

# LA TECNICA ESPAÑOLA EN LOS DIAS DE LA CONQUISTA



COMO si la propia Historia presentiera el hecho trascendental que se avecinaba, toda la cultura europea, con la gloria de sus manifestaciones artísticas, de su contenido filosófico, de sus reglas morales, de su sentido religioso y de sus avances científicos, fué acumulándose en el extremo occidental de las tierras y almacenándose —por así decirlo— en el puerto más adelantado sobre el Mar Tenebroso, con sospecha y esperanza de un inminente embarque hacia Occidente.

España, a finales del XV, estaba como congestionada de capacidad expansiva. La Suprema Previsión había entrenado el brazo de sus guerreros a través de siglos enteros

de batalla; el Renacimiento había suavizado con galas nuevas la rudeza de los duros tiempos castrenses, y una lluvia de conocimientos e invenciones caía sobre la bien preparada tierra de los altos destinos.

Ocurría como en la vida vegetal, que toda la savia, todo el vigor de la vieja planta europea se acumulaba en la turgencia de su yema terminal, prometiendo un crecimiento milagrosamente desbordante.

Una jubilosa primavera de ideas latía en el triunfo de este brote caliente, hasta que producido el hecho decisivo, tras aquel humilde y mínimo desembarco de Guahananí que llegaba, silenciosamente, a revolucionar la historia del hombre sobre la Tierra, la energía potencial acumulada en la inquietud ibérica reventó sobre las Indias Occidentales como el golpe de una marejada irresistible. El nuevo suelo —hasta entonces casi pura geografía de bosques y de ríos ocultos— se pobló de universidades, de imprentas, de catedrales, de enseñanzas, de luces...

La topografía se hizo toponimia de santoral; la antropología se hizo historia viva; se convirtió en escritura el jeroglífico y en idiomas trocáronse dialectos de tribus y ásperas voces de caza o pastoreo.

Se reproducía el milagro biológico de las emigraciones con aquella caída de la semilla lejana sobre la tierra fresca; pero no es nuestra intención enumerar sus brotes ni calificar los frutos. Allá quedaron, erguidas y bellas, bajo los cielos recién estrenados, las agujas de los templos españoles, los tejados de las casas virreinales, las espadañas de las misiones diminutas... Y aún se leen junto al azul marino de los mapas modernos los nombres teológicos del gran bautizo que derramó aguas cristianas sobre montes y costas empenachados de primitivas descripciones.

Hubo una Isla de Trinidad, y una de Guadalupe, y otra de Montserrat bendiciendo las aguas del Caribe. Y se nombraron cabos y bahías, sierras y ríos, cordilleras y lagos con calificaciones de creencia. Y toda la fina Teología de Europa se prendió con amor sobre los nombres elementales del

aborigen para suavizar la dureza primitiva del paisaje ignorante de Cristo y vincular la historia de América a la total de la Humanidad.

Las más doctas plumas de la literatura o de la investigación han ahondado y descrito la gran tarea de España en los siglos del descubrimiento y del apostolado. Son familiares los estudios y hasta el perfil físico de los monumentos, de los templos, del estilo total que regaló el arte español a la joven belleza surgida de las aguas. También mil veces—nunca bastantes—se ha glosado y reproducido la magna obra jurídica, docente y administrativa realizada en azarosos días de lucha y riesgo, que no parecían dejar tiempo a gestiones de paz constructiva.

Pero hay una faceta; un aspecto de la aportación ibérica a la rápida evolución del continente, sobre cuya trascendencia y huella no se ha insistido demasiado ni ha sido dada a conocer más que, en el mejor de los casos, de forma esporádica o anecdótica.

En esta hora moderna, de glorificación de la técnica, de exaltación de la ingeniería y del progreso material, de admiración hacia el esfuerzo industrial y el poderío científico, interesa subrayar que tanto en el descubrimiento como en la conquista y colonización, se halló presente la técnica española presidiendo y facilitando las incidencias de la enorme aventura.

No se crea que sólo fué la Cartografía la ciencia que, tras proporcionar al descubridor fuentes de conocimiento, se extendió por la faz del nuevo mundo, suministrando además a las medidas geodésicas datos estables que iban andando el tiempo a concluir en las minuciosas determinaciones de Jorge Juan.

Las restantes ciencias de aplicación, las disciplinas de las más diversas ingenierías, fueron trasladadas a América con todo el bagaje de cultura que pesaba sobre los hombros de los conquistadores.

Los caminos trazados, los puentes improvisados, las desviaciones de cursos de agua, la instalación de puertos, ¿no exigen una técnica rígida y especial, hoy perfectamente encuadrada en una rama de la ingeniería?

La explotación racional de la minería y de las riquezas del subsuelo, ¿no requieren otra profesionalidad igualmente solvente?

¿Acaso la implantación de nuevos cultivos, el desarrollo de los conocimientos agronómicos, la aclimatación de especies, la adaptación de una importada población ganadera, tanto como la legislación protectora de la riqueza maderera o la regulación de los aprovechamientos forestales, pudieron hacerse sin una norma científica, familiar a quienes hoy día se orientan hacia los estudios agronómicos o forestales de la ingeniería?





No; el descubrimiento, la conquista y la colonización no fueron empresas de analfabetos arriesgados ni de fanáticos inútiles. En los siglos XVI y XVII, España—como todos los imperios en su hora fundamental—acertaba en todo y todo lo acometía sabiamente. A nadie extrañe, pues, que sus técnicos fueran a la sazón los mejores del mundo, del mismo modo que a nadie podrá chocar que se elogiara por entonces al de Toledo como el acero de más templada calidad de Europa ni que fuera difícil encontrar en la tierra pluma mejor cortada que la de D. Miguel de Cervantes o más ágil pincel que el de Diego Velázquez sobre el lienzo.

