavorosos, y sin embargo, yo no sentía pavor, me animaba la venganza.

¡Oh! la venganza engendra el remordimiento.
¡Oh! ¡cuando matamos á un hombre, á un ser humano que nos ha privado de un ser querido, cometemos otro crimen!

No se vengue V. nunca, Sandoval.
Detúvose Clara como fatigada, como dominada por una convulsión extraña, reclinó la cabeza sobre el pecho, guardó silencio algunos momentos, y luego levantó del pecho la cabeza en cuyo semblante apareció una expresión dolorosa, y continuó:

— No sentía terror sino impaciencia; caminábamos en silencio y siempre asida mi mano á la de López: aquella mano estaba cada vez más fría.

Al fin López se detuvo y me dijo:

— Espéreme V. aquí.
— ¿Y me deja V. sola?

— Alrededor, aunque no se oye, está emboscada nuestra gente; voy por Miantucacuc: cuando venga con él me detendré á poca distancia y le hablaré para que V. pueda oírle y conocer sus intenciones. No tardaré.

López se alejó y poco después oí un leve silbido al que contesté otro.

Sin embargo, pasó mucho tiempo antes de que volviera López.

Al fin oí un ruido vago, poco después pisadas de dos hombres que se acercaron y se detuvieron junto á mí.

No podían verme, porque la noche, como he dicho ya, era muy oscura, y además aunque hubiese sido clara, bajo el espeso follaje del bosque hubieran dominado las tinieblas.

La primera voz que oí fué la de López.

— Con que, según dices, la hija de doña Clara... — dijo López.

— ¡Su hija! — contestó una voz bronca, que hablaba el castellano con el acento y la inflexión particular de los indios. ¡Su hija ha muerto!

A pesar de esta terrible noticia tuve valor para sostenerme de pie. Pero mi corazón se dilató en una rabiosa sed de venganza.

— Su hija ha muerto como su marido, ya lo sabes tú, y

es necesario que ella venga al Sur, á las grandes praderas.
 - Yo creía que me habías engañado, Miantucacut; que la hija de Clara vivía... y que se podría venir á un avenimiento.
 - Yo te he pagado para que me la entregues: ¿por qué, pues, ahora dejas pasar el tiempo y me opones dificultades? Lemus debía morir y murió; la hija de Clara era hija del extranjero, del aborrecido español, y ha muerto también: las pieles rojas no deben estar entre los rostros pálidos y vendrá entre nosotros. ¿Dónde está? ¿la has traído?
 - Sí, ven conmigo y cumpliendo lo que hemos tratado te la entregaré.
 Yo sentí no sé qué vago terror, como el que nos sobreviene de una manera misteriosa antes de sucedernos una desgracia: una especie de pensamiento de que no nos damos cuenta sino cuando la desgracia ha sucedido.
 Yo sentía acercarse un hombre que no era López porque López á alguna distancia hablaba con Miantucacut.
 En aquellos momentos supremos pasó por mí un vértigo horrible...
 Más ron, Sandoval, más ron, necesito embriagarme, póngame V. más ron.
 Sandoval, que había acabado por escuchar de la manera más seria del mundo á Clara, llenó su copa y luego llenó la suya.
 Clara bebió.
 Sandoval bebió también.
 Después de un corto espacio Clara continuó:
 - Había yo llevado, resuelta á todo, un puñal: si mi hija había muerto, ó si aquel hombre no quería devolvérmela... yo le había sentenciado... aquel hombre debía morir á mis manos.
 Y se acercaba... le sentía ya... entonces... no sé cómo... desnudé el puñal: por un acaso Miantucacut tropezó conmigo... y antes que pudiera volver de su sorpresa, le así... y le herí... no sé cómo, pero Miantucacut cayó... y al caer... ¡Oh! ¡miserable...! - exclamó con voz débil - ¡me has engañado! ¡me has asesinado!
 Y esto lo oí en medio de la perturbación de mis sentidos, pero de una manera clara, distinta aunque angustiada, débil, horriblemente dolorosa.
 Yo sentía mojadas mis manos con una cosa tibia... sentí horror, huí... corrí... no sé á dónde... sin dirección determinada... de repente tropecé con un objeto... y me detuve horrorizada: aquel objeto era un hombre tendido, que se revolvía y se quejaba con acento débil... y aquel hombre, aumentando mi terror, me asió por las ropas y me atrajo á sí.
 - ¡Ah! no es él, - exclamó, - no es el miserable: es... una mujer, ella acaso... ¡mi hija!
 XLV
 ¡Su hija! - exclamé interrumpiendo al esqueleto y levantándome de una manera nerviosa sobre los brazos. - ¡Con que era al cabo Miantucacut el herido, el asesinado!
 - Lo mismo dijo sobre poco más ó menos Sandoval á Clara. Como tú de la cama, Sandoval se había levantado del sillón pálido y convulso.
 - Y no es para menos, ¡diablo! - contesté, rehaciéndome y dejándome caer de nuevo sobre las almohadas; - la hermosa viuda de tu cuento, era una mujer terrible.
 - Déjame continuar, que después veremos si Clara era tan terrible como tú la crees en este momento y como lo creyó Sandoval.
 - Sigue, pues.
 - Sigo.
 XLVI
 - ¡Mató V. á su padre! ¡era su padre de V. Miantucacut! - había dicho Sandoval.
 - Sí, - contestó Clara con voz ronca. - Mi padre hacia el cual, después de haber huído instintivamente, me había vuelto á llevar la justicia de Dios para que me dijese: ¡tú eres mi hija!
 - ¿Y murió?
 - No pronunció una palabra más... el horror me dominó y huí, huí, corrí... hasta que me faltaron las fuerzas.
 Cuando volví en mí, me encontré en mi aposento, en mi lecho.
 López estaba frente á mí.
 Ceñudo, pálido, sombrío.
 No hablamos una sola palabra.
 Pasó mucho tiempo sin que yo le preguntase nada, sin que yo le recordase nada acerca de la fatal noche del 28 de febrero.
 - Cabalmente hoy estamos á 28 de febrero, - dijo Sandoval.
 - Y á 28 de febrero estamos hoy también, - dije yo.
 - Sigues con tu manía de interrumpirme, Eugenio: déjame continuar libremente mi relato si no quieres que dure nuestra historia una eternidad.
 Yo me arrebujé en la cama, y para obedecer desde luego al esqueleto no contesté.
 El esqueleto continuó:
 - Decía, que López y yo no hablamos una sola palabra acerca de aquel suceso, - dijo Clara.
 Pasó un año.
 Llegó el fatal aniversario del 28 de febrero.
 Estaba yo sola en mi aposento.
 Pensaba en mi hija... en mi hija perdida.
 Dieron las doce de la noche.
 Al cesar la última campanada, en el fondo oscuro de la puerta de mi aposento apareció...
 - ¿Quién? - dijo Sandoval.

