

ANALES DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS MADRILEÑOS

Tomo IX



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
MADRID, 1973

S U M A R I O

EL INSTITUTO DE ESTUDIOS MADRILEÑOS

Páginas

Actividades del Instituto de Estudios Madrileños durante el año 1972, por <i>Francisco Arquero Soria</i>	9
---	---

E S T U D I O S

El plano de Juan Gómez de Mora de la Plaza Mayor de Madrid en 1636, por <i>Antonio Bonet Correa</i>	15
Documentos para la biografía de Juan Gómez de Mora, por <i>Mercedes Agulló y Cobo</i>	55
La calle de Atocha, por <i>Carmen Rubio Pardos</i>	81
La Ermita y el Cerrillo de San Blas, por <i>María del Carmen Simón Palmer</i>	117
Más documentos sobre impresores y libreros madrileños de los siglos XVI y XVII (continuación), por <i>Mercedes Agulló y Cobo</i>	127
La Capilla de la Concepción del Colegio Imperial, por <i>Ramón Ezquerria Abadía</i>	173
Enterramiento del cardenal Granvela, en 1586, por <i>Florentino Zamora Lucas</i>	225
Un retablo documentado de Alonso Carbonel en la iglesia parroquial de Santa María Magdalena de Getafe, 1612-1618, por <i>María del Pilar Corella Suárez</i>	231
La descripción de «S. Lorenzo el Real de la Victoria» del Escorial por Lorenzo Van der Hamen (1620), por <i>Gregorio de Andrés</i>	251
La Galera o Cárcel de mujeres de Madrid a comienzos del siglo XVIII, por <i>Antonio Domínguez Ortiz</i>	277
La construcción del Palacio de Liria, por <i>José Manuel Pita Andrade</i>	287
Los Reales Estudios de San Isidro: nuevas noticias, por <i>José Simón Díaz</i>	323
Problemas del transporte madrileño en el siglo XVIII, por <i>Francisco Aguilar Pinal</i>	341
Notas geográfico-históricas de los pueblos de la actual provincia de Madrid en el siglo XVIII (continuación), por <i>Fernando Jiménez de Gregorio</i>	357

	<u>Páginas</u>
Vanidad y temor en una actitud de Moratin, por <i>Joaquín de Entrambasaguas</i> ...	387
La Sociedad Económica Matritense y la promoción de la Sociedad Patriótica de Jerez de la Frontera, por <i>Manuel Ruiz Lagos</i>	401
Una mujer cirujano en tiempos de Carlos IV: Victoria de Félix, por <i>Paula de Demerson</i>	415
Límites del Barrio de Argüelles. Su evolución, por <i>Maria Eulalia Ruiz Palomeque</i> .	427
Don Francisco Coello en la Sociedad Geográfica de Madrid, por <i>José Gómez Pérez</i> .	437
Mapas y Planos de Madrid y su provincia editados o impresos por el Instituto Geográfico. Cien años de labor cartográfica, por <i>José María Sanz García</i>	449
Notas adicionales acerca de los leones del Palacio de las Cortes, por <i>Enrique Pardo Canalís</i>	499
Vicisitudes políticas de una estatua: el «Carlos V» de León Leoni, por <i>Manuel Espadas Burgos</i>	503
Un ensayo de formación humana y social en la escuela, por <i>Antonio Aparisi Mocholí</i>	511

MEMORIAS Y RECURSOS

Diario de un estudiante del Instituto de San Isidro (1920-1921), por <i>José Gavira Martín</i> . Advertencia preliminar, edición y notas por <i>Ramón Ezquerro Abadía</i> .	521
---	-----

SEMBLANZAS DE MADRILEÑISTAS ILUSTRES

El actor madrileño don Enrique Chicote, por <i>José Subirá</i>	617
Conversación con Subirá, por <i>Leonardo Romero Tobar</i>	631

SEMINARIO DE TOPONIMIA URBANA

Las calles de Madrid en 1624, por <i>José del Corral</i>	643
---	-----

BIBLIOGRAFIA

Madrid en los libros, por <i>Juan Sampelayo</i>	691
Bibliografía artística madrileña (1971-1972), por <i>María Luz Rokiski Lázaro</i>	697

**MAPAS Y PLANOS DE MADRID Y SU PROVINCIA EDITADOS
O IMPRESOS POR EL INSTITUTO GEOGRAFICO.
CIEN AÑOS DE LABOR CARTOGRAFICA**

Por JOSÉ MARÍA SANZ GARCÍA

El Instituto Geográfico y Catastral cumplió hace poco un siglo de fructífera existencia. Su labor cartográfica, que tenía en España gloriosos precedentes oficiales en la Junta General de Estadística, ha abarcado, por precepto de ley, toda el área nacional. Pero nosotros, aquí y ahora, queremos limitarnos sólo al análisis de su aportación al mejor conocimiento de la Villa de Madrid y de su alfoz, de su área metropolitana y, en última instancia, de su provincia. En este aspecto todos los madrileños estamos en deuda con el Instituto, y el autor doblemente por su profesión docente y su vocación específica. Nos une, además, una amistad de largos años con muchos miembros del «Geográfico» y una fecunda labor conjunta en varios organismos y asociaciones. Sea, pues, éste un testimonio de agradecimiento por las mil atenciones recibidas¹.

Este trabajito es como el adelanto de otro de más envergadura en que nos proponemos recoger toda la cartografía actual y de tipo histórico que a nuestro conocimiento llegue sobre la vida madrileña y de su provincia².

Nota.—Un avance de este artículo fue nuestra conferencia en la Real Sociedad Geográfica de Madrid el día 15 de enero de 1973, que consistió en un comentario ante los principales mapas y planos que aquí se mencionan.

¹ Destacaremos por su valiosísima cooperación a los doctores ingenieros geógrafos señores Nadal, Núñez de las Cuevas y Vázquez Maure, y al competente personal, sobre todo, del Servicio de Publicaciones y de la Biblioteca del Instituto, que nos ayudó gustosamente en nuestras búsquedas.

² Hasta ahora hemos rastreado, amén de en las Bibliotecas de los Institutos Elcano y de Geografía Aplicada, en la Biblioteca y Archivo de Villa, del Palacio Nacional, Diputación Provincial, Servicio Geográfico del Ejército, Instituto Geológico y Minero, Instituto Agronómico, Real Sociedad Geográfica, Instituto de Estudios Madrileños, Presidencia del Gobierno, Instituto de Estadística, Biblioteca Nacional, Imprenta Municipal (nuestras más fervorosas gracias al señor Matallanos)... Personalmente hemos conseguido una buena colección de originales y bastantes reproducciones.

Comparando estos mapas podemos deducir los cambios de estar de sus habitantes, la expansión como en mancha de aceite del núcleo urbano, la rápida metamorfosis de campos de cultivo en solares y manzanas, las obras públicas que proliferan... Agradeceremos, y no sólo en el corazón sino mencionándole como colaborador, a quien nos suministre datos para esta empresa de poco lucimiento pero que puede evitar muchas horas de búsqueda infértil a otros investigadores. Hemos tenido a la vista algún inventario catalán³, pero nuestros objetivos son distintos. Además es, como otras nuestras, empresa de investigación que abordamos sólo y sin ayuda económica de ninguna clase, lo que no nos permite dedicarle sino escasos ratos libres, robados al descanso o a otras tareas que también nos apasionan.

El Instituto de Geografía Aplicada, al enterarse de la labor realizada a lo largo de años, en el Servicio Geográfico del Ejército, por el teniente coronel mutilado don Manuel García Vaquero, decidió la edición de las fichas de todos los fondos de mapas históricos con que cuenta nuestra cartoteca militar, y que verán luz agrupadas por provincias y regiones⁴. Como este mismo Servicio dispone de un Catálogo detallado de las publicaciones actualmente adquiribles, las perspectivas no pueden ser más felices. Conveniría, sin embargo, que cada uno de los Institutos de Estudios regionales y locales encuadrados en el Patronato «José María Quadrado» tomara con cariño la idea de recoger todos los mapas y planos históricos que le afecten y la de reproducir los más interesantes. Tendrían buena aceptación hasta por el carácter francamente decorativo de muchos de ellos. Tuvimos noticia de que don Clemente Saenz García preparaba un artículo sobre los mapas de Soria, con destino a la revista «Celtiberia».

La etapa cartográfica madrileña de los organismos estadísticos del siglo XIX

Como ya hemos dicho, el Instituto Geográfico, que nació el 12 de septiembre de 1870, no surgió tan potente de la nada. Confiamos en que pronto se le dedique algún buen estudio a su ya centenaria obra⁵. Ahora vamos

³ Así el excelente *Inventario de información cartográfica de la provincia de Barcelona*, Comisión Mixta de Coordinación Estadística, 1970.

⁴ *Fuentes Cartográficas Españolas*. Archivo de Planos del Servicio Geográfico del Ejército. Catálogo de mapas. Castilla la Nueva. Mapas generales, Madrid; capital y provincia. Siglos XVII a XIX. C.S.I.C. Inst. Geog. Aplicada, 1972. La hemos comentado, SANZ GARCÍA, José M.: *Doscientas fichas de planos sobre Madrid y su alfoz*, en «Geographica», enero-marzo 1972, págs. 57-61.

⁵ Un buen resumen de la historia y organización del Instituto Geográfico apareció en *Boletín de Cartografía*, marzo 1961. Hemos consultado también *El Instituto Geográfico y Estadístico de España. Breves notas acerca de su organización y trabajos*, Madrid, 1921 (20 págs.).

a ceñirnos sólo a mostrar algo del despliegue cartográfico sobre Madrid del organismo antecesor, dejando para otra ocasión el exponer los resultados sobre el mismo objetivo de otros centros oficiales (Ayuntamiento, Diputación, ramo militar...), de entidades de obras públicas (empresas de aguas, de ferrocarriles...), o propiamente particulares, más o menos de cara a la calle.

La Comisión de Estadística General del Reino se creó el 3 de noviembre de 1856. Según Gómez Pérez⁶ «se comenzaron las operaciones en 1857 por el partido de Getafe, donde se midió una base, enlazada por una cadena de triángulos a la base medida por la Comisión del Mapa Geológico en Ocaña, luego procedióse a deslindar los términos municipales de 37 pueblos de la provincia de Madrid, trazar sus croquis y calcular los triángulos y las coordenadas de los puntos trigonométricos». Alma de esta comisión fue don Francisco Coello⁷ que dimitiría en 1866. Poco después, y tras un período de luchas políticas, se creaba el Instituto Geográfico y Estadístico, «que durante el pasado siglo dio de lado las operaciones catastrales y se conformó con añadir al mapa de España un avance catastral por masas de cultivo».

Ya tendremos ocasión, en otro momento, de analizar lo que hizo y cómo, y con la ayuda y enemistad de quiénes, esta Comisión de Estadística General del Reino, más tarde Junta General y Dirección General de Estadística⁸. Además las tensiones entre los centros y sus motivos más recónditos han podido en parte iluminarse con la aparición de la tesis doctoral del capitán de Estado Mayor, don Miguel Alonso Baquer, referente a la cartografía militar española, con amplias referencias a las situaciones y a los personajes⁹.

Claro está que tampoco esta Comisión de Estadística General del Reino fue la precursora. La necesidad de un mapa de España era sentida por muchos. Al Ministerio de Fomento se debió la iniciativa estableciendo una

⁶ GÓMEZ PÉREZ, José: *El catastro en la provincia de Madrid durante el siglo pasado*, Anales Inst. Est. Madrileños, 1966, págs. 315-325.

⁷ GÓMEZ PÉREZ, J.: *Catálogo de los mapas y planos originales y grabados de Francisco Coello*, Est. Geog., núm. 119, págs. 203-238 (cita dos ediciones del mapa de la provincia a escala 1:200.000 y dos de la capital, pág. 218). Más noticias en GÓMEZ PÉREZ, J.: *Solidaridad geográfica en Madrid*, Inst. Est. Madrileños, en su Anuario de 1972.

⁸ Nos parece muy pobre y deficiente lo que le dedicó SANZ SERRANO, Anselmo, en *Resumen histórico de la estadística en España*, editado en 1956, con motivo del centenario, por el Inst. Nacional de Estadística. No recoge ninguna noticia de planos y mapas, pero asegura que puede encontrarse relación en la *Memoria de la Dirección General de Estadística*, año 1870, 563 págs., que no nos han podido encontrar en este centro.

⁹ ALONSO BAQUER, Miguel: *Aportación militar a la cartografía española en la Historia contemporánea*, C.S.I.C., Inst. Geografía Aplicada, Madrid, 1972. Hemos hecho su revisión en «Geographica», en un número en prensa.

Sección del Mapa Geográfico al crear el 12 de julio de 1849, la Comisión del Mapa Geológico de la Provincia de Madrid. Para dar mayor ensanche a sus trabajos el R. D. de 11 de enero de 1853 creó la Junta Directiva de la Carta Geográfica de España; sus vicisitudes hasta que aparece la citada Comisión de Estadística pueden encontrarse, con información de primera mano, en un capítulo contemporáneo titulado «Mapa Geográfico de España»¹⁰, donde se habla de la red de triangulación geodésica de primer orden, entonces acometida. Reseñamos esta noticia porque se dieron como básicas las cadenas del meridiano y del paralelo de Madrid, cooperando activamente el Observatorio Astronómico a la fijación escrupulosa de las medidas.

Sólo con el fin de orientación de quienes empiecen a iniciarse en estos laberínticos antecedentes, daremos una pequeña síntesis de datos que pueden ampliarse con los recogidos en las obras que mencionamos y en su bibliografía. En su mayor parte son fichas anotadas por nosotros hace tiempo y que no podemos ahora comprobar, pero que transcribimos por si pueden ser útiles a alguien. El ideal sería fotocopiar todo este almacén de mapas y planos tan repartido en distintos archivos y proceder a su estudio¹¹. En ocasiones nos pondríamos a la vista de la fuente de inspiración de más de un novelista.

1809. 30 noviembre. El gobierno de José Bonaparte decreta el establecimiento de un Depósito General de Cartas Geográficas, planos y diseños topográficos.

1820. 17 octubre. Orden de las Cortes recomendando la conclusión de la Carta Geográfica de España.

1833. 30 noviembre. R. D. mandando hacer la división territorial de provincias. El artículo 7.º previene se levanten planos topográficos de las provincias y por medio de ellas se forme la Carta General del Reino. Le acompaña un estado de la población calculada en cada una; el total, incluido Baleares y Canarias, alcanzaba 12.286.941 habitantes.

1840. 20 diciembre. Orden de la Regencia mandando que se proceda a la

¹⁰ Se incluye en *Anuario Estadístico de España* correspondiente a 1859-1860, páginas 7 a 19.

¹¹ En la Biblioteca del Instituto Geográfico se conservan cuatro volúmenes de Actas de Sesiones de la Comisión General de Estadística del Reino, ejemplares de magnífica encuadernación y sorprendente caligrafía; tiene valiosos índices de materias (años 1856-57, 58-59, 60-61 y 62-63). De la Junta General de Estadística y Dirección General de Estadística se encuentran varias Memorias anuales, recogiendo trabajos efectuados o en proyecto, Colecciones legislativas, Instrucciones y modelos para los trabajos topográfico-catastrales... Suelen disponer de índices cronológicos y por materias.

compra de los instrumentos necesarios para la rectificación de los mapas provinciales.

1846. 25 julio. R. O. disponiendo que los Ayuntamientos de los pueblos de crecido vecindario hagan levantar el plano geométrico de la población; luego se exigió a todas las capitales de provincia.

1853. 11 enero. R. D. estableciendo bajo la dependencia del Ministerio de Fomento la dirección de la carta geográfica de España; en noviembre se puso bajo la dependencia del Ministerio de la Guerra.

1856. 3 noviembre. R. D. creando la Comisión de Estadística General del Reino y determinando sus funciones en tiempos del general Naváez, que, como jefe de Gobierno, será su presidente. Como vicepresidente se nombró a don Alejandro Oliván, ex ministro de Marina, Comercio y Ultramar; entre otros vocales figuraban don Fermín Caballero, ex ministro de Gobernación y don Francisco de Luján, «ex» de Fomento. De sus cuatro secciones, a la primera correspondían: la Carta Geográfica de España; los planos topográficos para su aplicación catastral; las cartas forestal y geológica; la viabilidad pública, terrestre, fluvial y marítima. Por último la descripción de costas y fronteras.

1858. 29 noviembre. Se nombran vocales de la Comisión de Estadística por el presidente del Consejo de Ministros, Leopoldo O'Donnell, a don Pascual Madoz, ex ministro de Hacienda, don Buenaventura Carlos Aribau, secretario de la Intendencia General de la Real Casa y Patrimonio, y a don Laureano Figuerola, vocal de la Junta Consultiva de Aduanas y Aranceles.

1861. 21 abril. O'Donnell saca un R. D. convirtiendo la Comisión de Estadística General del Reino en Junta General de Estadística, con dos secciones, una Geográfica, y otra Estadística. Se nombra a don Francisco de Luján (ex ministro de Fomento), director de operaciones geodésicas, con 20.000 reales de remuneración. Dirigía las operaciones topográfico-catastrales don Francisco Coello y Quesada, teniente coronel de ingenieros, con 40.000 rs. de haber. Director de operaciones geológicas, hidrogeológicas, forestales e itinerarias, fue don Agustín Pascual, consejero real de Agricultura y de Instrucción Pública. Director de operaciones censales se nombró a don Fermín Caballero, ex ministro de Gobernación, y primer presidente que luego sería de la Sociedad Geográfica. De la Junta formaban parte, como vocales, entre otros, Pascual Madoz, el ya citado Aribau (que fue el poeta catalán de la famosa «Oda a la Patria»), Figuerola, Vicente Vázquez Queipo (el de las conocidas tablas de logaritmos)...

1864. Mapa geológico de la provincia de Madrid, publicado por la Junta de Estadística General del Reino; formado por don Casiano del Prado, a escala gráfica equivalente a 1:200.000. Sólo se indica la planimetría. Usa colores. Litografía de G. Pfeiffer (Madrid). Forma parte de una «Descripción física y geológica de la provincia de Madrid». XVI más 219 páginas, más cuatro láminas. Hemos visto otro ejemplar a la misma escala, pero con distintos colores, fechado en 1861. En el ya anotado año de 1864 se publicó por el mismo autor otro mapa geológico de la provincia de Madrid, a escala de 1:400.000, con distintos signos y denominaciones. También hemos encontrado un bosquejo anterior, asimismo de Casiano del Prado, fechado en 1853; de escala 1:400.000, a base del mapa de Coello, usa seis colores para indicar la edad de los terrenos. Litografiado en el establecimiento de Bachelier, por B. Cuarenta. Lo hemos visto en la Biblioteca del Instituto Geológico y Minero.

