

ISTITUTO ITALO-AFRICANO  
QUADERNI DELLA RIVISTA « AFRICA »

---

4

EVALDO CAVALLARO

INFRASTRUTTURE  
E DECOLLO ECONOMICO:  
IL CASO DELLO ZAIRE



ROMA 1976



INFRASTRUTTURE E DECOLLO ECONOMICO:  
IL CASO DELLO ZAIRE



## PRESENTAZIONE

*A differenza di molti altri paesi africani, lo Zaire ha dimostrato negli anni recenti un'eccezionale capacità di sviluppo. Non solo le sue risorse naturali sono consistenti in sé ma, anche se messe in relazione alla popolazione, esse sono suscettibili di favorire una crescita economica costante in termini di reddito pro capite.*

*Come il sottosviluppo ha le sue cause, così anche il processo di decollo economico ha i suoi pre-requisiti ed i suoi meccanismi di funzionamento, che occorre conoscere e sfruttare in vista dell'obiettivo di una crescente ed effettiva indipendenza economica.*

*Il saggio di Evaldo Cavallaro si propone appunto di analizzare, attraverso lo studio di un caso concreto e per molti versi paradigmatico, quello dello Zaire, tali meccanismi avvalendosi anche di una diretta esperienza in loco.*

*In un discorso di vasta portata, che non perde però mai di vista la realtà concreta, l'Autore analizza dunque i meccanismi storici ed economici dello stato di sottosviluppo, per passare poi alla spiegazione di come concretamente le iniziative nel campo infrastrutturale, specialmente dell'energia e dei trasporti, possono spezzare lo stato di economia di sussistenza innescando una serie di reazioni a catena che costituiscono appunto il fondamento dell'avvio di un effettivo processo di sviluppo. Ma sarebbe illusorio, avverte subito l'A., ritenere che le infrastrutture possano da sole garantire il decollo economico, che è frutto piuttosto del concorso di una varietà e molteplicità di fattori, tra i quali fondamentali restano quelli sociologici e culturali.*

*Alla luce di questo primo interessante contributo alla comprensione di un fenomeno così complesso, c'è da augurarsi che, sotto gli auspici dell'Istituto Italo-Africano, questa problematica venga ripresa ed approfondita estendendo l'indagine ad altri aspetti e ad altri casi concreti.*

Roma, aprile 1976

GIANLUIGI ROSSI



## INDICE-SOMMARIO

<i>Presentazione</i> di G. Rossi . . . . .	pag. 5
<i>Indice-Sommario</i> . . . . .	» 7
Cap. I - SOTTOSVILUPPO, DECOLLO E INFRASTRUTTURE . . . . .	» 9
Cap. II - LE INRASTRUTTURE ENERGETICHE . . . . .	» 21
1. <i>Premessa</i> . . . . .	» 21
2. <i>Il quadro economico dello Zaire</i> . . . . .	» 24
3. <i>Le risorse energetiche</i> . . . . .	» 31
Idrocarburi . . . . .	» 32
Minerali radioattivi . . . . .	» 35
Sorgenti di energia endogena . . . . .	» 36
Energia idraulica . . . . .	» 36
4. <i>Le infrastrutture per la produzione di energia</i> . . . . .	» 38
5. <i>Il complesso di Inga e le infrastrutture elettriche: conclusioni</i> . . . . .	» 49
Cap. III - INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO . . . . .	» 61
1. <i>Le infrastrutture di trasporto nella storia economica contemporanea del paese</i> . . . . .	» 61
2. <i>La struttura attuale delle vie di comunicazione e dei trasporti zairesi</i> . . . . .	» 71
Le infrastrutture stradali . . . . .	» 72
Le vie navigabili e le relative infrastrutture . . . . .	» 75
Le infrastrutture ferroviarie . . . . .	» 77
Le infrastrutture del trasporto aereo . . . . .	» 80
3. <i>L'influenza delle infrastrutture di trasporto sulle prospettive di sviluppo dello Zaire</i> . . . . .	» 81
4. <i>Il complesso delle infrastrutture come preconditione per il decollo economico dei paesi in via di sviluppo in particolare africani</i> . . . . .	» 89
BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE . . . . .	» 102







## I.

# SOTTOSVILUPPO, DECOLLO E INFRASTRUTTURE

La letteratura prevalente è oggi orientata a non considerare più il sottosviluppo come conseguenza di soli fattori economici, quali la scarsità di risorse, l'inesistenza o la limitatezza del mercato locale, la carenza delle infrastrutture, la scarsità di capitali: l'esistenza o meno di tali fattori non sembra infatti decisiva per determinare lo stato di sottosviluppo. Esistono paesi poveri di risorse, con un mercato locale limitato, e non particolarmente ricchi di capitali che pure non possono classificarsi come sottosviluppati. Per contro, l'esistenza di rilevanti risorse naturali, un mercato locale ampio, e la disponibilità di capitali non sembra bastino da soli ad avviare un'economia al suo « decollo ».

D'altra parte a tutt'oggi manca, in fondo, un esempio concreto di superamento del sottosviluppo; e non esiste di conseguenza alcuna prova, né teorica né tantomeno pratica, che questa « malattia » del secolo possa essere vinta <sup>(1)</sup>.

Tornando alle cause del sottosviluppo, quindi, se i soli fattori economici non sono sufficienti a spiegarlo, così come la sola dominazione coloniale, non resta quindi che considerarlo come conseguenza di una incoerenza globale della struttura socio-economica di tali paesi, caratterizzata ancora dal persistere di situazioni di dualismo culturale, produttivo e politico e dalla mancanza, più che di fattori materiali (come le risorse naturali, o i capitali), di quell'elemento umano che, nei paesi sviluppati, si è dimostrato il vero motore dell'economia e quindi dello sviluppo: manca cioè l'imprenditore, l'unico in grado di programmare e sfruttare le opportunità offertegli dalle infrastrutture

(1) Y. LACOSTE, *Geografia del sottosviluppo*, Milano 1973, pp. 7-8.

e dai fattori produttivi<sup>(2)</sup>. La mancanza di una mentalità, oltre che di una classe manageriale locale, sembra essere infatti uno dei più gravi ostacoli al superamento dello stato di sottosviluppo, lasciando praticamente ai paesi già sviluppati l'iniziativa « neocolonialistica » in campo industriale. Iniziativa che, se diretta ai fini nazionali dai paesi in via di sviluppo, non può che portare benefici frutti, facendo nascere la necessità di nuovi apparati produttivi a carattere strumentale. A loro volta essi genereranno nuova occupazione e nuova qualificazione tecnica, gettando le basi di quella spirale produttiva che vede legati, nelle economie sviluppate, il settore industriale leggero, quello industriale pesante ed, infine, quello generale delle infrastrutture, sia di trasporto che di energia. La formazione di nuova ricchezza e l'estensione della percentuale della popolazione che passa da un'economia di sussistenza ad un'economia di tipo monetario innescano così quel processo accumulativo di sviluppo che si definisce « decollo », e che ha caratterizzato l'Europa occidentale dall'epoca della rivoluzione industriale.

Ma la via occidentale al decollo non è il solo modello di sviluppo che si pone alla analisi storica. L'esperienza sovietica, infatti, e quella cinese, indicano una via diversa, che punta sul conseguimento di risultati, più grandi ma più lenti, attraverso la realizzazione anticipata dei prerequisiti per lo sviluppo economico; anziché su risultati più piccoli (in termini di beni di consumo), ma più rapidi, come mezzi per raggiungere il decollo<sup>(3)</sup>.

I due modelli, entrambi storicamente validi, sono solo parzialmente antagonisti.

Uno dei fattori limitativi del rapido sviluppo dell'industrializzazione in Europa è stata infatti l'insufficienza di adeguate infrastrutture ed il lento svilupparsi di una industria pesante. I pianificatori socialisti hanno quindi preferito la strada della realizzazione preventiva delle infrastrutture e delle industrie di base, creando così quel complesso di precondizioni che dovrebbero loro permettere, oggi, l'avvio di un processo di industrializzazione leggera in grado di accelerare la formazione di ricchezza (in termini di beni di consumo) e di capitale sociale da impiegare per il rifinanziamento dello sviluppo.

Quale dei due modelli si adatti di più alla realtà del sottosviluppo è l'imbarazzante scelta che si pone al complesso dei Paesi del Terzo

(2) J. SCHUMPETER, *Teoria dello sviluppo economico*, Firenze 1971; C. FURTADO, *Teorie dello sviluppo economico*, Bari 1972, pp. 60-68.

(3) N. SPULBER, *La strategia sovietica per lo sviluppo economico*, Torino 1970.

Mondo. La risposta sembra essere infatti tutt'altro che univoca in quanto, se è evidente che affidarsi al libero gioco delle forze di mercato significherebbe in sostanza perpetuare le condizioni per una soluzione di tipo coloniale, non è meno evidente che l'impostazione di un piano di sviluppo incentrato sulla realizzazione delle precondizioni per il decollo richiede ingenti capitali e tecnologie avanzatissime, due fattori di cui il Terzo Mondo è povero per definizione, essendo tali carenze appunto alla base del suo sottosviluppo. Il Terzo Mondo, e l'Africa in particolare, sono d'altra parte noti per la loro politica di rifiuto di scelte aprioristiche<sup>(4)</sup> e per la tendenza al sincretismo ideologico ed economico. Un certo numero di essi, quindi, pur non sottovalutando l'importanza ed il ruolo dell'industrializzazione per avviare lo sviluppo, si rendono conto che l'agricoltura è il settore base su cui costruire le premesse per la loro emancipazione<sup>(5)</sup>. Dall'agricoltura infatti, o meglio dalla sua razionalizzazione, dovrebbe partire l'impulso per aumentare il prodotto nazionale, elevare il tenore di vita dei contadini, e, tramite la produzione di *surplus*, costituire le basi di un capitale formato localmente, iniziando inoltre una attività di commercializzazione dei prodotti agricoli al di là dei ristretti limiti regionali. È questa la prima via per allargare il mercato locale; ma tale obiettivo può essere ostacolato dalla generale inadeguatezza delle vie di comunicazione, che rischia di vanificare gli sforzi di integrazione economica di aree sempre più vaste, perpetuando così il frazionamento produttivo e la limitatezza dello spazio economico, tipici dell'agricoltura tradizionale. Dal canto loro i regimi coloniali, pur non avendo trascurato l'agricoltura, l'hanno però vista esclusivamente nell'ottica dei bisogni commerciali o produttivi della metropoli; le stesse vie di comunicazione realizzate nei territori ex coloniali, servivano infatti esclusivamente da raccordo tra le fonti di produzione (agricole o minerarie) e i luoghi di imbarco, cioè i porti. Nessuna possibilità vi era, quindi, di commercializzare le eccedenze agricole di una regione con un'altra che ne avesse bisogno, mancando un connettivo trasportazionale a fini interni. Anche l'agricoltura potrebbe, quindi, svolgere una funzione motrice nell'economia di un paese in via di sviluppo: provocando l'avvio di un processo di industrializzazione tramite l'impianto di fabbriche per la conservazione o la trasformazione degli stessi prodotti agricoli, la razionalizzazione dell'agricol-

(4) T. FILESI, *Vie africane al socialismo*, « Africa », n. 1, 1973.

(5) B. JOHNSTON e J. MELLOR, *Il ruolo dell'agricoltura nello sviluppo economico*, in « Economia del sottosviluppo », Bologna 1973, a cura di B. Jossa, pp. 149-179.

tura africana farebbe così partecipare a tale incremento di benessere regioni sempre più vaste, integrando infine in un unico mercato l'insieme del paese.

Ma per arrivare a ciò occorrono sia capitali (che, quando provengono dalla sola agricoltura sono di lenta formazione); sia fonti di energia, per far funzionare le fabbriche; sia vie di comunicazione, per portare i prodotti agricoli alle fabbriche e per distribuire i prodotti industriali sull'intero mercato (anziché sulle direttrici già esistenti, costruite in funzione delle necessità dell'apparato economico coloniale).

Per una rapida formazione del capitale, che possa finanziare il decollo, non esistendo ancora un apparato industriale in grado di sopprimere a tale bisogno, non resta quindi che ricorrere allo strumento dell'espansione dell'esportazione dei prodotti primari. Il commercio con l'estero, e soprattutto le esportazioni, sono infatti spesso la sola via per aumentare in breve tempo sia il PNL che il risparmio, la cui propensione aumenta con l'aumentare dei redditi pro-capite. Ma di nuovo, perché il commercio si realizzi e si espanda, occorre la preventiva disponibilità di vie di comunicazione; così come, perché l'industria si affermi, occorre la preventiva disponibilità di energia. Sviluppo ed infrastrutture sono quindi indissolubilmente legati in un rapporto relazionale in cui i fattori « tempo-risorse finanziarie » sono entro certi limiti complementari; ma perché si parli di « decollo » le risorse occorrono in una quantità minima ed indivisibile da investirsi in un tempo relativamente ridotto. I paesi emergenti potranno quindi meglio realizzare il loro sviluppo tramite l'impiego prioritario delle loro risorse in quei settori in cui più veloce sia la formazione del reddito e più intensi gli effetti moltiplicativi, sia in senso economico che relazionale; il loro problema è infatti anche quello di fare partecipare masse sempre più vaste di popolazione al processo di sviluppo e di emancipazione economica.

Una serie di fattori negativi ostacolano però la nascita o l'espansione delle iniziative industriali nei paesi in via di sviluppo, preferendo i nuovi insediamenti industriali localizzarsi in genere dove maggiori sono le economie esterne, dove cioè esiste già un alto tasso di agglomerazione e dove più disponibili sono le infrastrutture. Tali vincoli all'industrializzazione sono principalmente i seguenti: basso livello di accumulazione, cioè scarsa formazione di capitale (appunto perché il loro settore industriale è ridotto); assenza di una mentalità manageriale ed imprenditoriale da parte degli autoctoni; scarsità di domanda di prodotti industriali, sia in termini di beni di consumo ( a causa del

basso livello del reddito pro-capite), sia per i beni di investimento (a causa della stessa esiguità della domanda di beni di produzione, dovuta appunto alla ridottissima dimensione del tessuto industriale); carenza di mano d'opera qualificata; carenza di infrastrutture e di servizi di interesse industriale (trasporti, comunicazioni, energia); estrema dispersione geografica dei mercati di consumo e di produzione delle materie prime e dei semilavorati. Di tutti questi fattori, è comunque la carenza di infrastrutture, soprattutto quelle di trasporto, a rendere impossibile o per lo meno estremamente lento, quel decollo che costituisce la meta delle aree in via di sviluppo.

Per superare tali vincoli all'industrializzazione occorre perciò che qualcuno, inevitabilmente lo Stato, si incarichi di abbattere tali nodi allo sviluppo, favorendo il nascere di complessi industriali che siano in grado di fare da unità motrici <sup>(6)</sup> nella costituzione di poli di sviluppo industriale. Molteplici sono gli strumenti a disposizione dello stato per promuovere tali unità di sviluppo: la stessa scarsità di capitali può essere ovviata sia con l'acquisizione di doni e prestiti esteri, sia attraverso l'emissione di valuta che metta in moto, tramite una politica di *deficit spending*, l'apparato economico del paese.

Un tale tipo di inflazione tenderebbe infatti ad essere riassorbito automaticamente una volta avviato il processo di sviluppo, ed i vantaggi ottenibili sono comunque superiori agli eventuali rischi di collasso economico qualora il decollo tardasse a realizzarsi. Un altro strumento di politica economica sono gli incentivi di natura fiscale o finanziaria che lo Stato può mettere a disposizione degli imprenditori qualora decidano di investire in una certa zona.

Si introduce così il concetto di localizzazione industriale <sup>(7)</sup>, un altro dei punti chiave della teoria dello sviluppo economico: la scelta della localizzazione più adatta è infatti altrettanto importante che la stessa decisione all'investimento, in quanto un errore di localizzazione può accrescere sia i costi di produzione che il costo sociale globale,

(6) Sul concetto di « unità motrici »: J. L. LACROIX, *Les pôles de développement industriel au Congo*, « Cahiers Economiques et Sociaux », n. 2, 1964, Kinshasa, p. 150; J. PAELINK, *La teoria dello sviluppo regionale polarizzato*, in « Sviluppo e pianificazione regionale », Torino 1970, pp. 260-264; IRES, *Indépendance, Inflation, Développement: l'économie congolaise de 1960 à 1965*, Paris 1968.

(7) D. C. NORTH, *Teoria della localizzazione e sviluppo economico regionale*, in « Sviluppo e pianificazione regionale », *op. cit.*, pp. 229-251; A. TESTI, *Sviluppo e pianificazione regionale*, *op. cit.*, pp. 46-55.

risolvendosi in un ulteriore ostacolo allo sviluppo economico di una regione.

Nel sistema economico capitalistico la geografia industriale è determinata in linea di principio dalla disponibilità di adeguate vie di comunicazione; dalla localizzazione e dal costo dei vari fattori produttivi; dalla dimensione dei mercati; dal rapporto, infine, tra il valore per unità di peso delle materie prime e dei prodotti finiti. Nella pratica, però, spesso la localizzazione dei complessi industriali non tiene conto di uno o più di tali fattori, risentendo magari dell'influenza di altre variabili che non possono essere razionalizzate. Costi di produzione e costi di trasporto sono quindi solo due dei possibili fattori induttivi di una certa localizzazione e, nel caso per esempio delle economie pianificate, neppure tra i più rilevanti. In effetti la scelta di un posizionamento piuttosto che un altro può essere originata sia dalla disponibilità di economie esterne (in genere crescenti in funzione dell'agglomerazione), sia dalla politica di sviluppo adottata dal singolo stato o da un complesso di stati coscienti di far parte di un insieme regionale omogeneo. Dipenderà quindi dall'ottica in cui tale investimento industriale viene effettuato. Dall'angolo visuale aziendale, cioè della singola unità produttiva, è evidente che la localizzazione ottimale sia quella dove vi è disponibilità di abbondante energia a basso costo; dove vi sono adeguate vie di comunicazione, sia per il rifornimento delle materie prime che per la penetrazione sul mercato dei suoi prodotti; dove più ampio è il mercato locale; dove abbondante è la disponibilità di mano d'opera qualificata; dove esistono altre aziende coinvolte, a monte o a valle del suo processo produttivo, nella sua attività; dove, infine, risiede il centro delle decisioni politiche del paese o della regione. In sostanza, la localizzazione ottima della singola impresa è in un'area già sviluppata: viene confermata così la constatazione che lo sviluppo è lo *status* in cui il sistema economico tende ad autogenerarsi, avendo già a disposizione un'efficiente base di infrastrutture che favoriscono il conseguimento, da parte delle imprese, di considerevoli economie di agglomerazione le quali, riducendo notevolmente certi costi di produzione, permettono in sostanza la massimizzazione degli utili aziendali.

All'inverso, anche la situazione di sottosviluppo tende ad auto-perpetuarsi, non riuscendo a trovare in sé gli elementi per spezzare la secolare catena dei vincoli all'industrializzazione e, più in generale, alla crescita.

