

OPERAZIONI GEODETICHE E CARTOGRAFICHE NEL TERRITORIO COMUNALE DI NAPOLI

GEOM. GIOVANNI MONCADA

1. — IL CATASTO DESCRITTIVO NAPOLETANO. — Nel territorio Napoletano, se si eccettua il nucleo centrale urbano di cui si parlerà in seguito, quando venne approvata nel 1886 la provvida legge sul riordinamento dell'imposta fondiaria, non esisteva alcuna mappa catastale figurata o geometrica, cioè risultante da regolari operazioni di misura. Esisteva, invece, il *catasto descrittivo*, formato ai tempi di Carlo III nel 1742, rifatto negli anni dal 1835 al 1852, basato su denuncia obbligatoria dei singoli possessori e che riguardava la dislocazione dei beni posseduti e le caratteristiche di cultura ed estensione, ma nonostante le gravi sanzioni comminate a chiunque avesse occultata la verità, per comprensibili ragioni di interessi e di antichi privilegi che venivano toccati, le denunce erano spesso imperfette e il catasto descrittivo risultava perciò profondamente alterato.

2. — LA MAPPA CATASTALE GEOMETRICA PARTICELLARE. — Per effetto della citata legge del 1886, nel Napoletano, prima fra tutte le regioni italiane a catasto descrittivo, si precedette alla formazione della mappa geometrica particellare dei terreni nella scala 1:1000, 1:2000, 1:4000, seguendo gli indirizzi tecnici del primo Capo dell'Amministrazione del Catasto, Generale Annibale Ferrero (Presidente della Giunta Superiore del Catasto dal 21 settembre 1887 al 25 ottobre 1894), eminente cultore di studi geodetici e cartografici, nutrito di esperienze acquisite nell'Istituto Geografico Militare (I.G.M.) dal quale proveniva.

La formazione della mappa catastale venne preceduta da estese e razionali operazioni trigonometriche, le quali consistettero nel coordinare le antiche triangolazioni, eseguite in epoche differenti dal 1790 al 1860 a cura dell'Ufficio Topografico di Napoli (1), con le triangolazioni più recenti e più rigorose dell'I.G.M. (1), nell'utilizzare un numero considerevole di punti trigonometrici antichi e nel raffittire le reti del predetto I.G.M.

(1) L'Ufficio Topografico dell'ex regno di Napoli, fondato nel 1790, aveva sede a *Pizzò Falcone* dominante la contrada omonima, ora sede di caserma militare.

L'attività dell'Ufficio Topografico venne assorbita, in seguito alla unificazione degli Stati Italiani, il 27 ottobre 1872, dall'Istituto Topografico Militare che dieci anni dopo cambiò il nome in quello attuale di Istituto Geografico Militare (I.G.M.).

(1) L.I.G.M. dopo il 1907 provvide a rendere omogenei fra loro nel riferimento della Stazione Astronomica di *Castanea delle Furie* i punti trigonometrici determinati dal 1790

I vertici catastali costituirono una punteggiatura, con distanze tra loro intorno a 1-2 km. per appoggiarvi il rilievo di zone frazionatissime, e fino a 3 km. per il rilievo di zone poco frazionate. Le coordinate rettilinee dei vertici vennero calcolate nel riferimento dell'Osservatorio Astronomico di Miradois o Capodimonte, punto di I ordine dell'I.G.M.

La mappa geometrica particellare fu compiuta in un ventennio, dal 1890 al 1907, adottando i classici procedimenti da terra, tipicamente italiani: rilevamento con *allineamenti puri* nelle zone frazionate e coperte, rilevamento per *irradiamento o tacheometrico* nelle zone larghe e scoperte; metodi che conservano tuttora una notevole precisione e ai quali si è aggiunto quello aerofotogrammetrico che permette con modica spesa di arricchire la mappa della rappresentazione altimetrica.

Come è noto, con il procedimento degli *allineamenti puri* si traccia sul terreno una rete di allineamenti principali (aventi lunghezza non superiore ai 600 metri) unenti a due a due i vertici trigonometrici, e di allineamenti secondari (aventi lunghezza minore e andamento il più possibile normale ai principali) unenti punti intermedi dei precedenti allineamenti, e si misura con le canne metriche o triplometri la rete predetta.

