

# L'ATTIVITÀ CARTOGRAFICA DELL'ISTITUTO GEOGRAFICO DE AGOSTINI - NOVARA

La nascita dell'Istituto Geografico De Agostini coincide con l'inizio di questo secolo, ma gli impianti novaresi datano però dal 1908 e pertanto recentemente se ne è celebrato il cinquantenario.

Sorto per la divulgazione della cartografia, il suo primo importante lavoro cartografico fu l'allestimento completo (disegno, incisione, stampa) della carta stradale al 250.000 (58 fogli) per il Touring Club Italiano, carta che per la forte tiratura molti conobbero e che favorì i primi tentativi del turismo nazionale su scala nazionale.

Ma l'impianto d'uno stabilimento cartografico, a differenza di certe industrie, non è limitato all'acquisto di un certo numero di macchine, ma comprende altresì l'acquisizione di personale particolarmente specializzato, perché deve disporre innanzi tutto di geografi esperti e di provetti incisori. L'acquisizione di questo importante capitale umano fu perciò la prima e più grossa preoccupazione dell'Istituto Geografico De Agostini fin dal suo nascere, problema risolto fundamentalmente, ma che tuttora richiede continue attenzioni e non indifferenti cure, dato che l'apprendistato di un incisore richiede anni e non sempre approda a risultati positivi.

Sarà utile pertanto qualche cenno sul lavoro d'impianto d'una carta geografica.

Il gravoso compito della rilevazione topografica, da eseguirsi direttamente sul terreno (sia pure con l'ausilio della ripresa aerofotogrammetrica) richiede mezzi così imponenti da non poter essere affrontato se non da organismi a carattere statale, come è in Italia l'Istituto Geografico Militare di Firenze.

Alla base del rilevamento topografico è tutto un complesso sistema di operazioni che utilizzano, nel nostro Paese, le nove basi geodetiche (misurate con una precisione che si calcola vada al decimilionesimo della loro lunghezza) e i 30.000 punti trigonometrici disseminati su tutto il territorio nazionale.

Per rappresentare a scala 1 : 25.000 l'intera superficie d'Italia occorrerebbero 3.600 « tavolette » di 40 × 60 cm., ognuna delle quali richiede l'opera di squadre di specialisti, che percorrono a piedi la regione palmo a palmo, misurando, calcolando e disegnando.

La cartografia a piccola scala non può evidentemente partire dalla ricognizione diretta del terreno: essa si avvale perciò dei documenti cartografici a scala più grande che i vari stati (almeno i più civili) elaborano nell'ambito dei propri territori. Parte cioè dal particolare per ricostruire, pazientemente

e faticosamente, la rappresentazione dell'insieme: delle grandi regioni, dei continenti, dell'intera superficie terrestre.

Ma non si tratta – sia chiaro – d'un semplice lavoro di copiatura, di sintesi: solo una minima porzione della terra è rappresentata topograficamente e la cartografia delle rimanenti regioni non sempre può essere accolta come documento veridico e sicuro.

Il vaglio delle fonti cartografiche, i problemi della toponomastica, l'assiduo aggiornamento di tutti quegli elementi che, in una carta, sono soggetti a variazioni (confini, ferrovie, nomi di città, di provincie, di stati), l'attento controllo di notizie riguardanti ogni angolo del mondo, sono tutti compiti, impegnativi (e non sempre facili), che richiedono un lavoro serio, scrupoloso, intelligente.

La corografia e la geografia cartografica costituiscono un campo aperto anche all'iniziativa privata.

In Italia esistono istituti a carattere industriale che fanno della cartografia il precipuo campo della loro attività, senza invadere per questo – com'è facile intuire da quanto si è detto in precedenza – il campo più specifico e più complesso a un tempo della topografia di Stato.

Ora accenneremo in breve a come si costruisce e come si stampa una carta geografica.

Il punto di partenza è la scelta delle fonti dalle quali ricavare, con un paziente lavoro, la carta desiderata. Si tratti, ad es., d'una carta dell'Africa alla scala di 1 : 7 milioni; il primo compito del geografo-cartografo sarà di procurarsi tutte le più recenti ed aggiornate carte a grande scala che i governi delle nazioni o delle colonie africane abbiano rilevato nei territori di loro competenza.

Avvenuta la scelta coscienziosa del materiale-fonte, si può iniziare il lavoro di disegno, che non è di semplice copiatura, ma di riduzione, di generalizzazione e di coordinazione, a seconda delle carte che servono come fonti.

Allo scopo di facilitare il riporto esatto dei punti e delle linee dal materiale-fonte sulla carta di disegno, ci si può servire di procedimenti diversi; qui accennerò al più importante, che è anche il più usuale.