La fase di decollo potrà dunque realizzarsi solo quando, superati

gli antichi ostacoli alla crescita, la crescita stessa potrà diventare la condizione normale dell'economia del paese, finalmente avviata allo sviluppo<sup>(8)</sup>. Ma dalle considerazioni precedenti discende l'inevitabile conclusione che, senza adeguate premesse, tale processo sarà ben difficile che s'innesci automaticamente e, comunque, certamente non nei tempi brevi richiesti dall'urgenza del problema. Più che una scelta, lo sviluppo economico è oggi un imperativo vitale per il Terzo Mondo; è necessario quindi raggiungerlo con i mezzi più rapidi consentiti dalle attuali tecnologie e secondo gli schemi più avanzati delle teorie dello sviluppo, di cui il concetto di « polo » è un altro dei punti chiave<sup>(9)</sup>.

D'altra parte, il ruolo dei « poli di sviluppo », come fattore accelerativo dell'economia di un paese e di una ragione arretrata, è incomprendibile senza il concetto di unità motrice. La teoria dello sviluppo polarizzato sostiene infatti che lo sviluppo economico di una regione — che ancora debba raggiungere la fase di decollo —, sarà tanto più rapido quanto più fondato su unità produttive di grandi dimensioni, che, realizzando una fitta rete di interdipendenze strutturali<sup>(10)</sup> con il tessuto socio-economico già esistente, e provocandone di nuove, hanno il potere di spezzare la stazionarietà dell'equilibrio che caratterizza l'economia tradizionale; attraverso la creazione, inoltre, di successivi squilibri, tali unità motrici saranno in grado di mettere in moto lo sviluppo economico della regione, agendo come « poli » o « campi gravitazionali » per nuovi insediamenti industriali o per nuove iniziative infrastrutturali, ed avendo comunque una benefica funzione di generatori di stimoli monetari.

Nel caso dello Zaire, per esempio, un imponente polo di sviluppo fu rappresentato, già in epoca coloniale, dall'attività della famosa Union Minière du Haut Katanga (UMHK), intorno a cui si costituì una miriade di attività collaterali: dai processi chimici a valle dell'estrazione del rame, alle indispensabili infrastrutture di energia e di trasporto; dalla fornitura di servizi terziari, alla prima lavorazione dello stesso minerale. È evidente infatti che ogni attività industriale, anche se caratterizzata da un notevole potenziale di crescita, potrà espletare un massimo di effetti positivi sull'ambiente circostante solo in presenza

(8) W. W. Rostow, *The stages of economic growth*, in « Economic History Review », n. 1, 1959, p. 7; UNECA, *Economic Development in Africa: Aims and possibilities*, in « Economic Bulletin for Africa », n. 2 1962.

(9) A. TESTI, *Sviluppo e pianificazione regionale*, op. cit., pp. 55-68.

(10) A. TESTI, op. cit., pp. 187-192; W. W. LEONTIEF, *Teoria economica delle interdipendenze settoriali*, Milano 1967.

di un certo sistema di economie esterne che, qualora non esista già, dovrà essere il più rapidamente ed adeguatamente possibile creato: un impianto industriale isolato non rappresenta infatti, di per sè, un polo di sviluppo. Ma se la sua particolare localizzazione, o comunque l'impatto che esso potrà avere sull'ambiente circostante, fanno presumere la possibilità che esso potrà favorire il decollo, allora lo Stato dovrà intervenire con tutti i mezzi per sollecitare tale processo. Difficilmente esso potrà infatti derivare da un'espansione semplicemente graduale dell'attività di una sola unità motrice; al contrario, il decollo normalmente presuppone un « *big push* »<sup>(11)</sup>, cioè un *quantum* minimo di interventi e di energie, esattamente come un aereo ha bisogno di aver già sviluppato una certa velocità prima di potersi staccare dal suolo, cioè decollare.

In genere sono proprio le infrastrutture a costituire il primo e più ovvio fattore limitativo di un processo di sviluppo, in quanto la loro creazione è in genere successiva alla fase di approntamento dell'apparato produttivo che esse dovrebbero servire. D'altro canto, nei casi in cui la realizzazione delle infrastrutture precede lo sviluppo industriale è inevitabile che, almeno all'inizio, la loro capacità sia sotto-utilizzata. Pur richiedendosi quindi fortissimi immobilizzi finanziari, trattandosi in genere di opere estremamente costose, molto lento sarà il rientro del capitale, che peraltro verrà inevitabilmente sottratto ad investimenti più direttamente produttivi. D'altra parte però, senza infrastrutture, la stessa industrializzazione trova un insormontabile limite al suo sviluppo. Non bisogna però trascurare anche il fatto che la stessa realizzazione di infrastrutture può costituire di per sè un efficace polo di sviluppo: tali investimenti infatti, appunto perché costosi e richiedenti tempi tecnici piuttosto lunghi, inevitabilmente stimoleranno l'inserimento in un apparato produttivo moderno sia dell'agricoltura delle regioni circostanti (cui verrà sottratta una parte della mano d'opera), sia del settore terziario, specialmente del piccolo commercio. Nel contempo getteranno le basi per un economico impianto di unità produttive cui sono in grado di offrire finalmente energia o vie di comunicazione, cioè due tra i più importanti componenti del costo di prodotto. Bisogna però ammettere che non sempre gli investimenti in infrastrutture riescono effettivamente a svolgere questa auspicabile funzione trainante dell'economia di una regione arretrata. Pur essendo indispensa-

(11) P.N. ROSENSTEIN-RODAN, *Note sulla teoria del « Big Push »*, in « *Economia del sottosviluppo* », *op. cit.*, pp. 235-245.

bili al decollo di tali sistemi economici, esse potrebbero infatti rimanere lungamente inutilizzate qualora manchi quella volontà o capacità imprenditoriale che intuisca l'importanza di impiantare un ciclo economico autopropulsivo e generatore di una molteplicità di effetti indotti; a loro volta in grado di stimolare nuovi settori di attività, in un processo autotraining.

Ma se ciò si realizzasse in un tempo ragionevole, i benefici effetti di tali iniziative non mancherebbero di estendersi dai centri più favoriti (perché poli di sviluppo naturali o indotti), a quelli meno favoriti: eliminando così alle radici le cause di quegli squilibri regionali che caratterizzano negativamente sia paesi in via di sviluppo (come lo Zaire), sia paesi già sviluppati (come l'Italia).

Una pianificazione delle risorse, dei mercati e delle infrastrutture necessarie si rende quindi indispensabile per superare i nodi dello sviluppo e facilitare il decollo. A tale scopo l'analisi economica mette a disposizione dei responsabili della politica di sviluppo svariati strumenti operativi o decisionali, quali per esempio le tavole di *input-output* <sup>(12)</sup>. La struttura di tali matrici dimostra chiaramente che certi settori di attività sono in grado di produrre un effetto propulsivo maggiore di altri: si potranno quindi avere delle utili indicazioni per selezionare le industrie-chiave per promuovere la rapida industrializzazione o la più rapida crescita economica del paese o della regione, fino al suo decollo. Il massimo di efficienza si avrà naturalmente quando, con un minimo di interventi (in termini di costo finanziario e di costo sociale), si riesca a determinare un massimo di automatismo nella logica dello sviluppo economico della unità regionale o statale in cui si stanno gettando le basi per il decollo. A questo punto sembra inevitabile la conclusione che, per accelerare lo sviluppo futuro delle stesse regioni arretrate, bisogna favorire l'ulteriore crescita delle aree dove si è già realizzato un certo sviluppo industriale; proprio perché la velocità di sviluppo è funzione dello sviluppo già raggiunto. Ma questa soluzione — che indubbiamente permette un più rapido accrescimento del PNL e, quindi, anche del reddito *pro-capite* nell'ipotesi che questo non venga eroso da un eccessivo tasso di incremento demografico — favorendo il processo agglomerativo intorno ai poli di sviluppo, naturali o indotti dalle nuove iniziative pubbliche, alla lunga potrà generare il problema delle aree depresse, perché trascurate, nel resto del paese.

Indispensabile si rende, quindi, sia una lungimirante programma-

(12) C. FURTADO, *op. cit.*, pp. 108-113.

zione, sia la preliminare creazione di una rete di infrastrutture, soprattutto viarie, che permetta alle ricchezze prodotte dalle unità motrici e dai poli di sviluppo nel loro complesso di raggiungere tutti gli angoli di un paese: allargando così il mercato dei possibili consumatori e promovendo nel contempo la mobilità della manodopera. Corollario di tale impostazione potrebbero essere delle opportune iniziative governative che promuovano il decollo delle singole unità regionali (oltre che del paese nel suo complesso), attraverso una specializzazione produttiva: è in pratica la politica seguita nello Zaire, come vedremo più dettagliatamente in seguito. Tale paese sta infatti programmando il decollo della sua economia sia attraverso un processo di potenziamento dei due poli di sviluppo già esistenti (quello minerario dello Shaba e quello commerciale di Kinshasa), sia attraverso la realizzazione delle precondizioni per la creazione di un terzo polo, eminentemente, ma non esclusivamente agricolo, nella regione di Kisangani.

Più che la scarsità di capitali o la ridotta imprenditorialità, gli ostacoli principali che fino a ieri si frapponevano nello Zaire al raggiungimento di tale obiettivo erano originati dalla mancanza o insufficienza delle infrastrutture di base, soprattutto trasporti ed energia, oltre che comunicazioni. Ancora oggi, infatti, l'entroterra economico dei due poli già esistenti è piuttosto ridotto, causando un ulteriore incremento del già elevato tasso di agglomerazione ed impedendo che la penetrazione dei benefici derivati dall'industrializzazione riesca a raggiungere profondità rilevanti. Si impone quindi ai governanti del paese una massiccia azione di opere pubbliche che, oltre a mettere in moto l'economia del paese per il solo fatto della loro realizzazione (basti pensare agli effetti indotti su tutte le attività collaterali), uniscano i poli di Kinshasa e dello Shaba al futuro polo di Kisangani, distribuendo così su un'area quanto più vasta possibile i positivi effetti del moltiplicatore degli investimenti. Il finanziamento delle imponenti opere infrastrutturali inoltre, creando una nuova capacità d'acquisto, non dovrebbe mancare, nel medio periodo, di causare una considerevole spinta della domanda interna di beni che, qualora potesse aggiungersi alla domanda creata da nuove iniziative industriali favorite dal sorgere delle infrastrutture, contribuirà a costituire un valido stimolo all'impianto di industrie manifatturiere in concorrenza con i manufatti importati.

Sarebbe appunto l'inizio di un processo di sviluppo economico: le industrie nascenti, assistite da adeguate infrastrutture, potrebbero ridurre i loro costi di produzione; la nuova domanda monetaria stimolerebbe il settore agricolo; l'elevamento del reddito *pro-capite* po-

trebbe, in un ragionevole arco di tempo, frenare il tasso di incremento demografico; la accresciuta domanda di beni industriali, aumentando i profitti, aumenterebbe anche la quota dei risparmi nazionali; si creerebbe così nuovo capitale per finanziare nuove industrie; che, a loro volta, stimoleranno ulteriormente il sistema economico, creando nuova domanda di beni e ulteriore necessità di infrastrutture.

In una parola, si raggiungerebbe la fase di « decollo ». Sembra quindi che gli investimenti infrastrutturali, se opportunamente assistiti dalle iniziative statali, siano in grado di dare all'economia stagnante di un paese in via di sviluppo l'impulso necessario al suo decollo.

Varrà dunque la pena di esaminarne più attentamente i meccanismi di funzionamento, prendendo ad esempio le infrastrutture più importanti e valutandone gli effetti, sia sul piano strettamente economico, che su quello più ampio dei riflessi sulla stessa organizzazione socio-politica del paese considerato, nel nostro caso lo Zaire.



## II.

### LE INFRASTRUTTURE ENERGETICHE

SOMMARIO: 1. Premessa; 2. Il quadro economico dello Zaire; 3. Le risorse energetiche; 4. Le infrastrutture per la produzione di energia; 5. Il complesso di Inga e le infrastrutture elettriche: conclusioni.

1. La realtà postcoloniale ha riservato a quasi tutti i paesi di nuova indipendenza delle amare sorprese, facendo ovunque crollare il mito che, con la fine della dominazione europea, sarebbe automaticamente cominciata una nuova era di autonomo progresso e di prosperità per gli ex colonizzati.

Il Congo ex Belga, oggi Zaire, non solo non è sfuggito a questa utopia ma, forse più di altri paesi, ha dovuto duramente pagare le conseguenze dell'impreparazione e dell'inesperienza con cui il Belgio l'aveva bruscamente lanciato nell'avventura dell'indipendenza. Anche le cause del repentino collasso dell'economia congolese, immediatamente dopo l'indipendenza, devono essere quindi collegate sia ai fatti di politica interna ed estera che il Congo si trovò a vivere subito dopo il faticoso 30 giugno 1960, sia alle condizioni in cui il Belgio aveva concesso l'autonomia: l'indipendenza congolese, infatti, formalmente concessa dal Belgio così di buon grado, fu in realtà vanificata sul nascere per la mancanza, preordinata dalla ex-madre patria, della linfa economico-finanziaria su cui il paese, una volta conquistata la propria sovranità, avrebbe dovuto reggersi. D'altra parte, sia prima che dopo l'indipendenza, il Belgio ha sempre visto il problema congolese esclusivamente dal suo punto di vista, in funzione dei suoi interessi: come era nella logica del sistema coloniale, una sana politica economica consisteva infatti nella pura e semplice intensificazione della produzione per l'esportazione, limitando contemporaneamente le importazioni per massimizzare il profitto della gestione coloniale. Ciò, alla lunga, avrebbe però provocato una crisi

di impoverimento delle risorse della colonia che, con l'improvvisa cessazione del parsimonioso regime amministrativo coloniale e la scoperta, accanto ai nuovi accresciuti bisogni del paese, dell'inesistenza dei più semplici mezzi economico-finanziari necessari alla sopravvivenza dello Zaire come Stato indipendente, non avrebbe potuto fare a meno di accentuarsi, portando il paese al collasso economico. Nè c'è d'altra parta da stupirsi di una tale impostazione: la conquista dello Zaire fu infatti un colossale affare di capitalismo privato, di cui il colonialismo, come fatto di politica internazionale, non era che una proiezione; e a tale « affare » furono interessati, oltre al Belgio, anche la Francia, l'Inghilterra, la Germania, gli Stati Uniti.

I tumultuosi anni che hanno seguito l'indipendenza sono stati dunque la logica conseguenza delle premesse con cui essa era stata concessa. La stessa secessione del Katanga (oggi Shaba), guidata da M. Tshombe, deve essere vista nell'ottica del mantenimento degli interessi belgi. E così anche la morte di P. Lumumba, il *leader* nazionalista dell'intransigenza anticoloniale, è essenzialmente legata alla sua insistenza nel rivendicare la piena autonomia nella gestione delle risorse economiche del suo paese.

È però un fatto che ogni principio, per affermarsi, ha bisogno delle adatte circostanze storiche; così come è un fatto che il complesso equilibrio delle forze internazionali è quello che determina, o perlomeno permette, l'assestarsi degli equilibri settoriali e locali. Le opzioni fondamentali della politica economica della Repubblica dello Zaire solo oggi hanno potuto, infatti, essere centrate essenzialmente sul perseguimento a medio termine di una reale indipendenza economica. Coronamento formale dell'indipendenza politica, conquistata nel 1960 e stabilizzata alla fine del 1965 col regime del Generale Mobutu, l'indipendenza economica, quando verrà effettivamente raggiunta, segnerà finalmente il trionfo dell'ideologia lumumbista, rivalutata e fatta propria dall'attuale presidente della Repubblica nel discorso-programma del giugno 1967.

Secondo tale impostazione, le tappe del raggiungimento di una reale indipendenza economica, si articolano essenzialmente su due fasi: a) creazione di una consistente industria locale di trasformazione; b) stabilimento di un efficace ed armonico equilibrio tra le tre differenti regioni economiche del paese, mediante la creazione di veri e propri poli di sviluppo, ampiamente autonomi, anche se strettamente integrati nel complesso unitario del paese. Tali centri motori dovrebbero rappresentare, su tutta l'estensione del paese, una valida alternativa, oltre

che un freno, ai due preoccupanti fenomeni dell'inurbamento incontrollato e del progressivo abbandono delle attività agricole; non esistono infatti, ancora, delle strutture economiche e sociali in grado di risolvere positivamente questo complesso fenomeno, caratteristico non solo dello Zaire, ma della quasi totalità dei paesi emergenti.

La soluzione dei problemi economici dello Zaire indipendente deve quindi essere vista in funzione della teoria della creazione di adeguati ed efficienti poli di sviluppo economico. La scelta, la creazione e il potenziamento di tali poli di sviluppo è d'altra parte una condizione necessaria al decollo economico dei nuovi stati. Anche il sottosviluppo, d'altronde, non può più essere considerato una inevitabile conseguenza di una endemica povertà dei paesi ex coloniali (lo Zaire è tutt'altro che povero!); esso sembra derivare, piuttosto, come conseguenza di una incoerenza globale dell'organizzazione economico-sociale di tali paesi, legata magari al particolare tipo di politica coloniale subita nel periodo precedente l'indipendenza.

Integrazione e complementarietà delle iniziative di sviluppo, creazione di efficaci poli induttivi di industrializzazione, pianificazione delle risorse e delle priorità di intervento, creazione rapida di adeguate infrastrutture di base, sono dunque i concetti chiave per costruire oggi la nuova realtà economica dello Zaire, così come degli altri paesi del Terzo mondo. E l'obiettivo sarà realizzare tutto ciò in una dimensione moderna e razionale, indipendentemente dalle condizioni di partenza e dalle ideologie di base che presiedono alle grandi scelte politiche di un paese.

Tra i paesi in via di sviluppo lo Zaire è uno dei più rappresentativi per molti versi, non solo per la disomogeneità delle sue componenti socio-economiche, ma anche per la pluralità delle caratteristiche geografiche. La validità di questo studio ci auguriamo appunto che risieda proprio in questo: che dall'analisi di un caso concreto, quello dello Zaire, si possano trarre delle conclusioni utili anche per altri paesi in via di sviluppo, non solo dell'Africa, ma anche dell'Asia e dell'America latina. Tutti hanno infatti alla base lo stesso problema: il superamento del dualismo tra una struttura produttiva moderna già esistente, ma concepita esclusivamente per gli interessi della ex madre patria, e la creazione di una struttura economica originale ed integrata in funzione dei bisogni autentici del paese.

La storia economica del decennio di vita indipendente dello Zaire dimostra che solo la diversificazione delle produzioni, la moltiplicazione dei *partners* commerciali e, soprattutto, la creazione di una stimolante domanda interna, servono a costruire una base economica solida e non

occasionale: ma per fare ciò è necessario affrontare i problemi dello sviluppo con una strategia globale, che sappia giustamente dosare gli interventi e valutarne le conseguenze. Una realtà economica da costruirsi può infatti gravemente risentire di eventuali contraccolpi inflazionistici o congiunturali dovuti ad iniziative inopportune o semplicemente in tempestive.