- El... - repuso con terror Clara.
 - ¿Miantucacut?
 - Sí.
 - Ilusión sin duda... el recuerdo de aquel terrible suceso... - dijo Sandoval.
 - No, no fué ilusión... le ví... le ví clara y distintamente, le reconocí...
 - Pero creo que V., señora, no le había visto: cuando le hirió V., la noche... las tinieblas... cuando tropezó V. con él...
 - Sí, sí: yo no le había visto nunca... pero el rostro de aquel jefe indio que me miraba con amor... y luego... al detenerse delante de mí, extendía hacia mí los brazos... y me llamaba su hija...
 - Pero ¿está V. segura de que aquel jefe indio era un fantasma y no un hombre? - dijo Sandoval.
 - ¡Oh! siempre antes de verle me acomete un frío intenso, mi cabeza arde... mi razón se extravía... poco después aparece él.
 - Pero medite V., señora, que V. está prevenida, preparada: que al llegar el fatal 28 de febrero, al acercarse las doce de la noche, le espera usted.
 - Es que le he visto algunas otras veces.
 - Pero antes de verle en esas ocasiones extraordinarias, ¿ha tenido V. el mismo frío, la misma fascinación?
 - No.
 - Eso prueba que la impresión que V. experimenta antes de ver al jefe indio á las doce de la noche de los días 28 de febrero, es una impresión causada por la imaginación... que espera... esto es indudable. Yo creo que aquí hay algo de misterio... Creo que ni V. hirió á Miantucacut ni Miantucacut ha muerto.
 - Bien: crea V. lo que quiera... pero ¿se atreverá usted á partir su suerte con una mujer que como yo ha cometido un crimen horrible...? ¿combatida como yo por el remordimiento?
 - Yo la amo á usted, señora... ahora más que antes... yo no podría ser feliz sino poseyéndola á usted.
 - Juro ser de usted, - dijo Clara á Sandoval tendiéndole la mano.
 Y los ojos de Clara resplandecían, y su garganta se hinchaba y se levantaba su pecho.
 Estaba completamente borracha.
 XLVII
 - ¡Borracha! - exclamé interrumpiendo al esqueleto. -
 - ¡Vaya una frase delicada!
 - Pues ¿cómo quieres que califique el estado en que se encontraba Clara, amigo Eugenio? - dijo el esqueleto.
 - Había bebido tanto ron, que no era dueña de sí misma.
 - ¡Y estaba sola con Sandoval! - exclamé.
 - Por fortuna suya no estaba sola.
 - Pues ¿quién la acompañaba?
 - En el momento en que Sandoval se creía dueño de la hermosa viuda, se abrió con estruendo una puerta de cristales y apareció Miantucacut.
 - ¡Miantucacut!
 - Sí, amigo Eugenio, Miantucacut, que asió por una mano al atrevido, y llevándole por donde le había traído Clara, le plantó en la calle, y cerró el postigo.
 - ¡Diablo!
 - Como nevaba abundantemente y hacía mucho frío, Sandoval volvió en sí: meditó y comprendió que por el momento lo mejor que podía hacer, era irse á su casa.
 Se fué á su casa y se acostó.
 - ¿Y Clara?
 - ¡Clara estaba loca!
 - ¡Loca!
 - Sí por cierto: loca, aunque nadie había podido adivinar su locura.
 Al día siguiente Sandoval...
 Pero estoy cansado, Eugenio, y hago punto en mi relato.
 XLVIII
 - Eres un infame, - le dije: - serás capaz de dejarme con mi curiosidad después de haberla excitado fuertemente.
 - Lo merecerías: tú eres como aquellos que miran con desdén un libro porque le ven mal encuadernado, que leen las primeras páginas como por fastidio, y que continúan y se desesperan al cabo porque al libro le faltan algunas hojas... mereces, pues, como los tales, quedarte sin saber lo que fué de Sandoval.
 Con tu permiso: voy á permitirme un entreacto.
 Y el esqueleto se levantó y salió de la alcoba.
 Poco después le sentí abrir el piano de Juan.
 A seguida escuché un preludio que me crispó los nervios.
 Después...
 ¡Oh! después...
 XLIX
 ¡Si yo pudiera hacerlos comprender la armonía bárbara, inaudita, espantosa, que salió del piano bajo la presión de los dedos del condenado esqueleto!
 No era aquel un piano.
 Era un demonio que rugía, silbaba, aullaba, gritaba, blasfemaba...
 ¡Oh! ¡qué ejecución! ¡qué cosa!
 Yo creo que aquel piano, tocado de aquel modo en un cementerio, hubiera hecho levantarse de su tumba á los muertos.
 Y en medio de su feroz, de su infernal armonía, había

