

# I PROBLEMI CARTOGRAFICI DELL'AFRICA

Prof. GIUSEPPE INGHILLERI

Istituto di Geodesia, Topografia e Fotogrammetria del Politecnico di Milano

La risoluzione n. 7 del « Congresso cartografico per l'Africa delle Nazioni Unite », tenuto a Nairobi nel mese di luglio 1963, dice:

« Il Congresso

*convinto* che nessun Paese che aspira ad uno sviluppo economico razionale può rinunciare al completo inventario delle proprie risorse

*consocio* del fatto che i dati cartografici sono fattori di primaria importanza per tale inventario

*Raccomanda* che... ».

Non esaminiamo per il momento che cosa la risoluzione raccomanda, e che è facilmente intuibile, per puntualizzare l'enorme importanza che la cartografia riveste per gli stati africani sulla via dello sviluppo e per prospettare quale enorme problema tecnico ed economico sia quello di fare una cartografia sufficiente per un intero continente.

Se si sorvola l'Africa con un jet a 900 km all'ora vedendo per ore ed ore snodarsi monti, fiumi, foreste, deserti, non si può fare a meno di pensare quale immenso sforzo produttivo è necessario per produrre carte sufficienti ai bisogni dell'Africa, sia pure alle piccole scale quali 1:50 000 e 1:100 000, e quale problema la produzione di carte tecniche a scala più grande.

I problemi cartografici dell'Africa non sono poi limitati alla produzione delle carte a piccola e media scala; è sufficiente girare un po' i vari Paesi, considerare le proprietà fondiari lungo il Nilo, parlare con i tecnici cartografici delle varie Nazioni africane, per comprendere subito che un altro grande problema che i Paesi in via di sviluppo devono risolvere è quello del Catasto, ovvero della cartografia a grande scala. Allo stato attuale, la terra che può dare un reddito sufficiente è poca, ed escludendo le grandi piantagioni dei non africani, così frazionata da potersi paragonare alla situazione che si può trovare in Svizzera.

Se si pensa che per la maggior parte delle proprietà fondiari non esistono i titoli di proprietà, requisito essenziale per la commerciabilità, che non esiste alcun rilievo, che i sistemi di attribuzione dei diritti di coltivazione sono vari e spesso mal definiti, si ha subito la sensazione dell'immane lavoro necessario per sanare la situazione.

A questo proposito va citato il caso del Survey of Kenia, che, si può ben dire, è uno dei servizi cartografici africani meglio organizzati; avendo l'intenzione di costruire il Catasto e di stabilire i titoli di proprietà, in una zona a nord di Nairobi, ha dedicato allo scopo energie e danaro per tre anni. In una conferenza tenuta da un funzionario di questa organizzazione sono state esemplificate tutte le tecniche impiegate, le difficoltà incontrate, le maniere di sormontarle, per condurre a termine il lavoro. Ebbene pur avendo affrontato il problema con mezzi e buona volontà il Survey of Kenia non vede ancora la fine del lavoro.

Da questi scarsi cenni si può ben comprendere perché il Consiglio Economico e Sociale dell'ONU agendo attraverso la Commissione Economica per l'Africa, il cui Segretario è il ben noto dott. Te Lou Tchang, ha deciso di tenere per l'Africa un Congresso Cartografico Regionale.

Questo Congresso non è il primo organizzato dall'ONU, segue quelli organizzati per l'Asia e l'Estremo Oriente, tenuti a Mussoorie (1955), Tokyo (1958) e Bangkok (1961) e che si sono rivelati altamente proficui e necessari per coordinare e organizzare il lavoro cartografico.

L'interesse per il Congresso di Nairobi è testimoniato dalle larghe rappresentanze ivi convenute da quasi tutti i Paesi dell'Africa e dai maggiori Stati del mondo.

Naturalmente solo i Paesi africani potevano inviare dei delegati aventi diritto al voto, mentre i Paesi extra africani potevano far presenziare i lavori del Congresso da osservatori aventi solo il diritto di parlare dietro richiesta del presidente del Congresso.

I Paesi africani indipendenti od in procinto di divenirlo erano nel luglio scorso venticinque; fra i Paesi africani, a causa dei loro possedimenti, erano da annoverarsi anche la Francia e la Gran Bretagna. Significativa l'assenza dell'Unione del Sud Africa, molto invida ai Paesi indipendenti per la politica dell'« apartheid », e quella del Portogallo.