È questo, appunto, quanto è accaduto allo Zaire nel tormentato periodo della sua esistenza come Stato indipendente, fino al colpo di Stato del Generale Mobutu. Il nuovo regime ha perciò assunto, come obiettivo prioritario, proprio quello di dotare il paese di tutti i requisiti per lo sviluppo: tale sviluppo viene giustamente inteso non soltanto dal punto di vista economico, ma anche da quello del progresso sociale, individuando nei fattori propulsivi del decollo del paese anche gli elementi validi per avviare ad integrazione un insieme nazionale dalla identità tuttora piuttosto confusa, ed in profonda crisi esistenziale per la coesistenza di modelli di cultura antitetici ed ancora in aperto conflitto.

In questo vasto progetto la pianificazione di adeguate infrastrutture si pone come momento prioritario ed imprescindibile perché tale « decollo » possa avvenire: un efficiente sistema di trasporti; un adeguato apparato energetico; un propulsivo sistema di comunicazioni; una capillare ed avanzata organizzazione per l'istruzione di massa; così come tante altre iniziative propedeutiche all'avvio di un processo di sviluppo, sono infatti oggi considerate gli unici veri fattori di innesco di quella reazione a catena che può portare le economie arretrate al « desarrollo ».

2. In termini di risorse naturali lo Zaire è uno dei paesi più ricchi del mondo, da tutti i punti di vista: agricolo, minerario, del potenziale energetico. Ma non per questo facilmente esso potrà uscire dalla realtà del sottosviluppo e dai condizionamenti della sua storia coloniale e degli anni immediatamente successivi all'indipendenza. Le misure economico-finanziarie prese alla vigilia dell'indipendenza confermando, infatti, la natura essenzialmente privatistica e capitalistica della presenza coloniale belga nello Zaire, disorganizzarono completamente l'intima struttura del nuovo Stato, portando con sé i germi di quella situazione che, inevitabilmente, sarebbe scoppiata di lì a poco, per risolversi solo diversi anni dopo, con l'avvento del regime di Mobutu, la stabilizzazione politica interna ed il varo di una razionale politica di

sviluppo economico. L'indipendenza politica, l'esempio dello Zaire ce lo insegna, resta infatti una parola vuota se non è sostenuta da una indipendenza economica che, sola, può costituirne la base e la garanzia.

Ma vediamo più nel dettaglio la situazione economica di questo paese.

Dal punto di vista congiunturale l'economia zairese ha mostrato una certa flessione a partire dal 1971. Grazie ad una situazione internazionale favorevole, e sollecitata dalla necessità di recuperare il terreno perduto durante gli anni critici della vita del giovane Stato, la espansione economica aveva raggiunto addirittura un tasso di incremento dell'11% nel 1970. A partire dal 1971, però, il tasso di sviluppo è stato invece meno elevato (+ 4,6%), contro un tasso ottimale di sviluppo, stimato del 6% annuo, raggiungibile dallo Zaire a lungo termine. L'espansione del prodotto nazionale negli ultimi due anni, sfavorevolmente influenzata da fattori esterni, non è comunque riuscita a far fronte all'aumento della domanda (sia di beni di consumo che di investimento), stimolata da un sensibile aumento del volume del credito interno: ne è derivata una particolarmente forte pressione sulla produzione interna e sulle importazioni. Anche la spinta inflazionistica è stata piuttosto sostenuta, in conseguenza sia della pressione esercitata dalla domanda sulla produzione interna, sia dell'aumento dei prezzi dei prodotti provenienti dai paesi industrializzati. Il fatto specifico che ha condizionato tale congiuntura è costituito dalla flessione dei prezzi dei minerali sui mercati internazionali, flessione succeduta ad un periodo di ascesa spettacolare iniziata nel 1968, e che ha interessato soprattutto il rame. I prezzi delle importazioni provenienti dai paesi industrializzati, al contrario, sono costantemente aumentati negli ultimi anni ed i termini di scambio per lo Zaire si sono deteriorati in misura del 20% circa tra il 1969 ed il 1972. La situazione della bilancia commerciale è tuttavia migliorata nel corso del 1972, in quanto gli investimenti eseguiti nel settore minerario hanno permesso di incrementare in misura notevole la produzione, principalmente di rame. La composizione merceologica del commercio estero zairese nel corso degli ultimi due anni non ha subito modificazioni di rilievo, ed il rame ha rappresentato i due terzi del valore esportato. Altre voci, che costituiscono con il rame la base della bilancia commerciale del Paese, hanno fatto registrare incrementi rilevanti: in particolare il caffè, il tè, le spezie, i grassi e gli oli di origine vegetale, gli altri metalli comuni, lo zinco. Per le importazioni, l'ultimo triennio ha visto l'incremento in primo luogo dei prodotti finiti in ghisa, ferro e acciaio, delle

macchine, degli apparecchi e motori meccanici, della gomma e le lavorazioni della gomma, dei veicoli per il trasporto terrestre.

Per quanto riguarda la bilancia dei pagamenti bisogna dire invece che, sia a causa del progressivo estendersi degli impegni dello Stato e delle imprese pubbliche nel campo sociale e nel settore dei beni di investimento, sia a causa del generale aumento dei prodotti industriali provenienti dai paesi sviluppati, l'indebitamento estero dello Zaire nel corso del 1972 è aumentato in maniera piuttosto consistente. A partire dal 1971 le operazioni dello Stato si sono infatti ampliate e modificate, ed il loro ritmo di espansione ha largamente superato il tasso di incremento del prodotto interno lordo. L'aumento delle attività dello Stato non solo ha reso necessario il ricorso a mezzi finanziari sempre più notevoli, ma ha comportato una diversificazione di tali mezzi. In effetti, si è verificata una riduzione del ritmo di incremento delle entrate ordinarie, costituite in gran parte dai diritti doganali e fiscali dell'import-export, per cui lo Stato è dovuto ricorrere a finanziamenti interni ed esteri, modificando in una certa misura la propria posizione debitoria. Nel bilancio del 1972, la percentuale decrescente delle spese destinate ad investimenti denota d'altra parte una certa difficoltà a contenere le spese della gestione ordinaria della pubblica amministrazione, in ragione anche della estensione delle attività dello Stato, che ha visto in questi anni ampliare notevolmente la propria sfera di interessi. L'aumento annuale della spesa pubblica va pertanto inteso come necessario a far fronte anche alle spese di detto tipo e classificabili come veri investimenti in conto sviluppo.

Per quanto riguarda il prodotto nazionale, questo si è accresciuto, nel 1972, in misura limitata, specialmente per quanto concerne il settore primario, base dell'economia zairese. Anche il settore agricolo ha riportato un aumento modesto, in conseguenza di una certa stasi di alcune produzioni destinate all'esportazione e delle basse quotazioni internazionali per certi prodotti. Nel settore della produzione destinata al consumo locale, l'aumento non è sempre riuscito a far fronte all'incremento della domanda provocando, da un lato una certa lievitazione dei prezzi, dall'altra il ricorso all'importazione, in misura più elevata che negli anni precedenti, di beni di largo consumo come il riso, mais, ecc. Quanto al settore minerario, un miglioramento dell'andamento produttivo ha cominciato a realizzarsi solamente nel 1973, allorché i programmi di espansione della GECAMINES e di altre nuove società sono entrati nella fase produttiva. Il settore secondario ha segnato il passo nel corso del 1971 e 1972 e questo malgrado lo stimolo esercitato

dalla domanda interna. Si deve infatti notare che l'espansione alla fine degli anni '60 era stata resa possibile dall'esistenza di impianti non completamente sfruttati, mentre non tutti i nuovi investimenti sono entrati nella fase effettivamente produttiva nel corso del 1972.

Prima di passare, infine, all'analisi vera e propria delle infrastrutture dello Zaire, e del loro ruolo nel promuovere lo sviluppo del paese, ci sembra opportuno accennare brevemente alle risorse, soprattutto agricole e minerarie, cui esse sono destinate, in modo da poter meglio inquadrare in quale contesto economico esse siano state realizzate, come hanno contribuito a modificare le stesse strutture economiche dello Zaire e quali siano gli obiettivi ad esse assegnati dai vari piani di sviluppo economico dei responsabili del paese. Cominceremo con l'esaminare rapidamente il settore agricolo, cui soprattutto il governo attuale ha dedicato ingenti sforzi, senza peraltro riuscire a raggiungere livelli produttivi particolarmente soddisfacenti. Nell'agricoltura è occupato ancora il 70% della popolazione attiva del paese e la sola agricoltura su scala commerciale contribuisce per circa il 13% alla formazione del prodotto nazionale lordo. L'importanza attribuita a tale sfera economica è evidente se si pensa che qualunque decollo economico sarebbe irrealizzabile senza la partecipazione di una così cospicua parte delle popolazioni del paese che, in un modo o in un altro, sono qualificabili anche come consumatori. Diversi fattori, alcuni controllabili ed altri indipendenti dall'uomo, condizionano però il rendimento della produzione agricola zairese: le condizioni climatiche, la superficie e la qualità dei terreni, le infrastrutture stradali ed il sistema dei trasporti in generale. Per quanto riguarda poi i prodotti tipici dell'esportazione, occorre anche aggiungere il prezzo delle materie prime sui mercati mondiali. Una parte non indifferente della produzione agricola dello Zaire proviene dall'attività dell'agricoltura indigena tradizionale; un'altra parte è fornita invece dalle unità produttive moderne, generalmente possedute da grosse società private. La produzione è estremamente diversificata, comprendendo sia prodotti per il consumo domestico ordinario, sia colture industriali, come il cotone, il cacao, il riso, il caffè. Molto importante è il fatto che lo Zaire possiede già una certa gamma di industrie specializzate nella trasformazione delle materie prime agricole: alcune lavorano essenzialmente per l'esportazione, altre essenzialmente per i bisogni del mercato interno. Grazie alle cospicue ricchezze minerarie del sottosuolo zairese ed alla politica economica del periodo coloniale, lo Zaire possiede già una relativamente sviluppata infrastruttura industriale, per lo meno per quanto

riguarda i prodotti di base. Contrariamente, quindi, alla normalità degli altri paesi in via di sviluppo — specie africani — in cui l'agricoltura è stata e resta tuttora il motore primo dell'industrializzazione e di una rapida espansione economica, nello Zaire di verifica invece che è l'industria a finanziare e sostenere lo sviluppo agricolo. Migliorando sia la produzione che il tenore di vita delle popolazioni rurali, i responsabili di Kinshasa si attendono un risultato tutt'altro che trascurabile nella realtà economica di un paese di nuova indipendenza: lo allargamento del mercato interno. Esso, infatti, contribuirà alla stessa espansione industriale nonché allo sviluppo degli altri fattori di industrializzazione, quali le strade, il miglioramento generale dell'habitat, la salute, i trasporti, ecc.

Le foreste coprono oltre il 55% della superficie del paese, costituendo quindi una ricchezza potenziale tutt'altro che trascurabile, ma anche un ostacolo non indifferente allo sviluppo delle comunicazioni all'interno del paese. Importanti dal punto di vista industriale sono le piantagioni di caucciù e di palma da olio; quest'ultima, utilizzata sia per le noci che per l'olio, alimenta le industrie olearie di Leverville, Tange, Kwenge. Passando all'allevamento, lo Zaire possiede enormi possibilità per un'estensione su scala industriale dell'allevamento, soprattutto bovino, in considerazione delle grandi distese di prati e pascoli naturali. Il patrimonio zootecnico del paese è però tutt'oggi assolutamente scarso, riuscendo a coprire non più del 30% del consumo interno. A tale situazione hanno contribuito non poco i tragici fatti della storia recente dello Zaire, con il susseguirsi di ribellioni e guerre civili che hanno disperso o distrutto quanto esisteva in questo settore importantissimo dell'economia zairese. D'altra parte la limitatezza delle vie di comunicazione interafricane rendono difficoltoso, oltre che estremamente costoso, il trasporto dei prodotti alimentari, e del bestiame in particolare, dai paesi più dotati a quelli carenti di tale risorsa alimentare. Quanto alle risorse minerarie, lo Zaire è particolarmente ricco di tutti i minerali preziosi ed utili per le lavorazioni industriali, reperibili più o meno su tutto il territorio nazionale ed in particolare nel Kasai e nello Shaba. La principale risorsa è di gran lunga il rame, di cui si sono estratte nel 1970 quasi 400.000 tonnellate, soprattutto dalle miniere di Kipushi-Luishia, di Kambove-Shituru-Likasi, di Musonoi-Kitwe-Kolwezi, tutte nello Shaba. Il minerale estratto, prima di essere esportato, viene arricchito nelle officine di Lubumbashi, di Likasi e di Luilu. Nel maggio 1972 è stato individuato, sempre nell'ex Katanga, un nuovo giacimento di rame, le cui riserve ammon-

terebbero a circa 10 milioni di tonnellate. Da tutto ciò risulta evidente sia l'enorme bisogno energetico di questa regione, sia il motivo base che ne ha fatto il polo di sviluppo per eccellenza dello Zaire. Dallo Shaba viene anche tutto l'argento estratto nel paese; nonché il manganese, il cadmio, lo zinco (di cui esiste anche una fonderia a Kolwezi), lo stagno, il carbone, il tungsteno. Ed infine anche l'uranio, il radio, il germanio. Associato al rame si trova anche il cobalto. Le enormi ricchezze minerarie del paese hanno fatto dello Zaire un importantissimo centro di sfruttamento coloniale; la localizzazione di tali ricchezze soprattutto nello Shaba, monopolio dell'allora onnipotente Union Minière du Haut Katanga, è stata la principale causa del separatismo katanghese all'indomani dell'indipendenza nonché del lungo periodo di guerre civili che ha travagliato il paese. Oggi tutte le attività minerarie sono state nazionalizzate o sono comunque sotto il diretto controllo governativo: non bisogna dimenticare, infatti, che circa il 70% del bilancio statale è coperto dai proventi derivanti dall'esportazione mineraria dello Shaba. Lo Zaire è inoltre il maggiore fornitore mondiale di diamanti (29% del totale mondiale attuale), provenienti essenzialmente da Tshikapa e Mbuji-Mayi, nel Kasai (un'altra delle provincie interessate alla secessione del 1960). In svariate località, ma soprattutto nello Ituri e nell'alto Uele si ritrovano piccoli giacimenti di oro. Naturalmente tutte queste ricchezze, e soprattutto il rame, richiedono e richiedono ancora di più oggi, adeguate vie di evacuazione verso i porti di esportazione. Il contrasto tra la ricerca della via più economica in termini di costo e la difesa della cosiddetta « *voie nationale* » è stato uno dei più grossi problemi della politica economica dello Zaire coloniale ed uno dei più imbarazzanti condizionamenti della politica estera attuale del paese, come vedremo più dettagliatamente in seguito. Ma le ricchezze minerarie dello Zaire, pur cospicue, sono ripartite in maniera ingeuale nell'insieme del territorio nazionale, causando squilibri che, oltre che sul piano economico, hanno ripercussioni gravi anche sul piano politico. Enorme è quindi l'importanza attribuita allo sviluppo di un'adeguata struttura industriale che, pur alimentata naturalmente dalle materie prime nazionali provenienti dai distretti minerari, contribuisca a diffondere il lavoro e la ricchezza anche nelle regioni meno favorite dalla natura. È infatti l'industria di trasformazione quella che potrà veramente dotare il paese di quei presupposti economici indispensabili allo sviluppo in senso moderno della sua società ed all'avvio di un effettivo processo di decollo. Oltre che nel settore minerario, dunque, le principali industrie dello Zaire

sono concentrate nel settore della trasformazione dei prodotti di base e, in una certa quantità, anche nel settore manifatturiero. Circa la metà di esse si occupano della trasformazione dei prodotti agricoli: le loro dimensioni sono per lo più modeste e la loro proprietà è quasi completamente in mano ad africani, costituendo così la base da cui dovrebbe svilupparsi una classe imprenditoriale autoctona, uno dei presupposti per lo sviluppo. Per quanto riguarda la localizzazione, gli impianti industriali sono essenzialmente concentrati nella zona di Kinshasa, e nello Shaba. A Panda esiste una fabbrica per prodotti chimici occorrenti alla metallurgia locale, che produce acido solforico, come prodotto principale, ed una serie di prodotti secondari tra cui l'acido oleico. Tra i prodotti della metallurgia sono il rame, il piombo, lo stagno, nella zona di Manono; lo zinco, prodotto a Kolwezi; il cadmio, il cobalto. A Likasi, oltre che l'estrazione del cobalto, viene effettuata la fusione dei rottami di ferro. Numerosi sono i birrifici, a Kinshasa, Bukavu, Lubumbashi, Kisangani; importante anche l'industria olearia di Lubumbashi; l'industria tessile di Kinshasa, Bukavu e Kalemie, che lavora principalmente il cotone; il calzaturificio di Kinshasa, con l'annessa conceria; il saponificio di Butembe, nel Kivu; i cementifici di Kalemie, Likasi, Lubudu, Lukala, Kakontwe, con una produzione complessiva di oltre 350.000 tonnellate. I tabacchifici di Kinshasa e Lubumbashi soddisfano ampiamente alle esigenze del mercato locale. Da ricordare infine la raffineria di Moanda e la conceria di Mbandaka. Una menzione particolare va fatta per le iniziative industriali in progetto e in corso di realizzazione: a Maluku, sulla riva sinistra del fiume Zaire, ad una settantina di Km. a nord-est di Kinshasa, è in fase di avanzata costruzione un imponente impianto siderurgico, progettato dall'Italimpianti che, insieme alla tedesca Demag, conta di portare a termine l'opera entro il 1975; c'è poi l'importante stabilimento di vulcanizzazione e di produzione di pneumatici dell'americana Good-Year; in progetto è anche l'impianto di una catena di montaggio per autoveicoli, probabilmente da parte della Volkswagen o della Fiat. Numerose iniziative sono previste anche nel settore farmaceutico, in cui già oggi sono inseriti importanti gruppi italiani. La localizzazione di nuovi impianti industriali, nel futuro a medio e lungo termine, dovrebbe essere comunque positivamente influenzata dalle infrastrutture previste o già realizzate nei tre poli di sviluppo, ed in particolare in quello di Kinshasa-Inga, come analizzeremo meglio in seguito. Un paese come lo Zaire possiede infine una riserva naturale non indifferente che, qualora adeguatamente valorizzata con il supporto di idonee

infrastrutture, non potrà mancare di contribuire in maniera rilevante al processo di sviluppo del paese, sia come mezzo di acquisizione di valuta estera pregiata, sia come fattore induttivo di miglioramenti nella viabilità, nell'urbanistica e, soprattutto, nell'inserimento di popolazioni, sino ad oggi isolate, in un contesto moderno e di economia monetaria. Si tratta del turismo, che il regime di Mobutu, dopo i tragici avvenimenti che seguirono l'indipendenza del paese e che causarono un clima generale di insicurezza e la distruzione di gran parte delle infrastrutture ricettive su quasi tutto il territorio del paese, ha deciso fin dal 1968 di rilanciare internazionalmente e di farne una industria vera e propria sull'esempio kenyota: ne è interessata soprattutto la zona dell'est, quella turistica per eccellenza. In questa maniera i tre poli di sviluppo economico dello Zaire contribuiranno ciascuno in modo diverso all'espansione dell'economia nazionale: Kinshasa con le industrie di trasformazione ed i commerci; lo Shaba con le industrie estrattive; il nord-est con le attività turistiche ed agricole. L'importanza attribuita dal governo al turismo può inoltre comprendersi meglio quando si pensi che l'impatto economico dei programmi di investimento in questo settore produrrà degli effetti valutabili sia in termini monetari che come fattore moltiplicativo degli investimenti, specialmente per quanto riguarda i programmi di edilizia urbana e di realizzazioni stradali.