grandilocuencia en aquella música espantosa, frases admirables, originalísimas, maravillosas: parecía aquello un poema del universo en acción, en su pasado, en su presente y en su porvenir, expresado por sonidos.
 Saltaban, vibraban, gemían todas las pasiones, todos los afectos, y en medio de una tempestad de frases salvajes, solía abrirse paso un dulce idilio de sentimiento que hubiera envidiado Bellini.
 ¡Oh Dios mío!
 Mi cabeza parecía estar sujeta en un círculo que giraba en todas direcciones.
 Alrededor de mí pasaban atropellados, como evocados por aquella música fenomenal, seres incomprensibles, cabezas todas ojos; ojos como cabezas, flamantes, fosforescentes, rojos, azules, amarillos; seres aplastados como una tortilla, ó largos como una línea infinita; cuadrados, redondos, triangulares; unos todo cabeza; otros todo piernas; otros todo manos; y todos aquellos seres, riendo, llorando, guiñando, agitándose, revolviéndose, subiendo, bajando, como los átomos en un rayo de sol; y todos aquellos seres gritando, rugiendo, cantando, silbando, soplando... yo temía volverme loco: aquello era lo supremo de lo monstruoso, el delirio más exagerado de un pintor de extravagancias, viviendo, bullendo, agitándose; yo me asía la cabeza temiendo que se me escapase y me parecía que mi cabeza daba vueltas, que subía, que bajaba, que se revolvía en medio de aquel torbellino.
 Y yo gritaba también.
 Gritaba apostrofando al maldito esqueleto, amenazándole, suplicándole.
 Y al escuchar mis improprios, mis súplicas ó mis amenazas, el maldito se reía y su risa sonaba retumbante y atronadora como hubiera podido sonar un peñasco al caer rebotando por una inmensa escalera de madera.
 Aquello era una tempestad.
 (Continuará)

EXPERIMENTOS

SOBRE LOS TORBELLINOS AÉREOS Y LAS ESFERAS GIRATORIAS.

M. Weyher, uno de los dueños del importante establecimiento de construcciones mecánicas de Pantin (casa Weyher Richmond), ha practicado una serie de experiencias sintéticas de las más notables sobre los tor-

