

Augusto Arcimís, padre de la meteorología española

Alejandro Polanco Masa

www.alpoma.net

Fue Arcimís atildado y pulcro, enérgico y luchador, de convicciones avanzadas, y extraordinariamente comprensivo y tolerante, de modales aristocráticos y de espíritu finamente cultivado; matizaba su siempre amena e instructiva conversación con fino gracejo andaluz. Amante de la naturaleza y experto marino, pasaba sus ratos de ocio en el campo o en el mar. Enemigo de vanidades externas, rechazó toda clase de condecoraciones.

Breve semblanza referida a Augusto Arcimís, escrita por el meteorólogo Nicolás Sama en 1927 y tomada de *La regeneración de la astronomía y la meteorología españolas: Augusto Arcimís (1844-1910) y el institucionismo*, obra de Aitor Anduaga Egaña.

El tornado de Madrid, 12 de mayo de 1886¹

A lo largo del mes de mayo de 1886 muchas fueron las tormentas que cayeron sobre España, pero ninguna es recordada con mayor impresión que la del día 12, que atacó Madrid en forma de tornado, de tal fuerza destructora que a decir de quienes sufrieron sus efectos no había sido visto en la capital nada parecido desde que la memoria les permitiera recordar.

No parecía un día fuera de lo normal, Madrid se preparaba para celebrar la tradicional fiesta de San Isidro y, en las Cortes, el jefe de Gobierno, Sagasta, hacía fijar la atención de los diputados en su discurso sobre cierto convenio suscrito con los británicos para mejorar las relaciones comerciales entre ambas naciones. Por otra parte, revuelto andaba la política con esos vaivenes tan españoles acerca de cómo llamar a tal o cual ministerio. Sí, ese 12 de mayo no parecía haber nada más importante que la división del Ministerio de Fomento en dos nuevos ministerios que pasarían a tener complicados nombres, a saber: Ministerio de Instrucción pública y de Ciencias, Letras y Bellas Artes, mientras por otro lado nacía el Ministerio de Obras públicas, Agricultura, Industria y Comercio. Fascinante discusión que terminó por ser olvidada al caer la tarde,

pues una oscura tormenta barrió Madrid despiadadamente. Lo llamaron diluvio, catástrofe, huracán, castigo divino o tornado, según fuera quien escribiera sobre ello, pero todos convinieron en que aquél evento climático extremo fue espantoso. Según contaba José Fernández Bremón en las páginas de *La Ilustración Española del 15 de mayo de 1886*, la capital pasó por un trago realmente amargo:

Los que fuimos sorprendidos por la tempestad en la parte oeste o norte de la villa sólo vimos un copioso aguacero mezclado con granizo, y sentimos pasar algunas ráfagas de aire; pero no sospechábamos la tragedia que ocurría en aquel mismo instante fuera y dentro de Madrid. En efecto, una zona irregular del término municipal de esta corte y de los vecinos Carabancheles había sido combatida por torbellinos de agua y viento, que causaron en pocos minutos grandes infortunios y muchas pérdidas materiales. (...) La parte más sensible fueron las desgracias personales: 26 personas perdieron la vida, y de los numerosos heridos se temen otras víctimas. Ocurrieron casi



Don Augusto Arcimís.
Fuente: AEMET.

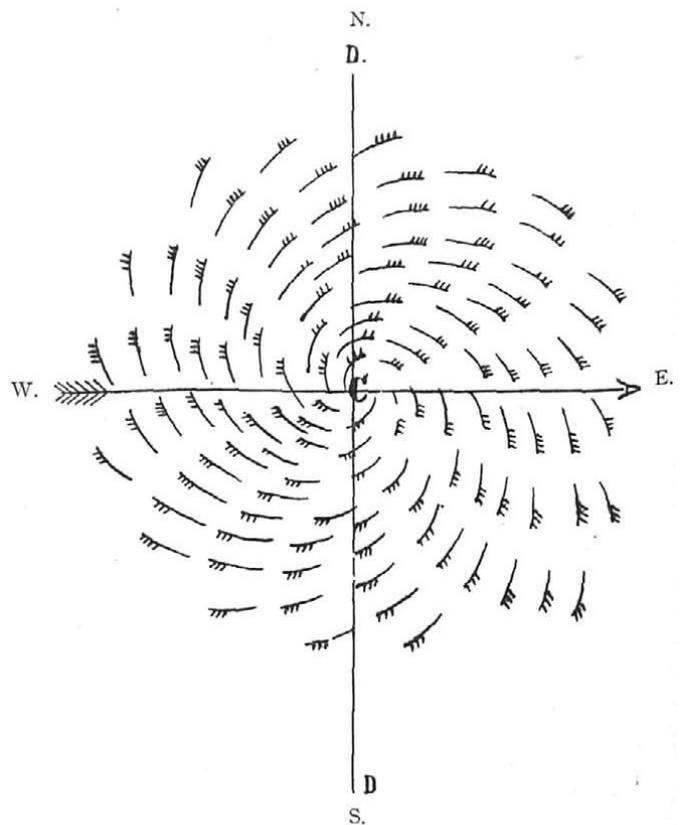
¹ El presente artículo corresponde a una versión reformada del publicado en la edición del mes de junio de 2010 de la revista *Historia de Iberia Vieja*.