¿1865? Plano parcelario urbano de Madrid. Junta General de Estadística. Distrito del Congreso, manzana 269, de la vieja numeración. El actual Palacio de las Cortes data de 1850. Escala 1:500. Del distrito de Buenavista conocemos la hoja litografiada en negro que comprende las manzanas 282, 283 y 284, incluidas entre la plaza de las Salesas y la calle del Almirante, la calle del Barquillo, y la de la manzana 285, que queda enfrente del ministerio del Ejército. Ejemplares en el Servicio Geográfico del Ejército.

1866. Mapita con el estado de los trabajos de la Topografía Catastral de España en la provincia de Madrid. Escala 1:400.000. Muestra, mediante colores, los términos levantados, aplicando diversos sistemas (masas de cultivos sin nivelaciones). Indica fecha de 1 de enero. En los archivos de la sección sexta del Instituto Geográfico existen documentos relativos a los trabajos de «Topografía Catastral de España», correspondientes a diversos términos municipales de la provincia de Madrid, realizados entre 1863-69, y de los cuales se pueden obtener fotocopias. Cada hoja va cuadriculada con indicación de la situación de los puntos y resumen de las superficies y parcelas. Escala 1:20.000. Hemos visto las de Arroyo Molinos, Canillas, Collado Villalba, San Sebastián de los Reyes, Torrelodones..., en la Biblioteca del Instituto Geológico. A escala 1:100.000 vimos los partidos judiciales de San Martín de Valdeiglesias (croquis topográfico por masas de cultivo).

1867. Junta General de Estadística. Plano del Real Sitio de El Pardo y Viñuelas. Escala 1:40.000, con planitos de detalles a 1:1.000. Equidistancia curvas 10 m. Un ejemplar conservado en S. G. Ejército.

1867. Plano parcelario urbano de Madrid. Hojas kilométricas A3, A4, B3, B4, B5, C3 y C4. Distrito de Buenavista; manzanas números 329, 280 y 281. Escala de 1:1.000. Junta General de Estadística. Sección de Trabajos Catastrales. Grabó J. Reinoso. Litografía de la Junta General de Estadística. Se centra en las Salesas Reales y el actual Palacio de Justicia, mostrando los campos en sus alrededores.

1867. Diciembre. Cromolitografía de la Junta General de Estadística, Sección de Trabajos Catastrales. Plano euforimétrico del término municipal de Madrid. Escala 1:20.000. Indica la composición media de las tierras del suelo y subsuelo de la Villa, marcando los puntos donde se han extraído las muestras para el análisis. Equidistancia de las curvas de nivel, 10 m. En los laterales, dos perfiles con una escala vertical 1:2.000 y el plano de comparación a 570 m. sobre el nivel del mar.

Ca. 1870. Plano exteriores de Madrid. En las «Fuentes Cartográficas Españolas», 1, ficha 145, lo da como de la Junta General de Estadística, entre interrogaciones. Cuatro hojas; escala 1:20.000. Litografía en negro.

Sin fecha. Junta General de Estadística. Servicio de Trabajos Catastrales. Perímetros de los términos municipales de la provincia de Madrid. Escala 1:400.000, trae un resumen de superficies por partidos judiciales, y del número de habitantes, edificios, viviendas... Litografía de la Junta General de Estadística.

Sin fecha. Junta General de Estadística. Sección de Trabajos Catastrales. Triangulación catastral de conjunto. Provincia de Madrid. Escala 1:200.000. Trae cuadrícula de números y letras, y situaciones de los puntos respecto a la meridiana y a la perpendicular. Calculamos que sea de hacia 1880.

Martínez Cajén¹² defiende la labor de Coello, de la Junta y Dirección General de Estadística y el plan de ésta; pero «frente a este criterio, al que nada hay teóricamente que reprochar, surgió otro que sólo pudo, a nuestro entender, fundamentarse en el desaliento producido por la falta de recursos y estímulos, dentro de la que penosamente se deslizaban desde 1866 los trabajos topográfico-parcelarios; tal fue el sustentado por los que entendieron que, a pesar de las razones de la Junta, debían preceder los trabajos en menor escala para el mapa a los de mayor escala topográfico-parcelarios, aunque se repitiesen aquéllos».

¹² MARTÍNEZ CAJÉN, Paulino: *Historia y estudio crítico del catastro en España y de las distintas fases por que ha atravesado. Ley de abril de 1925*, Madrid, 1928 (Inst. Geográfico y Catastral), 83 págs. y planos plegados. Cita, en pág. 21.

Pero el tratar más a fondo de este asunto y de las cuestiones personales que se adivinan detrás, no es asunto de mi incumbencia. La labor de Ibáñez de Ibero tuvo entonces apasionados detractores como F. de Araujo y Antonio de Valbuena ¹³, pero nunca le faltaron ardorosos valedores, premios y distinciones; fue sin duda un sabio, pero también un político ¹⁴.

Si algún día abordásemos el estudio de los mapas que hemos encontrado en diversos lugares referentes a Madrid, se destacará el atlas de 35 hojas con el plano catastral del término, que, a escala 1:2.000 formó don Carlos Colubi. Dispone de un libro de registro con nombres de propietarios, cabida y clase de tierras y descripción de construcciones. Hay otro plano de conjunto del mismo autor, y a escala 1:7.500. Data de 1857 y podría utilizarse para estudios sobre la desamortización y sus efectos. Este parcelario de Colubi se conserva en el Ayuntamiento, y estaba en la sección de Inventarios y Registros de Propiedades.

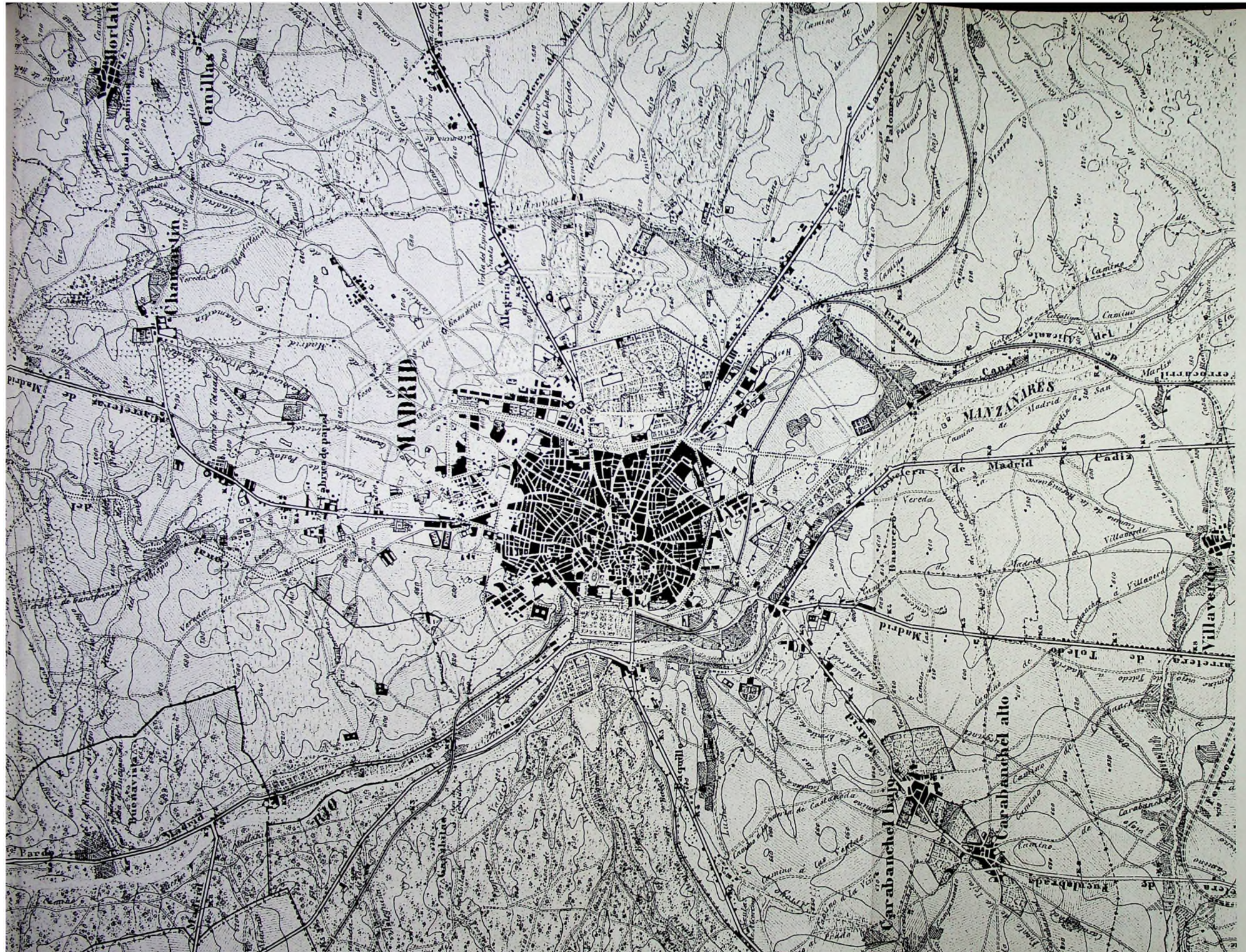
Ediciones de la hoja 559 (Madrid) del Mapa Topográfico Nacional

El 1:50.000 es la obra cumbre del Instituto Geográfico, que ha contado en algunas épocas con la colaboración del Servicio Geográfico del Ejército. Vamos a ceñirnos al comentario de sus hojas madrileñas ¹⁵. Comenzaremos por las ediciones en la que incluye la capital, y luego nos referiremos al resto de las provinciales. Para no caer en un seco catálogo, vamos a reflexionar algo sobre la serie de las primeras estableciendo como el arranque de un análisis, que puede ser más fructífero.

¹³ Sus ataques aparecieron en diversos tomos de *La España Moderna*; los de ANTONIO DE VALBUENA se recogieron en 1905 en sus *Ripios Geográficos*, donde la emprende como un Don Quijote contra todos los que hacen mapas. El autor, leonés, fue escritor y abogado, ocupando diversos cargos en el campo tradicionalista.

¹⁴ IBÁÑEZ DE IBERO, Carlos: *Biografía del general Ibáñez de Ibero, marqués de Mulhacén*, Inst. Geog. y Catastral. M., 1957 (24 págs.). Y en «Est. Geográficos», febrero, 1945, págs. 123-153, *El marqués de Mulhacén, fundador de la geodesia moderna*.

¹⁵ No podemos tener la soberbia de descubrir el mapa a nadie. Pero, profesores conscientes de que muchas veces las cosas se saben a medias y de que hay gentes deseosas de completar conocimientos, daremos aquí unas pequeñas indicaciones sobre el esfuerzo que ha significado la realización del mapa y cómo puede leerse. REVENGA CARBONELL, Antonio: *Mapa Topográfico Nacional*, en Est. Geog., agosto, 1948, págs. 475-483. Un buen resumen de lo que es el 1:50.000 en el número 1.º de *Boletín de Cartografía*, 1960. Por nuestra parte le dedicamos un modesto artículo. SANZ GARCÍA, José María: *Plan para una lectura sistemática de mapas y especialmente de las hojas topográficas a escala 1:50.000*, publicado en el «Boletín Pedagógico de la Institución de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral», núm. 11, págs. 16-29. VÁZQUEZ MAURE, F., en *Cartografía topográfica del I. G. y C*, Est. Geog., agosto, 1970, págs. 465-471, trata de las variaciones introducidas en la presentación de las hojas en estos últimos años.



El término de Madrid de 1875, según la primera edición del Mapa Topográfico Nacional

La Villa, y otra vez Corte, ya había roto su corsé de murallas y el plan de Carlos María Castro de 1860 estaba en marcha, aunque predominando, como siempre, las acciones guerrilleras. En esta hoja se registra el Foso del Ensanche que, sensiblemente, queda a media distancia por el NE. y el E. entre las últimas edificaciones y los límites municipales de entonces. La masa roja de la edificación registraba el viejo núcleo central o «Interior», que desde la colina del castillo o Alcázar se extendería en épocas sucesivas hasta alcanzar los 7.775.276 m². Su periferia la marcan las Rondas y el Manzanares; más allá del Salón del Prado queda el Retiro (que ya no es patrimonio de la Real Casa, sino del municipio), el Botánico y la estación de Atocha. Durante mucho tiempo van a ser una barrera tan infranqueable como en el otro extremo la Moncloa o la Casa de Campo. Aparece la vieja plaza de toros, que se levantó en 1874, y la barriada debida a iniciativa de un urbanista que se adelantó a nuestros modernos promotores, el marqués de Salamanca.

El casco urbano está muy definido, salvo hacia el norte, donde el canal del Lozoya (así le titulan) ha redimido a un pueblo sediento, de los «viajes» y de los aguadores. Aparece la vía del ferrocarril del Norte que llega al pie del cuarte de la Montaña y que, por debajo del Campo del Moro, enlaza con la estación de Atocha de la que arrancan los trazados de las vías a Zaragoza y a Alicante, en cuyo kilómetro 7 se insinúa el de Malpartida, pues aún no debía llegar más lejos el que irá a Cáceres y Portugal.

La calle de Bravo Murillo corre paralela a una Vereda de Postas que enfila hacia Fuencarral, entre tierras de labor y viñedos. Las carreteras radiales son sensiblemente las actuales, a salvo las desviaciones impuestas por las nuevas exigencias. La de La Junquera tiene señalada una cañada para los ganados transhumantes que arranca del puesto sobre el Jarama. Otra aparece paralela a San Fernando y Ribas; su dibujo se mantiene en las hojas posteriores. Destaca el Canal del Manzanares con su embarcadero; los ilustrados del XVIII y sus discípulos del XIX pensaban en un transporte fluvial, en una gran ciudad, como todas las europeas, a orillas de un gran río, cuando Madrid no pasaba de ser el oasis difícil de una «foggara». La excavación se sigue manteniendo en todas las ediciones. Al otro lado del río, desde donde aparecía la Villa y Corte con su fachada de cúpulas y de campanarios, alzándose sobre el foso del Manzanares, apenas hay edificios. Se trazan los caminos a la ermita de San Isidro y la vereda a los camposantos. Más allá queda el vértice del Basurero (614 m.), la Plaza de Tetuán, con vértice geodésico y cuarteles, y numerosos paradores, ventas y ventorros. La Casa de Campo, que no se denomina, es una deliciosa viñeta.

Los términos municipales representados son completos como los de Chamartín, Canillas, Canillejas, La Alameda, Barajas, Rejas (despoblado), Coslada, Vicálvaro, Carabanchel Alto y Bajo, Aravaca y Húmera o en parte más o menos considerable como los de Fuencarral, Hortaleza, San Fernando, Vallecas, Ribas de Jarama, Villaverde, Alcorcón, Pozuelo de Alarcón y El Pardo. Calculamos algo más de 30 Km² edificados.

Insistamos en que este mapa es un regalo para la vista, un prodigio artesano, y el Instituto Geográfico debía reproducirlo cuando se cumpla el centenario de su salida.

En el aspecto topográfico, y sin pretender agotar las posibilidades, tendríamos que destacar el poco contraste del relieve de la hoja, que oscila entre los 736 m. de Fuencarral y los 575-560 con que el Jarama y el Manzanares respectivamente salen de la vista. Predomina el valle del río madrileño, aunque el oeste de la capital vierta sus aguas al Jarama, que tiene menos desnivel y corre meandrinoso. Abundan los cerros testigos y se aprecian las terrazas fluviales y la erosión de los numerosos arroyos. La vegetación natural y la agricultura, propios de la España seca y con poco regadío artificial, perderán terreno en cada nueva representación, aunque lógicamente veremos un paisaje más humanizado, fabril, de comunicaciones y transportes de energía.

1916. Segunda edición de la hoja 559 a escala 1:50.000 y de las cuatro a escala 1:25.000 que sólo amplían la escala pero no los datos. Si la primera reflejaba el Madrid de la Restauración, ésta fotografía el de la primera guerra mundial. La siguiente ya recogerá el Madrid que hereda la República. Resulta muy ejemplar el superponer las manchas ocupadas en cada caso por el casco urbano para ver cómo se extendió la Villa y qué frenos tuvo²⁰. La hoja ha perdido finura y resulta más basta que la primera edición.

En el censo de 1910 la capital contaba 15.382 edificios y 540.109 habitantes. La villa propiamente dicha era un núcleo que sólo dejaba fuera, en el municipio, unas pocas entidades de población con menos de dos mil edificios y unos 22.000 inquilinos, lo que nos manifiesta su escaso porte. Las más importantes, contiguas al río, eran las barriadas del puente de Toledo y de Segovia (más de siete mil personas habitando en cada una). A la Bombilla, donde hay apenas dos docenas de casas, van los madrileños de entonces en

²⁰ TERÁN, M. de: *El desarrollo espacial de Madrid a partir de 1868*, Est. Geog., agosto-noviembre 1961, págs. 599-615, estudia todos estos planos y el anterior de Carlos María de Castro. Por nuestra parte también lo hicimos con CORRAL, J. del, y SANZ GARCÍA, José María, en *Madrid es así; una semana de paseante en corte*, 1955 (535 págs.), con más detalle del que se transparenta, aunque es nuestro propósito volver sobre el tema.

tranvía, para alegrarse en sus merenderos. Por el oeste la Guindalera y la Prosperidad; ambas barriadas cuentan con dos millares escasos de personas. En las inmediaciones se estaban poblando las Ventas del Espíritu Santo, donde se comerán chuletas cuando se vuelva del cementerio ya proyectado. Para Oliver Asín la historia de Madrid es la conquista del agua. El canal de Isabel II, que se cartografía ya en la anterior edición, hizo posible el desarrollo demográfico. El «metro» que comienza a funcionar en 1919 y sus estaciones de cabecera van a colonizar la periferia, ahora en plena anarquía. El «Ensanche» de 15.164.724 m² (doble pues que la cifra del «Interior») formaba una corona circular en tres cuartas partes, pero fue desordenadamente ocupado, sin respeto al plan urbanístico, que tampoco dispuso de flexibilidad.

Sigamos mirando, describiendo (esto es Geografía) el mapa. La villa por el oeste sigue con el tapón del Parque del Retiro y la estación de Arganda. La necrópolis de Nuestra Señora de la Almudena se montó en el enclave que apuntaba hacia Vicálvaro y más allá del arroyo de la Elipa. Todavía hay muchas soluciones de continuidad, solares, en el barrio de Salamanca. La barriada del Carmen en 1910 sólo disponía de 28 casas y la posesión del marqués de Perales de una decena. El «Madrid Moderno» era una zona de hotelitos modestos. Por el NE. la «Ciudad Lineal» sigue inconclusa atravesando varios municipios. El discutido empeño de Arturo Soria y Mata mantiene su vigencia en nuestros días pero las huertas y jardines que él pensaba, las viviendas artesanas y las villas casi suntuosas para la clase media, están desapareciendo. En la hoja quedan huellas de tejares y lavaderos. Las sacramentales están aisladas, al otro lado del río, y algunas casas de labor se mantienen. El Hipódromo, que se cartografía donde hoy los Nuevos Ministerios, desaparecerá en la hoja de 1944. Otro Hipódromo (y campos de polo) en la Casa de Campo²¹.