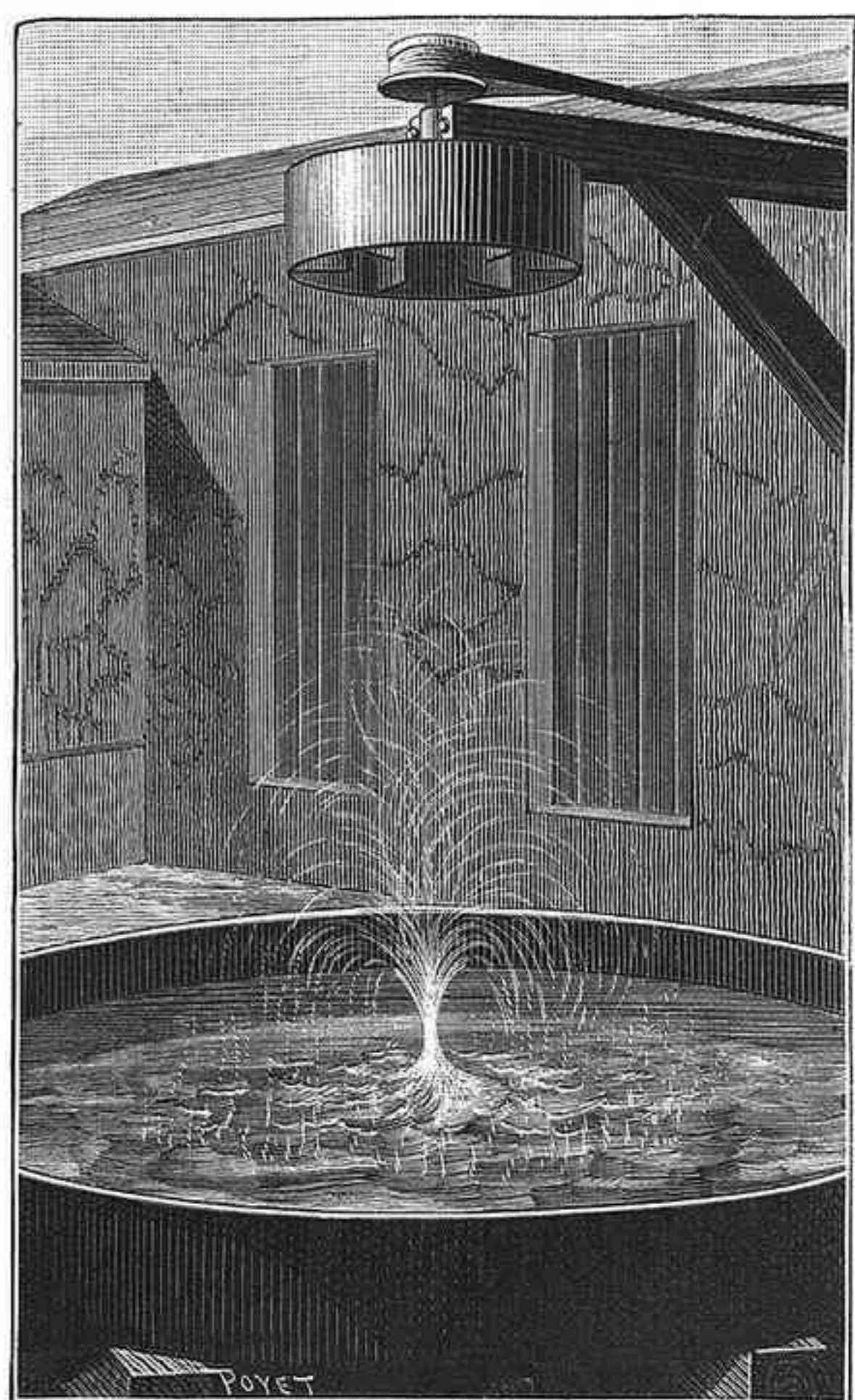


Fig. 1. - Tromba marina artificial obtenida por la rotación de un ventilador.

bellinos aéreos y la atracción por medio de esferas giratorias. MM. Mascart y Cornu, que presenciaron los ensayos, juzgáronlos dignos de llamar la atención de los sabios, y ya en la sesión celebrada por la Academia de Ciencias el 7 de febrero, M. Mascart habló sobre el asunto.
 M. Weyher ha tenido la bondad de hacer funcionar sus aparatos á presencia nuestra, y hemos podido apreciar la originalidad y el interés de los resultados que obtiene con ayuda de ingeniosos mecanismos, hábilmente contruidos. En nuestra opinión, por ese método de física experimental del globo queda abierta una nueva vía para los teóricos. M. Ch. Weyher nos ha facilitado la descripción de todos sus experimentos; pero no siéndonos posible reproducirla *in extenso*, nos limitamos á extractar los párrafos relativos á los hechos más importantes que nos han llamado la atención en particular, dando gracias al sabio experimentador por habernos permitido ser los primeros en la publicación de estos detalles.
 I.º TROMBA MARINA AL AIRE LIBRE. - Un tambor de un metro de diámetro montado en un eje vertical, puesto en rotación por medio de una polea y una correa (fig. 1),

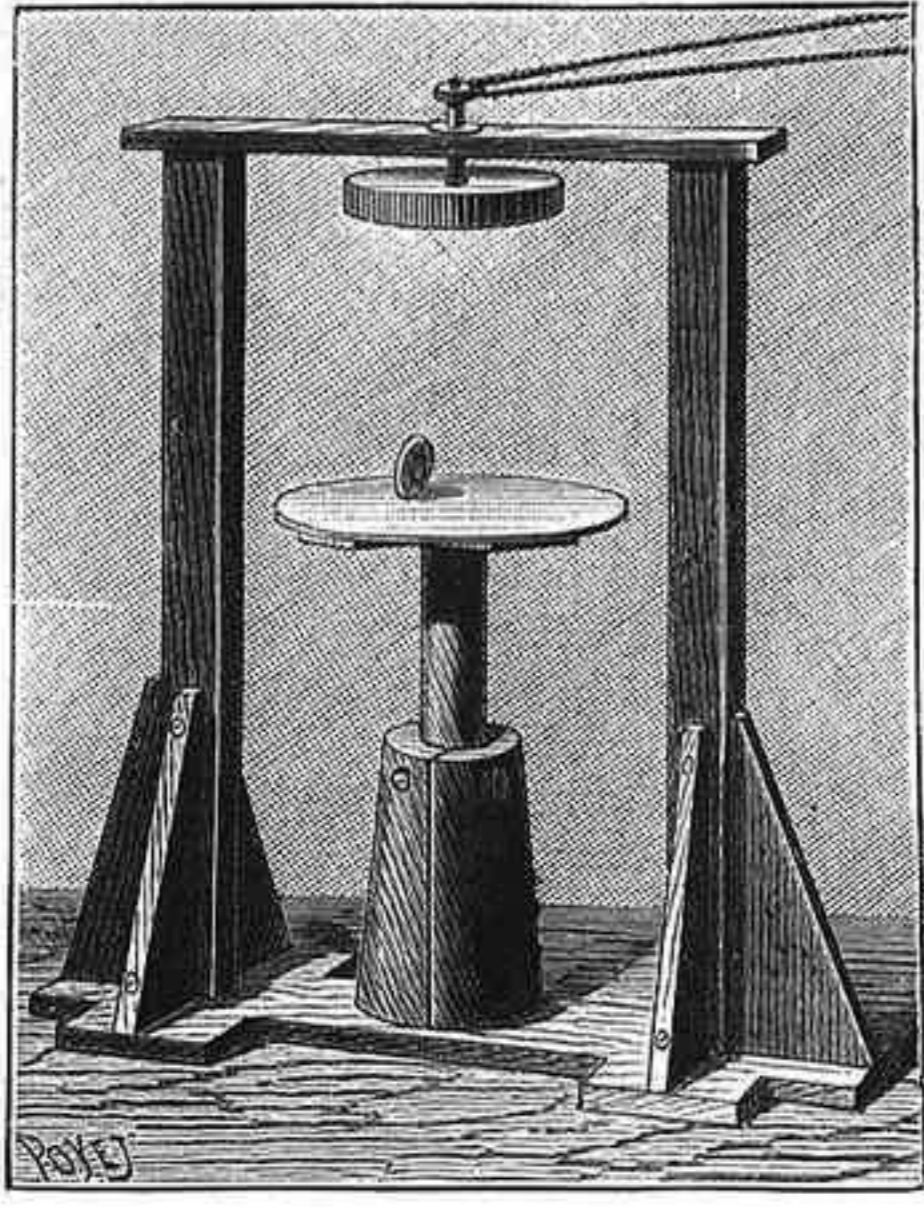
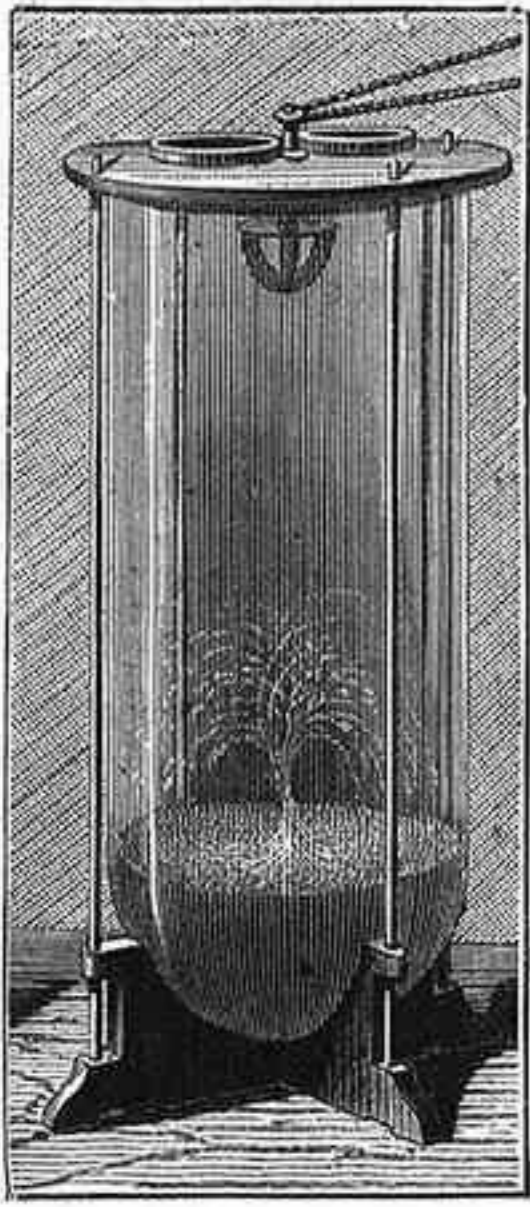