3. Le risorse energetiche dello Zaire sono numerose e, almeno quelle idriche, decisamente imponenti (1). Cominciamo quindi ad esaminare l'energia primaria sotto forma di idrocarburi, minerali radioattivi ed altre sorgenti endogene, riservando un esame più dettagliato al potenziale idraulico: l'apprestamento delle infrastrutture idroelettriche è infatti uno degli strumenti più efficaci per promuovere lo sviluppo di una regione fin dalla fase stessa della loro costruzione, grazie ai vasti movimenti monetari che si originano intorno ad esse, ed al potente stimolo che esse possono dare al tessuto industriale dell'area economica in cui si estenderà la loro influenza. Più in dettaglio osserveremo poi il progetto idroelettrico di Inga, analizzando le ripercussioni che il governo zairese si attende da questa imponente realizzazione infrastruttu-

(1) Per la geografia energetica nello Zaire vedi: FÉLIX MALU, *Le Système énergétique de la République Démocratique du Congo*, Kinshasa 1970, pp. 3-7; PRÉSIDENTE DE LA RÉPUBLIQUE DU ZAIRE, *Profils du Zaire*, Kinshasa 1972, pp. 262-282.

rale sul tessuto socio-economico non solo del Basso Zaire (di cui Inga dovrebbe costituire la condizione per l'accelerazione del polo di sviluppo di Kinshasa), ma dell'intero paese, come dimostra la progettata linea di trasporto dell'energia da Inga allo Shaba, primo esempio di integrazione tra due delle tre fondamentali regioni economiche dello Zaire (2).

*Idrocarburi:* non risulta che siano stati finora scoperti giacimenti petroliferi particolarmente rilevanti. Le prospezioni più interessanti sono state effettuate nelle regioni della cosiddetta « Cuvette centrale » e lungo la stretta fascia della costiera atlantica di fronte alla foce del fiume Zaire, in cui i sondaggi sono iniziati nel 1959, nella zona di Moanda. Questi ultimi giacimenti, ad una profondità di circa duemila metri, appartengono alla ben nota zona petrolifera che si estende da Pointe Noire (nel Congo Brazzaville), fino alla zona di Cabinda (in Angola), ma non sembrano finora di dimensioni tali da poter essere economicamente sfruttati (3).

Per il momento l'unico giacimento in via di sfruttamento nella zona della piattaforma continentale è quello individuato nel 1966 al largo della foce dello Zaire, la cui produzione si aggira intorno ai sei milioni di tonnellate annue. Per quanto riguarda l'altra zona presumibilmente petrolifera, quella dello Zaire centrale, le prospezioni hanno rivelato delle sfavorevoli caratteristiche geologiche del terreno, che dovrebbero rendere gli eventuali giacimenti estremamente dispersi e poco

(2) La linea scelta dal regime di Mobutu per arrivare ad una vera indipendenza economica è, infatti, quella di raggiungere lo sviluppo globale del paese tramite il raggiungimento della fase di decollo da parte delle tre regioni chiave del paese, che dovrebbero svilupparsi intorno ai poli di sviluppo « naturali » di Lubumbashi, nello Shaba minerario ed industriale; di Kinshasa, nel Basso-Zaire industriale e commerciale; e nel polo di sviluppo « artificiale » di Kisangani, nell'Alto-Zaire, a vocazione prevalentemente agricola e turistica, ma con discreti presupposti per lo sviluppo di un certo tessuto industriale.

In questa prospettiva l'infrastruttura idroelettrica di Inga si pone come pre-condizione per lo sviluppo della sua regione economica; così come altre infrastrutture energetiche e stradali si pongono come precondizione dello sviluppo della regione di Kisangani, nonché dell'armonica integrazione economica dell'insieme del paese.

Tale programma fu lanciato ufficialmente da Mobutu col discorso presidenziale del 12-12-1965. Vedi: *Recueil des discours et harangues prononcés par le Président de la République*, Kinshasa 1967, pp. 59-66.

Per la politica dei poli di sviluppo nello Zaire, vedi J.L. LACROIX, *Les pôles de développement industriel au Congo*, « Cahiers Economiques et Sociaux », Kinshasa, ottobre 1964, pp. 146-191.

(3) Le ricerche effettuate hanno comunque permesso di avere un'idea più chiara delle caratteristiche geologiche delle regioni interessate, fornendo indicazioni che potranno senza dubbio rivelarsi utilissime in altri settori mineralogici.

concentrati, tanto da rendere scarsamente economico il loro eventuale sfruttamento. Ulteriori difficoltà sono date dalle particolari condizioni delle vie di comunicazione che rendono difficoltoso il trasporto, non solo del greggio, ma delle stesse attrezzature necessarie ai sondaggi.

Interessanti sembrano essere invece i terreni ricchi di calcare e di scisti bituminosi, nonché le riserve in olii scistosi: è prevedibile un loro intenso sfruttamento nel futuro, per far fronte alla scarsità di petrolio grezzo e per la produzione di tutta una vasta gamma di prodotti derivati. Le riserve più importanti in questo campo sono localizzate nella regione del Basso Zaire e nel vasto territorio nord orientale del bacino del fiume. Nella zona costiera, alla foce del fiume, si trovano vaste zone di sabbie e di calcari bituminosi, di un tenore oscillante tra il 12 e il 18% e già ampiamente utilizzati per asfaltare la rete stradale di questa regione. Promettenti sono comunque le prospettive di una loro utilizzazione come fonte di petrolio e come combustibili termici, data la considerevole estensione dei giacimenti. Anche la zona sud orientale di Kisangani ha rivelato consistenti giacimenti di scisti bituminosi, mentre nella parte nord orientale del bacino del grande fiume, tra il Lualaba ed il Basso Lomani, così come a nord del Kisangani, tra i fiumi Tshopo e Lindi, sono stati individuati altri giacimenti di olii scistosi, estesi su un'area di circa due milioni di ettari. Anche da questi terreni sono state estratte le rocce base per la produzione di petrolio greggio, nonché di nafta, kerosene, olii lubrificanti e vischiosi. In linea di massima si può comunque dire che tutti questi giacimenti sono ancora lontani sia dall'essere sfruttati in tutta la loro potenzialità, sia dall'essere inventariati.

Un cenno meritano anche le risorse metanifere del lago Kivu, nelle cui acque si trova disciolta una notevole quantità di gas con un equivalente termico di circa 80 milioni di tonnellate di carbone. Sia lo Zaire che il Rwanda si stanno interessando dello sfruttamento economico del metano in questione, specialmente come combustibile: a Goma, nello Zaire, esso viene infatti utilizzato per alimentare una piccola centrale termoelettrica. Sono comunque allo studio progetti multipli per arrivare ad uno sfruttamento su larga scala a fini industriali, soprattutto nel settore della chimica e della metallurgia<sup>(4)</sup>.

Per quanto riguarda le previsioni di sfruttamento degli idrocarburi,

(4) *Schéma de préparation d'une demande d'assistance adressée au Fonds Spécial des Nations Unies au sujet de l'utilisation du gaz naturel du lac Kivu et des études de rentabilité connexes*, Rapporto della CEA, Kinshasa 28 aprile 1967.

la base è naturalmente costituita dal fabbisogno di prodotti, soprattutto petroliferi. Le previsioni più caute si basano oggi su un tasso di incremento annuo del consumo dell'ordine del 12%, almeno sino alla fine del decennio in corso. Il ritmo di sviluppo più sostenuto è senz'altro quello del gasolio, oltre il 19% l'anno. Ma è molto probabile che tale tasso possa tra breve essere addirittura superato, in considerazione che se il consumo di energia è alla base del processo industriale, questo genera, a sua volta, una crescente domanda di mezzi di trasporto pesanti per penetrare ed estendere il mercato locale dei prodotti: camion, trattori, veicoli industriali in genere, alimenteranno quindi, a loro volta, una sempre maggiore domanda di gasolio la cui disponibilità nelle quantità e ad un prezzo economicamente valido, non mancherà di avere positivi riflessi sia sullo stesso sviluppo industriale che sul potenziamento della motorizzazione. Lo sviluppo dei trasporti interni ridurrà, d'altra parte, i prezzi di vendita dei prodotti industriali ed agricoli nelle aree più isolate; accelererà il processo di integrazione nazionale e, richiedendo notevoli investimenti infrastrutturali, inserirà masse crescenti di lavoratori locali in una economia monetaria di tipo moderno, secondo il meccanismo semiautomatico che, una volta innescato, conduce un sistema economico al suo decollo.

Per quanto riguarda il trattamento e la lavorazione nello Zaire dei prodotti petroliferi, da oltre sei anni è in funzione a Moanda (sulla costa atlantica), una raffineria di notevoli dimensioni, costruita e gestita, fin dal 1967; dalla SOZIR (Société Zairo-Italienne de Raffinage)<sup>(5)</sup>.

*Carbone:* Esistono nel paese, allo stato attuale delle conoscenze, soltanto due bacini carboniferi, ambedue localizzati nella regione dello Shaba: il giacimento della Lukuga si trova ad ovest del lago Tanganyika, mentre quello della Luena è situato in prossimità di Bukama. Le riserve accertate sono di circa 60.000.000 di tonnellate, all'incirca per l'80% situate nella zona della Lukuga. Già in epoca coloniale, nel 1952, il *Syndicat d'études des charbons de la Lukuga* aveva intrapreso

(5) La costruzione della raffineria è stata il primo investimento industriale di una certa dimensione dall'indipendenza, ed è anche una testimonianza del deciso impegno del Gen. Mobutu Sese Seko di impostare e risolvere, nella maniera più razionale ed urgente, i vasti problemi del paese nell'ottica del raggiungimento delle condizioni per il decollo economico dello Zaire. Una testimonianza della non indifferente crescita verificatasi nella struttura industriale e nella motorizzazione del paese in questi pochi anni, è data dal fatto che la raffineria di Moanda, concepita per una capacità operativa di 400.000 tonnellate annue, solo dopo dieci mesi dalla sua entrata in attività (il 4 marzo 1968) aveva già trattato quasi 540.000 tonnellate, cioè circa il 90% della sua capacità operativa massima (Vedi *Profils du Zaïre*, cit., pp. 276-277).

un programma di studi per la valorizzazione economica di tali risorse: le conclusioni furono che i due giacimenti avrebbero potuto diventare delle sorgenti di sviluppo e dei fattori di produzione per l'installazione di un complesso chimico impegnato principalmente nella produzione di carburanti sintetici, ed accessoriamente nella produzione di concimi azotati, di catrame per la pavimentazione stradale ed altri sottoprodotti tipici dell'industria dei derivati dal carbone.

Oggi il carbone estratto dai due bacini carboniferi è quasi esclusivamente usato per la cementeria di Kalemie, ma il fabbisogno di carbone del paese è di gran lunga superiore, specialmente per l'alimentazione dei complessi industriali come quelli della GECAMINES: le previsioni più caute si aggirano intorno al mezzo milione di tonnellate annue, solo per il 25% coperte dalle risorse carbonifere nazionali.

*Minerali radioattivi:* Nello Shaba, oltre a tutti gli altri minerali che fecero dire a suo tempo del Katanga che era veramente lo « scandalo geologico » del mondo, esistono anche giacimenti uraniferi non indifferenti: il bacino uranifero di Shinkolobwe<sup>(6)</sup> era, fino alla seconda guerra mondiale, il più vasto giacimento conosciuto. Al momento, però, il complesso di Shinkolobwe ha interrotto la sua attività a causa principalmente delle difficoltà tecniche di sfruttamento.

Ma altri giacimenti, seppure di minore importanza, sono stati individuati, sempre nello Shaba, ad ovest di Shinkolobwe: si tratta delle miniere di Swambo e di Kalongwe, analoghe alla prima dal punto di vista genetico, ma sicuramente non delle stesse dimensioni. Sono comunque iniziati i lavori di sfruttamento, e le prospettive di sviluppo sembrano incoraggianti, considerando naturalmente che perché un giacimento di uranio possa essere considerato economicamente valido, occorre che la proporzione del metallo contenuto nel minerale uranifero raggiunga almeno il rapporto di un Kg. per tonnellata trattata.

Complementare all'attività mineraria nel settore dei radioattivi, e per gran parte basata sull'utilizzazione degli stessi minerali rinvenuti nel paese, è l'attività di produzione di energia nucleare. Fin dal 1960, infatti, la neonata repubblica zairese aveva programmato l'applicazione delle tecniche nucleari per la razionalizzazione dell'agricoltura oltre che

(6) Con l'uranio estratto dal giacimento di Shinkolobwe fu confezionata anche la bomba di Hiroshima. In poco più di trent'anni di attività lo stabilimento per la concentrazione del minerale, anch'esso localizzato a Shinkolobwe, ha trattato quasi 350.000 tonnellate, producendo circa 3200 tonnellate di concentrato al 68,5% di U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>, contenente oltre 1800 tonnellate di uranio allo stato di elemento.

per l'impiego chimico e medico. A Kinshasa l'Università Nazionale dispone di un centro sperimentale dotato di un reattore nucleare della potenza di 1000 Kw<sup>(7)</sup>.

È indubbio che la disponibilità da parte dello Zaire, di un settore nucleare costituisce un notevole vantaggio dal punto di vista dell'accelerazione con cui i suoi quadri potranno assimilare tecniche e metodologie d'avanguardia, contribuendo così in maniera certamente non indifferente allo sviluppo economico del paese.

*Sorgenti di energia endogena:* Allo stato attuale delle conoscenze le possibilità geotermiche dello Zaire sono localizzate esclusivamente nella parte orientale e sudorientale del paese, in particolare nella regione vulcanica compresa tra i laghi Kivu e Tanganyika. Nello Shaba, in particolare, si ritrovano abbondanti sorgenti idrominerali, specie nella zona del lago Moero, e a sud del lago Tanganyika. Per il momento lo sfruttamento industriale di queste sorgenti calde è limitato all'estrazione dei loro componenti alogeni, mentre il loro potenziale calorico rimane praticamente inimpiegato; salvo a Kiabukwa. In questa località, infatti, una società per la produzione dello stagno ha realizzato un'interessante applicazione ad una centrale elettrica ad energia geotermica<sup>(8)</sup>, la cui potenza serve ad alimentare gli impianti della miniera di stagno di Bukena.

*Energia idraulica:* Sia per la particolare conformazione fisica del paese che per le particolari condizioni climatiche, è un fatto che nello Zaire abbondano le località favorevoli allo sfruttamento dell'energia idraulica, anche se un inventario è ben lungi dall'essere completo. Le stime più caute parlano di una potenzialità teorica di oltre 100 milioni di KW, in grado di fornire un potenziale sfruttabile di oltre 530 mi-

(7) Si tratta del CREN (*Centre Régional d'Etudes Nucléaires*). L'attività del settore è basata sulla produzione di isotopi radioattivi nonché sull'analisi delle proprietà fisico-biologiche di alcuni corpi per effetto dell'accrescimento artificiale. In una decina d'anni sono stati trattati con irraggiamento oltre 10.000 campioni, anche di notevoli dimensioni, grazie alla capacità dell'impianto. L'università non è, comunque, la sola beneficiaria dei servizi del CREN: essi vengono erogati sia a tutti gli enti nazionali di ricerca interessati alle sue applicazioni, sia alle aziende private, sia a tutti gli altri paesi africani che ne facciano richiesta, trattandosi dell'unico centro di questo tipo disponibile in tutta l'Africa centrale.

(8) Il principio adottato consiste nel far evaporare nel vuoto una certa quantità d'acqua che promana dalla sorgente termale: il vapore così prodotto aziona una turbina a bassa pressione, accoppiata ad un alternatore di 220 KW.

liardi di KW annui, localizzata principalmente nel Basso Zaire, tra Matadi e Kinshasa, e nella regione dello Shaba: tale situazione è dovuta alle innumerevoli cascate, ai generici dislivelli nei corsi fluviali ed alla eccezionale e regolare piovosità del'intero bacino fluviale zairese. È soprattutto il fiume Zaire, nella parte finale del suo corso, a beneficiare di tutti questi fattori positivi, tanto che nella zona tra Matadi e Kinshasa si trova concentrato quasi il 40% dell'intero potenziale idroelettrico del paese. Ma un'altra eccezionale caratteristica della distribuzione del potenziale idraulico zairese è quella di concordare, a grandi linee, con la localizzazione delle principali attività minerarie che hanno costituito i primi poli economici dello Zaire. Esso ha costituito inoltre, una condizione favorevole sia per lo sfruttamento di tali risorse minerarie, sia per la nascita di un più vasto tessuto industriale imperniato sulla trasformazione in loco dei prodotti primari e sulla produzione locale di tutti i manufatti di cui gli insediamenti umani, sollecitati dallo sviluppo delle attività estrattive, avrebbero avuto bisogno. Non è infatti da escludere che una meno favorevole dislocazione delle risorse idrauliche rispetto ai luoghi naturali di localizzazione delle miniere avrebbe senz'altro comportato un ritardo nell'avvio stesso di un processo economico moderno nello Zaire.

Dal punto di vista della distribuzione territoriale del potenziale idraulico, l'insieme del paese può essere suddiviso in cinque principali zone energetiche naturali: 1) zona energetica sud occidentale, incentrata sul binomio fluviale Zaire-Inkisi: nella fascia tra Matadi e Kinshasa concentra il 40% del totale potenziale zairese, il cui sfruttamento massimo è assicurato dal progetto della diga di Inga; 2) zona energetica sud-orientale, incentrata sullo Shaba, il cui sviluppo minerario e quindi industriale ed economico generale, certamente non sarebbe stato possibile senza un tale sistema idroelettrico particolarmente ricco ed ottimamente sfruttato; 3) zona energetica meridionale, dotata di numerose risorse idrauliche che sono peraltro poco conosciute e ancor meno utilizzate; 4) zona energetica orientale, anch'essa con numerose, anche se non particolarmente ricche, risorse in termini di potenziale idraulico; 5) zona energetica settentrionale, che raggruppa i territori del paese più poveri in termini di energia, sia perché esistono effettivamente poche localizzazioni favorevoli, sia perché esse sono state poco studiate e quindi scarsamente utilizzate. In particolare, la regione dell'Equateur è la più sfavorita dal punto di vista energetico, e questo può spiegare in parte la sua particolare arretratezza economica e la quasi assoluta inesistenza di un apparato industriale.