En conjunto hay más toponimia que en la anterior edición, pero muchas denominaciones se han reducido. Por Carabanchel se localizan el Manicomio del Dr. Esquerdo y la Posesión de la condesa de Montijo. En plena guerra europea marca campamentos militares, cuarteles, hospitales, escuela central de tiro, aeródromo de Cuatrovientos, y hasta polvorines... pues se han ampliado anteriores instalaciones. En la Moncloa, Palacio, Asilo de Santa Cristina, Fundación Cajal, Instituto Rubio, Escuela de Agricultura, Tiro Nacional... En la Dehesa de la Villa, el Asilo de la Paloma. Villaverde se nos muestra como un gran centro ferroviario. Ya se han construido los ferroca-

²¹ Tal vez la fuente asequible para todos y más amplia para comprender este Madrid sea la contemporánea voz de la *Enciclopedia Espasa*, págs. 1381-1474.

rriles a Villa del Prado, a San Martín de Valdeiglesias, a la frontera portuguesa, a Ciudad Real y Badajoz. El de Arganda camina entre fábricas de yeso.

1932. Tercera edición. Fue muy usada durante nuestra guerra civil, debido al largo asedio de la capital. Conviene advertir que había planos más detallados como el de «Madrid y sus alrededores» a escala 1:20.000, equidistancia de las curvas de 10 m., levantado por el Cuerpo de Estado Mayor, con la particularidad de que sus hojas formaban una espiral o caracol, con el centro en el casco urbano; se fechan entre 1929 y 1934, con hasta 45 hojas señaladas aunque no salieron todas. Pero de la que comentamos se hicieron varias tiradas, de carácter militar, algunas sólo en blanco y negro, y hasta en Valencia.

En esta hoja ya se apunta la conquista del Extrarradio, es decir del resto del término municipal, aunque hay que descontar todas las zonas verdes del Retiro (127 Ha.), Casa de Campo... La especulación, el agio del suelo son azotes eternos en las ciudades que crecen, y, como la emigración es progresiva, surgen a escala logarítmica las chabolas y los suburbios. Aparece por primera vez en estas hojas el nombre de Ciudad Universitaria, y las facultades se marcan ya como construidas²².

Noveno de los censos oficiales celebrados en España, el de 1930 dio para la capital una población de 951.833 habitantes. Otros 186.110 más figuraban en municipios que ahora están anexionados y en gran parte dentro de esta hoja que contemplamos. En el resto de la provincia residían 246.000; macrocefalia, pues.

Cuatro Vientos y Barajas son dos grandes masas en verde oscuro.

1944. Cuarta salida de la hoja 559, y, como antes, ampliación a escala 1:25.000 para facilitar su lectura, pero sin modificar la información²³. Según datos de 1940 la población de derecho madrileña era 1.096.466, y de hecho 1.088.647. El Nomenclátor no enumera ninguna entidad singular de población. Da 23.684 edificaciones para viviendas y 2.451 para otros usos. Más de la cuarta parte de las casas tienen sólo una planta y una tercera parte más de cuatro. Nos encontramos ante el Madrid de la reconstrucción en la postguerra. Por entonces surge la Comisaría General para la Ordenación Urbana

²² Para su estudio serio el mejor registro es la *Información sobre la Ciudad. Año 1929*, Ayuntamiento Madrid, y poéticamente, el *Elucidario de Madrid*, de GÓMEZ DE LA SERNA, R., 1931.

²³ No debe confundirse esta presentación con la de las hojas a escala 1:25.000 del *Plano Director*, en color, publicado por el Servicio Geográfico del Ejército, incluso con proyección distinta.

de Madrid y de sus alrededores. Se siguen mostrando campos por el ángulo NE. que rápidamente se transformarán en solares. La mancha roja se desborda por Tetuán de las Victorias y Bravo Murillo. El plano de la heroica Ciudad Universitaria manifiesta pequeñas variaciones respecto a la anterior edición. Ya aparece el Hipódromo de El Pardo.

Dentro de su área municipal, 66.756.482 m², no todo está ocupado. Por supuesto, sigue como monte bajo la Casa de Campo. La Dehesa de la Villa y la Ciudad Universitaria se van a cubrir de edificios y sus trincheras y maleza darán paso a bosquetes y jardines. Madrid ha pasado el río y numerosas cabezas de puente se escapan de su término hacia el de los vecinos por la carretera de Extremadura, la de Toledo (aquí queda la Colonia de Moscardó y Usera, en un sector que fue frente de guerra). Más allá del Matadero y de los Mercados Centrales, en la paupérrima China, se mantienen unas huertas.

Los pueblos vecinos no acaban de crecer en sus núcleos pero se forman agrupaciones de viviendas, colonias, como las de Pino en Fuencarral, Castillejos en Chamartín, La Concepción y Pueblo Nuevo..., pero sobre todo el populoso Puente de Vallecas.

1962. Quinta edición de la hoja madrileña. Efectuados los trabajos geodésicos, topográficos, dibujo, grabado en cristal y reproducción por el Instituto Geográfico y Catastral. Sigue manteniendo el meridiano del Observatorio. Corresponde a un Madrid con una población de hecho en 1960 de 2.167.847, con las villas anexionadas y el barrio de El Plantío (que son las únicas entidades singulares de población que se indican en el Nomenclátor), hasta 2.259.931. En edificaciones diseminadas viven 2.886 personas.

Madrid a partir de los decretos de 1947 ya se ha anexionado los pueblos de alrededor y el caserío ocupa casi la mitad de la hoja²⁴. Por el norte asoman las barriadas de la Virgen de Begoña, que pone cerco a Fuencarral. De aquí parte la carretera de la Playa a cuyo lado se está construyendo la Ciudad Satélite de Mirasierra, y, entre sus viñedos, se manifiestan unas construcciones, la de El Saceral, Valdeyeros, Lacoma, La Veguilla y las dos Peñas (Grande y Chica), rodeando un gran espacio vacío que cruza un arroyo y el Canal de Isabel II. Se habla de un gran espacio verde, el jardín norte

²⁴ Según datos oficiales entregados por el director del I.G. y C. al alcalde de Madrid, el 29 de mayo de 1965, con la documentación y planos de las líneas límites del Gran Madrid, el perímetro del término municipal es ahora 174 Km. 859 m., y la nueva superficie, 607 Km.², 8 Ha., 66 a., 9 ca., es decir, 607.086.609 m.²

de la capital, pero hoy ya se están localizando aquí rascacielos mastodónticos. Más allá se inicia la residencial Ciudad Puerta de Hierro, y la Universitaria sigue su fiebre de construcciones. Las riberas del Manzanares son cada vez más rojas, por la intensidad de sus viviendas. Hasta los Carabancheles se forma un inmenso triángulo edificado. De Orcasitas y Villaverde la marabunta avanza hacia el río. El puente de Vallecas es ya retaguardia madrileña. Los suburbios que Pío Baroja relatara en «La busca» ya no existen, pero aparecen otros aún más tristes, como el del Pozo del Tío Raimundo. El Retiro ya está casi rodeado por Moratalaz. El Gran San Blas, el barrio de la Concepción, y otros muchos, con diferentes estilos urbanísticos, ocupan gran parte de lo que fueron términos de Canillejas, Canillas y Hortaleza.

Desde 1961 se ha agregado al «metro» otro ferrocarril interno, el «suburbano», que une la Plaza de España con los Carabancheles y contribuye a poblar estas barriadas. El aeropuerto de Barajas ha crecido y las huertas del Jarama ocupan mayor espacio en verde. Desde la carretera de La Coruña hasta Pozuelo de Alarcón se establece un rosario de comunicaciones ²⁵.

Muchos organismos ajenos al municipio se sucedieron en la responsabilidad urbanística de la capital, aunque compartiendo sus funciones con otros como Canalización del Manzanares, Junta de la Ciudad Universitaria, Canal de Isabel II... En la actualidad existe en el Ministerio de la Vivienda una Comisión de Planeamiento y Coordinación del Área Metropolitana de Madrid; el desarrollo del plan general corresponde al Ayuntamiento a través de la Gerencia Municipal de Urbanismo, nacida por acuerdo plenario de 27 de noviembre de 1964.

1969. Sexta edición que lleva como fecha de dibujo la de 1962, pues se trata de una reedición con nuevo rotulado de la anterior. Se suprimen los cultivos y la hoja queda mucho más blanca, palidez más acusada cuando se emplean tonos claros para los nombres que en las otras iban en negro.

1970. La aparición del plano del término municipal a escala 1:10.000 del Ayuntamiento, impreso por el Instituto, coincidió con la de una hoja, la 19-22, del Mapa Militar de España escala 1:50.000, que es como una última edición de la número 559 que venimos anotando. Nos referimos a ella para, acto

²⁵ Para estudiarlo, *Plan General de Ordenación Urbana del Área Metropolitana de Madrid*, 1961. Completísimos volúmenes donde se analiza la estructura urbana, se aporta documentación estadística, se dan normas legales, económicas, financieras, planos de ordenación...

seguido, hablar del indicado anteriormente, que es como un detalle de las masas principales.

En ésta que podríamos indicar como última edición, la plaza de Castilla se está convirtiendo en un área habitada, a lo que ha contribuido la llegada del Metro. Figura la Ciudad Deportiva del Real Madrid y el Hospital de la Paz, que conmemora los treinta años del fin de la guerra. El barrio del Pilar domina todo un sector. Las viviendas de Peña Grande llegan hasta las tapias de El Pardo. La Fundación Generalísimo de obras artesanas comienza a ser bloqueada por anchos y altos bloques residenciales. Dentro del Monte de El Pardo destaca el Palacio de la Zarzuela. En la carretera de La Coruña se manifiestan urbanizaciones, como la de El Plantío, y numerosos hoteles. Al otro lado de la Casa de Campo surge una nueva Universidad, la elegancia de Somosaguas y las instalaciones de TVE en Prado del Rey. En la Casa de Campo ya hay un Parque de Atracciones y otro Zoológico, y los edificios permanentes del Ferial agrícola y un teleférico.

Madrid desborda hoy, por el norte y por el sur, los límites de la hoja. Por el oeste quedan los tentáculos de población que irradia algo separados de Majadahonda, Pozuelo de Alarcón, Alcorcón, Leganés y Getafe. Por el este, Paracuellos del Jarama, San Fernando de Henares, Coslada (que es el único término municipal que se incluye entero) y Ribas-Vaciamadrid. Todos, absolutamente todos, han crecido por el empujón capitaleno. Debemos observar que muchos pueblos anexionados siguen aún relativamente aislados, pero dejando aparte que esta solución de continuidad podría resultar beneficiosa para unos espacios verdes que la especulación reduce, también crecieron El Pardo (cuyo caserío no se alcanza en la hoja), Aravaca, Vallecas, Vicálvaro y Barajas.

Las dos carreteras a Getafe dejan en el medio un área cada vez más poblada de bloques que sustituyeron a poblados medio improvisados, y se sigue llenando por Usera, Orcasitas, la Ciudad de los Angeles, Villaverde... y lo mismo se insinúa hacia el Manzanares. Vallecas ya ha sido casi alcanzada, aunque aún se manifiesta el cerro de Almodóvar, que, con sus 726 m., es de los puntos más altos de la hoja. Moratalaz se ha hecho más grande que en las anteriores ediciones, pero también crece el cementerio de la Almudena. La autopista de Barajas se está convirtiendo en un escaparate de la industria multinacional, para que no haya duda en quien aterriza de nuestro mercado de consumo.

Muchas sugerencias despierta este Madrid de 1972 que tiene 3.224.700 habitantes (3.911.000 en la provincia) y que carece de una tesis geográfica que lo

explique, pero que tiene mil tesinas y algún que otro resumen no siempre de primera mano²⁶.

Mapa de Madrid a escala 1 : 10.000

Editado por el Ayuntamiento madrileño; dibujo y reproducción del Instituto en 1970, en proyección UTM, y elipsoide internacional. Representa exclusivamente el territorio del Término Municipal (607 Km²) que ocupa 28 hojas. Los términos municipales limítrofes quedan en blanco. Cada una de estas hojas forma un rectángulo de 7.500 m. de longitud por 5.000 de latitud, es decir 37,5 Km², y es designada por un número. Las hojas carecen de nombre específico; la numeración para designarlas es de doble entrada, figurando en primer lugar la cifra de la banda horizontal, y en segundo la de la columna vertical: 1-1; 1-2; 1-3; 1-4...; 2-1; 2-2... Sólo se han empleado los números que corresponden a hojas en las que se incluyen terrenos del término municipal madrileño. En el ángulo superior derecho aparece este número y los de sus colindantes.

Figura en los márgenes de la hoja la indicación de las coordenadas UTM marcadas cada Km., y la división de meridianos (con respecto a Greenwich) y paralelos, de minuto en minuto. El cálculo, pues, de superficies es sencillísimo, ya que se aplican cuadrados de un Km. El Observatorio Astronómico de Madrid queda a 442 Km. de la longitud extrema occidental peninsular española, y a 4.473,5 Km del Ecuador, en la línea del meridiano.

Las curvas de nivel en siena, equidistantes 5 m., se interrumpen en las zonas edificadas. Para más claridad, las isohipsas múltiplo de 25 han sido reforzadas. Se rotularon las cotas de los puntos más notables. La planimetría emplea distintos signos de vegetación en las zonas no edificadas, y utiliza masas verdes en los jardines del interior de la población y en los campos de deporte. La vegetación arbórea de la Dehesa de la Villa, Casa de Campo, Parque del Oeste..., se acusa por signos redondeados y puntos verdosos. Los datos hidrográficos se representan en color azul; con trazos discontinuos, los arroyos.

En general, las vías de comunicación están dibujadas con su anchura

²⁶ CASAS TORRES, J. M., en su *Madrid visto por un geógrafo francés*, M.A. Huetz de Lemps, en «Geographica, enero-marzo 1972, ya deja entrever que muy pronto serán posibles trabajos de síntesis geográfica sobre Madrid gracias al aporte de muchas tesis y tesis, tanto de sus alumnos como los del doctor Terán. También puede contribuir mucho a ello la recién creada Cátedra de Madrid, en la Facultad de Filosofía y Letras.

correspondiente, según la escala. Sólo en los casos de ferrocarriles y caminos se ha empleado un ancho convencional. Constan los pasos elevados para peatones. En negro se representan los rótulos y el ferrocarril. De transportes urbanos, sólo el teleférico. En las zonas urbanas se rotulan muchas calles, apareciendo las manzanas en color violeta. Destacan así muy claramente los patios interiores. Los edificios más notables aparecen en siena. En las zonas de edificación dispersa se representan todas las construcciones por separado. Como se ve, no se usa el rojo, tan visual en el Mapa Topográfico Nacional, porque resultaría demasiado chillón en grandes masas.

Procede la información topográfica de este mapa de la reducción de las hojas del Plano de Madrid a escala 1:500 y ha sido puesto al día mediante vuelo con fotografías aéreas a escala 1:25.000, previéndose su conservación por revisiones periódicas. En las zonas en que no se ha completado el 1:500 (Monte de El Pardo y Castillo de Viñuelas) se ha realizado una restitución fotogramétrica completamente original. Cada hoja tiene la fecha de vuelos y datos de campo.

Exhibiéronse estas hojas en el Pabellón dedicado al Ayuntamiento en la Feria Internacional del Campo, pero, desgraciadamente, no ha sido un éxito su comercialización y se ignora este mapa por el gran público. Además, se debió acudir también a la venta por hojas, pues no todos necesitan la totalidad. Se está procediendo a una segunda edición en la que se actualizan datos y subsanan errores o deficiencias; por ello debiera haberse distribuido más, para recibir más críticas y sugerencias. Iniciativa de la Gerencia Municipal de Urbanismo, el trabajo de gabinete y de campo corrió a cargo del Servicio Cartográfico del Plano Parcelario. La gama de colores es variada y muy transparente y agradable a la vista. La rotulación, muy clara.

Por la abundancia de datos ha servido de base para otra cartografía derivada, a la que aludiremos. Es un buen soporte del nomenclátor de calles que le acompaña en folleto²⁷. Tiene, como hemos dicho, señalizados mediante signos y colores convencionales distintos, autopistas, autovías, las carreteras nacionales, comarcales, locales y particulares, pistas, caminos carreteros y de herradura o senda, cañadas o vías pecuarias, ferrocarriles de vía doble y de vía única y electrificados, tapias, alambradas, líneas de energía eléctrica, canales y acequias, conducciones de agua subterránea, pozos, fuentes, manantiales, límites del término municipal (cruz y dos ra-

²⁷ En el Nomenclátor de calles que acompaña a este *Plano* (74 págs.) se indica la situación de las vías públicas en cada hoja y el número de la cuadrícula correspondiente a la división del Plano Parcelario, a escala 1:2.000. Se añade el distrito postal.

yas), de distritos y barrios (líneas verdes), edificios de centros oficiales e históricos y artísticos (con fondo siena para que resalten, aunque no sabemos qué criterio adoptaron para su clasificación y selección), y, como ya expusimos, parques, jardines y monte bajo, en verde. ¿No sería útil marcarle las estaciones del «Metro» y sus bocas?

Todos cuantos realizan estudios geográficos o urbanísticos madrileños le tienen en gran estima. Su valor aumentará cuando, como se nos indica, en futuras ediciones se complete la topografía de cada hoja (hay varias casi en blanco), no acabando el terreno representado cuando acaba el del municipio que paga. Política de señorío y de buena vecindad, aparte lo convencional y poco duradero de estos límites. Para noticia del curioso añadamos que el nuevo término municipal madrileño se amojonó hacia 1965 con prismas cuadrangulares de piedra, rematados por pirámides truncadas; resaltando sobre el suelo medio metro tienen empotrado otro tanto. En la cara opuesta a la capital vemos grabada una M y el número del mojón, y en la contraria, la inicial del término con el que linda y también su número. Se levantaron oportunas actas de su colocación por el Servicio de Deslindes del Instituto Geográfico.