todos esos accidentes por hundimiento de una tienda-asilo en la calle de Drumen, el lavadero Imperial, entre la ronda de Segovia y Puente de Toledo, un paredón del cementerio de San Lorenzo, y la ruina de algunos paradores en el camino de Carabanchel. En dichos sitios se acumularon de tal modo los heridos, que los guardias detenían los carruajes para el servicio sanitario. (...) Estamos conformes con los periódicos que extrañan, a pesar del número importante y doloroso de víctimas, que éste no fuera veinte veces mayor, a hora de tanto tránsito, y que el viento, capaz de partir como cañas robles y pinos de un metro de diámetro, sanos y llenos de lozanía, no dejara un reguero de personas barridas y estrelladas contra las verjas y las tapias.

La crónica es extensa y, tanto en *La Ilustración Española* como en todos los periódicos, revistas y publicaciones que veían la luz esos días, se ahonda en los detalles pero, ay, faltaba un ingrediente sobre el que casi nadie reparó: ¿qué fue realmente lo que sucedió? ¿No tenía la ciencia un vocero autorizado capaz de dar respuesta a los interrogantes provocados por el tornado de Madrid? Realmente la meteorología en España era, por decirlo suavemente, una desconocida. No había meteorólogos profesionales, ni servicio de predicción ni tan siquiera había mucha intención en los poderes políticos en gastar dineros en asuntos tan novedosos. Pero hubo alguien, un testigo excepcional, que marcó la diferencia y supo dar una visión científica realmente nueva sobre el suceso. Se llamaba Augusto Arcimís y, sin lugar a dudas, cabe ser recordado como pionero de la meteorología científica en España. Gran divulgador científico, capaz de explicar en llano lenguaje lo que otros sólo podían complicar con tecnicismos y complejos juegos de palabras, Arcimís quiso dejar claros algunos puntos oscuros sobre la gran tormenta para que fueran entendidos por el pueblo llano. Así, en la edición del 22 de mayo de 1886 de *La Ilustración Española*, el meteorólogo construyó un imponente y extenso artículo donde explicaba lo sucedido de forma científica, del que extraigo a continuación algunos fragmentos de interés:

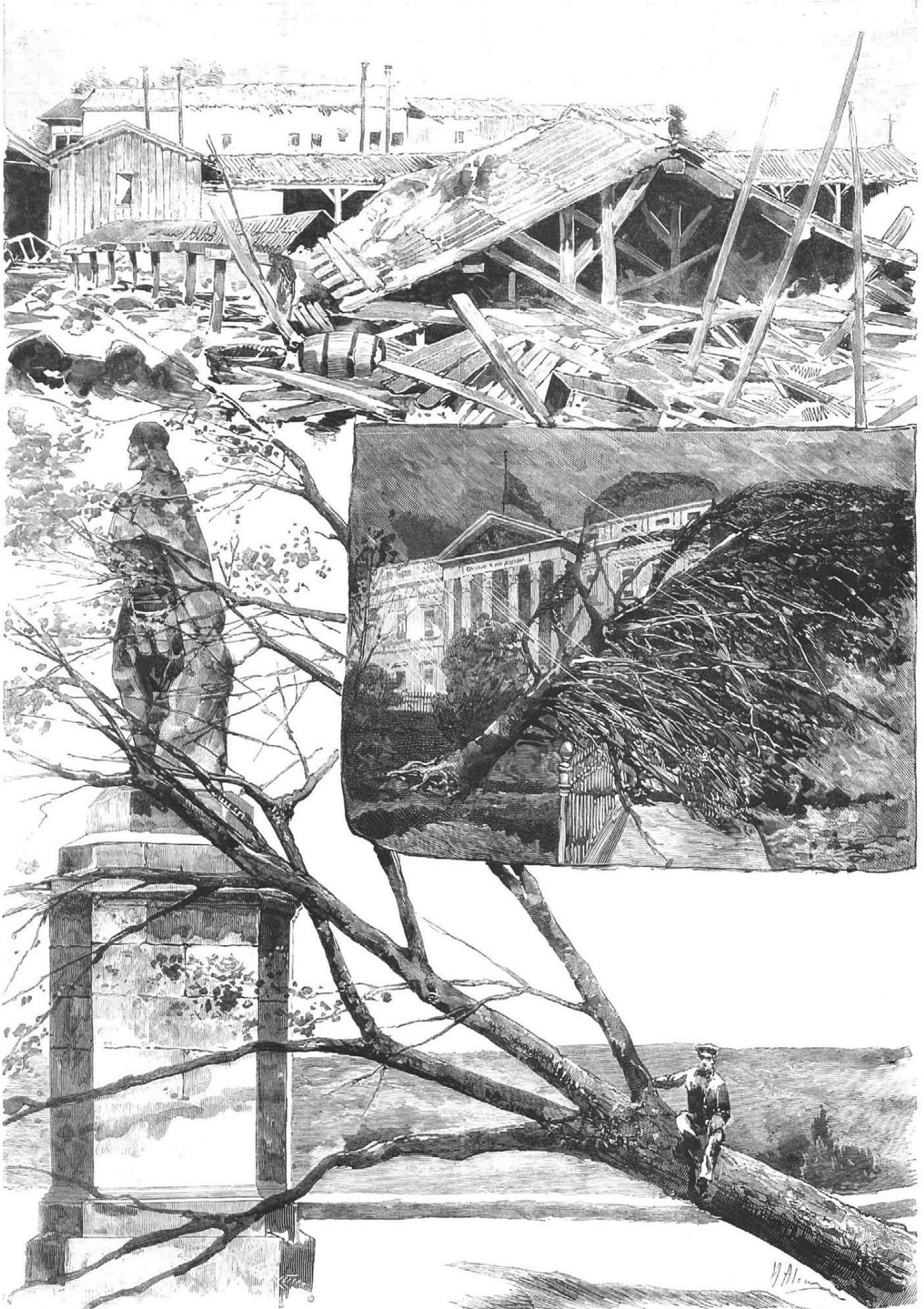
Aunque los datos publicados por la prensa periódica sobre los desastres causados por la manga de viento que descargó en día 12 en Madrid son necesariamente incompletos, contrayéndose más a la parte dramática y a la enumeración de las desgracias personales y desperfectos de las fincas que a los elementos científicos, se puede, no obstante, con su auxilio, trazar la trayectoria del tornado y limitar la zona de su acción destructora, si bien no con toda la exactitud y precisión que fueran de desear. (...) A la manga de viento y agua del día 12 se le ha venido dando el nombre de ciclón, que desde luego no le conviene, pues ni aún el de tornado es con propiedad suyo. Los tornados son unos vientos impetuosos que soplan en la costa occidental de África; pero algunos meteorólogos, entre otros mi ilustre amigo el

Sr. Pujazón, llaman así a los remolinos atmosféricos locales, de gran fuerza destructora, como el del día 12. Su formación hay que buscarla en el desequilibrio térmico en que se encontraba la atmósfera; y su terrible potencia, en la enorme cantidad de calórico latente puesta en libertad al condensarse los vapores acuosos, elevados de las capas próximas a la superficie del suelo. A decir verdad, entre los ciclones, tornados y trombas no hay diferencias esenciales, sino grados de intensidad. (...) El primer tornado, o sea, el de las seis horas cincuenta minutos de la tarde, empezó en las inmediaciones de Carabanchel Alto o de Villaviciosa y se dirigió hacia en NE. pasando por el puente de Toledo hasta llegar al Paseo Imperial; aquí, sin duda, no pudo vencer la resistencia que le oponía la inmensa masa de la villa, y se encurvó hacia el E., tomando por el descampado del Paseo de las Yeserías y Acacias, y derribando a su paso algunos árboles, rompiendo cristales y arrancando tejas y chimeneas. Al llegar a la puerta de Atocha encurvó de nuevo hacia el N.-NE., cruzando el Jardín Botánico, la estación del Mediodía y el Retiro, para perderse, por ensanchamiento, y por lo tanto grandemente debilitado, antes



SECCIÓN TEÓRICA DE UN TORNADO.