Ma l'energia utilizzabile dall'uomo nelle sue applicazioni industriali non è quasi mai come la natura gliela fornisce, non è cioè allo stato primario; l'utilizzazione pratica avviene infatti, quasi sempre, dopo una trasformazione più o meno complessa di tale energia; dopo il suo passaggio, cioè, allo stato di energia secondaria. Abbiamo già visto che questo principio valeva sia per gli idrocarburi che per altre risorse energetiche: a maggior ragione vale per l'energia idraulica che, per essere trasformata in energia idroelettrica, richiede tutta una serie di realizzazioni infrastrutturali la cui creazione è contemporaneamente causa ed effetto di profonde modifiche nella struttura economica del paese che le effettua, ponendosi come insostituibile fattore di sviluppo. Nello Zaire, però, le enormi distanze che separano le varie zone del paese hanno posto particolari problemi alla connessione economica dei centri dotati di risorse con quelli meno provvisti. D'altra parte, la scarsità delle risorse finanziarie utilizzabili per il trasporto delle fonti di energia — qualora tecnicamente possibile — da un luogo all'altro del paese, hanno indotto gli operatori privati europei prima, i governanti zairesi dopo, a valorizzare il più possibile *in loco* le risorse di una regione, riservando le infrastrutture connettive ai soli casi di interesse generale aventi riflessi su più di una regione<sup>(9)</sup>.

Il più grave *handicap* dello Zaire, sul fronte dell'armonico sviluppo della sua realtà economica, è comunque costituito dal fatto che le sue regioni ricche lo sono in assoluto; così come quelle povere. In pratica, cioè, risorse energetiche e minerarie si trovano concentrate nelle stesse unità regionali: se questo ha indubbiamente favorito lo sviluppo economico di tali regioni, è inevitabile che le zone meno favorite non riusciranno mai a trovare in sé i fattori per l'avvio di un processo di sviluppo; a meno che un fatto esterno (interventi massicci dello Stato), non intervenga a spezzare questa catena di « sottosviluppo nel sottosviluppo » che, col tempo, non farebbe che aggravare la distanza tra regioni industriali avanzate e regioni arretrate.

4. Come mostra l'esempio dei paesi industrializzati, lo sviluppo dell'energia proveniente dagli idrocarburi avrà dei riflessi principalmente sulla espansione della motorizzazione e, in secondo luogo, anche sull'industria chimica del petrolio. L'energia endogena, dal canto suo, sia

(9) È il caso della proposta connessione Inga-Shaba, mediante la quale l'energia del complesso idroelettrico di Inga verrà utilizzata per sopperire al fabbisogno energetico dello Shaba, le cui infrastrutture energetiche sono prossime alla saturazione.

per la relativamente scarsa potenza, sia per la limitatezza della sua zona di economica utilizzazione, non può da sola assicurare lo sviluppo di una unità regionale sufficientemente ampia. Anche il carbone è oggi una fonte energetica la cui importanza, come quella della legna (di cui pure lo Zaire è particolarmente ricco, disponendo di enormi risorse forestali), è ormai in declino. Per quanto riguarda invece l'energia nucleare, gli sviluppi della stessa sua applicazione sono per gran parte ancora imprevedibili e, comunque, esistono dei limiti oggettivi alla sua espansione dovuti principalmente al fatto che le tecnologie, sia costruttive delle centrali, sia applicative, sono praticamente monopolio dei paesi sviluppati.

Nessuna, quindi, delle succitate fonti di energia, sembra in grado di garantire lo sviluppo dello Zaire; quanto agli utenti dell'energia, soprattutto industriale, è necessario assicurare una notevole potenza, erogata con regolarità, ed a basso costo. Per ragioni molteplici, almeno per il momento, solo l'energia elettrica è in grado di offrire queste caratteristiche, ed è chiaro che lo Zaire, non particolarmente ricco né di carbone né di petrolio, dovrà puntare essenzialmente sullo sfruttamento del suo enorme potenziale idraulico per produrre tutta l'energia secondaria, sotto forma di elettricità, necessaria all'alimentazione del suo sviluppo. Ecco perché tratteremo più diffusamente delle infrastrutture idroelettriche che sono, tra l'altro, la chiave su cui il governo zairese ha deciso di puntare sia per la creazione delle precondizioni del sorgere di un apparato industriale; sia per favorire l'inserimento di masse crescenti di lavoratori in una economia monetaria, come avviene normalmente ogni volta che viene intrapresa la realizzazione di un grande investimento.

Momento iniziale dello sviluppo di un'industria idroelettrica nel Congo coloniale fu lo sfruttamento intensivo delle risorse minerarie del Katanga, in particolare il rame: i processi elettrolitici per arrivare alla raffinazione richiedevano infatti una notevole disponibilità di elettricità, per la quale i normali metodi di produzione termoelettrica non sembravano adeguati, tenendo conto del costo di importazione del carbone necessario per produrre termicamente l'energia.

Nel 1930 fu così costruita la prima centrale idroelettrica, la cui realizzazione ed utilizzazione furono assolutamente circoscritte al settore privato che operava nel campo minerario del Katanga. Questa situazione d'altra parte sarebbe continuata fino all'indipendenza: la produzione di energia veniva cioè effettuata nell'ottica esclusiva dell'espansione dell'attività mineraria dell'attuale Shaba, contribuendo notevol-

mente ad accelerare il processo di sviluppo di tale regione, e trascurando quindi qualunque connessione con le regioni circostanti, pure inserite nel contesto congolese. Anche l'espansione della produzione idroelettrica e la fornitura dell'energia, oltre che alle industrie, ai centri urbani, fu limitata generalmente alle città della cintura del rame; mentre gran parte delle nuove linee di trasporto dell'elettricità servivano ad alimentare nuove iniziative minerarie nel settore dello stagno, dei diamanti e della produzione del cemento.

L'intervento del settore pubblico nell'elettrificazione del paese non si ebbe che alla fine del 1939, mediante la creazione di un ente parastatale incaricato di sostituirsi all'iniziativa privata nelle regioni non sfruttate da tale settore: cioè, in pratica, nelle regioni non minerarie e più povere del paese<sup>(10)</sup>.

Dalla fine del secondo conflitto mondiale, però, l'amministrazione coloniale passò ad uno studio di intensificazione dell'elettrificazione del paese; lasciando comunque al settore privato l'incarico di assicurare alle regioni minerarie il fabbisogno di energia, sia industriale che per consumi privati e sociali. Nel 1955 furono così realizzate due importanti centrali idroelettriche: quella della Tshopo, sul fiume Zaire, presso Kinshanga; e quella di Zongo, sul fiume Inkisi, nel Basso Zaire. La potenza idroelettrica installata dal settore pubblico arrivava dunque a quasi 140.000 KW, ma quella del settore privato minerario veniva nel contempo portata a quasi 500.000 KW<sup>(11)</sup>.

Durante i primi cinque anni d'indipendenza, non solo non si ebbe un potenziamento delle infrastrutture energetiche dello Zaire, ma alcune furono addirittura danneggiate dagli eventi bellici e dalla cessazione delle normali operazioni di manutenzione. Al momento del discorso-programma del Generale Mobutu del 1967, in cui venne annunciato il varo di una politica economica basata sul perseguimento del decollo economico del paese attraverso il potenziamento dei tre poli naturali di sviluppo, la situazione del patrimonio elettrico dello Zaire era dunque

(10) Escluso naturalmente il circondario di Kinshasa, che per la sua importanza politica ed economica, era già stato connesso alla centrale idroelettrica sull'Inkisi fin dal 1963 (MALU, *op. cit.*, p. 8).

(11) Tali cifre mostrano chiaramente come lo sviluppo industriale dello Zaire fosse a quell'epoca praticamente nullo rispetto a quello più specificamente minerario: su meno di un terzo del paese si trovava infatti localizzato oltre il triplo di centrali elettriche. Ciò era, naturalmente, in funzione degli interessi coloniali, che vedevano nello Zaire solo un luogo di lucroso sfruttamento minerario e non avevano, perciò, alcun interesse a sviluppare localmente un apparato industriale in grado di sostituirsi ai prodotti importati dalla madre patria.

la seguente: su 187 installazioni per la produzione di elettricità, 112 erano diesel, 40 termiche a vapore e solo 31 idroelettriche, per una potenza totale installata di 768.533 KW ed una produzione complessiva di 2.506 GWh, per gran parte consumata dalle aziende minerarie, che continuavano ad essere anche le principali produttrici dell'energia da loro stesse utilizzata.

Dal 1967, però, tale tendenza risulta in via di inversione: il varo del grandioso progetto idroelettrico di Inga è infatti la prova che il paese si è finalmente lanciato in un vasto programma di realizzazioni industriali, sia nel settore di-base che in quello propriamente manifatturiero, nonché sul cammino di una estensione dell'elettrificazione urbana come condizione di progresso sociale. In questa prospettiva è chiaro che le infrastrutture energetiche basate su centrali termiche, già non numerose, perderanno sempre più di importanza relativa nei riguardi delle vecchie e nuove infrastrutture idroelettriche.

Per quanto riguarda il consumo attuale di energia elettrica nello Zaire, esso è praticamente circoscritto nelle due regioni chiave del paese, lo Shaba ed il Basso Zaire (quest'ultimo comprendente anche la capitale Kinshasa), cioè le uniche due aventi un certo apparato industriale<sup>(12)</sup>.

Esistono inoltre profondi squilibri quanto alla distribuzione della domanda di energia all'interno del paese; tuttora il consumo annuo dei KWh prodotti sull'insieme dello Zaire è localizzato per il 79% nello Shaba e per l'11,6% nella sola capitale. L'elettrificazione del paese si limita infatti ad alcune « isole » di produzione, autonome, o gravitanti intorno alle zone naturali di sviluppo industriale, quelle minerarie dello Shaba e quelle manifatturiere di Kinshasa. Tutte le altre regioni energetiche sono scarsamente importanti ed altrettanto estremamente disperse, a causa sia dell'estensione dello Zaire (2.345.000 Km<sup>2</sup>), sia della estrema dispersione di una popolazione costituita per oltre il 70% da contadini.

D'altra parte il fatto che i due poli esistenti siano i maggiori consumatori di energia, e che in queste due zone l'industrializzazione stia sicuramente progredendo ad un ritmo non indifferente, è un'ulteriore dimo-

(12) In queste due zone il tasso medio del consumo annuale di energia è però piuttosto al di sopra della media mondiale, arrivando a poco più del 7% nello Shaba, e superando il 10% nella zona di Kinshasa. Passando però ai valori assoluti dell'effettiva quantità erogata, nel primo decennio di indipendenza, la domanda media specifica è stata di soli 150 KWh, e quindi molto al di sotto della media mondiale di 750 KWh: lo Zaire si colloca quindi nel blocco dei paesi in via di sviluppo anche se, dal punto di vista del consumo energetico, sembra esistano concreti elementi per prevedere il suo prossimo ingresso in una fase di maturità. Vedi MALU, *op. cit.*, pp. 8-9; e, più in generale, YVES LACOSTE, *Geografia del sottosviluppo*, Milano 1973, pp. 260-261.

strazione che lo « sviluppo » è un processo autogenerantesi e che ad esso bisogna quindi far partecipare una frazione sempre maggiore del territorio del paese e della relativa popolazione: è in questa luce che va interpretata la scelta di Kisangani, capoluogo dell'Alto-Zaire, come terzo polo di sviluppo del paese. Per quanto riguarda lo Shaba, in particolare, è inevitabile che la sua domanda futura di energia sia legata strettamente al programma di espansione dell'attività mineraria della GECAMINES ed alle previsioni di produzione delle due nuove grosse società impiantatesi nella regione, la SODIMIZA e la SMTF<sup>(13)</sup>. In questa luce, confrontando i bisogni futuri con le attuali disponibilità di energia della zona interessata a tali attività (e tenendo anche conto della possibilità di importare energia elettrica dallo Zambia), non si può che prevedere una situazione di stallo a breve termine, nella migliore delle ipotesi non prima del 1976.

Come si vede, quindi, una carenza nelle infrastrutture energetiche potrebbe avere come conseguenza sia la mancata realizzazione di nuove iniziative industriali (SODIMIZA e SMTF), sia il rallentamento o la fine dell'espansione della GECAMINES per la quale, qualora entro il 1976 non si potesse accrescere la disponibilità di energia, si avrebbe una riduzione della produzione annua di rame di oltre 100.000 tonnellate. Sarebbe la fine dell'espansione industriale dello Shaba; fine prematura ed in tempestiva in quanto, nonostante il cospicuo ritmo di crescita in termini di Prodotto Lordo, la sua economia è ancora lungi dall'aver raggiunto una fase di decollo vero e proprio. Un più sensibile sviluppo dello Shaba potrebbe invece permettere di estenderne gli effetti positivi alle altre regioni meno favorite. Garantire lo sviluppo dello Shaba è quindi una questione di interesse nazionale oltre che locale; ed il governo zairese ha individuato nel trasporto di energia dalla centrale di Inga allo Shaba la soluzione più economica del problema; tenendo anche conto del fatto che nuovi investimenti infrastrutturali nel settore energetico per lo Shaba sarebbero comunque stati più onerosi che non il trasporto di quello prodotto ad Inga su un percorso di 1800 Km. Come era inevitabile, però, tale nuova richiesta di utilizzazione dell'energia di Inga, (non prevista per la prima tappa del progetto) ha causato un acceleramento dei lavori per arrivare alla tappa successiva del progetto stesso; mentre per garantire la realizzazione della linea di trasporto dell'elettricità è stato necessario stanziare altri 170 milioni di dollari.

È dunque ormai sulla via del tramonto l'epoca in cui nello Zaire le centrali produttrici di energia erano dei monumenti isolati, circoscritti

(13) *Profils du Zaire*, cit., pp. 280-281.

nei loro effetti alla limitata zona dei loro utilizzatori dell'industria estrattiva, e quindi completamente al di fuori di una qualunque politica generale di pianificazione delle risorse e dei consumi energetici. La nuova strategia delle interconnessioni tra il polo di Kinshasa e quello dello Shaba, e tra questi due e quello di Kisangani, tende in effetti a modificare radicalmente questo stato di cose: sull'esempio dei paesi industrialmente avanzati, anche lo Zaire sta dunque abbandonando le soluzioni puramente contingenti e settoriali per affrontare il problema delle infrastrutture energetiche da un punto di vista nazionale, pianificando non soltanto gli impianti generatori, ma anche le linee di trasporto e lo stesso tessuto industriale che dovrà essere il principale cliente-consumatore dell'energia prodotta. Si stanno cioè pianificando una serie di interdipendenze strutturali<sup>(14)</sup>.

I motivi sono molteplici: i nuovi impianti devono razionalmente integrarsi con la capacità già esistente; lo sviluppo dei centri industriali deve tener conto della capacità operativa disponibile nonché della capacità energetica della regione e dei costi del trasporto dell'energia al di fuori di tali zone naturali. La rigidità dei costi delle infrastrutture idroelettriche (ad assoluta prevalenza di costi fissi)<sup>(15)</sup>, richiede inoltre la massimizzazione della penetrazione specifica sul mercato potenziale degli utenti di energia; la difficoltà di reperire gli ingenti finanziamenti per realizzare i notevoli complessi infrastrutturali del settore energetico richiede invece la mobilitazione di tutto l'apparato economico già operante o semplicemente potenziale, in modo da assicurare il più rapido rientro dei capitali in un tipo di investimenti caratterizzato da un *turn-over* piuttosto lento. Questi ed altri motivi spingono inoltre i responsabili della pianificazione a ricercare l'ottimale ripartizione tra produzione idroelettrica e produzione termoelettrica, solo in parte concorrenti, e caratterizzate piuttosto da un'elevata complementarità, data la sostanziale differenza della struttura dei costi di prodotto. In linea teorica, infatti, converrà impegnarsi in un complesso idroelettrico, a prevalenti costi fissi, solo quando si sarà assicurata alla sua produzione uno sbocco sufficiente a garantire un'elevata utilizzazione degli impianti e quindi un costo per KWh tendente ad un minimo. Le conseguenze del non tenere conto di ciò sono piuttosto gravi: una scarsa utilizzazione ritarda eccessivamente il rientro dei capi-

(14) Sull'analisi delle interdipendenze strutturali vedi il testo omonimo di CHIOU-SHUANG YAN, Bologna 1972; nonché, di O. LUKÀCS, *Input-Output Tables: Their compilations and use*, Budapest 1962; di W. LEONTIEF, *Teoria economica delle interdipendenze settoriali*, Milano 1968.

(15) Sui costi delle infrastrutture energetiche vedi: L. D'ALESSANDRO, *Imprese di pubblica utilità*, Torino 1967, pp. 28-33 e 81-101.

tali e, data la prevalenza dei costi fissi sui costi diretti operativi, comporta un elevato costo per unità energetica che, gravando a sua volta sui costi di produzione delle industrie manifatturiere, fa aumentare il costo dei prodotti industriali, escludendo contemporaneamente dal mercato produttivo tutte le imprese marginali. La riduzione del numero dei produttori e i più elevati costi di produzione del settore industriale comportano poi, inevitabilmente, un ritardo nell'accrescimento della ricchezza del paese; rallentano gli scambi ed, in definitiva, non riescono ad avviare un vero e proprio processo di sviluppo in grado di alimentare il sistema delle relazioni economiche fino al suo completo decollo. Al contrario, un'elevata utilizzazione degli impianti, oltre ad accelerare il rientro delle risorse finanziarie immobilizzate, permette una riduzione del costo dell'energia erogata, soprattutto agli utenti industriali; riduzione che, nel medio periodo, non potrà non avere positivi riflessi sul tessuto economico della regione interessata: il minore costo dell'energia (uno dei fondamentali fattori di produzione nelle imprese industriali), incoraggerebbe un'espansione produttiva delle singole imprese, con positive ripercussioni anche sui prezzi finali dei prodotti industriali; ciò aumenterebbe il reddito nazionale, incrementerebbe gli scambi ed incoraggerebbe nuovi imprenditori ad approfittare della disponibilità di energia a basso costo e di un mercato in espansione grazie all'incremento degli scambi. L'ingresso di nuovi utenti avrebbe a sua volta l'effetto di ridurre il costo per KW prodotto: e tale riduzione, a seconda del ritmo di sviluppo già assunto dall'economia, potrebbe andare o a vantaggio degli utenti (mediante un'ulteriore riduzione delle tariffe), o a vantaggio dell'imprenditore idroelettrico (generalmente lo Stato), che avrebbe così la possibilità di accelerare il processo di rientro dei capitali, per poterli successivamente dedicare a nuove iniziative di politica economica in grado di finanziare lo sviluppo del paese.