Planos parcelarios de la capital

1872-74.—Primer plano parcelario de Madrid, en 16 hojas, presentado en carpetas, por el Instituto Geográfico y Estadístico, a escala 1:2.000, con la planimetría completa de la población y número de pisos en cada casa (se expresan mediante cifras romanas), sus patios y la planta principal de los edificios públicos. En negro; se señala la red de distribución de aguas y bocas de riego con líneas y puntos azules, y con puntos rojos y líneas rojas los faroles y conducciones de gas. La altimetría, sobre el nivel del mar en Alicante, se representa por curvas de nivel con equidistancia de un metro. Realizado por el Cuerpo de Topógrafos, aparece dirigido por don Carlos Ibáñez e Ibáñez del Ibero. José Reinosa grabó. Trae nomenclátor. Fue premiado en la Exposición Nacional de 1874. Hay carpetas con la indicación de 1877, pero se comenzó en 1865. Ya hemos aludido a que señala el Madrid descrito por Fernández de los Ríos y a que lo aprovechó Pedro de Répide para explicar una vista de la capital²⁸. Sirvió de mapa base para muchas

²⁸ RÉPIDE, Pedro de: *Madrid a vista de pájaro en el año 1873*, 143 págs., más una lámina, que es la aludida, y que se explica. Répide dice que desconocía a su autor, pero OLIVA ESCRIBANO, José Luis, en *Bibliografía de Madrid y su provincia*, tomo I, asegura que apareció en *La Ilustración Española y Americana*, en 1876, y que el dibujo fue realizado por el ingeniero don Guillermo Martorell. Ha sido muy reproducida.

publicaciones privadas. Desde hace muchos años agotado, es difícil de encontrar salvo en los centros oficiales. Hay dos series con variantes en algunos datos. Unos ejemplares aparecen como del Instituto Geográfico (y van sólo en negro) y otros, en que también aparece lo de Estadístico, llevan indicaciones de color y anotan el número de las manzanas.

1877-79.—Reducción por el Instituto Geográfico a escala 1:5.000 del plano parcelario. Dos hojas en negro. Litografía del Instituto. Con nomenclátor. 56-97 cm. en cada hoja. Curvas equidistantes cinco metros.

1901-1910.—Anticuado el plano parcelario de 1874, emprende el Instituto Geográfico el levantamiento del plano general de alineaciones, a escala 1:2.000, con curvas de nivel cada cinco metros. Detallado, pero sin basarse en triangulación alguna.

1925-1930.—En plena Dictadura, era alcalde de Madrid el conde de Valledano (que luego sería ministro) y director del Instituto Geográfico don Luis Cubillo. Dominaba la anarquía en lo referente a la construcción en el extrarradio, donde cada propietario construye a su capricho, pues el Ayuntamiento hasta entonces carece de medios para preparar un plan de urbanización en aquel municipio aún muy pequeño. En plena fiebre nacional de obras públicas se pensó en un proyecto de organización urbana del extrarradio. El Instituto Geográfico se encargó de un plano a escala 1:2.000, con curvas a nivel de un metro de distancia, que comprendería 93 hojas. Terminado de imprimir en 1929, en negro, escasean los ejemplares de su tirada de 500. Se conserva el original con líneas en color, dentro de grandes carpetas. En el ángulo superior izquierda se marcan las ocho hojas que rodean a cada una, pero hay números triplicados en «a» y «b», que corresponden a la zona norte de la capital, casco urbano de Fuencarral. Las isohipsas se prolongan por líneas de puntos en las manzanas. Cada hoja mide 70 por 50 cm. Hemos visto en el Archivo de Villa una serie incompleta que llega hasta el 128.

Para levantar este plano²⁹ se tuvo que terminar la triangulación primaria de la villa comenzada en 1920. Se fijaron 38 vértices, con lados de 2.000 m. por término medio; la triangulación secundaria dispuso de 279 vértices, con lados de unos 600 m. Desde esta triangulación se fijarían por coordenadas 56 puntos auxiliares. El número de vértices de poligonación pasó de los cinco millares. Se midieron dos bases, una en el Hipódromo

²⁹ Las vicisitudes de este plano topográfico del extrarradio y sus ampliaciones se registran en la ya citada *Información sobre la ciudad*, 1929, págs. 29 y 30.

mo y otra en la carretera de Villaverde, señalizando sus extremos con dados de hormigón y una varilla metálica en el centro. A propósito de ello nos han contado una graciosa anécdota ocurrida al preparar los cimientos para el actual conjunto de los Nuevos Ministerios, pues apareció el dado... y surgieron eruditos a la violeta que volvían a ver huellas quién sabe si de la Mantua Carpetana. En la mayoría de los vértices se pusieron hitos de piedra labrada, que han desaparecido.

1930.—Se aprueba en el Ayuntamiento la construcción de un nuevo plano parcelario de Madrid, a escala 1:500, propuesto por don Paulino Martínez Cajén³⁰. Este ingeniero geógrafo, que ya había trabajado en el plano anterior, que, repitamos, pensado para el Extrarradio se completó con el Interior y el Ensanche, justifica la necesidad de este nuevo refiriendo cómo lo aprovechaban otras ciudades, París por ejemplo, que ya disponía de él. Lógicamente este esfuerzo exige aún una mayor precisión geodésica. Para que todos los puntos a representar dispusieran de coordenadas positivas (no se podía utilizar, pues, el meridiano de Madrid) se dispuso un cuadrante arbitrario. El Observatorio tiene para «x» un valor 20.348,80; «y» es igual a 16.329,20. Otro vértice geodésico fue el del pararrayos de la iglesia de Santa Cruz (en la calle de Atocha), cuya abcisa es 18.851,73 y su ordenada 17.013,02. Otros vértices usados fueron en Rosales (desaparecido), Cervantes (desaparecido; estaba en los altos de la carretera de Extremadura), Garabitas (en la Casa de Campo), Cuesta de las Perdices, Granja (cerca de Puerta de Hierro), Buena Vista (en El Pardo), Hospital Obrero (en Cuatro Caminos), Guindalera, O'Donnell, Concepción (barrio de la), Palomeras (en Vallecas)... Las equidistancias son de medio metro.

Madrid se ha ampliado enormemente con las anexionen y en la actualidad se actualizan todos los años unas 40.000 hectáreas, lo que hace el servicio extraordinariamente útil pero costoso, por la difícil búsqueda de datos. Pensemos en el continuo ajeteo de la urbe y en la dificultad de realizar ciertos trabajos de calle a horas de intenso tráfico. Cada hoja lleva la fecha de la actualización. Se han confeccionado unas 1.300 hojas de este plano, a escala 1:500. Corre su levantamiento a cargo del Servicio Geográfico del Ayuntamiento, integrado no por funcionarios municipales sino por perso-

³⁰ Ya hemos aludido a los estudios sobre el catastro de MARTÍNEZ CAJÉN, Paulino. De la *Memoria* que presentó en abril de 1927 al Ayuntamiento hemos visto la copia que se guarda en el Servicio de Parcelación del Ayuntamiento, a la que faltan los gráficos y planos históricos a que se alude en el texto. Intervino activamente en el primer período otro ingeniero geógrafo, don Eduardo Torallas.

nal del Instituto³¹. Para dar una idea de la complejidad de este servicio bastará que añadamos que la suma de su personal de ingenieros geógrafos, topógrafos, administrativos y subalternos llega a cuarenta. La Gerencia de Urbanismo funciona independiente.

Cartografióse el área del término madrileño entre 1930-1949; los polígonos exteriores de las anexiones, en años sucesivos. Antes se numeraban las parcelas dentro de recuadros, indicándose así fácilmente al propietario, pero ahora ya no se hace. Se usan procedimientos exclusivamente topográficos, sin uso de la fotogrametría que podría dar errores, por los aleros... La escala de la fotogrametría aérea no suele superar los 1:15.000. Como hemos indicado hay triangulación geodésica y poligonación. Cada hoja a escala 1:500 tiene una carpeta con la documentación completa, pudiéndose así seguir el proceso de transformación de una zona o inmueble de año en año.

De la escala 1:500 se reducen, por simple maniobra fotográfica, las hojas a escala 1:1.000; una nueva reducción, pero esta vez de cuatro hojas, nos da las del 1:2.000, en las que se elimina información. Todas pueden adquirirse en este Servicio del Ayuntamiento. Tienen 70 cm. de base por 50 de altura, lo que hace que representen, a escala 1:1.000, las 35 Ha., y a la de 1:2.000, una superficie de 140.

Para orientarse hay un Índice de Hojas de este Plano Parcelario, donde se destaca una zona centro que incluye 200 números, que corren de izquierda a derecha y de arriba abajo, comprendiendo diez de ancho y veinte de alto. Dentro de la zona se marca un centro con las vías radiales que llegan hasta el límite del término municipal. Queda rodeada esta zona por otras, Noroeste, Norte, Nordeste, Oeste y Este; todas ellas formarían conjuntos de otras 200 hojas, pero las series no se han numerado completas, y la mayor parte de las hojas caen además fuera de Madrid. Totalmente extra-término son las de las zonas Suroeste, Sur y Sureste. Cada hoja indicada a escala 1:2.000 dispone, pues, de un número arábigo, y a cada uno de sus cuartos (para las escalas 1:500 y 1:1.000) se añade un número romano. Las hojas de la zona central no llevan ningún subíndice, pero sí las de otras zonas en las que al lado del número se indica el punto cardinal.

Se ponen los números de la calle en su finca y, mediante cifras romanas en las plantas, el total de pisos. Se distingue la edificación con terraza

³¹ Queremos dejar constancia de la amabilidad con que hemos sido tratados en este Servicio por su director, don Vicente PUYAL, que fue largos años director general del Instituto Geográfico y Catastral, y por todos los funcionarios que nos facilitaron datos.

o sin ella, la finca en construcción o en ruinas, los jardines, emparrados, cenador, huerta, estufa, lucernario, vivero, estanque, pérgola, verjas, sobre-muro, barandillas, alambradas, vallas de madera, tipo de lindes, escaleras, setos, hitos, bocas y registros de alcantarilla, sumideros y ventilación, pozos negros, registros de agua y de gas, bocas de riego y de incendios, fuentes, postes de luz, faroles, columnas de alta tensión y de tranvías, bancos callejeros, discos indicadores de la circulación, surtidores de gasolina, estatuas o imágenes públicas (aunque sin nombrarlas), cabinas telefónicas, buzones de correos, árboles... Al no ir cargados de nombres se pueden indicar los que nos interesen, pero puesto que a veces señalan edificios notables hubieran podido extender esta costumbre indicando, por ejemplo, hoteles de viajeros (los que ocupan manzanas completas), Bancos (sobre todo los emplazamientos de la central), salas de espectáculos... Pero repetimos que eso es cuestión personal³².

En los originales se usa el rojo para las señales luminosas; el azul, para todas las referencias al agua; el siena, para las curvas de nivel. El poligonal va en amarillo.

Otros planos madrileños editados por el Instituto

1906-14.—Por el Instituto Geográfico y Estadístico, que entonces dependía del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, se publica a escala 1:2.000, equidistancia 5 m. y en negro y en color, los planos de los Distritos de La Latina (cuatro hojas), Inclusa (seis), Hospital (seis), Buenavista (ocho), Hospicio (una doble) y Centro (una). Coordenadas de poligonación al Meridiano y Paralelo del Observatorio Astronómico de Madrid. Se sitúan las calles del Distrito y la Gran Vía en construcción. Además, de los tres últimos Distritos citados se publicaron también sus planos a escalas 1:5.000 y 1:10.000, en cuatro o cinco colores. El de Congreso, a escala 1:4.000, data de 1910; el de Palacio, con la Real Casa de Campo, a escala 1:5.000, data de 1912. Estos trabajos luego se paralizaron. En 1919 se publica un plano del Retiro, a escala 1:5.000 y cuatro colores, en los talleres del Instituto, dentro de un sobre que lo refiere a la Exposición de Ingeniería, celebrada

³² Una voz más, a sumar a tantas otras, puede ser la nuestra solicitando del Ayuntamiento el que publique un completo y justificado catálogo de los edificios nobles o modestos, oficiales o particulares, de interés artístico, monumental o histórico. Conocemos la relación que incluye BAZTÁN VERGARA, F., en *Manual Informativo de la Villa de Madrid*, 1967, págs. 117-122, y el artículo de SAINZ DE ROBLES, F. C., en *Villa de Madrid*, enero de 1971, págs. 158-167, comentando una Ordenanza Municipal que se quedó corta al marcar la zona que debe conservarse y al elegir los edificios.

aquel año. Indica los nombres de las calles. Debió formar parte del ya citado Congreso³³.

1910, 31 octubre.—Día en que fecha su «Plano de Madrid y su término municipal» don Pedro Núñez Granés, ingeniero director de vías públicas. Heliograbado, sobre planchas de cobre. Editado por el Instituto Geográfico y Estadístico a escala 1:10.000. Cuatro hojas, con 294 referencias a edificios públicos. Equidistancia, 5 m. Su original se formó con datos proporcionados por el Instituto, con los existentes en las dependencias municipales y con los tomados directamente sobre el terreno. Colaboraron, además, el ingeniero don Narciso Amigo y los delineantes don Fernando Ribad, don Ricardo Oteyza, don Arturo Alias y don Leandro Guisasola. Muy bello de color.

Aunque no es éste el momento de traer a colación la ingente aportación a la cartografía madrileña del arquitecto Núñez Granés, sí queremos referirnos a su «Proyecto para la urbanización del extrarradio de la Villa de Madrid». Ayuntamiento, 1910, 192 págs. Contiene varios planos: 1.º, Plano General de la Villa y su término municipal, con el emplazamiento de las vías proyectadas. Escala 1:20.000; 2.º, Plano indicador de las alineaciones, rasantes, longitudes y superficies de las vías proyectadas. Escala 1:10.000; 3.º, Planos de las áreas de los polígonos formados, a escala 1:20.000. Además, perfiles, planos de los diferentes recintos históricos y del proyectado extrarradio...

1929.—El Instituto Geográfico prepara las numerosas láminas y planos de la obra del Ayuntamiento, que también facilitó los datos, «Información sobre la ciudad». En su prólogo dice el arquitecto municipal don Eugenio Fernández Quintanilla, encargado de informar a quienes acudieran al concurso internacional abierto para la resolución de los problemas urbanos de la Villa: «Coincidiendo con los trabajos de recopilación de datos, por la dicha oficina (se refiere a la de Información para la Ciudad), se realizaban por el Instituto Geográfico los de terminación del plano de Madrid en escala 1:2.000, comenzados en el año 1925 y suspendidos en 1926, así como los de reducción de este plano a escalas inferiores y los de levantamiento del de conjunto a escala 1:20.000, en el cual se incluían los términos municipales contiguos y próximos al de la capital.» «Al mismo tiempo, por la Compañía Española de Trabajos Fotogramétricos Aéreos, y basándose en

³³ Este mapa del Retiro se reproduce en la revista *Villa de Madrid* núm. 24, a su tamaño, con una presentación de CORRAL, José del.

el plano a escala 1:5.000 del Instituto Geográfico³⁴, se confeccionaba una vista fotográfica de Madrid y sus núcleos poblados de contacto, abarcando la extensión de 8.000 hectáreas aproximadamente.» Los planos de este informe se editaron también aparte a escala 1:10.000, en varias hojas.

Esta obra «Información sobre la ciudad» del Ayuntamiento madrileño comprende 192 págs. de gran formato y rica documentación, con numerosos gráficos y planos de todo tipo. Es una de las obras básicas para cualquier estudio del urbanismo de nuestra capital. La impresión del texto fue en la Imprenta y Litografía Municipal. Los planos estampados por el Instituto fueron los siguientes: Fotoplano; división por Ayuntamientos y partidos judiciales de la provincia de Madrid; disposición de distritos y barrios en el término municipal de Madrid (escala 1:10.000); geológico, con cortes; yacimientos prehistóricos (1:50.000); extensión sucesiva del núcleo urbano (1:50.000); edificios, monumentos y sitios; parques y jardines, espectáculos y deportes; instrucción pública; estructura general del terreno, vaguadas (1:50.000); otro idéntico, con hipsometría; red de evacuación; red del Canal de Isabel II; Sociedad Hidráulica Santillana y Viajes antiguos; higiene y salubridad, con densidad de población por barrios; factores astronómico-climatológicos; establecimientos de higiene y beneficencia; Unión Eléctrica Madrileña; Cooperativa Electra Madrileña; red de energía eléctrica de Sociedad Hidráulica Santillana; Compañía Telefónica Nacional; Gas Madrid; Industria; Comercio; Arterias principales de tráfico y densidad circulatoria; dos estudios de la zona central a escala 1:10.000; red de los diversos medios de transporte de superficie y subterráneos; líneas de transporte a los alrededores (escala 1:500.000); proyecto de prolongación del Paseo de la Castellana; de la Avenida de Pi y Margall con la Plaza de Oriente; ferrocarril de circunvalación. Tan fabulosa documentación aún se enriquece más con las láminas, fotografías, gráficos estadísticos en color, reproducciones reducidas de planos antiguos... Salvo los que tienen otra mención, todos los planos son a escala 1:25.000.

1971.—Encargada por el Ayuntamiento al Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, se inicia en el Instituto Geográfico la reproducción de una serie de hojas que se titulan «Villa de Madrid», y que pretenden la cartografía de su subsuelo. Hay una hoja experimental, a escala 1:1.000 y en color, en la que se anotan los servicios someros de agua, electricidad, alumbrado, semáforos, gas y teléfonos. En los servicios pro-

³⁴ El plano de Madrid a escala 1:5.000 era en negro y tres hojas. Aparecía ya como agotado en el Catálogo de Publicaciones del Instituto Geográfico de 1933.

fundos señala los del «Metro», enlaces ferroviarios, aparcamientos, pasos inferiores, galerías de servicios y alcantarillado, marcando las cuatro secciones tipo. Como es lógico, además de ésta, reproducida por el Geográfico, existen muchas hojas no impresas que se realizaron sobre papel vegetal. El área representada en la que comentamos se centra en las dos glorietas de Ruiz Giménez y Bilbao y en los tramos de San Bernardo y Fuencarral que se encuentran en Quevedo.

Con los mismos promotores y también con cartografía y reproducción del Geográfico existen dos hojas a escala 1:5.000 y proyección UTM, para el estudio del subsuelo. De formato muy alargado, sus coordenadas urbanas (se trazan las astronómicas y las UTM) son la Plaza de Cascorro y el Ministerio de Agricultura por el Sur, y por el Norte, el Parque Móvil de los Ministerios Civiles y el monumento al marqués del Duero en la Castellana. El mapa de interpretación da, en cuádruple gama, el número de metros de espesor de la primera capa que puede ser de relleno (rojos), arena (azules), tosco (verdes) y arcillas (amarillos). El mapa geotécnico localiza los sondeos realizados (todos de 15 metros) y el número que le corresponde a cada uno. Mediante unos colores base se indica la litología de la superficie de la isobata de 15 metros; ésta puede tener encima hasta tres capas más que pueden deducirse de los rayados sobreimpresos y de los datos del sondeo. También en éstos se nota cuándo el sondeo ha sido con hueco y la profundidad a que se halla el nivel freático.

1972.—Sobre la base topográfica del mapa a escala 1:10.000 de la Gerencia de Urbanismo, y por encargo de la Compañía del Metro, se imprime en los talleres del Instituto Geográfico un plano a escala aproximada 1:15.000 en el que se corta la representación urbana según las terminales actuales. Sobre la planimetría, en color, las cinco líneas en servicio y las del suburbano, con sus estaciones.