Fra i Paesi osservatori predominante la rappresentativa degli USA con 12 delegati, seguita dalla Germania federale con 6; 5 i delegati del Canada; U.R.S.S. con 4 delegati ed ancora Belgio, Israele, Italia, Olanda, Svizzera, con due o tre delegati ciascuna.

Erano anche rappresentate le Agenzie specializzate dell'ONU e precisamente: l'Organizzazione Internazionale dell'Aviazione civile, l'O. Meteorologica Mondiale, l'O. per la Salute Mondiale, l'O. Culturale scientifica dell'ONU. Fra le organizzazioni infragovernamentali erano presenti l'Ufficio Idrografico Internazionale e la Commissione per la Cooperazione tecnica in Africa, organizzazione quest'ultima sostenuta, a quanto è dato di sapere, dai Governi francese ed inglese.

Un'agenda del Congresso era stata già predisposta dal Segretario dell'ONU, su proposta della Commissione Economica per l'Africa. Questa agenda, di 16 punti, poteva grosso modo essere divisa in un primo gruppo di punti che riguardavano l'organizzazione del Congresso: adozione delle regole procedurali, elezione dei funzionari, credenziali dei delegati ecc.; continuava quindi in un secondo gruppo in cui si trattavano le questioni più importanti dal punto di vista della organizzazione del lavoro cartografico; questo gruppo comprendeva:

- Rivista delle attività cartografiche in Africa
- Sviluppo degli uffici cartografici
- Addestramento del personale
- Assistenza tecnica
- Organizzazione della cooperazione internazionale
- Progetti regionali
- Carte internazionali.

Seguivano poi tre punti in cui si sarebbero dibattute questioni puramente tecniche riguardanti la fotogrammetria, la geodesia, la topografia, ecc.

Per la discussione di questi ultimi temi il Congresso nominava quattro Commissioni: per la Geodesia e la Cartografia, per la Fotogrammetria, per i rilievi speciali, e per la preparazione delle carte. Vedremo infine qualche conclusione a cui sono giunte queste Commissioni esaminando brevemente i loro rapporti.

È interessante ora fare una sintesi di ciò che è emerso dagli argomenti riportati sopra.

Colpisce anzitutto il grande ruolo che la Francia ancora gioca nelle questioni africane. Nel passare in rassegna le attività cartografiche dei Paesi africani si può notare che su 24 Paesi indipendenti ben 9 dichiarano che il responsabile della loro cartografia è ancora l'Istituto Geografico Nazionale Francese che provvede in generale alla cartografia al 1:100 000, 1:200 000 mentre porta avanti, come possibile, il lavoro della cartografia a scala 1:50 000. In questi Paesi i servizi cartografici locali non esistono, o se esistono sono in difficoltà per mancanza di fondi, di tecnici, di scuole; parecchi servizi erano efficienti ed in seguito (probabilmente dopo l'indipendenza e l'allontanamento di tecnici europei) sono decaduti; in generale però l'apporto francese è notevole; prendendo ad esempio la repubblica Malgascia (Madagascar) si vede che 3/4 del territorio provvisto di cartografia al 1:100 000 e che 1/4 possiede la copertura aerofotogrammetrica, che sono stati fatti più di 300 fogli al 1:50 000, ecc.

Le ex colonie britanniche hanno invece sviluppato dei servizi cartografici molto efficienti; basta ricordare il citato Survey of Kenia, il Federal Survey Department dell'Uganda. Questi servizi hanno però in generale delle staff di europei che si sentono staccati dalla madrepatria e che solo raramente ricorrono all'aiuto del Directorate of Overseas Surveys.

Venendo poi a considerare i Paesi da più tempo indipendenti, o con una tradizione d'indipendenza quali la Liberia, l'Etiopia, l'Egitto, si può notare che fanno dei seri sforzi per istituire dei servizi cartografici efficienti e che in alcuni casi sono a buon punto.

Comunque tutti i paesi indipendenti sentono la necessità di creare i servizi cartografici o di potenziare quelli esistenti; i problemi da risolvere sono principalmente due, l'istruzione del personale e il reperimento dei finanziamenti.