Gli allineamenti vengono tracciati in modo che da essi possono determinarsi tutti i punti di dettaglio delle linee catastali o topografiche da rappresentare in mappa: termini e limiti di proprietà, di cultura, testate, spigoli di fabbricati, strade, fossi, e altre caratteristiche topografiche, per mezzo delle distanze progressive misurate sopra gli allineamenti e di brevi perpendicolari abbassate, dai singoli punti del terreno, sugli allineamenti.

Il rilevamento tacheometrico, detto anche per irradiamento, si esegue per angoli e distanze (coordinate polari), dai punti catastali e topografici del terreno, osservati dalle stazioni poligonometriche o vertici della triangolazione.

La mappa geometrica catastale vigente di Napoli (Ha 10867), formata con tali procedimenti, ha assolto egregiamente per oltre un cinquantennio ai compiti catastali, ma, per effetto di incessanti mutazioni, frazionamenti, verificatisi in così lungo periodo, e specialmente in conseguenza delle distruzioni belliche dell'ultima guerra, particolarmente gravi nelle zone urbane (1), e per lo sviluppo edilizio e della rete stradale già in atto, la mappa vigente è divenuta

al 1870 dall'Ufficio Topografico di Napoli, nonché quelli determinati dallo stesso I.G.M. dal 1872 in poi e dalla Amministrazione del Catasto dal 1888.

La unificazione delle reti statali ebbe carattere provvisorio, giacché la unificazione definitiva, tuttora in corso, iniziata nel 1937 a cominciare dalla Calabria, risulta eseguita fino al 40° parallelo, cioè poco a Sud del territorio di Napoli.

(1) A causa di 104 bombardamenti Napoli ebbe 101.791 vani di abitazione, pari ad $\frac{1}{5}$ della consistenza edilizia, distrutti o danneggiati.

Le ricostruzioni, già in atto, riguardano 761.293 vani destinati ad abitazione e servizi pubblici.

inadatta ai fini catastali e inutilizzabile ai fini delle accresciute esigenze nel campo dell'ingegneria civile.

L'Amministrazione del Catasto ha dovuto, pertanto, procedere al rinnovamento della cartografia di Napoli e precisamente, per una parte del territorio comunale ivi compresa la zona urbana di espansione, ha provveduto all'esecuzione di un generale ed accurato aggiornamento, per la rimanente parte, ossia per il vecchio nucleo centrale della Città, ha disposto l'integrale rifacimento.

3. - ZONA DI AGGIORNAMENTO. - Per l'aggiornamento, che si riferisce alla zona suburbana ed al restante territorio comunale, le operazioni sono state condotte con opportuni criteri tecnici ed hanno permesso di conseguire degli ottimi risultati nella precisione della mappa con una spesa non molto elevata.

L'aggiornamento della mappa è stato appoggiato ad *allineamenti e poligonali tacheometriche* tracciate sul terreno, aventi inizio e termine in punti topografici, generalmente spigoli di vetusti fabbricati, rappresentati nella mappa vigente con accertata precisione, assumendo *graficamente* le relative coordinate rettilinee per il calcolo degli allineamenti e delle poligonali.

I risultati e il grado di precisione conseguiti nella nuova mappa di Napoli sono dimostrati dal seguente prospetto, ricavati dall'esame di 52 allineamenti aventi uno sviluppo di km. 3,6, e di 364 poligonali tacheometriche, con 3158 stazioni, per uno sviluppo di km. 193.

Allineamenti		N. degli allineamenti	Errore medio	Tolleranza
lunghezza in canne			in canne	
da	5 a 10	6	0.008	0.047
»	10 » 20	20	0.030	0.058
»	20 » 30	11	0.052	0.068
»	30 » 40	7	0.026	0.076
»	40 » 50	5	0.010	0.081
»	50 » 70	3	0.090	0.095

Le tolleranze, per rilievi con *allineamenti* $t = 0,00025 n + 0,05 \sqrt{D}$, con n denominatore della scala e D lunghezza in metri dell'allineamento; e per rilievi con *tacheometro*: tolleranze lineari $t = 0,08 \sqrt{L}$ e angolari $t = 4 \sqrt{n}$, in cui L rappresenta lo sviluppo in metri della poligonale ed n il numero dei vertici, sono le stesse studiate e applicate dall'Amministrazione del Catasto nella formazione ex-novo della cartografia catastale, con i procedimenti classici da terra o aerofotogrammetrici.

La mappa di Napoli così rinnovata in un tempo assai breve, disegnata nelle scale 1 : 1000 e 1 : 2000, in fogli con normale quadrettamento di 10 cm.