Las hojas del Mapa Topográfico Nacional que cubren la provincia

No vamos a descubrir ahora las características del M.T.N. a escala 1:50.000, a las que ya hemos aludido al referirnos a la hoja 559 que corresponde a la Villa y sus alrededores y que, conforme es conocido, fue la primera que vio la luz en 1875, en tanto que la última de la serie, la 1.125 o San Nicolás de Tolentino, en la isla de Gran Canaria, lo hizo en julio de 1968.

También queda dicho que existen unas minutas originales de este mapa, a escala 1:25.000, recogiendo el trabajo de campo ejecutado por los topó-

grafos que preparaban la edición 1:50.000, a escala superficial cuatro veces más grande. Estas minutas no se publican, pero se venden copias en el Instituto Geográfico de Madrid (sección quinta). Cada minuta contiene, por lo general, el área de un municipio, excepto cuando se trata de términos de gran superficie. Pueden adquirirse en dos hojas, con levantamiento planimétrico y altimétrico independientes o conjuntados. Actualmente la provincia cuenta con 183 municipios³⁵.

Como se sabe, el Servicio Geográfico del Ejército ha colaborado en la confección de bastantes hojas de este M.T.N., pero todas han sido editadas en los talleres del Instituto. Para los fines militares a estas hojas se les aplica la cuadrícula Lambert, sin más modificación. Pero conviene no confundir el mapa de minutas que hemos indicado con el Plano Director, en la cartografía militar, que es a escala 1:25.000 pero con proyección Lambert, es decir, cónica, secante intermedia y ortomorfa, en vez de poliédrica. También tenemos que anotar como distinto el Mapa Militar de España a escala 1:50.000 pero con proyección Universal Transversa Mercator, U.T.M. cónica, secante intermedia y conforme.

En el «B. O. E.» núm. 202 (24 agosto 1970) se publicó un Decreto adoptando la proyección U.T.M. para la revisión y nueva edición del M.T.N.; entre las diversas razones que se exponen a favor de la nueva proyección figura la del Decreto de 21 de noviembre de 1968 donde se había declarado reglamentaria para la Cartografía Militar. Se establece con ello unidad de doctrina para ambos organismos geográficos y se acepta un procedimiento usual ya en casi toda Europa. Con el fin de evitar más complicaciones se mantuvo la misma división de hojas que con la proyección poliédrica.

Queda encerrada la provincia de Madrid dentro de las 29 hojas, a escala 1:50.000 del Instituto, que indicamos; las que llevan como denominación algún pueblo de provincia limítrofe sólo suelen recoger un pequeño sector madrileño³⁶. La de Torrelaguna es la primera hoja realizada totalmente

³⁵ Salvo que debe tenerse en cuenta el hecho de las anexiones realizadas por la capital, sigue teniendo vigencia: *Provincia de Madrid. Relación de superficies de los partidos judiciales y de los términos municipales en 1 de abril de 1952*, Inst. Geog. y Catastral, Madrid, 1952, 12 págs. Sus 183 municipios pueden reconocerse fácilmente en el mapa núm. 8 (además de la hoja, que comprende Avila-Segovia-Madrid y Guadalajara, en negro y a escala 1:1.000.000, hay un transparente con los mismos datos) incluido en el *Mapa de los términos Municipales de España*, financiado por la Confederación de las Cajas de Ahorro y realizado por CASAS TORRES, José Manuel. Lo citamos con doble motivo por haber sido también impreso en los talleres del Instituto Geográfico, en 1969.

³⁶ De algunas de estas hojas aparecieron reseñas en *Estudios Geográficos*. Véase sus índices decenales. El autor, REVENGA CARBONELL. Gracias a la amabilidad del personal de Revisión damos ediciones que no se han correlacionado en los Catálogos publicados

por una máquina; se realizó por la UECA del Servicio de Cartografía de la sección quinta del Instituto, en julio de 1972. Hemos entrado, pues, en la etapa de la cartografía automática.

458.—Prádena (Se). 1943 (1.^a edición); tuvo una especial de guerra, en 1937.

459.—Tamajón (Gu). 1916 (1.^a) y 1970 (2.^a).

483.—Segovia. 1927 (1.^a) y 1971 (2.^a).

484.—Buitrago de Lozoya. 1880 (1.^a); 1934 (2.^a); 1947 (3.^a) y 1971 (4.^a).

485.—Valdepeñas de la Sierra (Gu). 1915, año del pie de imprenta y rectificada en 1916 (1.^a) y 1971 (2.^a).

507.—El Espinar. 1940 (1.^a); 1963 (2.^a); se le puso marco nuevo en 1966.

508.—Cercedilla. 1923 (1.^a); 1945 (2.^a), 1967 (3.^a).

509.—Torrelaguna. 1878 (1.^a); 1929 (2.^a); 1971 (3.^a). De la segunda hay dos publicaciones con detalles planimétricos distintos.

510.—Marchamalo (Gu). 1917 (1.^a); 1967 (2.^a).

532.—Las Navas del Marqués. 1940 (1.^a); 1968 (2.^a).

533.—San Lorenzo. 1877 (1.^a); 1929 (2.^a); 1969 (3.^a).

534.—Colmenar Viejo. 1875 (1.^a); 1929 (2.^a); 1947 (3.^a); 1972 (4.^a). Hay edición especial de 1937.

535.—Algete. 1878 (1.^a); 1929 (2.^a); 1965 (3.^a).

557.—San Martín de Valdeiglesias. 1940 (1.^a); 1965 (2.^a).

558.—Villaviciosa de Odón. 1877 (1.^a); 1923 (2.^a); 1944 (3.^a); 1968 (4.^a).

559.—Madrid. Ya hemos aludido a sus cinco ediciones de 1875, 1916, 1932, 1944 y 1962.

560.—Alcalá de Henares. 1877 (1.^a); 1929 (2.^a); 1952 (3.^a). Por equívoco, dos ediciones aparecen como segunda; hay una especial en 1937. Otra, fechada en 1968 como tercera, es la cuarta.

561.—Pastrana (Gu). 1919 (1.^a); 1949 (2.^a); 1971 (3.^a).

579.—Sotillo de Adrada (Av). 1940.

580.—Méntrida (To). 1898 (1.^a); 1929 (2.^a); 1966 (3.^a).

581.—Navalcarnero. 1878 (1.^a); 1929 (2.^a); 1966 (3.^a).

582.—Getafe. 1876 (1.^a); dos ediciones como segunda en 1928 y 1948; la de 1966 (3.^a).

y que cambian, por tanto, los datos del número ordinal de la hoja. Conviene tenerlo en cuenta quien haga estudios comparativos.

- 583.—Arganda. 1877 (1.^a); 1929 (2.^a); 1936 (3.^a). Ediciones especiales en 1937 y 1938.
- 584.—Mondéjar (Gu). 1915 (1.^a); 1960 (2.^a).
- 605.—Aranjuez. 1880 (1.^a); 1933 (2.^a); 1944 (3.^a); 1971 (4.^a). Algunos catálogos con equívocos.
- 606.—Chinchón. 1881 (1.^a); 1934 (2.^a); 1948 (3.^a); 1968 (4.^a). Edición especial 1938.
- 607.—Tarancón (Cu). 1919 (1.^a); 1941 (se trata de una reedición); 1971 (2.^a).
- 629.—Toledo. 1882 (1.^a); 1944 (2.^a). Edición especial de 1937.
- 630.—Yepes (To). 1883 (1.^a); 1946 (2.^a).

Aunque luego nos ocuparemos aquí de mapas y planos especiales, queremos destacar aquí el que en 1970, con motivo del centenario del Instituto, se editó en conjunto las hojas de Cercedilla-El Escorial, en «edición para el turismo». Su relieve se representa por curvas de nivel, sombreados y roquedo. Estampación en siete colores. Se empezó a vender en la Exposición Histórico-Técnica organizada en el Palacio de Exposiciones y Congresos, y tuvo gran éxito de público por su gran belleza.

Si observamos las fechas recogidas en las últimas ediciones de las Hojas, nos sorprenderá agradablemente el que todas estén prácticamente al día, pues ninguna tiene arriba de diez años de ancianidad. En este aspecto destaca la provincia, pues aunque se vayan renovando a ritmo cada vez más acelerado, aún quedan bastantes con medio siglo a la espalda en otros pagos. Claro está que no puede pedirse el mismo esfuerzo para una Hoja vacía de interés humano que para otra, como la 559, la de la villa y corte, donde se aglomeran uno de cada diez españoles, lo que significaría que, a la misma densidad, con otras nueve hojas se acababa la representación del paisaje humanizado, siendo todo lo demás apenas si Geografía física. La misma Barcelona-capital tiene un núcleo menor y ocupa dos hojas.

Comparando las primeras ediciones de estas hojas con las que se han elaborado con arreglo al nuevo estilo, notaremos algunas diferencias. La centenaria proyección poliédrica se sustituye por la Universidad Transversa Mercator, que es conforme (conserva los ángulos), y que se vale de un cilindro, tangente a la superficie terrestre a lo largo de un meridiano. La Tierra se ha dividido en 60 husos, abrazando seis grados cada uno, a lo ancho, y extendiéndose hasta diez grados antes de los Polos de cada hemisferio. Las hojas adoptan ya el meridiano de Greenwich y toda la provincia tiene

longitud del mismo signo. También se adopta el Datum o «punto astronómico fundamental de Potsdam, que en 1950 se consideró datum europeo.

Queda encuadrada ahora la hoja de Madrid por los meridianos $3^{\circ} 31' 10'' 6$ y $3^{\circ} 51' 10'' 6$, pues el marco se mantuvo y sigue representando la misma superficie y con veinte minutos de base; los paralelos también han modificado su numeración (pese a ser los mismos) pues al sustituirse el tradicional elipsoide de Strüve por el de John F. Hayford (data de 1909 y se aceptó precisamente en Madrid, en 1924, en una reunión de la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica), se incrementaron cuatro segundos con ocho décimas. Al conservar los bordes y el formato de las hojas, la comparación de cada serie histórica (las distintas ediciones) es más fácil y lo mismo el yuxtaponerlas con sus vecinas. Cambió la rotulación y también se quiso mejorar la estética, la rápida vista de las formas, rebajando la cantidad de topónimos, aunque en alguna ocasión en exceso. Se determinan ahora fácilmente los límites de la provincia y de los términos municipales por un pequeño gráfico que se incluye.

Insistamos: la fotogrametría aérea permite una representación del relieve mucho más rica que la de la topografía clásica. Hasta los no iniciados en la lectura de mapas mediante curvas de nivel pueden ver ahora la plástica del suelo, la geomorfología, porque los métodos tradicionales se han reforzado con tintas y sombreados (iluminación NO.). El agua acumulada en los nuevos embalses (v.g. en la hoja de Buitrago) es una mancha azul claro. Se han suprimido muchos signos que todo lo enmascaraban.

Planos para el área metropolitana

Dentro de los planos del I.G. en los que se incluye a Madrid podemos citar los iniciados al concluirse el levantamiento del Mapa Topográfico Nacional, el clásico 1 : 50.000. Pensemos en que se han iniciado dos nuevas series nacionales, a escala 5.000 (la del levantamiento), y 1:10.000, que es su reducción. Ambos usan la proyección UTM. Como cada hoja del primero cubre un 1/64 de la superficie de las del 1 : 50.000, serían necesarios muchos miles de hojas para representar toda la nación, empresa que, por otra parte, no parece necesaria. Las del 10.000 equivalen a 1/16. del M.T.N., lo que rebajaría el conjunto a la cuarta parte. No se imprimen estas hojas, proporcionándose copias heliográficas (diaz) a un solo color. Se designan con el número de la hoja del MTN, los que indican su posición dentro de ella (columna y fila) y el nombre del núcleo de población o paraje más importante. Van de la 1-1 a la 8-1 y de la 1-8 a la 8-8. Equidistancia de curvas, 5 m.

En 1962 se comenzó por los alrededores de Madrid, deducidos por fotogrametría aérea; se partió de los datos de un vuelo, con plano a escala 1:15.000, que cubrió toda la provincia, y de otro más amplio, a escala 1:25.000. En 1968 ya se habían terminado a escala 1:10.000 las hojas 559 de Madrid, la 629 de Toledo y la 536 de Guadalajara. En 1972 hay hecho más de un cincuenta por ciento de la provincia madrileña (tendría unas 1.200 hojas), pero el área metropolitana está completa. A la misma escala se ha levantado también la zona costera mediterránea, desde Marbella al cabo de Palos.

Tales mapas de tipo nacional, aunque de un desarrollo necesariamente lentísimo, son totalmente distintos del Mapa de Madrid a escala 1:10.000 del Ayuntamiento. Se están preparando unos fotomosaicos a escala 1:25.000, ajustándose a las hojas. En colaboración con el Servicio Geográfico del Ejército se hará un 1:100.000 de la provincia. Más aún; el Área Metropolitana está intentado llegar ahora a la cartografía de los principales cascos urbanos y ensanche que le afectan, a escala 1:2.000, con dos ediciones, una en blanco y otra con la información.

El área metropolitana de Madrid restituyó 372 hojas en 1971, en escala 1:5.000 y actualizó 49. Se partió de un vuelo realizado en 1970, en su mayor parte, y el resto por compilación de cartografía 1:2.000 de 1965-69. Para los levantamientos a escala 1:5.000 de la provincia madrileña se han apoyado en campo un total de 178.000 hectáreas incluidas las que cubren la zona de La Granja de San Ildefonso (Segovia). Las restituciones en este tipo de trabajos han representado 68.000 hectáreas.

En noviembre de 1971, el Consejo de Ministros tomó el acuerdo de encargar a COPLACO (Comisión de Planeamiento y Coordinación del Área Metropolitana de Madrid) un planeamiento integrado regional, mediante la redacción de un esquema director. En el Avance de este Esquema³⁷ se habla de la región y subregión central. Para delimitar instrumental y técnicamente la región se la ha hecho coincidir con las cinco provincias que rodean a Madrid (Segovia, Avila, Toledo, Cuenca y Guadalajara); la subregión casi coincide con nuestra provincia³⁸.

³⁷ COPLACO: *Resumen del contenido del avance del esquema director de la región y subregión central*. Nota para la prensa; Madrid, 17 octubre 1972, 31 págs. y tres planos desplegados.

³⁸ COPLACO: *Análisis estructural básico de la provincia y área metropolitana de Madrid*, 1971. Comprende 14 vols., entre ellos varios anexos con mapas.

Mapas y planos de conjunto de la provincia madrileña

Sobre la provincia de Madrid el primer trabajo propiamente del Instituto Geográfico se dio sobre una experiencia topográfica anterior. En la Biblioteca de este centro hemos encontrado huellas de otros mapas preparados por diversos órganos y personas y podríamos aludir a la labor de Coello y de otros topógrafos e ingenieros conectados con el Centro o que aprovecharon los datos, no siempre con la debida mención. También aquí nos ceñiremos a recoger sólo la obra directa de cartografía provincial que ha llegado a nuestras manos, por lo que se nos escapan muestras. Asimismo hemos visto profusión de planos de poblaciones de diversos pueblos a distinta escala y de fechas diferentes. Incluso algunos son reducción de otros por lo que es difícil establecer aquí series, debiéndose efectuar en cada caso y previo estudio.

El dato más antiguo lo encontramos de 1879. Se recogen 199 estadillos, cada uno correspondiente a un ayuntamiento, ordenados alfabéticamente. Se dan los regadíos eventuales y secanos, con sus destinos pormenorizados, indicando las letras que designan los cultivos en los planos y las superficies en hectáreas, áreas y metros cuadrados. En las páginas 200 y 202, están numeradas por ambas caras, se registra el resumen de las superficies por Ayuntamiento que resultan de los planos levantados por el I.G. y Estadístico, y un total para la provincia de 7.988,75 Ha., 15 a., 12 m² ³⁹.

1895. Para la formación del Mapa Corográfico Provincial a escala 1 : 200.000 el I.G. y Catastral adopta el tercer sistema compensador de Tissot. El punto central del Mapa quedaba determinado por la intersección del paralelo 40° con el meridiano de Madrid, adoptando el elipsoide de Strüve.

1912. Provincia de Madrid. Planimetría. Instituto Geográfico y Estadístico. Copia al ferropusiano. Escala 1 : 200.000. Mide 86 por 114 cm.

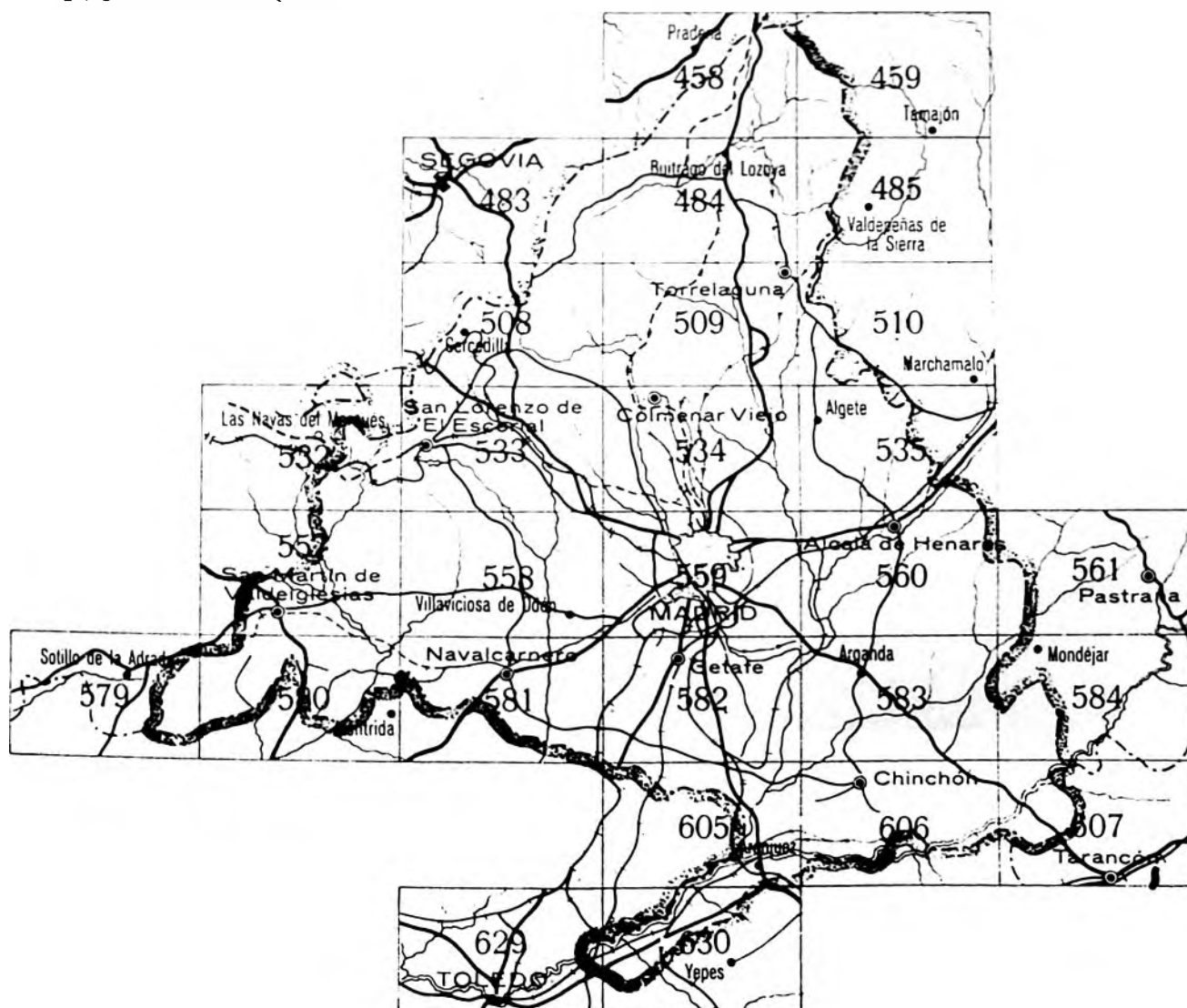
1922. Primera edición del Conjunto Provincial a escala 1 : 200.000 (en dos hojas). Proyección Tissot. Curvas de nivel y equidistancia de 100 m. Se indican límites de los términos municipales y de anejos. Hay ejemplares con sombreado orográfico y sin él. Meridiano de Madrid. Paralelos a 10' de distancia, como los meridianos. Altimetría deducida de la nivelación topográfica

³⁹ Su título completo es *Trabajos topográficos. Provincia de Madrid. Superficies que resultan de los planos levantados por la Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico que no es posible comparar con la del amillaramiento oficial, porque según comunicación del Ilmo. Sr. Director General de Contribuciones e Impuestos indirectos, fecha 14 noviembre de 1874, no existe amillaramiento de esta provincia. Año de 1879.*



PROVINCIA
DE
MADRID

HOJAS del Mapa Nacional de España
a escala 1 : 50.000, correspondientes
a la provincia.