Gráfico dibujado por Augusto Arcimís para su artículo explicativo del tornado de Madrid. Fuente: Biblioteca Nacional, *La Ilustración Española y Americana*. 22 de mayo de 1886. En las páginas siguientes: Diversas imágenes de destrozos provocados en Madrid por el tornado del 12 de mayo de 1886. Fuente: Biblioteca Nacional, *La Ilustración Española y Americana*. 22 de mayo de 1886.



Ruinas del lavadero Imperial, donde perecieron cuatro hombres, diez mujeres y dos niños.—Cedro gigantesco arrancado y derribado sobre la verja del jardín de Cervantes, en la plaza de las Cortes.—Detalle de la glorieta del Puente de Toledo.—(Composición y dibujo del natural, por Alcázar.)

de llegar a Chamartín, y quedando reducido a un chubasco con granizo y pedrisco de carácter más común, aunque siempre enérgico. El centro de este tornado, precursor de otro más terrible, ha debido pasar al SE. del Observatorio astronómico. (...) Casi inmediatamente después de este primer tornado se presentó otro, a las siete y un minuto, que fue el que causó los grandes destrozos; su trayectoria, desde Carabanchel al Puente de Toledo, parece confundirse con la del anterior; pero desde este último punto se aparta de ella y penetra en la población, que atraviesa en su parte SE...

Ciertamente, es una delicia leer con detenimiento el detallado informe de Arcimís. No sólo fue de los pocos, sino el único, que realizó una disección científica del fenómeno, también se preocupó de hacer llegar esta información al público en general. Aunque en la época la ciencia meteorológica no había hecho más que dar sus primeros pasos, y ni siquiera la terminología que le es propia se había fijado con propiedad, el genio de Arcimís logró reunir los datos geográficos, las noticias de la prensa y sus propias percepciones para concluir que fueron “dos tornados” los causantes del desastre. Acompañó sus textos al respecto con gráficos, mediciones barométricas, explicaciones sobre el movimiento de corrientes de aire y todo tipo de sabrosos detalles. Todo ello le sirvió para lanzar un aviso a navegantes o, mejor dicho, un grito desesperado en deseo de que cayera en manos de los políticos, por si se animaban a invertir en crear una verdadera infraestructura de investigación capaz de ahondar en las capacidades de la predicción meteorológica, prácticamente inexistente por entonces:

Y para que se vea, por último, cuán difícil es pronosticar esta clase de fenómenos, aun consultando los instrumentos meteorológicos, es de saber que después de pasar el tornado, subió rápidamente el barómetro, para volver a bajar a poco rato mucho más que antes y también con gran rapidez, sin que se reprodujesen los estragos anteriores; y si esta segunda depresión tan considerable no produjo vientos tan fuertes ni revistió carácter tan destructor, hay que atribuirlo a que las isobaras estaban más separadas y era, por lo tanto, de valor mucho más reducido el gradiente o pendiente barométrica.

Cabe decir que, por lo que he podido leer sobre Arcimís, las palabras con las que abro este artículo, en la pluma de Nicolás Sama, no expresaban ninguna exageración. El bueno de Augusto fue un hombre excepcional en muchos sentidos, apasionado, libre, abierto y, sobre todo, metódico. Falleció en Cádiz el 18 de abril de 1910 y, por lo tanto, se celebra ahora su centenario. No será un tiempo de grandes festejos ni, seguramente, encuentre en los medios de comunicación mucho eco y, sin embargo, mereciera