Esso consiste nell'infittire, sulla carta che si deve disegnare, la rete dei meridiani e paralleli, fino a ottenere maglie di  $2 \times 4$  mm. di lato, avendo cura che lo stesso numero di maglie risulti anche sulla carta, dalla quale si deve effettuare il riporto: si otterrà così che ad ogni trapezio della prima carta corrisponda esattamente uno sulla seconda, il che facilita grandemente il lavoro di riporto, che si fa ad occhio e mano libera, anche nei casi in cui trattasi di riportare da carte disegnate in altra proiezione.

È naturale che riducendo da grandi scale non è possibile tracciare gli oggetti con la stessa minuziosità di curve e contorni ch'essi possiedono sulle grandi carte; disegnando un fiume sulla nostra carta a 7 milioni bisognerà eliminare o raddolcire molte delle curve che esso ha, ad es., sulla carta a 1 milione, e questo prescindendo dall'altro lavoro più scientifico e metodico, per il quale si richiede una certa abilità nel mettere in rilievo le caratteristiche fondamentali dei luoghi che si vogliono rappresentare, tralasciando tutti quei particolari

che sono di secondaria importanza e che costituirebbero un affollamento eccessivo e dannoso della rappresentazione generale.

Tracciato il reticolato sussidiario si procede nel disegno cominciando dall'idrografia (inchiostro indelebile bleu). Dopo l'idrografia si disegnano, pure in nero indelebile o in altri colori, le ferrovie, i confini e gli altri oggetti lineari, e infine i segni delle località, i quali non sono scelti a casaccio, ma in modo che possano esprimere o la popolazione o la loro importanza generale, dopo di che è terminato quello che, in linguaggio tecnico, è chiamato il disegno della situazione, e si può passare a quello degli scritti.

Per gli scritti è possibile usufruire di un'ampia gamma di caratteri e di corpi, corrispondenti, per convenzione, ai vari tipi di toponomastica (idrografica, orografica, paleografica e corografica) e alla varia importanza relativa ai toponimi.

Così, osservando le carte dei nostri atlanti, troveremo che i caratteri idrografici sono ora maiuscoli, ora corsivi, ma tutti inclinati all'indietro; invece sono retti e inoltre grossi e pesanti i caratteri orografici, i quali altrimenti non si leggerebbero, perché di solito situati in parti oscure della carta; sono retti e inclinati i caratteri paleografici e corografici, ed hanno una grandezza corrispondente all'importanza dell'oggetto cui si riferiscono.

La distribuzione degli scritti è un lavoro di grande importanza, non privo di difficoltà, per il quale si richiedono grande abilità e buon gusto; e qui, più delle regole, giova molto lo studio di lavori bene eseguiti ed una lunga pratica.

Il disegno finora eseguito non può darci ancora un'idea esatta e completa della superficie terrestre, perché esso mostra solo la posizione relativa degli oggetti rappresentati, come se fossero sopra un piano; invece la superficie terrestre mostra i dislivelli e assume le forme più disparate e diverse; onde la necessità di indicare la posizione degli oggetti anche rispetto alla dimensione, l'altezza, allo scopo di rappresentare una regione anche nelle caratteristiche del suo suolo, che può essere piano, montuoso, più o meno ripido, e situato ad altitudini differenti sul livello del mare.

Il metodo più efficace, anche se più costoso, che pertanto è applicato nelle carte e negli atlanti di maggior impegno, è quello di delimitare, con l'aiuto delle linee di livello delle zone altimetriche, tinteggiate secondo una gamma di colori di intensità crescente con il crescere delle altezze. A rendere più evidente l'effetto si usa sovrapporre a queste tinte un finissimo tratteggio, in colore più scuro; il cui effetto migliore si ottiene con l'incisione a mano su pietra litografica (per le profondità marine si ricorre invece soltanto alla coloritura delle varie zone batimetriche).

Non occorre spiegare come il metodo di rappresentazione del terreno mediante il tratteggio sia molto faticoso; il disegno e l'incisione di migliaia di trattini per ottenere la rappresentazione anche di una piccola superficie è un lavoro che richiede grande abilità, non solo, ma anche grande pazienza. Perciò da lungo tempo si è introdotto per le carte a carattere più divulgativo l'uso di eseguire il disegno a chiaro-scuro, mediante il pennello; difatti un terreno eseguito a tratteggio, quando sia visto da lontano, non permette di distinguere i

# MAPPA MONDO

EMISFERO OCCIDENTALE

EMISFERO ORIENTALE



Scala 1:30.000.000

Windsch. 1:100.000.000

Profilo 1:100.000.000