Conjunto de hojas a escala 1:50.000 que comprende la provincia de Madrid.

por alturas y ángulos de pendiente. Heliograbado en cobre. Se señalan los vértices geodésicos y torres telegráficas antiguas. Editado por el Instituto Geográfico, que al año siguiente editó «Redes geodésicas de primero, segundo y tercer orden de la provincia de Madrid»; 1923: hay ejemplares en rústica y en cartóné (203 páginas y Mapa de la provincia, plegado, a escala 1 : 250.000, con las redes, y fechado en 1920).

1926. Vías de comunicación en la provincia; Diputación Provincial de Madrid. Escala 1:300.000. Original del delineante de Obras Públicas, L. Rubalcaba. En rojo los caminos y carreteras a cargo de la Diputación. Talleres del Instituto Geográfico. Sólo planimetría. El original, del año anterior, sólo en negro y con ligeras variantes en los signos convencionales.

1935. Provincia de Madrid. Ministerio de Obras Públicas. Escala 1 : 400.000. Talleres del Instituto Geográfico. Curvas de nivel de 100 m.

1946. Provincia de Madrid. Ministerio de Obras Públicas. Escala 1 : 400.000. Tintas hipsométricas. Dibujos de J. G. Terradillos, cartógrafo. Meridianos a 20' y paralelos a 10'. Talleres del Instituto. En un recuadro, mapa de España con carreteras y ferrocarriles que salen de la capital y leyenda de los signos empleados.

Sin fecha. Plano de la provincia de Madrid, luego de las anexiones madrileñas. Escala 1' : 500.000. Talleres del Instituto.

1952. Provincia de Madrid. Relación de superficies de los partidos judiciales y de los términos municipales en 1 abril 1952. Instituto Geográfico. 12 páginas.

1953. Segunda edición del Conjunto Provincial a escala 1 : 200.000. En una hoja. Con curvas de nivel de 100 m. Los paralelos a 10' y meridianos a 20' marcan las hojas del M.T.N.

Sin fecha. Mapa planimétrico de la provincia indicando los trapecios del M.T.N. en que se divide. En color (rojo, carreteras; azul, hidrografía); marca límites de los partidos judiciales. Escala 1 : 500.000.

1960. Santa Cruz del Valle de los Caídos. Escala 1 : 10.000. Plano plegado con un folletito que muestra la sección longitudinal de la basílica, proporciones de la Cruz y somero texto. Le acompaña un mapa de accesos desde Madrid, a escala 1 : 200.000. Se acabó de imprimir en los talleres del Instituto el día 4 de junio, día de la consagración de la basílica al triunfo de la Santa Cruz.

1965. En el Atlas Geográfico Nacional editado por el Instituto, en la lámina 14, se amplían dos sectores de la Región Central que corresponden

a nuestra provincia madrileña; uno, «Alrededores de Madrid», a escala 1:200.000, llega hasta la Sierra de Guadarrama; y otro, de la zona de Aranjuez, a escala 1:100.000.

1973. Está a punto de publicarse el Conjunto Provincial de Madrid a escala 1:200.000, proyección U.T.M. y elipsoide internacional, con planimetría y altimetría generalizada, representándose el relieve por curvas de nivel, tintas hipsométricas y sombreados. Esta nueva serie comenzó con Baleares.

1973. España. Mapa de base municipal. Los límites están puestos al día por el Servicio de deslindes. Cartografía y reproducción del Instituto Geográfico. Editado por el Instituto de Geografía Aplicada. En color. Escala 1:500.000. Proyección Lambert. Longitudes referidas a Greenwich. Información básica del Atlas Nacional de España. La hoja 15 abarca la región central y coge toda la provincia de Madrid. Porciones aparecen en otras como la 13 y 14..., conforme se expresa en gráfico de distribución que se incluye.

Mapa Nacional Topográfico Parcelario de España

A escala 1:5.000 ó 1:2.000, según el grado de parcelación (en las Sierras a 1:10.000), nos encontramos este mapa que, de abarcar todo el territorio nacional, comprendería tal número de hojas que sería casi imposible su realización y poco útil en muchas zonas. Por ello se ha comenzado con los municipios en que encierra más interés. Cada término municipal se subdivide en tantas hojas como sean necesarias para representarlo. En un mismo término se pueden emplear todas las escalas aunque no referidas a la misma área de terreno pues el denominador escalimétrico depende de la mayor o menor parcelación de la propiedad. No se representan coordenadas geográficas, ni curvas de nivel, ni rasantes de terreno...; sólo planimetría. Se dibujan con precisión datos como caminos, carreteras, vías de agua..., sobre todo si sirven de límites entre parcelas. Pero también cercas de fincas, edificios, pozos, estanques, norias... ⁴⁰.

Los términos municipales se dividen en polígonos de los que pueden adquirirse en el Instituto Geográfico y Catastral copias heliográficas o diazos, obtenidas por la reproducción del original vegetal mediante máquinas Ozalid. Hay fotomontajes, a varias escalas; todos los modernos tienen restitución fotogramétrica, es decir que de ellos pueden obtenerse planos. Los

⁴⁰ Para su realización se siguen las *Instrucciones para la Ejecución del Catastro Topográfico Parcelario*. Talleres Instituto Geográfico, 1942. Son 112 págs., más encartes.

fotomontajes, que no se venden, pueden consultarse en el Instituto Geográfico, en copias de papel, en blanco y negro.

En 1886 se realizó el primer levantamiento fotogramétrico español. Torres Quevedo, con un fotogrametro de su invención lo hizo en el barranco de Vista Hermosa (Madrid), escala 1:1.000. La mayor parte de la provincia madrileña⁴¹ está catastrada por topografía clásica que es el sistema empleado exclusivamente entre 1926 y 1934, pues este año se introdujo además la fotogrametría sin abandonar el anterior sistema⁴². Los trabajos catastrales una vez ultimados por el Servicio de Ejecución (Campo y Gabinete) pasan a integrar el Servicio de Conservación, cuyo cometido estriba en reflejar en los planos cuantas variantes de propiedad, de cultivos, límites de parcelas..., vayan produciéndose. Todos estos procesos se automatizarán mediante ordenadores electrónicos. Nuestra provincia se divide en seis zonas de conservación, cinco radiales y una norte correspondiendo a la Sierra, de aproximadamente la misma superficie.

Ya hemos aludido a la obra catastral de la vieja Junta de Estadística⁴³ antecesora del Instituto, y a su interesante labor que no pueden desdeñar quienes se dediquen a los estudios de Geografía Agraria. En 1903 aprobó la Dirección General de Contribuciones el Plano Catastral de la riqueza rústica de Madrid, formado por el Servicio Agronómico. Consta de 79 hojas y dos carpetas con las hojas del registro de propietarios. Se conserva copia en el Ayuntamiento, pues se refiere sólo a su término municipal.

El Catastro, ya se sabe, es un censo o padrón de fincas, como la estadística gráfica de la propiedad y de la riqueza inmueble⁴⁴. De múltiples

⁴¹ Agradecemos desde aquí las atenciones recibidas del ingeniero geógrafo señor González Miravalles, en la Delegación Regional, en Madrid, calle de Columela, núm. 5.

⁴² En 1913 el Instituto Geográfico encargó un ensayo del método estereoscópico al ingeniero geógrafo don José María Torroja. Los trabajos de campo, con un fototaquímetro de su invención, se realizaron en la vertiente sur del Guadarrama. El éxito obtenido decidió a la creación de una brigada fotogramétrica para levantar las regiones montañosas.

⁴³ Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid, 1876, tomo I. *Memorias sobre el estado actual de los trabajos geográficos*, por COELLO, Francisco, en las que estudia la labor del Instituto Geográfico y Estadístico y sus antecedentes (págs. 116-119), pero sin insistir en la novedad del Mapa Topográfico; da también noticias en el Boletín de 1877, pág. 364, y cita las tres primeras hojas del M.T.N., pero sin comentarios. Dentro de la misma publicación hemos encontrado, en el tomo II, *Proyecto de mapa topográfico-tradicional español*, pág. 258. SÁNCHEZ Y MASSIÁ, Juan, trata de *El Catastro parcelario de España* en los tomos XXVIII y XXIX. TORRES MUÑOZ, Isidro, estudia el *Catastro general y mapa topográfico*, en el Boletín núm. XLV, pág. 180.

⁴⁴ Los amillaramientos no pasaban de ser una relación de parcelas y solares, que podían acompañarse de mapas con masas de cultivo y utilización del suelo, pero sin planos parcelarios. Evaluados así los caudales de los vecinos, se podía repartir entre ellos las contribuciones.

aplicaciones, un catastro puede ser de contribución urbana o de contribución rústica. Primero se elabora un Avance catastral, con fines puramente tributarios, económicos y administrativos y después un Catastro parcelario donde se conservan y rectifican los datos. Hay unas operaciones a cargo del Instituto Geográfico⁴⁵ de tipo topográfico-catastral o planimétricas, para descubrir y determinar las superficies de cada término señalando y numerando los hitos o mojones colocados en los linderos. Dentro de esta línea perimetral se situarán los polígonos topográficos determinados por las líneas permanentes del terreno que buscan accidentes como ríos, arroyos, carreteras, vías de ferrocarril... Se procede luego a la determinación de los linderos de todas las parcelas o subparcelas dentro de cada polígono, confeccionando una relación de sus características, de modo que ilustre a los planos.

Las operaciones del segundo grupo, de tipo agronómico-catastral, para evaluar la riqueza agraria, corren a cargo de facultativos de Hacienda y del Ministerio de Agricultura. Consiste en clasificar las parcelas de cada propietario, determinar las masas de cultivo, fijar el valor de la propiedad y el producto líquido imponible correspondiente.

Comienza el proceso de restitución de fotogramas aéreos con aplicación a este Catastro Topográfico Parcelario, con unos vuelos a unos 2.000 m. de altura y fotogramas a escala aproximada de 1:10.000. Ampliados a 1:5.000, y tras la corrección de verticalidad, se señalan los linderos de las parcelas. También se indican en el fotograma, tras unos cálculos electrónicos, los vértices y puntos de apoyo en el terreno, y los vértices de la triangulación radial (se eligen nueve en cada modelo). Con un par fotogramétrico, un fotograma identificado y otro sin identificar, se pasa a un trabajo de relleno en la operación de restituir punto a punto, formando una «malla» con la que se constituye el plano catastral.

A fines de 1968 la superficie en régimen de conservación catastral de la provincia madrileña era de 683.099 Ha., pero actualmente está prácticamente acabada⁴⁶. Apenas faltan cinco o seis términos por catastrar. La labor realizada, con relativamente pocos medios, debe compararse con la de otras

⁴⁵ El decreto de 2 de noviembre de 1972 reestructura la Dirección General del Instituto G. y C. creando cuatro Subdirecciones (una, la del Catastro Topográfico Parcelario), la Secretaría Técnica, cuatro Comisiones y un Consejo de Geografía, Astronomía y Catastro.

⁴⁶ En el *Catastro Topográfico Parcelario; relación alfabética por provincias de los términos municipales en régimen de conservación catastral. 1 de enero de 1969*, la provincia madrileña ocupa las páginas 77-81, indicándose a cuál de los siete partidos judiciales pertenece cada término, los nueve lugares donde radican los Registros de la Propiedad, superficie catastral en hectáreas y número de parcelas.

provincias donde la superficie catastrada no ha logrado apenas sino un pequeño porcentaje de su superficie. Por otra parte, el extraordinario dinamismo del área madrileña complica la actualización de estos datos pues algunos términos que disponían hasta hace poco de un 80 por 100 de su extensión declarada como tierras de labor, hoy se han convertido en solares. Lo mismo ocurre, a otra escala, en las zonas invadidas por servicios al viajero, veraneante..., en las zonas de urbanización o de carácter industrial...

Instituto Geológico y Minero

Los mapas editados por este centro a escala 1:50.000 han sido impresos en los talleres del Geográfico y Catastral, en los del Servicio Geográfico del Ejército, o en otras litografías particulares (Collaut, C. Bermejo...). Acá recogeremos todos los de la provincia madrileña por haber sido realizados a partir de los datos del Mapa Topográfico Nacional, y con su misma numeración, aunque dispongan además de otra que indica el número de orden dentro de la publicación del Centro. Actualmente existen cuatrocientas cincuenta hojas editadas, aunque algunas se agotaron. Cada hoja se completa con una Memoria, con abundante texto, grabados y mapas auxiliares con cortes geológicos. La cuarta región geológica está encargada del estudio de las provincias de Madrid, Avila, Guadalajara, Valladolid y Segovia. Como ya veremos, la provincia madrileña aún no está terminada. El Instituto Geológico, deseoso del máximo prestigio para sus hojas, ha retirado algunas por considerarlas deficientes ⁴⁷.

No se han impreso a principios de 1973 las hojas que a continuación se indican, todas ellas, en todo o en parte, con representación de la provincia madrileña: 458 (Pradena), 459 (Tamajón), 483 (Segovia), 507 (El Espinar), 508 (Cercedilla), 510 (Marchamalo), 534 (Colmenar Viejo), 557 (San Martín de Valdeiglesias), 579 (Sotillo de la Adrada). Las aparecidas son las siguientes:

484 (Buitrago de Lozoya). Del año 1958; su Memoria consta de 104 páginas.

485 (Valdepeñas de la Sierra). Pertenece a Guadalajara, pero la parte occidental corresponde a la provincia madrileña. De 1962. Memoria 88 págs.

509 (Torrelaguna). 1959. Memoria, 152 páginas.

⁴⁷ Existen en el mercado tratados muy completos para la lectura de mapas geológicos. Por su carácter elemental, propio para aficionados sin una gran formación, *Normas de interpretación de mapas geológicos*, de CABANÁS, Rafael. Se publicó en 1959 por la desaparecida Institución de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral, Madrid, 83 págs. con grabados. Más extenso, y con abundantes ejemplos, BONTE, A.: *Introduction a la lecture des cartes géologiques*, París, 1953.

532 (Las Navas del Marqués). Abarca Avila, Segovia y Madrid. 1960. Memoria, 87 págs. más 46 grabados.

533 (San Lorenzo de El Escorial). 1960. Memoria, 99 págs. más 58 fotos.

535 (Algete). 1929. Memoria, 46 págs. más plegables con cortes geológicos y croquis en alzada, que era corriente insertar en todas las primeras hojas de la serie.

558 (Villaviciosa de Odón). 1941. Memoria, 56 págs. más cinco láminas.

559 (Madrid). Fue la hoja número 7 de los mapas a esta escala. 1929. Hoja y Memoria agotadas, sin que se haya hecho nueva edición. Memoria de 131 páginas, con un capítulo detallado sobre la prehistoria de la capital. Plano en alzada, pero sin estratigrafía.

560 (Alcalá de Henares). Fue la primera hoja de los mapas a escala y data de 1928. La Memoria, 56 págs. más despleables, con sondeos, cortes geológicos y una graciosa perspectiva panorámica. La segunda edición, más rica en detalles, data de 1968, e incluye en la hoja un esquema tectónico a escala 1:200.000 y Memoria de 9 páginas.

561 (Pastrana). 1950. Memoria de 34 págs. más 14 figuras y cortes geológicos. Retirada. Segunda edición en 1968 con esquema tectónico a escala 1:200.000, y 12 págs. de Memoria.

580 (Méntrida). Terreno de Toledo, Madrid y Avila. Memoria de 1950, con 55 págs. más 13 figuras.

581 (Navalcarnero). Madrid y Toledo. 1934. Memoria de 60 págs. más un sondeo en el Retiro, láminas y cortes.

582 (Getafe). 1951. Memoria de 48 págs. más 11 láminas.

583 (Arganda). 1951. Memoria de 44 págs. más láminas.

584 (Mondéjar). 1949. Memoria de 38 págs. más 10 figuras. Retirada.

605 (Aranjuez). Primera edición de 1945. Memoria de 51 págs. Segunda edición de 1968, con esquema tectónico a escala 1:200.000, y una Memoria de 9 hojas.

606 (Chinchón). 1946. Memoria de 34 págs. Retirada.

607 (Tarancón). 1946. Memoria de 27 págs. Retirada.

629 (Toledo). 1944. Memoria de 58 págs.

630 (Yepes). 1949. Memoria de 40 págs.