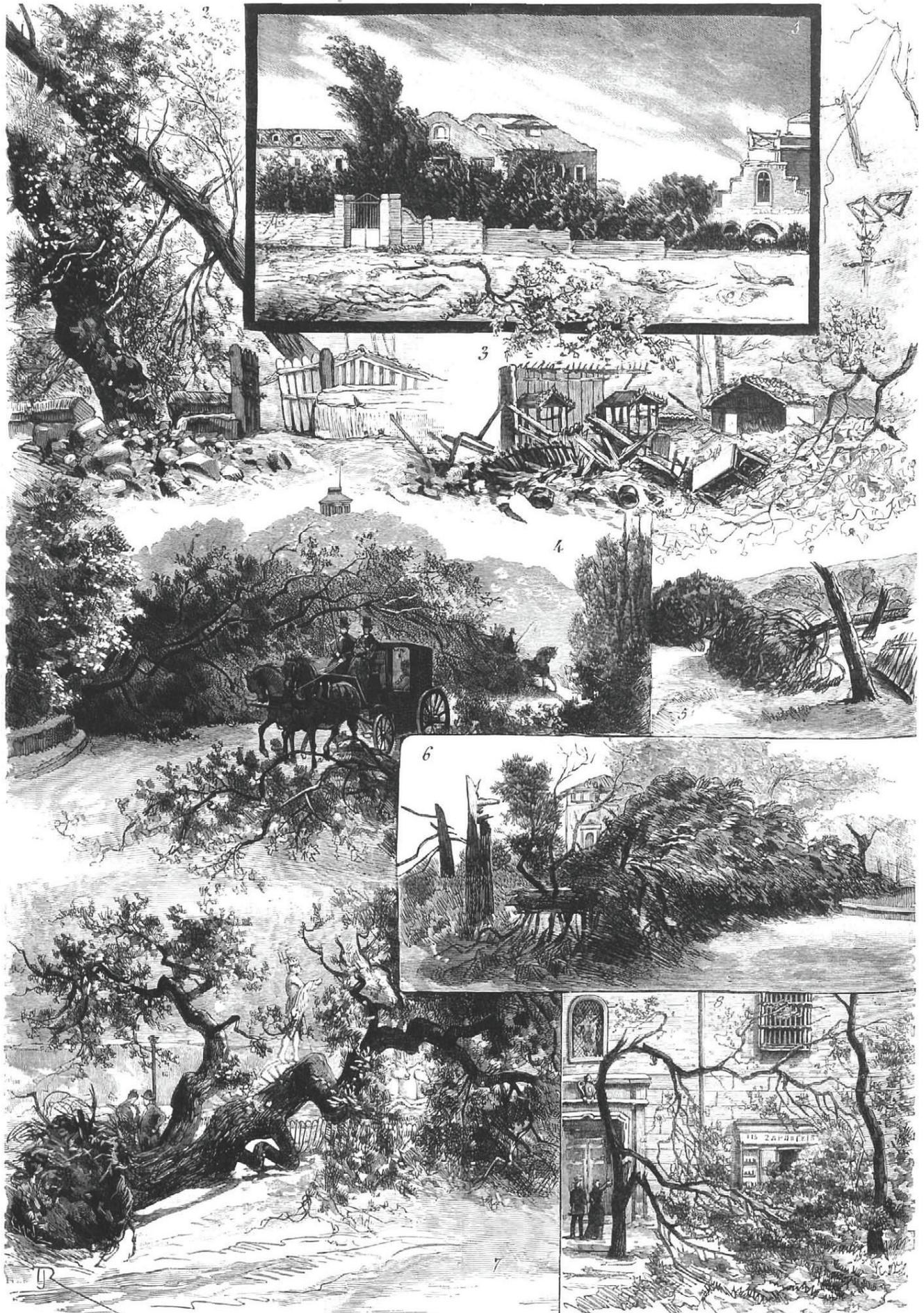
este singular sabio un recuerdo más vivo en la prensa y en la memoria de las gentes que, a diario, escuchan en la radio o contemplan en televisión una previsión meteorológica pues él fue nuestro primer meteorólogo profesional.

El farmacéutico que miraba a los cielos

Estos breves párrafos no pueden hacer justicia a su figura, pero si por lo menos logro despertar el interés en el lector sobre la figura de don Augusto, me daré por satisfecho. Arcimís llegó al mundo en Sevilla cuando el año 1844 se acercaba a su fin. Pasó gran parte de su infancia y juventud en Cádiz, allí cursó sus primeros estudios que, andando el tiempo, completó en la universidad con todo un doctorado en farmacia. Ahora bien, este camino, bastante convencional, termina aquí, porque lo de farmacéutico sólo le iba a servir para adornar un diploma, nada más. Augusto miraba a los cielos, al mar y los campos, disfrutaba con las nubes en el día y las estrellas de noche, deseaba saber sobre el movimiento de los astros o el por qué de las lluvias y los vientos. Por fortuna su familia tenía los recursos suficientes como para calmar la sed de conocimientos del futuro meteorólogo. Así, nunca ejerció la profesión farmacéutica, sino que se dedicó durante bastante tiempo a recorrer Europa aprendiendo diversos idiomas y entrando en contacto con las más afamadas academias científicas.