Fig. 2. — Torbellinos en una vasija cerrada. Fig. 3. — Moneda en rotación y cautiva dentro de un torbellino.

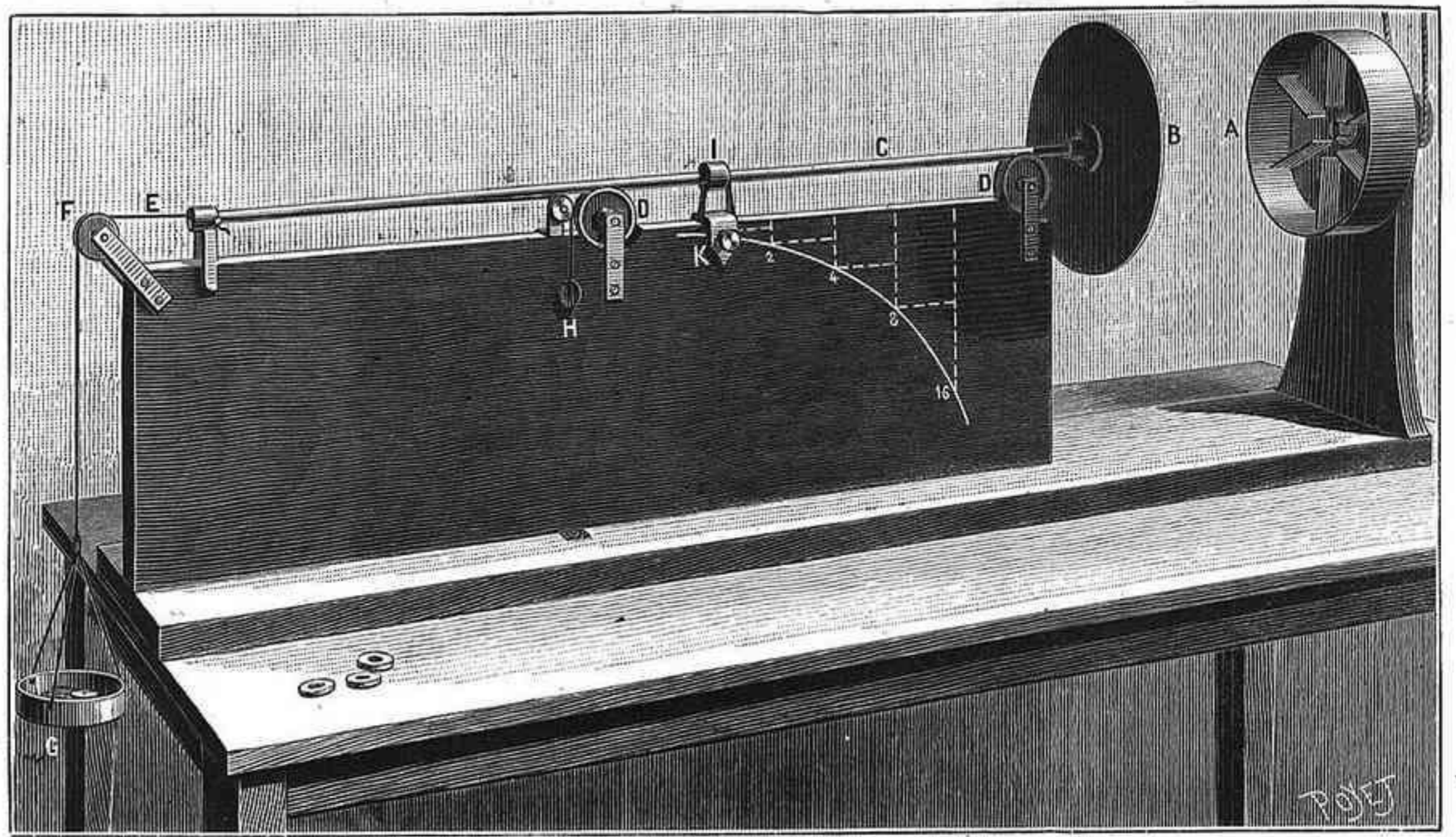


Fig. 4. — Experimento que demuestra la atracción producida por un torbellino aéreo