I fondi a cui i Paesi africani possono attingere sono essenzialmente tre: il Fondo speciale dell'ONU, il fondo di Assistenza del Governo francese, e il fondo di Sviluppo Europeo. Naturalmente questi fondi non sono disponibili solo per la cartografia, ma per tutte le necessità di sviluppo; scopo quindi del Congresso era anche quello di richiamare l'attenzione dei Governi sulle necessità cartografiche.

Fare delle considerazioni generali sullo sviluppo dei servizi cartografici non è possibile dato che i vari Paesi si trovano in condizioni molto diverse.

L'istruzione del personale è stato un argomento molto discusso, le idee molte e spesso contrastanti. L'istruzione dei topografi viene in genere divisa in tre stadi, uno a livello di geometra, uno a livello di ingegnere e un ultimo a livello di specialisti che abbiano una conoscenza profonda sia pratica che teorica di tutte le branche del lavoro cartografico. Un esame della situazione mostra che parecchi Stati

africani hanno la possibilità di istruire geometri, ma mancano di scuole che possano fornire degli ingegneri geodeti o specialisti; la maggior parte dei delegati alla Conferenza chiedeva quindi che l'ONU impianti un Istituto di Istruzione Superiore per topografi in Africa. Il Segretario dell'ECA a questo proposito ha detto che è stato impiantato a Tokyo un centro pilota; la questione si discuterà nei prossimi Convegni.

In definitiva per il momento si può osservare che gli Stati africani cercheranno di addestrare geometri con le proprie forze, e manderanno all'estero per le specializzazioni cercando di usufruire di borse di studio e di tutte le facilitazioni che verranno offerte da Governi stranieri. Giova ad esempio ricordare la Francia che mette a disposizione nel territorio metropolitano tutte le necessarie agevolazioni per i Paesi di lingua francese in vista dell'addestramento di specialisti. Sintomatico d'altra parte il senso di sfiducia espresso dai delegati nei riguardi del Comitato per la Cooperazione Tecnica in Africa, organizzazione fra i Governi pilotata dai Governi francese e inglese, che viene rimproverata essenzialmente di non avere fondi e mezzi per effettuare l'assistenza che va offrendo.

Comunque occorre notare che da questo primo Congresso non si potevano trarre altro che degli orientamenti cui ispirare l'azione dei governi africani nei riguardi della cartografia, più che fornire delle soluzioni valide per i mille problemi che sono da risolvere.

Analoghi orientamenti sono contenuti nei rapporti delle quattro commissioni tecniche che si sono costituite all'inizio del Congresso. Non è il caso in questo breve articolo di richiamare le considerazioni fatte sui lavori geodetici (molto pochi in verità), sull'uso dei satelliti nella geodesia, sui calcoli elettronici e sulle misure di gravità; la maggior parte degli interventi erano fatti da specialisti delle materie trattate e venivano riportate opinioni già ascoltate nei Congressi specializzati. Così pure per quanto riguarda la fotogrammetria; ci sono state discussioni sugli aerei più convenienti, su come usare gli apparati ausiliari estremamente utili in Africa, su come fare la triangolazione aerea, le carte per il Catasto ecc.

Degni di nota invece i problemi dibattuti nella IV Commissione, preparazione e riproduzione delle carte, per l'influenza che hanno le speciali condizioni climatiche dell'Africa nella stampa e nella conservazione dei materiali; come pure il problema non ancora risolto completamente di come scrivere i nomi geografici provenienti da diversi linguaggi.

Da ricordare infine la Mostra di Topografia e Fotogrammetria allestita durante il Congresso in cui la Galileo ha curato la presentazione dello Stereomicrometro cartografico e l'EIRA ha esposto saggi di qualche lavoro cartografico eseguito in Africa.

Il Congresso, si può dire, ha avuto successo; molte persone si sono conosciute, idee sono state scambiate, si sono tracciati piani per il futuro, futuro denso di lavoro per i cartografi, per le ditte specializzate, per le scuole specializzate; nel 1966 se ne terrà un altro e sarà opportuno che da parte italiana si costruisca una presenza ancora più valida di quella odierna, che sia all'altezza delle tradizioni scientifiche e tecniche del nostro Paese, nel campo della cartografia.