Come si vede, la scelta di un investimento infrastrutturale nel settore idroelettrico può avere effetti particolarmente benefici nel promuovere il decollo di un'unità regionale (e successivamente del paese), qualora tale investimento sia stato adeguatamente programmato nella sua realizzazione diretta e nella creazione della rete degli utilizzatori; altrimenti può risolversi in un inutile e drammatico sacrificio di risorse finanziarie — che avrebbero potuto forse più utilmente essere impiegate altrimenti — con conseguenze decisamente negative sul ritmo stesso di crescita del paese in via di sviluppo. È per questo che i dirigenti dello Zaire, rendendosi perfettamente conto dei pericoli per il futuro dell'economia del paese, hanno cercato di non lanciarsi in avventure energeti-

che, magari di estremo prestigio, ma che avrebbero inevitabilmente fatto bruciare, su una falsa prospettiva di modernità e di efficienza, preziose risorse finanziarie destinabili piuttosto ad incentivare direttamente l'apparato industriale. Scelte non rigidamente motivate da precisi calcoli economici possono infatti avere gravi ripercussioni sulla fragile struttura dei paesi in via di sviluppo, in cui può magari essere più opportuno destinare le risorse finanziarie ad incentivare più direttamente la classe imprenditoriale locale o straniera. È chiaro infatti che la disponibilità di energia a basso costo non è un fattore automatico del sorgere di iniziative industriali: altri fattori sono di volta in volta complementari o fondamentali per determinare la propensione ad investire. Sgravi fiscali, crediti agevolati, fiscalizzazione degli oneri sociali, sono infatti i normali strumenti di politica economica adottati per promuovere l'industrializzazione nelle aree depresse, come mostra l'esempio del nostro Mezzogiorno. Ma tali strumenti, a loro volta, non possono essere sufficienti a determinare lo sviluppo industriale, almeno oltre i limiti obbiettivi della mancanza o insufficienza delle infrastrutture, energetiche prima di tutto, ma anche stradali, ferroviarie, dei trasporti in generale, dell'istruzione ecc. Infrastrutture energetiche ed incentivi sono dunque due presupposti ugualmente fondamentali nella pianificazione dello sviluppo, gettando ambedue le basi per la realizzazione di un processo agglomerativo che, alla lunga, sarà in grado di garantire a sua volta considerevoli economie esterne, incentivando ulteriormente il tessuto economico, promuovendo lo sviluppo e, quindi, il decollo. Ecco dunque che la scelta che si pone ai responsabili della pianificazione nei paesi in via di sviluppo, e dello Zaire in particolare, è effettivamente una scelta drammatica, in quanto si tratta di una catena di interrelazioni di causa-effetto di cui è praticamente impossibile individuare il momento prioritario: se è vero infatti che non si può avere sviluppo economico senza energia, è però anche vero che non si può sempre rischiare di creare infrastrutture energetiche senza adeguate prospettive di sviluppo che, qualora esistono, sono però sempre un risultato eventuale, non certo, delle premesse infrastrutturali create (16).

L'alternativa a tale rischio, come ben sanno i dirigenti dello Zaire, può però essere la creazione di infrastrutture termoelettriche (da sole, o integrate in un complesso idroelettrico non dimensionato e non dimensionabile alla domanda di punta), che possono assicurare la coper-

(16) Ne sono una prova diversi paesi del Terzo Mondo, quali il Ghana e il Brasile, per esempio, nonché lo stesso Mezzogiorno d'Italia.

tura di un certo fabbisogno discontinuo senza gravare i piani di sviluppo economico del paese o di una regione con ingenti immobilizzi di capitale; come invece richiesto dagli investimenti per le centrali idroelettriche. La struttura delle centrali termiche, a costi eminentemente variabili, assicura infatti delle procedure produttive in funzione diretta della domanda e dell'intensità di questa; al contrario delle centrali idroelettriche, in cui la capacità produttiva è praticamente rigida, dando luogo a costi rapidamente decrescenti in funzione dell'aumento del consumo.

La soluzione ottimale sembrerebbe quindi una razionale distribuzione della capacità produttiva di energia elettrica tra centrali termiche e centrali idriche, in relazione allo sviluppo già realizzato o da realizzarsi in una certa regione: dove la struttura e l'intensità della domanda di energia sono già in grado di assorbire i rilevanti costi fissi delle infrastrutture idroelettriche, si dovrebbe scegliere questa soluzione: oltretutto, essa presenta infatti un minor costo sociale, impiegando risorse nazionali; ed ha un più profondo impatto, fin dalla fase della sua costruzione, sulla realtà socioeconomica in cui essa viene realizzata. Dove la struttura e l'intensità della domanda di energia sono ancora limitate e in via di ampliamento, incerto, o comunque non ad un ritmo elevato, può convenire invece l'impianto di centrali termiche, a prevalenti costi proporzionali: a meno che, naturalmente, non risulti più conveniente il trasporto dell'energia idroelettrica dal luogo di produzione a quello di consumo a causa, per esempio, dei rilevanti costi del carbone e della nafta impiegati per alimentare le centrali termiche, (alti costi che potrebbero magari essere causati dalla carenza delle infrastrutture di trasporto).

La scelta, non univoca, è perciò funzione di più variabili, siano esse oggettive — quali i dati di una certa realtà economica già esistente, siano esse eventuali — quali i programmi di sviluppo ipotizzati per una certa regione economica —: ne consegue un'assoluta necessità di programmare razionalmente le risorse ed i piani di sviluppo della domanda o dell'offerta, in modo che le infrastrutture, — soprattutto quelle energetiche, ma anche quelle di trasporto, — diventino uno degli strumenti chiave di cui dispone il governo dello Zaire per portare il paese al decollo economico. La strada da scegliere dovrà perciò essere quella che, minimizzando l'impegno finanziario diretto per costi di realizzazioni infrastrutturali, ne massimizzi l'impatto e le positive conseguenze sul tessuto socio-economico del paese: non solo quindi a livello industriale (che rimane pur sempre il settore base per un rapido sviluppo economico), ma anche a livello di agricoltura o di semplici consumi sociali.

Un esempio di tale impostazione è stata la realizzazione a Kinshasa, nel 1969, di una centrale termica di sostegno operante nella stessa zona in cui dovrà estrinsecarsi in tutta la sua capacità operativa la potenza del nuovo imponente complesso idroelettrico di Inga. Nel 1971, anzi, la potenza installata in tale centrale termoelettrica è stata aumentata fino a 18.750 KW, e la sua importanza non è assolutamente destinata a diminuire per il fatto dell'entrata in funzione della prima fase di Inga.

È chiaro però che in un paese come lo Zaire, estremamente dotato dal punto di vista idrico e con difficoltà oggettive di approvvigionamento in carbone o nafta (legata sia ai costi di importazione che ai costi di trasporto), il ruolo e l'importanza della produzione termoelettrica non potrà che essere complementare rispetto a quella di provenienza idraulica <sup>(17)</sup>.

La maggior parte di questa produzione è gestita da enti governativi, la REGIDESO e la FORCES, che non avendo fini di lucro ma di esclusivo interesse pubblico, ne curano anche la distribuzione nei centri urbani ed industriali a consumo limitato e discontinuo, dove cioè sarebbe assolutamente antieconomico operare con una centrale idroelettrica.

D'altra parte, l'assenza di una qualunque connessione tra le varie regioni energetiche del paese rende difficile il problema della ottimizzazione dello sfruttamento delle centrali elettriche, soggette così a brusche variazioni nella domanda di energia in conseguenza della loro estrema specializzazione per utente anziché per funzione. In particolare, le infrastrutture termoelettriche, per loro natura, non sono in grado di adattarsi rapidamente a variazioni sensibili nell'intensità della domanda, con conseguenze particolarmente gravi per quanto riguarda la durata media della vita degli impianti. Se quindi le piccole centrali idroelettriche non hanno generalmente la possibilità di regolarizzare la loro capacità, anche quelle termoelettriche presentano seri problemi di dimensionamento e di adattamento alle oscillazioni della domanda: mancando inoltre un sistema di integrazione delle capacità produttive, i produttori di energia sono costretti a mantenere dei gruppi elettrogeni di riserva, in grado di garantire l'utilizzatore finale dell'energia dal rischio di una mancanza e insufficienza di alimentazione <sup>(18)</sup>. La conseguenza è un notevole sovradimensionamento del potenziale energetico, non in termini assoluti di

(17) In effetti, nel 1970, per esempio, l'insieme delle centrali termiche ha contribuito solo per 78 milioni di KWh alla produzione nazionale di elettricità, cioè il 2,4%, con una potenza totale installata pari a quasi 64.000 KW.

(18) È il caso del Kivu e dell'alto Zaire, ma anche dello Shaba e della zona stessa di Kinshasa.

capacità erogata, ma in termini di numero di impianti, da cui deriva una scarsa utilizzazione con conseguente immobilizzo di capitali altrimenti produttivi. La soluzione intermedia di adottare centrali termiche di tipo diesel ha solo in parte ovviato al problema, (nonostante la loro maggiore flessibilità operativa rispetto a quelle alimentate a carbone), dell'equipaggiamento energetico dei centri minori, soprattutto dell'interno del paese.

Per quanto riguarda l'espansione del settore energetico dello Zaire, anche qui può essere verificata la correlazione tra sviluppo industriale e del PNL, ed incremento della potenza installata ed effettivamente utilizzata. Così come riscontrabile in tutti gli altri paesi, ciò conferma il ruolo fondamentale svolto dalla disponibilità di adeguate risorse energetiche sull'espansione dell'attività industriale in particolare e dell'economia in generale. Il tasso di accrescimento del consumo di energia elettrica ha peraltro subito un brusco calo nel primo decennio d'indipendenza, passando dal 10% del periodo 1950-1960, al 4% del 1960-1970. I motivi di tale fenomeno, oltre ai ben noti fatti che hanno caratterizzato i primi cinque anni d'indipendenza, sembrano legati ad una sensibile modificazione nella struttura e nelle procedure produttive dell'industria manifatturiera nello Zaire. La diversificazione produttiva ha infatti comportato un aumento delle attività a bassa domanda d'energia; ma tale tendenza alla riduzione del tasso di consumo di energia sembra tutt'altro che definitiva, sia in considerazione delle nuove iniziative metallurgiche programmate, sia in considerazione dei piani di sviluppo agricolo, soprattutto all'interno del paese, che porteranno ad un incremento notevole dell'elettrificazione delle campagne e dei centri eminentemente rurali, come Bukavu e Kisangani, in cui potranno eventualmente essere installate delle industrie di trasformazione dei prodotti agricoli.

Passando infine ad analizzare le prospettive di sviluppo delle risorse energetiche nello Zaire, è chiaro che esse non possono essere basate che su dei dati estrinseci, quali le fondamentali opzioni di politica economica e sociale del governo del paese; ed intrinseci, quali la disponibilità effettiva di un potenziale energetico e di un potenziale di consumo. L'obiettivo delineato nel 1966 dal generale Mobutu, di un raddoppio cioè del reddito nazionale entro il 1975, è evidentemente funzione dell'effettiva espansione e diversificazione del settore industriale per fini di sviluppo del mercato interno, da una parte; della creazione di tutte quelle precondizioni infrastrutturali in grado di dotare il paese di una solida industria di base, dall'altra. Le due condizioni sono evidentemente interdipendenti, in quanto se lo Zaire vuole effettivamente svin-

colarsi dal monopolio dei paesi sviluppati come fornitori di macchinari, dovrà essere esso stesso in grado di produrre i beni strumentali indispensabili alla produzione dei beni di consumo. Ma per arrivare a ciò occorre dotare il paese di un tessuto di industrie di base, quali la siderurgia, la chimica, la meccanica, ed i materiali da costruzione che, a parte gli ingenti investimenti per la loro realizzazione, richiedono per il loro funzionamento una notevole quantità di energia a basso costo.

Per promuovere un effettivo sviluppo industriale, e quindi economico, del paese, si imponeva dunque allo Zaire la realizzazione di una nuova opera infrastrutturale nel settore energetico in grado di porsi come anello iniziale di una serie di reazioni a catena che, almeno in teoria, dovrebbero essere in grado di assicurare allo Zaire il raggiungimento del decollo: l'energia di Inga, alimentando l'apparato di industrie di base, permetterà appunto di dotare il paese di quei beni strumentali che, mediante l'effettiva produzione di beni di consumo, aumenteranno il tenore di vita delle popolazioni zairesi; promuoveranno gli scambi; spezzeranno la logica dell'economia di sussistenza; creeranno infine una serie di interazioni i cui effetti si ripercuoteranno su una parte sempre più vasta della dimensione culturale dello Zaire.

Converrà quindi osservare più nel dettaglio sia i presupposti geoeconomici del progetto di valorizzazione del bacino di Inga, sia gli effetti specifici che ci si attende da questa imponente realizzazione infrastrutturale nel settore energetico.

5. A pochi giorni dal colpo di Stato del novembre 1965 il Gen. Mobutu si impegnava, davanti al paese, a dare concretamente avvio alla realizzazione delle condizioni per il suo sviluppo economico, fissando un obiettivo ambizioso ma irrinunciabile: la produzione, entro il 1972, della prima tonnellata di acciaio nazionale<sup>(19)</sup>. Tale impegno ne presupponeva un altro, che ne costituiva anzi la condizione fondamentale: il concreto avvio, al massimo entro l'inizio del 1968, dei lavori per la realizzazione dell'infrastruttura idroelettrica di Inga, della capacità di 300.000 KW.

(19) Discorso del 12 dicembre 1965, in cui si annuncia anche il varo della prima esperienza pianificativa, con un piano quinquennale che verrà affidato successivamente all'alto Commissariato per il Piano e la Ricostruzione. Vedi: *Discours et Harangues*, cit., pp. 64-65; C. COMELIAU, *Conditions de la Planification du développement. L'exemple du Congo*, Parigi 1969.

Si parlava del progetto di sfruttamento dell'enorme potenziale naturale del bacino di Inga già molto prima dell'indipendenza<sup>(20)</sup>: addirittura nel lontano 1885 il geografo belga Wauters accennava alla possibilità di usare l'energia delle rapide per produrre elettricità<sup>(21)</sup>.

La zona di Inga si trova infatti nel corso inferiore del fiume Zaire, ad una quarantina di Km. da Matadi, nella parte superiore del tratto navigabile che si stende dalle rapide di Yeloba a quelle di Isangila: la posizione e la particolare conformazione del terreno ne fanno una delle più imponenti riserve di energia idroelettrica del mondo. In questa zona la portata del fiume non è mai inferiore ai 20.000 metri cubi al secondo, con dislivelli a volte di un centinaio di metri, che scaricano una massa enorme di acqua la quale, una volta imbrigliata, potrà dotare lo Zaire di una capacità energetica in grado di far fronte a qualunque ritmo di sviluppo economico del paese.

E' evidente quindi il particolare interesse mostrato per tale località dall'amministrazione coloniale prima; dall'amministrazione dello Zaire indipendente, dopo il 1960. Ma l'interesse per Inga in epoca coloniale non ha mai saputo concretarsi in iniziative operative: nel 1929 fu creato un primo gruppo di studio incaricato di valutare le possibilità di realizzare un vasto complesso di infrastrutture idroelettriche nella zona del Basso-Zaire<sup>(22)</sup>.

Negli anni successivi altri esperti ripresero i lavori di tale *équipe*, intraprendendo dettagliati rilievi topografici, geologici, idrografici, batimetrici su tutta la zona del bacino di Inga; lavori cui parteciparono non solo tecnici belgi, ma anche europei ed americani. Tutti gli studi concordavano nell'affermare che nella zona di Inga sarebbe stato possibile installare una serie di centrali elettriche in grado di fornire energia non solo al Basso-Zaire, ma ad una regione molto più vasta, costituendo una fonte di approvvigionamento energetico praticamente illimitata per un grandissimo numero di utenti. L'elevatissimo impegno finanziario di una tale iniziativa poneva però dei seri problemi al Belgio, che avrebbe dovuto o concentrare in questo solo settore tutte le risorse destinabili all'insieme dei programmi di sviluppo della colonia; o permettere l'intervento del capitale privato internazionale, gettando così una pesante ipoteca non solo sul controllo della produzione di energia, ma anche

(20) J.H. PIRENNE, *Histoire du site d'Inga*, Bruxelles 1957.

(21) *La SNEL et l'aménagement hydro-électrique d'Inga*, Kinshasa 1971, p. 6.

(22) Il SYNEBA (*Syndicat d'Etudes du Bas-Congo*), che nel 1932 pubblica a Bruxelles lo studio *Captage des Forces hydrauliques dans le Bas-Congo*.

sulla sua futura utilizzazione per fini di esclusivo interesse belgo-zairese.

L'opposizione dell'opinione pubblica e dei grandi *trusts* finanziari metropolitani, se non fece abbandonare il progetto di sfruttamento del bacino di Inga, riuscì però a ritardare l'avvio effettivo dei lavori fino a quando lo Zaire non raggiunse l'indipendenza: l'unica iniziativa concreta era stata la creazione di un ennesimo comitato di esperti (23), che aveva suggerito la realizzazione del progetto di sfruttamento del bacino di Inga in una serie di fasi successive, a partire della vallata Nkokolo (ex Van Deuren). Anche nella prima fase sembrava che il sistema sarebbe stato in grado di produrre una sufficiente quantità d'energia, ad un prezzo relativamente basso, in grado di alimentare non solo una costituenda industria dell'alluminio, ma molteplici altre iniziative di pubblica utilità. Tale soluzione non pregiudicava minimamente, inoltre, qualunque altra soluzione che si sarebbe voluto o dovuto adottare per la sistemazione e lo sfruttamento degli altri luoghi adatti all'installazione di una centrale. Poco prima dell'indipendenza dello Zaire il consorzio incaricato della realizzazione di Inga sottopose alla Banca Mondiale (BIRD) una richiesta di finanziamento dei lavori della prima fase. Nel corso del 1961 la BIRD comunica però che il finanziamento può essere accordato solo se lo Zaire è in grado di esibire degli impegni scritti, da parte dei futuri utilizzatori dell'energia di Inga (in particolare gli industriali dell'alluminio), che dimostrino l'effettiva economicità dell'investimento e costituiscano una garanzia al rimborso dei capitali erogati (24). Alla richiesta di un impegno formale, però, gli industriali rispondono che essi non sono disposti a sottoscrivere alcun impegno fintanto che lo Zaire non avrà effettivamente ottenuto i finanziamenti per la realizzazione dell'infrastruttura idroelettrica. Il giro vizioso non viene spezzato, e la grave situazione politica ed economica di quegli anni impedisce che il progetto venga concretamente ripreso fino al 1965, a parte l'incarico affidato alla SICAI (*Société Italo-Congolaise pour les activités industrielles*), di tenere aggiornati gli studi sul progetto in questione (25). La stabilizzazione della situazione politica del paese e la ripresa economica andavano però via via saturando la capacità energetica dello Zaire, indicando nel 1971 l'anno limite, allo stato delle attuali disponibilità

(23) Il SYDELCO (*Syndicat pour le développement de l'électrification du Bas-Congo*), costituito nel 1946, cessa i suoi studi nel 1957. *La SNEL et l'aménagement*, cit., pp. 8-10.