el tambor tiene de ocho á diez paletas y está abierto por abajo; el número de sus vueltas corresponde á una celeridad de 30 á 40 metros por segundo en su circunferencia. Este aparato está colocado á unos 3 metros sobre la superficie del agua contenida en un gran depósito.

Apenas se hace girar el tambor ventilador comienzan á formarse espirales en la superficie líquida, las cuales convergen todas hacia un mismo centro ó foco; y el agua forma en este último un primer cono macizo, que mide 0",20 de diámetro en su base, y de 0",10 á 0",12 de altura.

Este primer cono está sobrepuesto de otro invertido y compuesto de numerosas gotas que se elevan de 1 metro á 1",50 para caer de nuevo al rededor, á distancias

TORBELINOS AÉREOS.—Un cilindro de cristal de 0",40 de diámetro por 0",70 de altura, poco más ó menos (fig. 2) tiene una cubierta superior con un agujero, por el cual pasa el árbol del torniquete, componiéndose este último de una ó dos paletas de cartón montadas en cruz en el árbol vertical.

El cilindro contiene serrín de madera, ó más bien harina de avena: si se dispone esta de modo que forme un cono, haciendo girar después el torniquete, se verá cómo se forma una pequeña tromba en la cúspide del cono; y poco á poco la masa de harina se ahuecará en figura de hemisferio.

La materia corre de continuo en espirales desde la circunferencia al centro; aquí forma primeramente el cono inferior, y después el invertido superior, cuyas partículas de harina describen espirales que van desde el centro á la circunferencia.

El conjunto del sistema indica una primera esfera general más ó menos deformada, cuyo foco (ó encuentro de los dos conos) se halla también más ó menos fuera del centro á causa de la gravedad terrestre. Si se mira por arriba, se verá sobre el eje un embudo hueco: aquí es donde el aire está más rarificado por la rotación, y aquí llegan las materias más finas.

Sustituyendo en el aparato la harina por pequeños globos llenos de aire, se puede seguir el movimiento general: cuando aquellos se hallan en las circunferencias exteriores, bajan en espirales lentas; y apenas tocan las más inmediatas al eje de rotación, remontan rápidamente sobre un hélice con paso mucho más prolongado. El experimento, en suma, permite ver que, dada una masa de aire, si se la imprime un movimiento de rotación al rededor de un eje vertical, este aire baja constantemente por las circunferencias exteriores para remontan por las interiores, y todo el volumen pasa sin cesar por el centro del torbellino, arrastrando en su movimiento los cuerpos ó polvos sumergidos.

3.º Un plato de cristal ó de cualquiera otra materia se coloca debajo de un torniquete con paletas; y cuando este comienza á girar se pone al punto en el platillo un disco ó una moneda, á la cual se imprime con los dedos un primer movimiento de rotación al rededor de uno de sus diámetros (fig. 3). Si se retira vivamente la mano, el torbellino aéreo sigue haciendo girar la moneda como un trompo, y la retiene cautiva en su radio de acción.

La moneda, dando vueltas en uno de sus diámetros, engendra una esfera, y por medio de un experimento posterior se verá que una esfera giratoria constituye un centro de atracción (1).

4.º El experimento que representamos aquí (fig. 4) tiene por objeto medir la atracción que un torbellino produce: A es un torniquete análogo á los anteriores; B un disco de cartón, con su mango, colocado en la extremidad de una varilla muy ligera, C, que gira sobre dos ruedecillas D muy movibles; un hilo E pasa sobre una polea F, y tiene un platillo de balanza G, equilibrado por un peso H.

I es un freno fijado sobre la varilla C, y K un cursor provisto de una horquilla, que permite algún juego al freno J. Se hace girar el tambor A con un movimiento uniforme; y por medio de pesos colocados en el platillo G, y buscando con el cursor las posiciones correspondientes de equilibrio, por lo demás inestable, reconócese que las atracciones en el disco B están en razón inversa del cuadrado de las distancias. Con el mismo aparato, y por medio de un globo sujeto con un hilo, obsérvase igualmente la atracción lateral del torbellino.

5.º EQUILIBRIO DE LAS ESFERAS GIRATORIAS. — Una esfera libre, mantenida en equilibrio, gira al rededor de otra, animada de un rápido movimiento de rotación (figura 5).

(1) Las experiencias citadas han permitido al autor obtener los elementos necesarios de una teoría muy ingeniosa sobre el granizo; pero en el presente artículo hemos resuelto no salir del dominio puramente experimental.