Bastaría para concebir la trascendencia técnica de la aportación española a la cultura americana con advertir que fueron nuestros hombres quienes llevaron a las tierras vírgenes el singular y milagroso artefacto de la rueda, comodín de todos los mecanismos y base del progreso del siglo. Si un Doctor de la Iglesia calificó al hombre como ser dotado de inteligencia y manos para subrayar la importancia de ese simple instrumento de cuatro piezas articuladas y otra quinta oponente, cabría ahora repetir la sabia frase diciendo que el progreso material del mundo es el alcanzado a través de los tiempos por los hombres y por la rueda. América la ignoraba; desconocía esta simple acción de rodar que no aprendió siquiera cuando los aborígenes vieron girar los troncos derribados por el viento o meditaron sobre las órbitas de los planetas mudos.

Con el descubrimiento llegaban el carro de macizos discos y la carroza de pintadas llantas; la pesada carreta colonial y el presentimiento del fino "landó" del XIX; el eslabón que faltaba para unir el esfuerzo de las gentiles llamas de los Andes con estos admirables automóviles de América que hoy ruedan—casi sin vibración ni ruido—sobre el asfalto amplio de las grandes carreteras del continente.

Pero no fué esto sólo lo aportado ni sería justo limitar el papel técnico de la gesta española al hecho transmisor de una feliz idea cuya vieja invención ningún país podría atribuirse.

La rueda, como la Geometría euclidiana, como la polea, el péndulo o la Medicina, como la Filosofía o la Agrimensura, iba incluida en la propia cualidad de los recién llegados, respondiendo a una forma europea de cultura, común a todos los pueblos del viejo mundo.

Pero lo que desembarcaba intrínsecamente con España era el matiz moderno de la técnica. La capacidad científica de improvisación; la adaptación del conocimiento a la escasez de medios, motivada por circunstancias de conquista; la agilidad de ingenio necesaria para inventar y crear cosas, faltando los mínimos instrumentos—aserraderos, herrerías o talleres—indispensables para la materialización de la obra.

Con herraduras de los caballos legendarios del primer minuto forjaban los clavos ausentes. Con goma de los árboles recién hallados y jirones de ropa, calafateaban las hendidas maderas de sus naves. Trezando fibras fabricaban las sogas y cordeles...

Todos esos amables y chistosos ejemplos de repentinización, que suelen hacer las delicias de los lectores del moderno "Reader's Digest" acerca del granjero que se las arregló para elevar agua de un pozo utilizando los pedales de una bicicleta arrinconada o del mecánico que sustituyó el carburador del averiado coche por un



palo ahuecado convenientemente, tienen su más ilustre y amplio antecedente en aquella técnica circunstancial y tierna de la conquista, en que ríos inmensos, bosques impenetrables, abismos vertiginosos y problemas nunca planteados se oponían diariamente al paso audaz de los descubridores.

La presencia española en América incluía la existencia de unos conocimientos científicos que el ardor de los hombres aplicaba incesantemente al servicio de su misión universal.

Sabiéndolo—y comprendiendo la importancia de la tarea que a sí mismo se impone—, el Instituto de Cultura Hispánica, en eficaz relación con el Instituto de Ingenieros Civiles de España, prepara la magna obra de recopilar en una publicación trascendental los recuerdos, la labor, los proyectos, los estudios y las realidades de la gestión técnica española en las empresas del descubrimiento y colonización del continente.

No ha de ser pequeño el esfuerzo ni superficial el examen del vasto campo que se intenta recoger y divulgar. La complejidad de los temas abordados por nuestros predecesores en la ingeniería; la misma extensión geográfica de las anchas tierras donde ejercieron su noble profesionalidad, imponen un largo y fecundo período de preparación, comprobación y reunión de datos, que será en cambio garantía de la minuciosidad y hondura de lo conseguido.

La verdad histórica, amparando el recuerdo de aquellos siglos decisivos en que bajo circunstancias incómodas y ásperas se iban forjando e individualizando los países todos de Hispanoamérica, precisa para ser completa la realización de este gran proyecto que se desea llevar a la práctica en plazo breve.

El suelo del Nuevo Mundo está plagado de huellas materiales de la ingente tarea que España se echó sobre los hombros. Dispersas y salpicando páginas de publicaciones innumerables, muchas de ellas se han dado a conocer, y por libros y folletos corren en fotografías o descripciones; pero hace falta unificar y ampliar lo existente. Exponer en un solo y completo cuerpo bibliográfico la totalidad del esfuerzo técnico español en América, publicar las prudentes disposiciones que, inspiradas por conceptos científicos, tendían en los diferentes territorios a proteger o a explotar las riquezas naturales; criticar con ojos del siglo XX los procedimientos y normas que se aplicaron a la solución de los problemas planteados a los viajeros y a los colonizadores; extender por el planeta la copiosa verdad de las difíciles centurias.

Dos entidades solventes y calificadas se disponen a abordar el tema para patentizar en estos instantes de admiración por los progresos y los milagros de la técnica, cómo, dónde y cuándo la ingeniería atrevida de los conquistadores puso los primeros jalones de la marcha de América hacia el actual e increíble desarrollo de sus actividades totales.

Que la obra proyectada alcance su anhelado relieve para que al tiempo de mostrarnos la inteligencia y capacidad de quienes glorificaron nuestra historia, corresponda a la grandeza ambiciosa de la iniciativa para mayor gloria de quienes legislaron, lucharon, trabajaron y muriendo, fueron predecesores nuestros en todas las ramas de la ciencia y entregaron su saber a la más bella de las empresas.

J A I M E D E F O X Á