(24) *Profils du Zaire*, cit., p. 264.

(25) SICAI, *Etude du développement intégré de la zone d'influence du complexe hydroélectrique d'Inga*, Roma 1964.

energetiche, per assicurare l'approvvigionamento di Kinshasa e di tutto il Basso-Zaire. Nel 1967, finalmente, nel programma di rilancio dell'economia del paese <sup>(26)</sup>, il governo di Mobutu vara il programma operativo della grande diga di Inga, affidandone la realizzazione costruttiva ad un consorzio costituito da un'impresa zairese di lavori pubblici e da due imprese private italiane. Nel corso del 1970 la responsabilità del controllo dei lavori di Inga, del reperimento degli utenti dell'energia prodotta e del trasporto dell'energia stessa è affidata alla SNEL (*Société Nationale d'Electricité*) che diventa l'ente statale di supporto alla programmazione delle risorse in questo settore chiave dello sviluppo economico dello Zaire. Se si pensa che l'intero bacino di Inga può erogare fino a 30 milioni di KW, cioè 200 miliardi di KWh per anno, si ha un'idea della vastità del programma realizzabile e della sua importanza sul futuro del paese. Per quanto riguarda il finanziamento dei lavori la decisione di realizzare il progetto di Inga fu presa sulla base di tali responsabilità:

1) il governo zairese si sarebbe incaricato di tutti i lavori di genio civile, per un ammontare stimato a 38.500.000 Z;

2) il governo italiano avrebbe fornito un credito rimborsabile di 17.500.000 Z per l'acquisto delle attrezzature e degli equipaggiamenti elettromeccanici; il rimborso avrebbe avuto inizio il 1° aprile 1972, per un periodo di otto anni, ad un interesse del 6%;

3) il Fondo Europeo di Sviluppo (FED) avrebbe concesso un finanziamento misto di 9.000.000 Z, per metà non rimborsabile, a condizioni particolarmente vantaggiose: la restituzione avverrà infatti in venti anni, a partire dal 1980, e ad un interesse del 2%; tale ultimo finanziamento è destinato a dotare il complesso idroelettrico delle necessarie vie aree di trasporto <sup>(27)</sup>.

I principi base cui si sono ispirati i responsabili zairesi della programmazione e le imprese commissionarie del progetto sono improntati a concetti di massima economicità, per tenere conto del considerevole impegno dello Zaire in tale programma e per garantire altresì i paesi che hanno concesso crediti e finanziamenti. D'altra parte, agli imperativi economici si accompagnavano imperativi tecnici non meno importanti: data l'immensità del potenziale di Inga (non inferiore ai 25.000.000 di

(26) *La SNEL et l'aménagement*, cit., p. 11.

(27) Per quanto riguarda il costo della prima fase di realizzazione di Inga, e di relativi finanziamenti, vedi « Notes et Etudes Documentaires », n. 3765/3766, p. 38, Parigi 1971; *La SNEL et l'aménagement*, cit., pp. 18-19.

KW in periodo di massima magra riscontrata), l'equipaggiamento del bacino avrebbe inevitabilmente richiesto una realizzazione per tappe successive, a loro volta dimensionate in funzione sia della domanda di energia dell'immediato futuro, sia delle previsioni della domanda a medio termine. Dal punto di vista monetario, poi, sia gli investimenti iniziali che il prezzo di vendita dell'energia prodotta avrebbero dovuto essere i più contenuti che possibile, facendo gravare al minimo sulla prima fase di realizzazione il costo di infrastrutture che sarebbero state utilizzate solamente in fasi successive. È chiaro però che un tale principio incontrava un limite pratico nella convenienza ad evitare alle fasi successive un accumulo di costi che, qualora realizzati in una fase precedente, avrebbero potuto configurarsi come costi marginali e quindi meno onerosi per l'insieme del progetto. Un altro obiettivo era la decrescenza del prezzo di vendita dell'energia nel passaggio da una tappa all'altra. Dal punto di vista più strettamente tecnico, poi, ma con evidenti riflessi sul costo totale dell'opera, bisognava lasciare il massimo di flessibilità in termini di modificazioni strutturali a tutte le tappe successive, in maniera da permettere, pur nella modularità degli impianti, il massimo adattamento in funzione dell'evoluzione della tecnica costruttiva delle infrastrutture idroelettriche o delle particolari esigenze delle industrie utilizzatrici dell'energia. Bisognava infine evitare assolutamente che ogni fase successiva alla prima necessitasse di una sia pur minima distruzione di realizzazioni precedenti.

Ma analizziamo più nel dettaglio i motivi che fanno della zona di Inga un esemplare quasi unico non solo nel campo delle caratteristiche favorevoli ad uno sfruttamento per fini di produzione di energia idroelettrica, ma anche nel campo dei possibili poli di sviluppo industriale dello Zaire. In effetti Inga si trova a meno di una cinquantina di Km. da Matadi, che è il principale porto marittimo dello Zaire e capolinea della ferrovia fino a Kinshasa, oltre che importante nodo stradale. La navigabilità del fiume Zaire dall'Atlantico fino a Matadi permette, dal canto suo, l'installazione di una quantità di industrie sulle rive del fiume, rendendo così economico il trasporto dei minerali, ed in generale delle materie prime e dei prodotti finiti, tanto all'importazione, quanto all'esportazione: la disponibilità di energia a basso costo costituirà quindi un notevole incentivo alla localizzazione, non solo di industrie di base, ma anche di industrie manifatturiere, nella vasta zona d'influenza di Inga. Esistono inoltre delle caratteristiche naturali della zona che rendono particolarmente economica la realizzazione del complesso di Inga: si tratta sia dell'estrema regolarità del flusso d'acqua del fiume Zaire,

che permette la realizzazione di impianti a filo d'acqua, senza necessità di vasche di regolazione; sia della presenza di una successione di rapide che producono una cascata naturale dell'ordine di 140 m. su una lunghezza di 35 Km.; sia dell'esistenza della valle Nkokolo, che permette una realizzazione progressiva della diga senza che siano necessari dei lavori particolarmente difficili od onerosi. Non bisogna infine dimenticare le risorse minerarie del Basso-Zaire che, senza essere particolarmente rilevanti, non sono peraltro da trascurare, costituendo un altro settore di sfruttamento dell'energia prodotta da Inga; si tratta di cave di sabbia silicica molto pura, già utilizzata dal bottigliificio di Kinshasa; di rocce calcariche, già utilizzate dalla cementeria di Lukala, ma le cui riserve sono considerevoli e di facile sfruttamento; dei giacimenti petroliferi del litorale dello Zaire; dei fosfati; dei sali potassici; della bauxite del Basso-Zaire. Tutti minerali, questi, suscettibili di essere usati in una vasta gamma di nuove industrie chimiche e metallurgiche, la cui energia dovrebbe appunto provenire da Inga.

Lo schema effettivamente adottato per la realizzazione dell'opera e che tiene conto di tutte le considerazioni suesposte, si articola quindi su due fasi fondamentali<sup>(28)</sup>. La prima fase, che comprende la sistemazione della valle Nkokolo, si articola a sua volta su tre tappe, di cui la prima è stata completata nel novembre 1972 con l'installazione di una potenza utile di 300.000 KW.

La seconda tappa, attualmente in esecuzione, verrà presumibilmente completata nel 1976 e prevede l'installazione di una potenza utile di 1.000.000 di KW; la terza ed ultima tappa della prima fase, attualmente allo stadio di progetto, prevede l'installazione di una potenza utile di 1.700.000 KW. Con la seconda fase, ancora allo stadio di progettazione di larga massima, dovrebbe realizzarsi il massimo sbarramento del fiume, portando la potenza massima installata da 3 a 30 milioni di KW, e facendo diventare il complesso di Inga di gran lunga il più grande del mondo<sup>(29)</sup>.

Per quando riguarda la realizzazione di Inga I (prima tappa della prima fase), il costo dei lavori dovrebbe aggirarsi su 60 milioni di Zaires. Il trasporto dell'energia verso i diversi centri di consumo dovrebbe essere assicurato dalle seguenti linee, già completate: Inga-Kwilu-

(28) *Profils du Zaire*, cit., pp. 265-269.

(29) Alcuni esempi relativi alle più importanti centrali idroelettriche esistenti o in costruzione: Kariba (Rhodesia-Zambia), 705.000 KW; Akosombo (Ghana), 768.000 KW; Aswan (Egitto), 2.100.000 KW; Cabora Bassa (Mozambico), 3.000.000 KW; Guri (Venezuela), 6.000.000 KW; Sayan Seiushenskaya (URSS), 7.600.000 KW.

Kinshasa, a 220.000 Volts; Kwilu-Lukala a 70.000 Volts; Inga-Kintata-Lusanga-Boma a 132.000 Volts; Boma Moanda a 132.000 Volts; Inga-Matadi a 132.000 Volts; Kinshasa-Maluku a 30.000 Volts. Come si vede, la zona di influenza di Inga si estende principalmente sulla regione del Basso-Zaire, dove le centrali idroelettriche di Zongo e di Sanga, ambedue sull'affluente Inkisi dello Zaire, non erano più in grado di far fronte all'incremento della domanda di energia.

Ma vediamo più nel dettaglio i programmi di utilizzazione effettiva dell'energia di Inga. Abbiamo già detto che i lavori della prima tappa della fase I del complesso idroelettrico di Inga erano stati iniziati, nel 1968, non solo per dotare i vasti mercati regionali di Kinshasa e del Basso-Zaire dell'energia di cui avrebbero avuto bisogno a partire dal 1971-72, ma anche per assicurare l'alimentazione necessaria al funzionamento del complesso siderurgico in costruzione a Maluku a partire dal 1972-73. Secondo le previsioni di allora i 300.000 KW avrebbero dovuto coprire il fabbisogno della regione Kinshasa-Basso Zaire almeno fino al 1984. Ma durante il viaggio di Mobutu negli Stati Uniti, nell'agosto 1970 <sup>(30)</sup>, la società KAISER ALUMINIUM ha proposto al governo zairese la costruzione di una grande fonderia di alluminio che avrebbe potuto utilizzare l'energia di Inga. Il programma operativo prevede l'installazione per tappe successive di una capacità di trattamento di 70.000 tonnellate tra il 1975-76, fino ad un massimo di 350.000 tonnellate entro il 1990, sempre che il ritmo di sviluppo del mercato mondiale dell'alluminio rimanga quello attuale.

In considerazione di questa nuova considerevole domanda di energia la SNEL ha accelerato il programma di realizzazione di Inga 2, che dovrebbe portare la potenza erogabile dal complesso di Inga a quasi 3 miliardi di KWh.

È chiaro però che una iniziativa industriale di base come quella della produzione di alluminio, così come quella dell'acciaieria di Maluku, comporta la necessità di creare tutta una serie di lavori infrastrutturali, oltre a quelli del settore energetico, che imporranno un notevole sforzo di coordinamento e di pianificazione a livello governativo. Occorrerà infatti costruire un porto ad acqua profonda, in grado di permettere l'attracco in vicinanza degli impianti metallurgici delle navi cariche di minerali o di prodotti finiti; occorreranno strade, sia per il trasporto dei materiali e dei fattori produttivi, sia per l'allacciamento dei nuovi e

(30) *La SNEL et l'aménagement*, cit., p. 22.

vecchi centri urbani alle officine, sia per il trasporto dei viveri e dei manufatti industriali; occorrerà potenziare le infrastrutture aeroportuali o crearne di nuove; occorreranno lavori di urbanistica e raccordi ferroviari; si creeranno, inoltre, le premesse per un processo di agglomerazione che, a sua volta, faciliterà lo sviluppo economico della regione fino al suo decollo. Tutte queste iniziative infrastrutturali e l'accresciuta domanda di energia (che avrà come conseguenza un abbassamento del prezzo di vendita della stessa), non mancheranno di sollecitare nuove iniziative industriali a localizzarsi nella zona d'influenza del polo di sviluppo di Inga-Kinshasa. Tenendo conto delle materie prime locali e delle facilitazioni naturali e artificiali all'importazione dei prodotti di base necessari, la zona di Inga porterà quindi verosimilmente alla creazione dei seguenti nuovi settori industriali: produzione di ammoniaca e di concimi chimici azotati; produzione elettrolitica di cloro e di soda a partire dal salmarino; produzione di carbone di calcio e di calcio cianamide; produzione di insetticidi; produzione di leghe di ferro-silicio e ferro-manganese; produzione di carburo di silicio; raffinazione del rame; trattamento elettrolitico dei fanghi minerali; arricchimento dell'uranio naturale in uranio 235.

Questi i piani di utilizzazione dell'energia di Inga qualora tutta la potenzialità del mercato industriale della regione Kinshasa - Basso Zaire venissero sviluppate. Al momento attuale, comunque, i principali utilizzatori non sono moltissimi: si tratta delle industrie manifatturiere delle zone di Kinshasa e dintorni; della cemeniteria di Lukala; della raffineria di Moanda; nel cantiere del complesso di industrie chimiche e di concimi azotati in costruzione nella regione del Kwilu; della cemeniteria di Kimpese; del complesso siderurgico di Maluku; del complesso agricolo del N'Sele oltre, naturalmente, un certo numero di piccoli utilizzatori a livello più che altro artigianale.

Ma il mercato dell'energia di Inga non può fermarsi alla sola regione di Kinshasa e del Basso-Zaire: come già detto, il governo zairese ha deciso di estendere l'influenza di Inga fino alla regione mineraria dello Shaba, intraprendendo la realizzazione di una rete di trasporto dell'energia per 1.800 Km., destinata ad integrare elettricamente i due poli di sviluppo del paese, Kinshasa e Lubumbashi. L'enorme potenzialità di Inga viene così utilizzata a favore dell'intero paese anziché di una sola regione, e non è escluso che successivamente si possa realizzare una connessione anche con il terzo polo di sviluppo, quello di Kisangani. Per il momento, comunque, gli effetti indotti più rilevanti della iniziativa di Inga sono quelli suscitati dal progettato complesso siderur-

gico di Maluku, ormai in avanzata fase di realizzazione. Il completamento di Maluku porterà alla localizzazione, lungo la fascia costiera dello slargo dello Zaire a nord est di Kinshasa (il cosiddetto Pool Malebo), di un certo numero di industrie della lavorazione del legno proveniente dalla Cuvette Centrale, nonché di una serie di industrie metallurgiche per la trasformazione dei prodotti siderurgici di Maluku (tubifici, bullonerie, fusti metallici). Sarà inoltre necessaria la realizzazione di una nuova infrastruttura portuale sussidiaria al sistema di Kinshasa.

La zona di influenza di Inga ed i suoi effetti economici sembrano dunque notevoli. Ma lo sviluppo del complesso di cui Inga si pone come preconditione, e cioè il vasto tessuto di interconnessioni industriali e commerciali, avrà sicuramente importantissime conseguenze strutturali anche sulla realtà sociale dello Zaire. La realizzazione stessa del sistema di progetti integrati legati a quello base di Inga creerà, infatti, un gran numero di posti di lavoro che avranno come risultato l'accrescimento dei redditi monetari: ne conseguirà evidentemente un aumento della capacità d'acquisto dei lavoratori zairesi, che non mancherà di stimolare e il mercato dei prodotti agricoli e quello dei prodotti industriali; si favorirà inoltre la formazione di una classe media (attualmente ancora praticamente inesistente), nonché l'assimilazione, da parte delle maestranze zairesi, di una qualificazione professionale in campo industriale che avrà sicuramente benefici effetti sullo sviluppo del paese. Senza contare che la massa degli impieghi indiretti sollecitati dalla realizzazione del polo integrato di Inga — cioè nei settori di attività secondarie e terziarie, dei commerci, dei servizi di pubblica utilità, ecc. — sarà sicuramente superiore al numero delle nuove unità produttive impiegate direttamente nel complesso dell'attività principale. Si potrà cioè realizzare quel processo moltiplicativo delle interrelazioni economico-commerciali, in grado di innescare la marcia verso un effettivo decollo dell'area situata tra l'Oceano Atlantico e la zona d'influenza economica della capitale Kinshasa. Questa zona, non particolarmente vasta, è comunque intensamente popolata, garantendo così la disponibilità della mano d'opera necessaria, senza necessità di rilevanti spostamenti demografici. Tale zona sarà inoltre in grado di assicurare al polo di sviluppo imperniato sul complesso infrastrutturale di Inga, oltre a gran parte delle materie prime necessarie al suo esistente e nascente tessuto industriale, anche un certo numero di prodotti di prima lavorazione, specialmente per le attività costruttive; nonché, fattore importantissimo, le risorse agricole ed alimentari di un'area discretamente sviluppata nel campo rurale, con un'attività di allevamento, soddisfacenti risorse ittiche, ed una piccola

ma utilissima rete di industrie alimentari per la conservazione o la trasformazione dei prodotti rurali.

È chiaro che il potenziamento industriale di una certa zona comporta, inoltre, la crescita di una catena di officine meccaniche per i lavori di manutenzione e riparazione, nonché la necessità, a più lungo termine, di sostituire con i prodotti nazionali i macchinari di importazione. L'estensione della rete commerciale solleciterà a sua volta il miglioramento della viabilità e del sistema dei trasporti; e tali miglioramenti, una volta varati, avranno come effetto diretto la nascita di nuovi impieghi e di nuove capacità di acquisto che, a loro volta, stimoleranno il tessuto industriale, solleciteranno un'ulteriore domanda di energia e di infrastrutture di comunicazione, favorendo così la spirale positiva dello sviluppo economico.

Da questo punto di vista, il polo di Inga-Kinshasa è poi particolarmente favorito dalla presenza a Kinshasa del centro politico-amministrativo del paese; nonché dell'abbondante disponibilità di servizi generali quali le banche, le poste, il sistema delle comunicazioni informative, il porto, le ferrovie, l'aeroporto ecc. Ma è chiaro che tutto ciò che attualmente esiste non è sufficiente a garantire il decollo economico dell'area in questione, nè tantomeno dello Zaire nel suo complesso. Nè è sufficiente il fatto in sè della realizzazione di Inga, che potrà rimanere letteralmente una « cattedrale nel deserto » qualora manchino le fasi successive a quella della fornitura dell'energia, cioè la nascita di una fitta rete di utenti direttamente impegnati in attività produttive per fini nazionali. È quindi questo un delicato momento decisionale in cui il paese dovrebbe passare da una fase, ancora in un certo senso neocolonialistica, caratterizzata dallo sfruttamento prioritario delle risorse naturali per fini di esportazione, ad una fase economica di vera e propria industrializzazione, con la creazione dei servizi base necessari allo sviluppo del mercato interno come fondamento di una sostanziale indipendenza economica. E l'impegno, certamente massiccio, dovrà coinvolgere tutte le capacità produttive ed umane dello Zaire, assegnando ad ogni settore economico un preciso ruolo e precisi obiettivi, in modo da arrivare in un futuro non eccessivamente lontano alla crescita autosostenuta. Lo Zaire stesso, in sostanza, deve diventare un'immensa fabbrica di « valore aggiunto nazionale », impegnandosi in una sempre maggiore diversificazione produttiva e nella ricerca e nello sviluppo di sotto-poli <sup>(31)</sup>

(31) Il frazionamento degli obiettivi regionali di sviluppo economico sembra oggi la via migliore per promuovere il decollo di un'area depresso: vedi Studio SOMEA per il Mezzogiorno d'Italia, cit.

successivi, cui trasferire i benefici effetti motori realizzati nei poli di maggiori dimensioni.