Ye hemos hecho mención a los mapas geológicos editados en el siglo pasado por los centros de Estadística, debidos a don Casiano del Prado. Recordemos que el Instituto Geológico data de 1849, y del 12 de junio de

este año el R. D. creando la Comisión para formar la Carta Geológica del terreno de Madrid. Para encuadrar las hojas citadas dentro de un marco superior citaremos el Mapa Geológico provincial formado por don Juan Pérez Regodón, a escala 1:200.000, que lleva la fecha de 1970. Imprenta Servicio Geográfico del Ejército. Dispone de Guía explicativa. Los Mapas de Síntesis Geológica de España a escala 1:200.000 dedican a esta provincia las hojas 38 (Segovia) y 45 (Madrid), íntegras, y sólo para los salientes, las 44, 53 y 46. Mapas editados por el Servicio Geográfico del Ejército; disponen de folleto explicativo fechados en 1971.

Dentro del proyecto Magna (Mapa Geológico Nacional) y en el cuatrienio 72-75, correspondiente al III Plan de Desarrollo, se proyecta la publicación con arreglo a las nuevas técnicas de las hojas de Colmenar, Algete, Madrid, Getafe, Arganda, Chinchón, Marchamalo y Mondéjar.

Mapa Agronómico Nacional

El Mapa Agronómico Nacional se confecciona por el Ministerio de Agricultura. A escala 1:50.000, la topografía corresponde al Mapa Topográfico Nacional, adoptando la misma numeración. Las hojas se han impreso todas en los talleres del Instituto Geográfico, y en los mismos alguna de las Memorias. Dentro de esta escala han aparecido dentro de la provincia de Madrid, las siguientes hojas:

508.—Cercedilla. Data de 1948. Le corresponden cuatro planos; uno de zonas de suelos; otro de cultivos y forestales; un mapa forestal y un transparente con curvas de nivel. La Memoria, impresa en los talleres indicados, cuenta con 232 págs., con fotografías, perfiles, mapas climáticos, de zonas de altitud, cortes edafológicos...

560.—Alcalá de Henares. Mapa de suelos y otro de cultivos y forestales a escala 1:50.000. Memoria, de 1949, con 94 págs. y numerosos encartes y plegados a todo color.

605.—Aranjuez. Tres mapas aparte con Zonas de suelos, Masas de cultivos y forestales y el transparente con curvas de nivel. La Memoria, con 270 páginas, con encartes y despliegues a todo color.

629.—Toledo (incluye un pequeñísimo sector de Aranjuez). Masas de cultivo y forestales, Zonas de suelos y transparente. Memoria de 184 páginas con encartes geológicos, geobotánicos, perfiles...

630.—Yepes. Mapas al 1:50.000 de Masa de cultivo y forestales, Zonas de suelos y transparente. Memoria de 120 págs., con fotografías y encartes.

Todos estos mapas son, como se ve, muy antiguos. Dada la lentitud de aparición y el gran coste que significaba su realización se prefiere actualmente publicar conjuntos provinciales de suelos a escala 1:200.000 con Memorias. El de la provincia de Madrid está en la fase de campo. Se pueden recoger noticias sobre su marcha en el Instituto de Investigaciones Agronómicas, en la Ciudad Universitaria, avenida Puerta de Hierro...

En este momento, y aprovechando las fotografías aéreas de varios vuelos, y distintos trabajos de campo complementarios, y sobre la base de las hojas del M.T.N., se prepara en el Instituto de Geografía Aplicada, bajo la dirección del profesor Casas Torres, un mapa provincial de utilización del suelo, a escala 1:200.000. Forma parte de una serie en la que se han publicado los de Navarra y Zaragoza. La cartografía y reproducción de estas hojas se hizo en el Instituto Geográfico y Catastral.

Tres reproducciones que alabar

Es curioso; nos hemos puesto anteojeas para no distraernos con todo el material cartográfico madrileño que de distintas fuentes ha llegado a nuestras manos, para analizar sólo, en esta ocasión, el del Instituto Geográfico, y aunque estamos seguros de que se nos ha escapado bastante, más de uno se sorprenderá. Imagínese lo que pasaría si volcáramos todas las fichas acumuladas. El investigador dispone ya de un catálogo de libros y artículos sobre temas madrileños⁴⁸ y tenemos noticias de diversos intentos de recopilación bibliográfica especializada. Por nuestra parte estamos intentando traer hasta nuestros días el fabuloso esfuerzo de Molina Campuzano⁴⁹, uno de los más serios estudiosos de nuestro pasado. En su obra da fichas completas de todos los ejemplares cartográficos hasta el siglo XVIII y explora la evolución de la Villa en forma difícilmente superable. Nos llenaría de gozo el contribuir a la preparación de unas obras de equipo que sustituyan a las anacrónicas tareas individuales que consumían una vida para aportar cada vez menos novedades, y repetir a los clásicos. Además el Madrid actual ya no es el de los Austrias, ni el de Madoz o Mesoneros, y ya no puede ser abarcado en toda su complejidad por una sola persona. Geógrafos, historiadores, economistas, sociólogos, literatos, urbanistas..., todos tienen mucho que decir.

⁴⁸ OLIVA ESCRIBANO: *Bibliografía madrileña*, citada en nota 28.

⁴⁹ MOLINA CAMPUZANO, Miguel: *Planos de Madrid en los siglos XVII y XVIII*, Madrid, Instituto Est. Admón. Local, 1960 (804 págs). Aprovechamos también del mismo autor su *Catálogo de la Exposición de Planos de Madrid de los siglos XVII y XVIII*, Museo Municipal, 1960, con 46 págs. TERÁN, M. de, critica este libro en Est. Geog., agosto-noviembre 1961, págs. 595-599.

Y es imprescindible también el plantear encuestas y el preguntar a la gente que en la Villa vive cuáles son sus necesidades. Madrid está pidiendo a gritos muchas cosas, entre ellas, la de que se vuelquen en un atlas⁵⁰ su anatomía, su fisiología y hasta su psicología urbana. Detrás de éste y aún más ambiciosos proyectos deben estar todos los Servicios e Instituciones del Municipio, de la Provincia, de Sindicatos, del Estado, de la Universidad o del Consejo de Investigaciones..., porque tanto la capital como su alfoz son organismos vivos y si sus problemas son infinitos, también casi infinito es el número de las entidades y particulares que pretenden resolverlos. Por ello tenemos tanta confianza depositada en la «Cátedra de Madrid» recién inaugurada en la Facultad de Filosofía y Letras de la Complutense.

Y todo esto se nos viene a la memoria como explicación de otra tarea madrileña más que agradacer al Geográfico. La de que sin distraerse de su labor fundamental, ha sabido también en muchas ocasiones, tomando altura histórica, con gran señorío y cierto desprecio a lo crematístico, reproducir valiosos mapas y planos que nos ayudan a reconstruir el paleopaisaje y a comprender mejor el que tenemos a la vista, y las etapas de su humanización. No los vamos a enunciar todos porque, aunque nuestra curiosidad es general, aquí y ahora, seguimos reducidos a las estampas madrileñas. Y buenas estampas son las tres que brevemente se comentan. Nos referimos a los planos de Witt (1635), de Teixeira (1656) y de López (1812-1846). Las tres magníficamente popularizadas por las prensas de este Centro, aunque justo es que digamos que no con exclusivo sentido, pues hay ediciones de otras procedencias.

Lógicamente, prescindimos en este momento de un inventario completo de la cartografía histórica madrileña, que ya verá la luz en próxima ocasión, y sólo incluiremos en nuestro texto las notas necesarias para que se entienda que la ciencia cartográfica no camina a saltos, aunque tampoco anduvo siempre hacia adelante.

Como ya dijimos en otra ocasión, planos propiamente dichos de Madrid

⁵⁰ Por ejemplo, el *Atlas de Paris et de la région parisienne*, publicado por la Asociación Universitaria de Investigaciones Geográficas y Cartográficas, bajo la dirección de BEAUJEAU-GARNIER, Jacqueline, y BASTIÉ, Jean, París, 1967, 960 págs. texto y Atlas de láminas en color. El equipamiento bancario, por ejemplo, en 769-776. O el *Atlas of London and the London Region*, EMRYS JONES y D. J. SINCLAIR, Londres, 1968. Dispone de 70 láminas a distintas escalas. Citemos también, pueden consultarse en la Biblioteca de Elcano, *Deutscher Planungsatlas. Atlas von Berlin*. Es el tomo IX de una serie realizada por la Academia para la investigación del espacio y planificación del terreno de Hannover. Se editó en Berlín en 1960, siendo Willy Brandt burgomaestre de la ciudad partida.

no aparecen hasta el siglo XVII. Antes debió haber dibujos parciales, y hasta vistas panorámicas, en las que, a juzgar por las pocas que han llegado a nosotros, tuvo gran juego la fantasía. La primera imagen de la Villa es de 1561 y nos puede ilustrar sobre su topografía y el perfil vertical de sus murallas e iglesias. Se trata de dos panorámicas de Madrid⁵¹ que por orden de Felipe II hicieron los pintores flamencos Jorge Hoefnaegel y Anton Wyngaerde; se obtuvieron desde la ribera derecha del Manzanares, una a pluma sólo, otra a pluma y lavado. Pertenecen a un álbum de vistas de ciudades españolas con el título: «Wyngaerde, Villes d'Espagne. 1563-1570». Los originales se conservan en la Biblioteca Nacional de Viena. Probablemente se hicieron varios dibujos desde distintos puntos de vista y luego se añadió el artificio de soldarlos a una vista unitaria que muestra gran copia de detalles. Nos conviene advertir que el Museo Municipal conserva buenas reproducciones de estos dibujos, así como de los planos de los que no posee ejemplares de la primera edición.

Renunciamos a dar noticias de otras vistas de Madrid⁵² que también deberían utilizarse por quien guste de estudiar los «cambios geográficos», los sucesivos paisajes urbanos que explican el actual. Valera Hervias⁵³ alude a un plano que se ha perdido, anterior a 1625, dibujado en perspectiva caballera por Antonio Tempestá, un florentino que moriría cinco años después.

De 1635, según Molina⁵⁴ y según el calco iluminado hecho en 1960 en los talleres del Servicio Geográfico del Ejército, data el plano que se tiene por el más antiguo de entre los que a la Villa se refieren. Fue editado en Amsterdam por F. de Wit en dos hojas. Mide 0,72 por 0,42 m., siendo la escala aproximada de 1:6.000 (pitipié de 10,2 centímetros, 500 varas castellanas). La perspectiva es caballera con las fachadas orientadas al mediodía. Se hizo para acompañar a unos libros holandeses sobre ciudades. Además de los

⁵¹ GÓMEZ IGLESIAS, Agustín, ha estudiado la pobre serie iconográfica del Madrid que aún no era Corte. Véase, p. e., su *Madrid medieval*, Ayunt. Madrid-Inst. Estudios Madrileños, 1966, donde incluye una lámina que es la que juzga más clara. Por nuestra parte, SANZ GARCÍA, J. María: *El Madrid de la baja edad media*, en ARBOR, abril 1972, páginas 116-121.

⁵² BOIX, Félix: *Vistas de Madrid*, págs. 19-38 del *Catálogo ilustrado de la Exposición del antiguo Madrid*.

⁵³ VARELA HERVIAS, E.: *Noticia sobre un plano de Madrid*, Rev. Bca. Arch. Museo, año 1947, págs. 271-72. En el protocolo 4902 de Diego de Rivera, una nota dice «Antonio Mancelli, iluminador, recibe cierta suma de dinero del Concejo de Madrid para hacer un mapa de la villa y otro de la plaza Mayor para estamparlo», en fecha 2 de abril de 1623.

⁵⁴ MOLINA CAMPUZANO, obra citada, registra hasta siete copias extranjeras del plano de Wit, recogidas para la aludida exposición. Mucho material procedía como ilustraciones, de libros y atlas.

nombres indicados en el plano figuran al pie 67 nuevas indicaciones redactadas en un castellano incorrecto. Lleva como título «Villa de Madrid, Corte de los Reyes Católicos de Espanna». Se ha podido datar de los primeros años de Felipe IV gracias a que no figura el Buen Retiro, la Cárcel de Corte y el cerramiento de la Villa, obras todas de este reinado, y sí el Palacio del Duque de Uceda (luego de los Consejos), y la estatua de Felipe III que desde 1616 estaba en la Casa de Campo. De este plano se hicieron varias tiradas con variantes. La mayor parte de los ejemplares conservados de la época están coloreados a la aguada. El Museo Municipal exhibe dos ejemplares, uno en negro y otro iluminado en color, éste con la cartela sin rellenar y sin suscripción de editor. Hay una copia reducida del plano, de 0,258 por 0,203 que reprodujeron Peñasco y Cambroneró⁵⁵. Sirvió de base para formar otros; v. g., el pequeño editado por G. Bodenehr, que sólo mantiene algunos edificios en alzada y con leyenda en holandés o alemán antiguo. De este plano de Wit hay una reproducción en negro del Instituto Geográfico y un calco en color del Servicio Geográfico del Ejército (1960) que introduce errores en la toponimia ya disparatada del original. Así, habla de la carrera de los canasteros por caballeros; calle del Aronat por Arenal, Puerto de la Vega por Puerta, lanadero por lavadero. Tiene gran belleza plástica⁵⁶.

1656. Con la misma perspectiva y orientación que el de Wit se graba en Amberes el plano de Pedro de Texeira o Teixeira Albernás, cosmógrafo portugués⁵⁷ al servicio de Felipe IV. Graba esta imagen gráfica Salomón Saury y la publicaron los editores Juan y Jacobo Van Veerle. Olvidada largo tiempo le exhumó Mesonero⁵⁸. A diferencia del plano de Wit aparece el Retiro y la Villa cercada por la tapia de mampostería ordenada por Felipe IV en cédula de 9 de enero de 1625, a efectos sólo fiscales. Aprécianse con claridad las manzanas de las casas, con sus patios, número de aposentos, pisos, fachadas de iglesias, humilladeros, huertas y toda la topografía urbana. En

⁵⁵ PEÑASCO, Hilario, y CAMBRONERO, Carlos: *Las calles de Madrid. Noticias tradiciones y curiosidades*, 1889; plano con encarte.

⁵⁶ Esta reproducción ha sido utilizada por el Servicio de publicaciones de la Dirección General de Turismo para un folleto sobre Madrid.

⁵⁷ Este Teixeira fue un notable geógrafo, además de cartógrafo. BLÁZQUEZ, Antonio: *Descripción de las costas y puertos de España de Pedro de Teixeira y Albernás*, Boletín Soc. Geográfica, Madrid, 1910, págs. 36-138 y 180-283. Sobre las cartas de la familia portuguesa de los Teixeira véase *Historia de la Geografía. La Tierra de papel*, organizada por AGUILAR, José, ed. Codex, 1968, págs. 153-156. Reproduce en escala minúscula el plano de Madrid, cuyo original, dice, se conserva en la Biblioteca Nacional de París (?).

⁵⁸ MESONERO ROMANOS, Ramón, se valió del Teixeira, del que poseía un ejemplar, para «calcar» sus paseos por el Madrid del siglo XVII, como él mismo dice en *El antiguo Madrid*, en la introducción, donde también trae noticias sobre la cuestión de Mantua.

cartel central dice el propio Teixeira: «Se demuestran todas sus calles, el largo y ancho de cada una de ellas, las Rinconadas y lo que tuercen las Plaças, Fuentes, Jardines y Huertas, con la disposición que tienen las Parroquias, Monasterios y Hospitales; están señalados su nombres con letras y números, que hallarán en la Tabla y los Ydificios, Torres y delanteras de las cassas de la parte que mira al medio día están sacadas al natural, que se podrán contar las puertas y ventanas de cada una de ellas.» Fue grabado y editado en Amberes a una escala aproximada de entre 1 : 625 y 1 : 840; el pitipié de 25,4 centímetros equivale a 500 varas castellanas. Sus veinte hojas forman un conjunto de 2,85 m. de ancho por 1,8 de altura. Peñasco y Cambronero advirtieron muchos errores de rotulación⁵⁹ al comparar sus datos con otros del Archivo de Villa; lo mismo hizo Martínez Kleiser⁶⁰ aprovechando un «Libro de los nombres y calles de Madrid sobre que se paga incómodas y tercias partes con abecedario», cuya elaboración resulta contemporánea de la carta, pues fue realizada entre 1625 y 1658. Se aprecian en los distintos ejemplares antiguos conservados algunas correcciones. Es de todos los planos históricos madrileños el más decorativo y del que han hecho más ediciones⁶¹, y sobre el que existe más bibliografía⁶². De todo ello trata ampliamente el ya citado Molina. Sirvió de base para las obras de otros cartógrafos que le copiaron más o menos desfigurado. La primera reedición del Teixeira, en 20 hojas (desde hace muchos años agotada), data de 1881, año en que se

⁵⁹ PEÑASCO Y CAMBRONERO, obra citada, pág. 6.

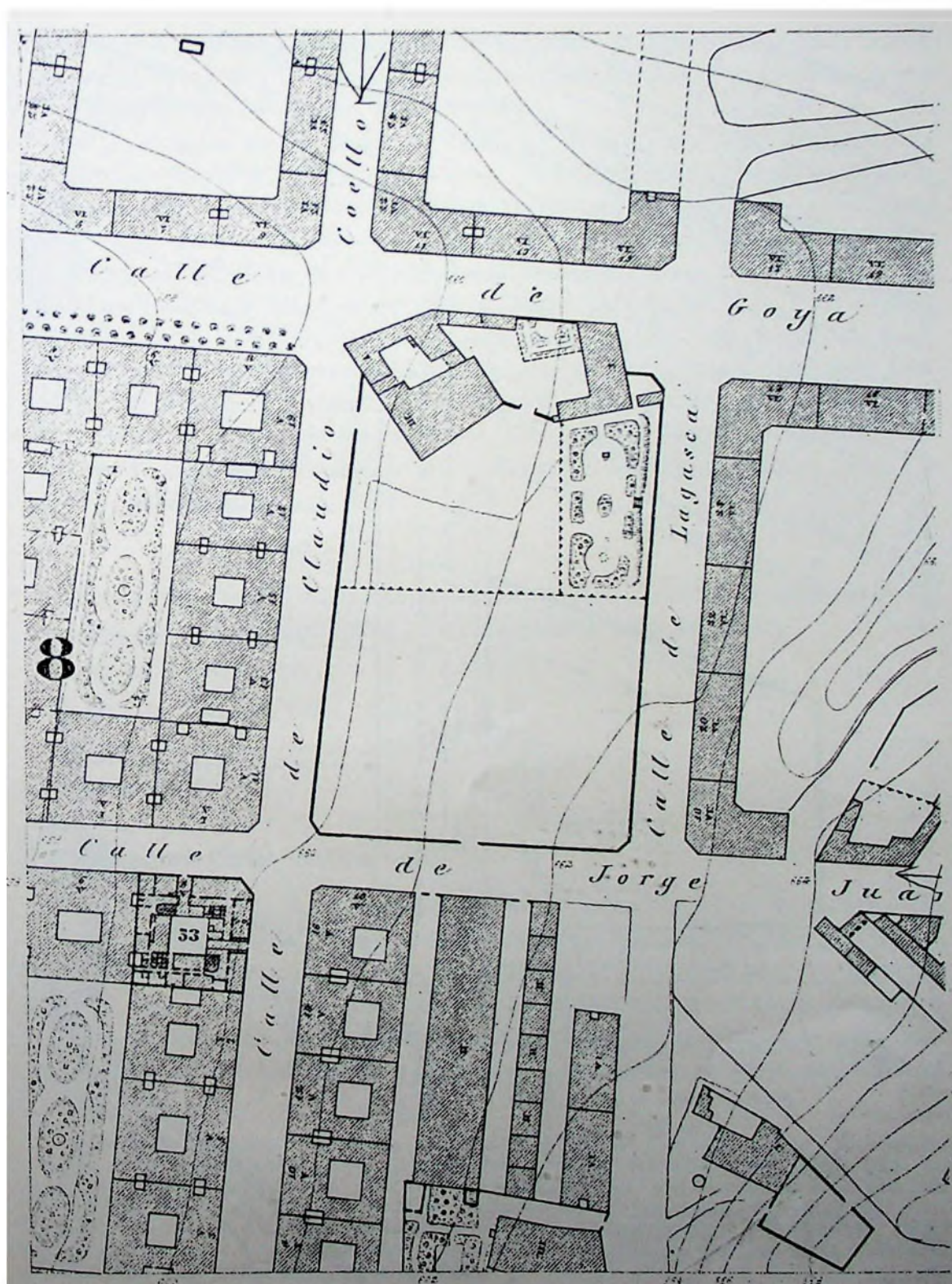
⁶⁰ MARTÍNEZ KLEISER, LUIS: *Guía de Madrid para el año 1656*, Madrid, 1926. Reproduce 18 de las 20 hojas de que consta el Teixeira. Este análisis (110 págs.) ha sido superado con mucho por el metódico de MOLINA, en el que mucha gente entra a saco sin mencionarlo, vistiéndose así de ajena erudición.