En sus viajes mostró preferencia por todo lo que a la astronomía y la meteorología se refiriera. Estas dos pasiones, a las que llegó de forma totalmente autodidacta, se convirtieron en su modo de vida. No se trató de un simple aficionado, empezó desde lo más sencillo pero escaló los montes de esas ciencias con rapidez. Fue tomado en estima por muchas sociedades astronómicas europeas, llegando a ser miembro incluso de la británica Royal Astronomical Society. Publicó decenas de artículos divulgativos e investigaciones en campos tan punteros por entonces como la astronomía espectroscópica aunque, sin duda, había algo que le llamaba la atención sobre cualquier otro asunto: el tiempo meteorológico y su predicción.

Fue durante una estancia en Londres cuando decidió que la meteorología sería su amante por el resto de su vida. De regreso a España dedicó grandes esfuerzos para adquirir, o incluso construir él mismo, todo tipo de instrumentos meteorológicos con los que dio vida a un observatorio en su casa de Cádiz que, más tarde, trasladó a unas instalaciones más amplias en la finca de un amigo en Chiclana. Su



VENTAS DEL ESPÍRITU SANTO: 1, Hotel de D. Joaquín Pi Margall.—2 y 3, Merenderos denominados *De Fray Libertio* y *El Chalet*.—RETIRO: 4, Álamo negro, colosal, tendido sobre el paso de carruajes.—5, Pinos arrancados y tronchados en el Parque de la Exposición de Minería.—6, Detalle del *Pasterre*.—PRADO: 7, Álamo negro arrancado de raíz junto a la fuente de Neptuno.—CALLE DE ATOCHA: 8, Detalle frente al beaterio de San José.—(Composición y dibujo del natural, por Riudavets.)

objetivo fundamental se centró en fijar los fundamentos de la predicción meteorológica basada en la observación instrumental y, en ese esfuerzo, nadie en todo el país le iba a hacer sombra. Eso sí, tampoco es que hubiera muchos competidores pues el atraso español en cuanto a meteorología se refiere era pavoroso, tanto que sacaba de quicio al propio Augusto. En un intento por difundir las teorías y conocimientos de los que tenía noticia gracias a publicaciones de todo el mundo, Arcimís empleó mucho tiempo en escribir artículos y libros que sirvieran para cambiar la triste situación. Uno de esos libros, *El telescopio moderno*, publicado en 1878, se convirtió en todo un éxito que abrió el apetito científico de varias generaciones.

Y, así, con una vida plácida y hasta cierto punto despreocupada llegaron los malos tiempos. Los negocios familiares, de los que se había hecho cargo, no marchaban nada bien. Además, varios de sus hijos fallecieron prematuramente, con lo que su vida se llenó de sombras. El dinero empezó a ser un problema, por lo que decidió emigrar a Madrid para trabajar en una fábrica de alquitrán, hasta que la fortuna se cruzó nuevamente en su camino. El golpe de suerte tuvo lugar en 1875, cuando conoció a uno de los personajes más singulares de la España del siglo XIX: Ginés de los Ríos. Casualmente Ginés se hallaba confinado en el Castillo de Santa Catalina tras haber sido enviado allí después de un grave conflicto con el Ministerio



1. Instalación del Parque de Ingenieros militares en el castillo.—2. Castillo de Burgos.—3. Oficiales observando la marcha de los globos-sombras.—4. Globos elevados la víspera del eclipse.—5. Globo-sonda registrador.—6. El teniente Castilla, practicando trabajos espectroscópicos.—7. Elevación del globo *Júpiter*, pilotado por el teniente coronel de Ingenieros Sr. Vives.—8. Inflatión de los globos.—9. Un globo-piloto.—10. La Real familia en la Huerta de San Juan esperando la ascensión de los globos el día del eclipse.—11. Los globos *Júpiter* y *Marte* preparados para elevarse. Fotografías de D'Aaslo, Mariani y Rivero.