El aparato consiste en una espiga A que puede girar en un soporte y va provista de una polea destinada á recibir el movimiento de una transmisión: en la espiga A se monta una esfera S compuesta de 8 ó 10 paletas circulares (bien paletas llenas, ó recortadas en forma de media luna; esto es indiferente). La espiga puede ocupar una posición cualquiera respecto al horizonte; en este experimento tiene una inclinación de 45°, pero puede ser horizontal ó vertical; y se ha elegido dicha posición porque, pareciendo presentar mayores dificultades para el resultado, este será, por lo tanto, más concluyente. Cuando se hace girar con rapidez la esfera S, siéntese en la mano un fuerte soplo que se escapa de toda la circunferencia del ecuador, y si se aproximan algunos pedacitos de papel, serán rechazados á lo lejos; pero si se coloca al encuentro del soplo ó ráfaga un globo, será atraído vivamente hacia la esfera giratoria y trazará á su alrededor órbitas en el plano del ecuador.

Como el experimento se practica en una sala donde hay obstáculos que producen remolinos, y atendido también que la gravedad ejerce una influencia demasiado considerable á causa de la proximidad de la tierra, es muy difícil obtener una marcha regular. El globo se pone fácilmente en contacto con la esfera giratoria, siendo rechazado entonces demasiado lejos para que se pueda coger otra vez. Se puede apelar á un simple artificio que consiste en colocar al rededor de la esfera S un anillo de alambre F de un milímetro de diámetro, sujeto al soporte por otros tres semejantes.

El globo gira entonces indefinidamente al rededor de la esfera matriz, separándose hasta del anillo en la parte inferior bajo la acción de la gravedad. El experimento se puede disponer de diferentes maneras, y hasta se llega á suprimir el anillo; pero estas variantes no enseñan nada más.

Estudiando los movimientos de torbellino que la esfera engendra en el medio en que se halla sumergida, fácil es explicarse la causa de la atracción que ejerce en el globo.

6.º Se retira el anillo de la esfera giratoria y colócase paralelamente á su ecuador otro anillo de papel, de un diámetro interior más grande que el exterior de la esfera:

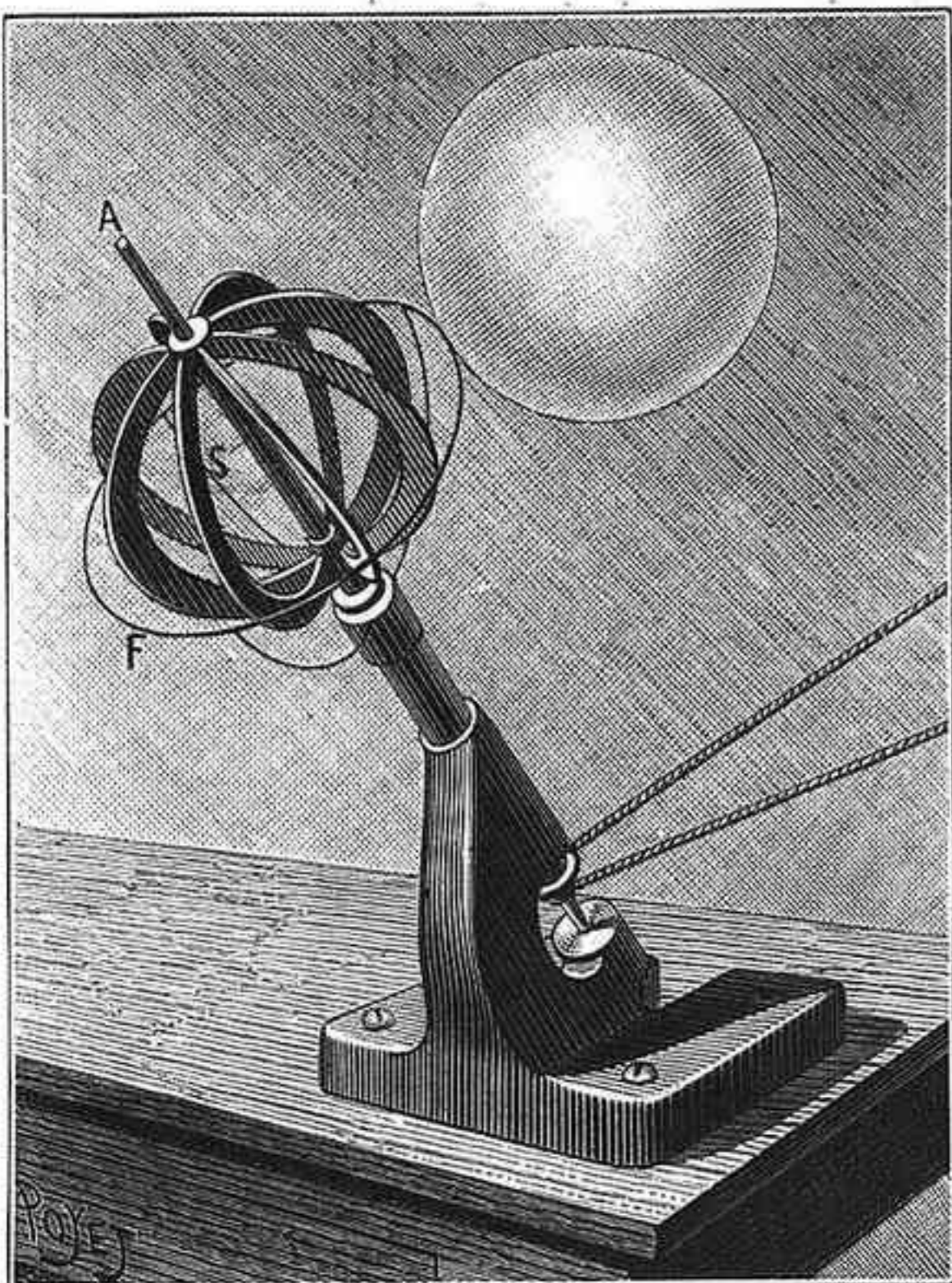


Fig. 5. — Globo libre lleno de aire girando al rededor de una esfera animada de un rápido movimiento de rotación

que varían de 1 á 3 metros. Las gotas más finas y los polvos líquidos suben hasta el tambor giratorio.