⁶¹ Ya se indica en el texto que la primera re-edición es la del Instituto Geográfico. Citemos otras posteriores. En 1926, MARTÍNEZ KLEISER, LUIS, en la obra citada, reproduce en dieciocho parcelas el Teixeira, a tamaño bastante menor que el original, pero de fácil lectura. El estudio que le acompaña es incompleto. Se reprodujo en la Imprenta Municipal. De 1944 hay una edición, hecha por el Instituto Geográfico y Catastral, por Víctor García, calígrafo, y por Artes Gráficas Municipales, según acuerdo del Concejo y Regimiento de la Villa de 2 de septiembre del año anterior; 20 planos de 35,5 centímetros. Edición de 500 ejemplares numerados; de ellos, 250 a la venta (núms. 101-350). En 1961 lo vuelve a recoger FINAT Y ESCRIBÁ DE ROMANÍ, José, conde de Mayalde, en su *Felipe II fundador de la capitalidad de Madrid*, conferencia por..., Ayuntamiento, 30 páginas + 2 hojas + 18 láminas del Teixeira. Actualmente se encuentran dos ediciones a la venta, una de 0,95 por 0,50 m. y otra de 2 por 3 m., encarpetadas.

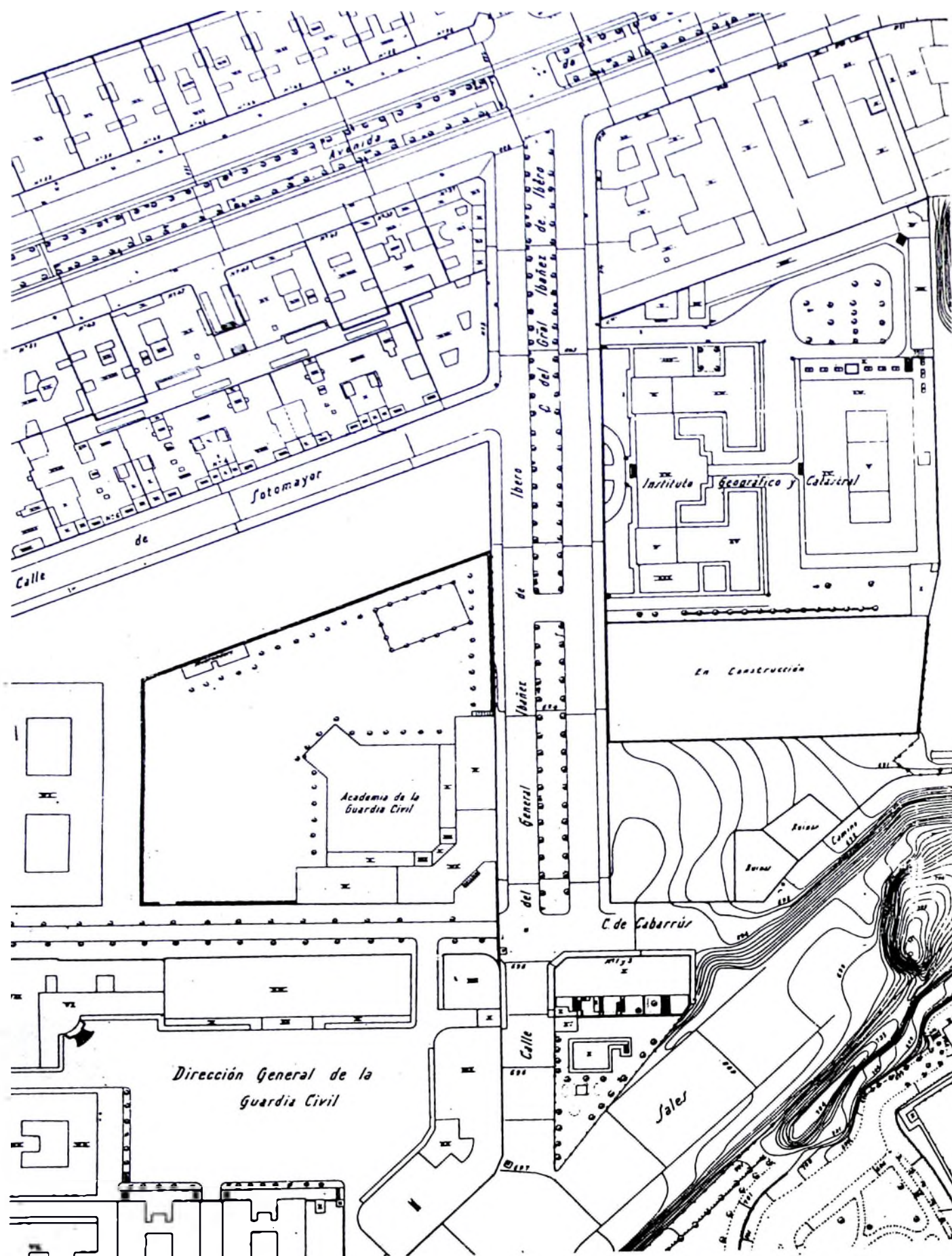
⁶² VARELA HERVIAS, E.: *Nota sobre el plano del Teixeira*, Rev. Bib. Arch. Museo, año 1944, págs. 223-225 (tasación de dos planos de Teixeira, uno en el siglo XVIII y otro el de Mesonero).

DEL CORRAL, José: *La fecha de los dibujos del Plano de Teixeira*. Anales Inst. Est. Madrileños, 1968, págs. 43-50 (lo data, teniendo en cuenta la representación del Palacio de Abrantes, como de 1654).

OLMOS CRESPO, Victoriano: *Topografía de la Villa de Madrid de Teixeira*, reseña en Rev. Bca. Arch. Museos, 1944, págs. 235-237; da también noticias del plano de Wit.



Primer domicilio del Instituto en Jorge Juan, 6. Fragmento del plano parcelario de 1872.
El número 53 corresponde al Instituto Geográfico.



Actual emplazamiento del Instituto, en el plano parcelario. Hoja de 1955. Escala 1:2.000.

publicaron las obras de don Ramón de Mesonero Romanos (m. 1882). Corrió a cargo el plano del Instituto Geográfico y Estadístico, que también posee una reproducción fotográfica reducida.

De la dinastía de los López⁶³, Juan López abre en 1800 una serie de numerosos planos sobre la capital. En 1812 publica el «Plano de Madrid dividido en diez cuarteles», dibujado por Pedro Lezcano, grabado por Fonseca, a una escala entre 1:8.000 y 1:840. Aparecen claramente los derribos ordenados por el rey José. El establecimiento geográfico de López hizo varias ediciones, puestas al día por su sobrino Pedro. Así, la de 1835. Pero aún es más bella la de 1846. Edición corregida del plano de Juan López de 1812. Mide 60 por 37 cm., 45 con la tres deliciosas estampas de la Puerta de San Vicente, Real Palacio y Fuente de la Cibeles, que aparecen en el pie. En el ángulo NE., un planito de las cercanías, por D. P. M. López, a escala de una legua de 20 al grado. Se estampó en la Imprenta Municipal en 1916, y en los Talleres del Instituto.

* * *

Para la Obra del Ayuntamiento «Información sobre la Ciudad», 1929, el Instituto reprodujo, muy reducidos, los planos madrileños de:

F. de Wit (1613-1630).

Pedro de Teixeira (año 1656).

Antonio Espinosa de los Monteros (1769).

Juan López (1812).

Las casas madrileñas del Instituto

Como final de este largo artículo, que habrá parecido a más de uno pesado catálogo de cartografía, hemos querido recoger otro aspecto más propio de la Geografía urbana. Ya dijimos que detrás de «la Gloriosa» septembrina de 1868 caen las cercas que frenaban el desarrollo de Madrid desde los tiempos de Felipe IV, se van unificando pesos, monedas y medidas y se crea en 1870 el Instituto Geográfico y Estadístico, convertido en Dirección General

⁶³ Sobre Tomás López (1730-1802), su obra y la de sus familiares... hay noticias en GAVIRA, José: *Aportaciones para la geografía española del siglo XVIII*, 1932, pág. 76. MELÓN Y RUIZ DE GORDEJUELA, Amando, les incluye entre los discípulos españoles de D'Anville en *España en la historia de la geografía*, Est. Geog., mayo 1943, pág. 228, y en *Curriculum vitae de la Cartografía moderna*, Est. Geog., mayo 1965, núm. 99. Detallada biobibliografía le dedicó MARCEL, A, en *Revue Hispanique*, 1907, artículo traducido en Bol. Real Soc. Geog. de Madrid de 1908.

en plena República del 73, decreto 12 de marzo, siendo ministro de Fomento un federal, el filólogo gaditano don Eduardo Benot⁶⁴, que también había explicado Astronomía y Geodesia en el Observatorio de San Fernando. Dependiendo de este ministerio estuvo domiciliado el Instituto en Jorge Juan, 8, esquina a Claudio Coello; curioso que su primer emplazamiento coincidiera con la calle dedicada al notable marino y geodesta del XVIII, en una de las primeras casas edificadas en este barrio de Salamanca. Allí se puso una lápida por el Ayuntamiento para conmemorar este recuerdo.

Durante algún tiempo el Instituto fue uno de los inquilinos del edificio del Ministerio de Fomento (paseo de Atocha) que también lo era de la Dirección General de Instrucción Pública, elevada al rango de Departamento ministerial en 1900. Precisamente cuando pasa a depender el Instituto del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, se crea el Cuerpo de Ingenieros Geógrafos y el Cuerpo Auxiliar. Desde 1926 depende de la Presidencia del Consejo. Y aún sufrió nuevos cambios de Departamento, que no es ésta la ocasión de historiar. En Atocha debió instalarse desde 1897 que es el año en que se terminó aquel edificio, bajo la dirección del arquitecto Velázquez Bosco.

Púsose la primera piedra del actual edificio el día 7 de julio de 1922, a las 10 de la mañana, en un solar situado en la entonces aún denominada calle B (transversal del paseo de Ronda) de la Compañía Metropolitana. Esta barriada de Bellas Vistas se inicia con la primera línea del suburbano: ésta, de 4 Km. de longitud, que iba de Sol a Cuatro Caminos, se inauguró por Alfonso XIII, el 17 de octubre de 1919. Tras ella surge la Compañía Urbanizadora del Metro, cuya acción se intensifica en pos de las cocheras y talleres, en la que iba a ser llamada al poco avenida de la Reina Victoria. Hasta el parque Metropolitano sólo se veían algunas huertas habilitadas para jardines con merienda y bailoteo, y el Partidor de agua del canalillo norte de Isabel II (Km. 58,092). La avenida se trazó siguiendo en parte la vereda de Aceiteros, que corría entre casuchas barojianas y vertederos. Allí se inició el Madrid de los rascacielos con la construcción de los discutidos «Titanic» (que hoy no asombran a nadie) a los que seguirían el Dispensario Central de la Cruz Roja, un Estadio (1923), numerosos «chalets» con plantaciones de olivos, residencias de artistas... Dentro de la zona urbanizada por esta Compañía levantó el Estado, fronterizos, un gran cuartel para la Guardia Civil y el Instituto Geográfico y Estadístico, precisamente en pleno momento

⁶⁴ Benot fue el introductor en nuestro país del método Ollendorf para aprender idiomas, que a tanta risa movió por lo absurdo del sistema de sus preguntas y respuestas.

de fricciones sobre jurisdicción y pagos, entre el Ayuntamiento, Obras Públicas y Gobernación, entre la «Vara» (municipal) y el «metro», en la que hubo auténticos palos y destituciones en el Concejo, y muchos, muchos chistes ⁶⁵.

Por el interés que encierran las declaraciones del monarca en aquellos tiempos críticos, nos atrevemos a insertar la noticia que publicó «ABC» con ocasión del acto ⁶⁶. «A dicha hora, y acompañado de su ayudante, el señor Elizalde, llegó en automóvil S. M. el Rey, a quien esperaban el Ministro de Instrucción Pública, señor Montejo; el director general del Instituto Geográfico, señor Gómez Núñez; el subdirector, señor Alvarez Sereix; el capitán general de Madrid, señor Orozco; el gobernador militar, señor Burguete; el rector de la Universidad, señor Carracido; el director general de Bellas Artes, señor García de Leaniz; el de Primera Enseñanza, señor Enríquez Barrios, y todos los ingenieros geógrafos, entre ellos el autor del proyecto, don Pedro Maté.

«Habló primeramente el Ministro de Instrucción Pública, quien recordó la creación del Instituto Geográfico, y dedicó encomiásticas palabras a su primer director, don Carlos Ibáñez Ibero, marqués de Mulhacén. Dijo que siempre fue aspiración del Instituto tener casa propia, y enumeró la labor de dicho organismo, cuyos progresos señala y terminó con un viva al Soberano, protector decidido de todas las ciencias.

A continuación tomó la palabra el Rey, y dijo que tenía gran satisfacción en poner la primera piedra del nuevo edificio. Actualmente —expresó— los distintos servicios topográficos y geográficos no marchan con la debida rapidez, y mi anhelo es que esta piedra sea la fundamental, que sirva de base para realizar la unificación. Un triángulo de los de la triangulación de España tiene una diversidad tan grande, que unas veces pertenece al Instituto, otras a Montes, otras a Minas y otras a Guerra, y esto origina pérdida de tiempo y mayor coste que paga el contribuyente.

Y no puedo decir más —agrega— y aun siento miedo de lo que he dicho, porque tengo la fatalidad de que siempre que interpreto el sentir nacional soy inconstitucional.

⁶⁵ GÓMEZ SANTOS, Marino: *El Metro de Madrid; medio siglo al servicio de la ciudad, 1919-1969*. MACHIMBARRENA, Vicente: *Mendoza, vida ejemplar de un ingeniero*. Aunque algo marginal, interesa MARTÍNEZ DE PISÓN, E., en *El barrio de Cuatro Caminos*, Est. Geog., mayo 1964.

⁶⁶ A B C, 8 julio 1922. Reproducido por el mismo diario el 8 de julio de 1972, en su sección de «Hace medio siglo A B C decía...»

En esta ocasión el ministro suscribe mis palabras, y como el Rey tiene la facultad de separar a sus ministros y éste (señalando al señor Montejo) está en el ministerio, hace que lo que he dicho esté refrendado por él y sea constitucional.

Los circundantes vitorearon al Rey.»

Añadamos que los estudios para la construcción de las edificaciones principales del Instituto dieron comienzo en 1912 y preocuparon a varios Directores Generales, cuyos nombres podemos leer en una lápida que los recuerda en el primer descansillo de la escalera principal. Ya hemos dicho que fue su arquitecto D. G. Pedro Mathet (con esta ortografía aparece aquí) de un linaje que tuvo muchos miembros en este Organismo.

Siguiendo el gusto de la época, y como otros inmuebles cercanos, se construyó de ladrillo rojo. Dispone de grandes columnas dóricas en la portada, de granito; también de piedra berroqueña es el zócalo. La zona ajardinada, tras una verja de hierro, se ha reducido por las ampliaciones, ya que si se ocupa desde 1930, en 1944 se hizo un laboratorio de aparatos de medidas, en 1946 el depósito de publicaciones y en otros momentos los talleres de cartografía, escuela de topógrafos, cafetería... Una lápida testimonia que se encuentra a 696 m. s. n. m.

Aunque ésta es la casa central, el Instituto siempre ha necesitado otras residencias madrileñas, pues sus ocupaciones son muchas, cada vez más, y el terreno quedó limitado. La calle se llamó primero del General Ibero y luego se completó a Ibáñez de Ibero. A este fundador se le dedicó hace unos años, un sencillo monumento, que tuvo que cambiar de situación ante el problema del tráfico.

Durante la guerra la zona quedó muy batida y los archivos de aparatos y documentos pasaron a los sótanos del Banco de España (vacíos ya de oro), y las oficinas cartográficas ocuparon lo que hoy es anexo del Ministerio de Educación; algunas secciones se instalaron en Claudio Coello. La dirección pasó a Valencia (donde se lanzaron ediciones especiales de varios mapas que hemos citado), y luego a Barcelona. Al terminar la contienda se procedió de nuevo: a la mudanza y a instalar el material. Como éste es cada vez más abundante y moderno, el edificio se ha quedado chico y en área cada vez más poblada, aunque aún quedan solares propiedad del Canal o del Metro. Por ello tal vez fuera hora de pensar —a lo grande— en otra salida al extrarradio, al campo libre, donde se dispusiera de terreno para prácticas.

Pero doctores tiene la Iglesia. El que los trajecitos se nos queden pronto cortos, es señal de que el cuerpo crece. Aunque algún economista local o extranjero proteste. Como el famoso John Kenneth Gailbraith, que en la conferencia pronunciada en noviembre de 1972, en Madrid, ante 500 ejecutivos que pagaron 5.000 pesetas cada uno por escucharle, contestó a alguien que le preguntaba si creía en el desarrollo español: «Cada vez que paso por Madrid veo que el paisaje está más estropeado y que el humo es más denso, lo que me hace pensar que sigue en buen ritmo la marcha del progreso y la civilización.»