BURGOS.—LOS INGENIEROS MILITARES EN EL ECLIPSE DEL 30 DE AGOSTO

Diversas imágenes de los preparativos para la observación del eclipse de 1905 en Burgos. Fuente: Biblioteca Nacional, *La Ilustración Española y Americana*, 8 de septiembre de 1905.

de Fomento. Ginés era impetuoso, apasionado y vio en Arcimís a todo un sabio con gran potencial. No lo pensó mucho, le habló de su gran proyecto: un lugar donde el saber y el conocimiento fueran impartidos en libertad. Cuando, en 1884, la Institución Libre de Enseñanza había cobrado vida, el propio Ginés se encargó de llamar a Augusto para ofrecerle un puesto como profesor de física y astronomía. La oportunidad era única, más no quedó ahí la buena fortuna.

Puede que el tornado de 1886 tuviera algo que ver y los políticos de turno pensaran por primera vez que contar con un centro de investigación meteorológica podría ser beneficioso para prevenir desastres similares pero, sea como fuere, la insistente petición por parte de Ginés para que se creara un Instituto Meteorológico como los que ya existían en Europa o Norteamérica por fin llegó a buen puerto. En 1887 el Gobierno dio luz verde a la creación del Instituto Central de Meteorología. Para llevar a buen término el proyecto se creó una comisión científica que determinó las funciones y recursos que iban a destinarse al nuevo organismo público. En 1888 se abrió oposición libre para nombrar director del Instituto. ¿Quién habían en España más preparado para ese cargo? La respuesta es obvia, pero Augusto Arcimís no se animó a presentarse a la oposición hasta que Ginés prácticamente le empujó a hacerlo. Como no podía ser de otro modo, Arcimís ganó la plaza, después de un soberbio conjunto de ejercicios teóricos, de idiomas y de manejo de instrumentos de observación. Se convirtió así en el primer meteorólogo profesional de España y director del Instituto Central de Meteorología, organismo precursor de la actual Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Bien, la suerte acabó aquí. Hubiera sido toda una oportunidad para, desde el Gobierno, dotar al novísimo Instituto con buenos instrumentos y un equipo humano de primer orden, pero no, como suele suceder, el ánimo político duró muy poco. Arcimís continuó trabajando duramente en su cargo hasta su muerte, pero nunca le ofrecieron la posibilidad de contar con un equipo de meteorólogos con el que expandir sus investigaciones, más allá de un simple ayudante y un ordenanza, que formaban el total de la plantilla del centro. En un caserón del Parque del Retiro de Madrid, conocido como *El castillo* por su peculiar arquitectura, pasó el resto de su apasionada vida científica intentando, sin éxito, llamar la atención de la administración sobre la importancia de crear una verdadera infraestructura nacional de previsión meteorológica.

Júpiter, Marte y Urano

Bautizados con el nombre de planetas, varios globos tripulados surcaron el cielo de la provincia de Burgos, que testigo de una de las aventuras científicas más sorprendentes de principios del siglo XX. Cuando Augusto Arcimís se acercaba a su ancianidad, tuvo la ocasión de volar en un globo pilotado por Alfredo Kindelán, uno de los más célebres pioneros de la aviación española. ¿Qué se le había perdido a don Augusto en un globo? La aventura no era un viaje de placer, ni mucho menos, y tampoco estaba exenta de riesgos.

El objetivo de la ascensión era poder tomar observaciones del eclipse total de sol que el 30 de agosto de 1905 podría contemplarse en una estrecha franja de la geografía española. Se determinó que el lugar ideal para llevar a cabo la experiencia sería Burgos por lo que, manos a la obra, el Servicio Militar de Aerostación preparó tres de sus globos, Júpiter, Marte y Urano, para poder aprovechar tan raro espectáculo celeste. Kindelán y Arcimís volaron a bordo del globo Urano y, aunque el tiempo no acompañaba, no iban a dejar pasar una oportunidad única en la vida. Don Augusto equipó a su globo con todo tipo de instrumentos científicos para tomar nota de diversas mediciones atmosféricas y astronómicas durante el eclipse. Fruto de la expedición fue una extensa memoria científica y un conjunto de fotografías y datos sin igual. Arcimís logró durante la ascensión las que son consideradas como las primeras tomas fotográficas de una *gloria*, espectro de Brocken, o anillo de Ulloa, curiosas manifestaciones ópticas de la atmósfera. •