Si se pone paja sobre el agua, acumúlase por efecto del torbellino aéreo, formándose un verdadero cabo que se eleva en figura de tirabuzón en el eje del torbellino.

Colocando sobre el agua una tabla húmeda, el torbellino forma un foco de 1 á 2 centímetros de diámetro, de aspecto blanquizco, que produce un silbido particular, como si la tabla estuviese perforada por un agujero á través del cual pasara con violencia una mezcla de aire y agua procedente de abajo.

Es curioso ver cómo el torbellino se concentra y contrae sobre la tabla hasta tener sólo 1 ó 2 centímetros de diámetro, mientras que las paletas del ventilador dejan un círculo libre de 40 centímetros de diámetro en el centro del tambor.

Fácil es demostrar que el torbellino artificial creado por el tambor ventilador presenta exactamente los mismos caracteres que el pie ó la base de un torbellino atmosférico que bajara de las alturas superiores hasta la superficie del agua.

Como este primer experimento se hace al aire libre, el foco se desvía con facilidad bajo la influencia de un viento más ligero, ó de los remolinos que llegan de las paredes ú obstáculos inmediatos, siendo así difícil estudiarlos bien. Entonces se hace el ensayo más en pequeño, en una vasija cerrada; pero el experimento al aire libre permite ver que esta vasija no es la causa de la formación del centro; no tiene más efecto que el de poder fijar el eje del torbellino poco más ó menos en un mismo punto.

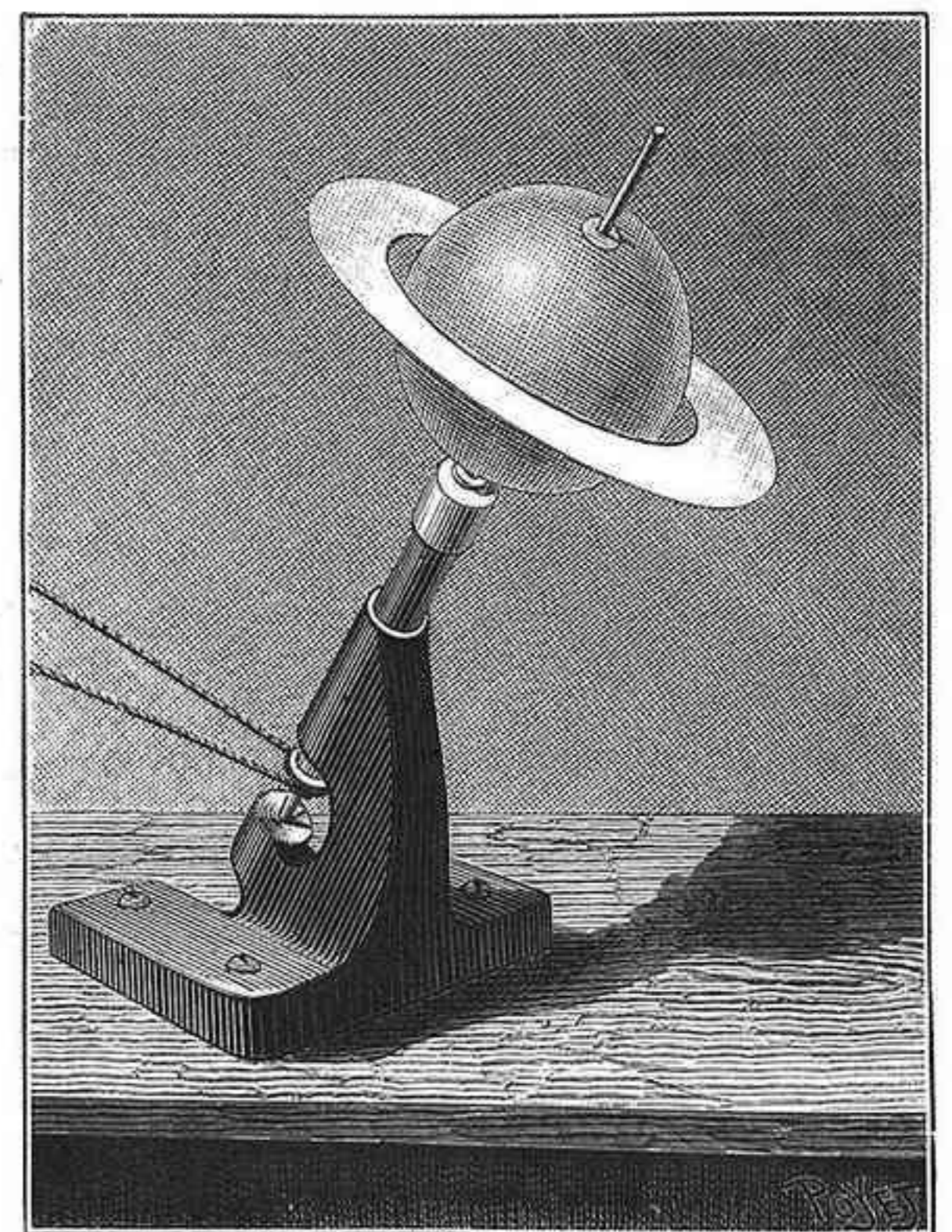


Fig. 6. — Anillo de papel mantenido en equilibrio y girando al rededor de una esfera animada de un rápido movimiento de rotación.

entonces se verá cómo queda cogido en el movimiento de rotación, manteniéndose energicamente en el plano del ecuador.