La disponibilità di energia si pone dunque come un momento prioritario, anche se non sufficiente ad originare tale ritmo di sviluppo; e tale disponibilità dovrebbe avere come obiettivo fondamentale la nascita e l'espansione di un mercato interno in grado di mantenere, entro i confini del circuito economico nazionale, la massima quantità di beni, di capitali e di effetti positivi della crescita del tessuto industriale. Ma il mito dell'industrializzazione non deve assolutamente far sottovalutare l'importanza dell'agricoltura sulle prospettive di sviluppo del paese. Ed anche l'agricoltura, quella moderna, richiede energia: sotto la forma diretta dell'elettrificazione rurale; o sotto forma di energia motrice delle industrie alimentari, delle industrie chimiche per la produzione dei concimi, nonché delle industrie metalmeccaniche che produrranno un giorno le attrezzature agricole nazionali.

Sempre più necessaria si impone quindi l'esigenza di un coordinamento, al più alto livello, di tutti i piani di sviluppo, assegnando ovviamente alle realizzazioni infrastrutturali una priorità tecnico-economico non fine a se stessa, ma in funzione proprio degli obiettivi finali del paese. L'utilizzazione del potenziale di Inga è infatti un problema così importante per l'economia zairese che qualunque decisione in questo campo non può prescindere da una visione d'insieme dei problemi e delle prospettive della programmazione del paese. D'altra parte l'impegno finanziario per realizzare la valorizzazione di Inga è talmente imponente, in rapporto alle ancora modeste capacità di accumulazione dell'economia dello Zaire, che tale impegno potrà essere giustificato solo se sussisteranno concrete garanzie di successo di tale iniziativa. Nei piani di espansione economica dello Zaire, la creazione di poli di sviluppo è un elemento chiave di tale politica; e lo sviluppo del polo di Kinshasa-Inga è prioritario rispetto a quello di Kisangani, in quanto, per la logica stessa dello sviluppo economico, è più facile accelerare il ritmo di sviluppo quando vi è già una « quantità di moto » che non partendo da una situazione di quasi stasi come è ancora la realtà economico-sociale di Kisangani. Riservando alla capitale un ruolo motore nell'espansione industriale, ed al capoluogo dell'Alto-Zaire un ruolo provvisorio di centro pilota dell'espansione agricola, si utilizzeranno nella maniera più razionale le caratteristiche intrinseche di una certa realtà economica di base, dalla quale non si può prescindere. E se è vero che la fuga dal sottosviluppo è man mano più veloce in relazione all'avvicinarsi del ritmo di decollo, (con conseguente rischio quindi di aggravare

i dislivelli di partenza), non è men vero che la creazione di una nuova ricchezza nazionale da parte delle aree già sviluppate potrà fornire gli strumenti economico-finanziari per promuovere lo sviluppo nelle aree ancora depresse.

Le chiavi potranno essere naturalmente le realizzazioni infrastrutturali, non solo del settore energetico ma anche di quello dei trasporti e delle vie di comunicazione: la scelta di tecniche di costruzione *labour intensive*, anziché *capital intensive*, faciliterà inoltre l'allargamento del mercato monetario che, avvalendosi di migliori vie di trasporto, accrescerà sia la sua ampiezza numerica in termini di produttori consumatori, sia la sua ampiezza in termini geografici.

Non resta quindi che analizzare più specificamente il ruolo svolto dalle infrastrutture di trasporto nel promuovere lo sviluppo, in quanto le infrastrutture dell'istruzione e quelle delle comunicazioni informative sono dei fattori di conservazione del ritmo di sviluppo più che dei fattori induttivi di un processo portante al decollo economico.

### III.

## LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

SOMMARIO: 1. Le infrastrutture di trasporto nella storia economica contemporanea del paese; 2. La struttura attuale delle vie di comunicazione e dei trasporti zairesi; 3. L'influenza delle infrastrutture di trasporto sulle prospettive di sviluppo dello Zaire; 4. Il complesso delle infrastrutture come condizione per il decollo economico dei paesi in via di sviluppo, in particolare africani.

1. Lo Zaire è un paese essenzialmente continentale, non disponendo praticamente che di una sola e stretta fascia di collegamento con il mare; le sue regioni più eccentriche, da quelle nord orientali a quelle meridionali, sono inoltre più vicine ai vari porti stranieri sull'Oceano Indiano o sull'Atlantico, che non allo sbocco nazionale di Matadi. Questa considerazione preliminare spiega l'estrema eterogeneità dei sistemi di comunicazione esterni di questo stato, e la nascita del mito leopoldino della creazione e rafforzamento della cosiddetta « *Voie Nationale* » imperniata appunto sul porto di Matadi<sup>(1)</sup>. Naturalmente Leopoldo II ed i suoi consiglieri economici belgi non si illudevano di poter assicurare, con la sola rete dell'allora fiume Congo e con il solo sbocco di Matadi, l'importazione e l'esportazione di tutti i prodotti zairesi: accanto alla preoccupazione di consolidare la *Voie Nationale* si ritrova, infatti, la cura costante di assicurare ai prodotti minerari del Kasai e del Katanga degli sbocchi multipli, anche attraverso altri territori coloniali, Rhodesia, Mozambico, Angola, Tanganyika, Kenya<sup>(2)</sup>.

(1) A. HUYBRECHTS, *Les voies d'accès et d'évacuation du Congo*, « Cahiers Economiques et Sociaux », n. 1, marzo 1969, Kinshasa, pp. 13-15.

(2) Per quanto riguarda le regioni aurifere nordorientali, il sovrano belga auspicava addirittura una connessione tra il sistema fluviale del Congo e quelle del Nilo: A. HUYBRECHTS, *op. cit.*, p. 6.

In sostanza, al di là delle considerazioni di politica economica interna della colonia congolese, la sola vera preoccupazione belga fu sempre quella di assicurare comunque uno sbocco ai prodotti zairesi; la realizzazione della *Voie Nationale*, imperniata sul binomio Congo-Matadi, va quindi intesa essenzialmente come un tentativo di razionalizzare lo sfruttamento coloniale, più che come una necessità di carattere geo-economico.

L'incoraggiamento dato a tale asse fondamentale delle comunicazioni con l'estero del paese, a detrimento di quelle imperniate sui porti stranieri, va visto però entro dei limiti oggettivi, legati sia alle diverse e speciali politiche tariffarie adottate; sia al fattore di sostituzione tempo-tariffa; sia al grado di saturazione delle capacità operative, non tanto del traffico fluviale, quanto del terminale portuale di Matadi.

D'altra parte la via nazionale, ed il porto di Matadi in particolare, potevano godere di un vantaggio oggettivo dato dalla maggior vicinanza di tale porto a quello belga di Anversa; ma ciò valeva prevalentemente per il traffico in importazione che non per quello in esportazione dallo Zaire, costituito in genere da minerali, e per i quali era estremamente difficoltoso e costoso il processo iterativo delle rotture di carico, caratteristico della via nazionale<sup>(3)</sup>.

Il regime coloniale, comunque, nell'intento di garantire al paese un minimo di autonomia nel campo dei trasporti<sup>(4)</sup>, escogitò sempre nuove iniziative tariffarie che, culminate con le cosiddette tariffe « *inter-réseaux* », avevano lo scopo preciso di convogliare sul porto di Matadi la maggior quantità possibile di traffici, altrimenti diretti verso i più vicini porti stranieri<sup>(5)</sup>. Tale politica valeva, come già detto, principalmente per i traffici di importazione nello Zaire, in quanto questi erano più fortemente tassati, e quindi più redditizi per le finanze coloniali,

(3) Il corso del fiume Zaire, in particolare, non è navigabile in prossimità di Kinshasa e di Kisangani: ciò ha reso necessaria, fin dall'epoca coloniale, la connessione dei vari tratti navigabili con infrastrutture di trasporto via terra, sia stradali che ferroviarie, che comportano inevitabilmente una complessa procedura di carico-scarico, con evidenti ripercussioni sui tempi di trasporto di una linea già di per sé più lunga di quelle alternative.

Sulla eterogeneità dei modi di trasporto zairesi: A. HUYBRECHTS, *Transports et Structures de Développement au Congo*, Mouton, 1970, pp. 68-71; FERNAND BEZY, *Problèmes structurels de l'économie congolaise*, Louvain 1957, pp. 68-69.

(4) Autonomia che aveva dovuto conquistare a spese del possedimento portoghese in Angola.

(5) Sulle tariffe *inter-réseaux* vedi: A. HUYBRECHTS, *Les voies d'accès ...*, cit., pp. 17-23; G. BOUSIN, *Quelques considérations sur la voie nationale des transports congolais*, IRCB, 1952, pp. 685-697.

che non quelli di esportazione, che dovevano al contrario essere favoriti in tutte le maniere. L'importanza della manovra tariffaria per raggiungere questi obiettivi di politica economica e fiscale è evidente: con l'offerta delle tariffe *interréseaux*, particolarmente basse, si otteneva l'effetto di annullare economicamente le distanze tra il porto di Matadi ed i punti di consumo all'interno della colonia, almeno per una parte delle importazioni provenienti da paesi che avrebbero potuto trovare più conveniente servirsi dei porti di Beira (nel Mozambico) o di Dar-es-Salaam (nell'allora Tanganika), e di Mombasa (nel Kenya).

Diverse critiche sono state mosse alla politica delle tariffe *interréseaux* in particolare, ed alla politica protezionistica della via nazionale in generale; ma è un fatto che il Belgio non fece che seguire, nel Congo, una prassi tipica di tutte le potenze coloniali: obiettivo finale di tale politica era infatti sia quello di conservare al paese almeno una parte del traffico che altrimenti avrebbe preferito altre destinazioni; sia di ridurre il più possibile l'emorragia valutaria conseguente al pagamento dei noli esteri; sia di proteggere al massimo le organizzazioni di trasporto esistenti nel Congo (fluviali e ferroviarie), nonché i capitali belgi impegnati nelle infrastrutture portuali di Matadi. Senza contare che i consistenti immobilizzi finanziari necessari per attrezzare e mantenere in efficienza le vie di comunicazione fluvio-marittime e ferroviarie rendevano prezioso, per la loro prevalenza di costi fissi, qualunque incremento di traffico, che avrebbe automaticamente comportato un abbassamento del costo per tonnellata/Km. trasportata<sup>(6)</sup>.

Ma il vizio fondamentale di tale sistema era il fatto che esso non riusciva minimamente a compensare il fondamentale squilibrio della struttura dei traffici interni congolesi: la via nazionale era infatti impiegata prevalentemente dai carichi in arrivo a Matadi, mentre solo una frazione trascurabile delle quantità movimentate in esportazione trovava conveniente servirsi delle tariffe preferenziali esistenti sulla via nazionale. Ne conseguiva, in alcuni periodi, una saturazione della capacità operativa del sistema di comunicazione tra Kinshasa e Kisangani; saturazione univoca nel senso dell'importazione.

Lo Zaire indipendente si è trovato sostanzialmente di fronte alla stessa problematica del regime coloniale, complicata però da fattori

(6) I nuovi carichi, attirati dalle tariffe preferenziali, non comportavano infatti, in linea di massima, aumenti di costo per nuovi mezzi di assistenza nè sul porto di Matadi, nè sulla ferrovia fino a Kinshasa, nè sulla rete di trasporto fluviale. Per i problemi economici del trasporto vedi: F. SANTORO, *Economia dei trasporti*, Torino 1966.

politici oltre che economici, estranei alla logica del sistema precedente. Se infatti per l'amministrazione belga nel Congo era assolutamente irrivelante, da un punto di vista esclusivamente politico, il fatto di servirsi delle vie di comunicazione passanti per la Rhodesia, l'Angola od il Mozambico (cioè altri territori coloniali), non altrettanto si può dire per il nuovo Zaire indipendente, che vede nel persistere di tale situazione una pesante ipoteca sulla sua stessa indipendenza economica, oltre che politica. La protezione della sua specifica *voie nationale* è diventata quindi una necessità imprescindibile non solo dal punto di vista delle limitazioni dell'emorragia valutaria, ma anche da quelle della salvaguardia della propria autonomia nei riguardi dei regimi colonialistici e razzistici di Lisbona e di Salisbury (7).

D'altra parte, la localizzazione geografica dello Zaire è un dato imprescindibile, e ciò comporta problemi non indifferenti di politica internazionale per i governanti di Kinshasa. Se infatti il regime di Mobutu è in prima linea nella lotta per l'indipendenza e l'emancipazione dei popoli africani dell'Angola, Rhodesia e Mozambico, è evidente che tali dichiarazioni di impegno attivo non potranno mai uscire dal puro livello verbale fintantoché il rame dello Shaba continuerà ad essere esportato dai porti di Beira e di Lobito.

In sostanza, quindi, le caratteristiche geografiche del paese e la sua posizione nei riguardi del porto nazionale e di quelli all'estero, comportano una prima fondamentale ripartizione dei traffici che, solo entro certi limiti, può essere influenzata dalla manovra tariffaria e dal potenziamento delle infrastrutture di trasporto all'interno dello Zaire. Il porto sussidiario di Boma è infatti inevitabilmente limitato al suo *binterland* naturale, il Mayumbe; mentre quello di Matadi ed il porto secondario di Ango-Ango sono in grado di assorbire a mala pena tutto il traffico del Basso-Zaire e quello movimentato sui fiumi Zaire e Kasai, a monte di Kinshasa. Inevitabilmente, quindi, la regione mineraria dello Shaba continuerà a gravitare sul porto angolano di Lobito e, complementariamente, su quello di Beira in Mozambico. Dal canto loro, le regioni del nord est dello Zaire gravitano da sempre sui centri portuali di Mombasa e Dar-es-Salaam.

Esiste comunque una indubbia predominanza economica dei porti sull'Atlantico rispetto a quelli sull'Oceano Indiano: e questo sia a causa della conformazione geografica del paese, sia a causa della par-

(7) I recenti avvenimenti del 1972, che hanno portato alla chiusura delle frontiere fra Zambia e Rhodesia, sono l'esempio evidente della possibilità di condizionamenti politici.

ticolare intensità delle iniziative economiche nella zona di influenza di tali porti. Ma, nonostante i cospicui investimenti effettuati fin dall'epoca coloniale per fare di Matadi il miglior porto dell'Atlantico a sud del golfo di Guinea, è un fatto che la maggior parte dei grossi carichi in esportazione, provenienti appunto dallo Shaba, non potrà mai essere attirata da tale porto. Senza contare che, qualora lo fosse, lo stesso sistema portuale di Matadi ne risulterebbe sconvolto, non essendo strutturalmente in grado di assorbirlo, data la sua particolare posizione di arroccamento sulle colline retrostanti, che non permette se non ampliamenti limitati<sup>(8)</sup>.

L'inevitabile conclusione è che, qualora possibile, non sarebbe probabilmente conveniente, da un punto di vista dell'economia globale dello Zaire, la cessazione della diversificazione delle vie di cui esso attualmente dispone per il tramite dei paesi confinanti: lo sviluppo delle infrastrutture di trasporto del complesso di Matadi potrebbe infatti essere meglio impiegato ai fini specifici di sviluppo economico del polo di Kinshasa-Basso Zaire. In altre parole, nell'ottica del raggiungimento del decollo dell'area regionale in questione, sembra molto più importante la creazione di un nuovo traffico « aggiuntivo » (perché derivante da nuove iniziative economico-industriali), che non l'acquisizione di un traffico puramente sostitutivo in termini di via d'imbarco per i porti di esportazione. Lasciando, in sostanza, al porto di Matadi la sua preminente funzione ricettiva delle importazioni, è indubbio che lo Zaire potrà trarre molti più benefici promuovendo l'espansione globale del tessuto economico dell'entroterra di Matadi (che potrà appunto richiedere la creazione di nuove infrastrutture od il potenziamento di quelle già esistenti), che non affrontando i considerevoli impegni finanziari di tali iniziative solo allo scopo di evitare che una parte del suo traffico venga dirottato sui porti stranieri.

È evidente il ruolo che la scelta di una soluzione rispetto ad un'altra può giocare nell'accelerare o meno lo sviluppo economico dello Zaire.

Fuori discussione è comunque il fatto che « il sistema dei trasporti » (cioè quel complesso di infrastrutture fluvio-marittime-ferroviarie-stradali ed aeroportuali, che assicurano ad un paese sia la sua

(8) Sul traffico di Matadi: A. HUYBRECHTS, *Les voies d'accès ...*, cit., pp. 23-31; *Profils du Zaïre*, op. cit., p. 301.

Sulle attuali condizioni della città di Matadi vedi il settimanale « Zaïre-Afrique », n. 214, Kinshasa 1972, pp. 12-16.

connessione con l'estero, sia il tessuto delle sue comunicazioni interne), è uno dei fattori principali per promuovere quelle interrelazioni economiche, cioè gli scambi, che sono la base per l'accrescimento della ricchezza, per lo meno in termini di valore aggiunto.

Nel caso specifico dello Zaire il discorso è ancora più preciso: la struttura tipicamente esportativa della sua economia ha reso indispensabile<sup>(9)</sup>, sin dall'epoca coloniale, la creazione di un tessuto comunicazionale in grado di assicurare l'evacuazione dei suoi prodotti dai luoghi di estrazione e di produzione a quelli di imbarco. La natura ha dotato questo paese di una rete fluviale imponente, e questo spiega la particolare preminenza delle vie d'acqua nel sistema di trasporti zairese. Ma, sia la politica coloniale, sia il sistema fluviale, non hanno potuto o voluto tener conto delle necessità interne del paese, cioè di uno sviluppo autentico della sua economia per fini nazionali anziché a beneficio della madre-patria. Senza minimamente sottovalutare l'importanza delle vie di trasporto specificamente realizzate a fini esportativi<sup>(10)</sup> (dato che lo Zaire potrà finanziare il suo sviluppo solo con l'espansione delle esportazioni), è però un fatto che, per promuovere lo sviluppo economico all'interno del paese, il governo di Kinshasa dovrà sempre più impegnarsi nella creazione di una quanto più estesa possibile rete di infrastrutture di trasporto all'interno dello Zaire: è questo l'unico mezzo, infatti, per realizzare una connessione sociologica oltre che economica tra le varie regioni, allargando così il mercato interno dei prodotti e del lavoro, ed accelerando il processo di inserimento in un'economia moderna, di tipo monetario, di masse sempre più vaste di popolazione.

Al momento dell'indipendenza dello Zaire la situazione delle infrastrutture di trasporto, in relazione a quella economico-finanziaria del paese, era relativamente buona: la stessa crisi politica delle istituzioni ed il caos amministrativo conseguente alla lunga guerra civile ed alla secessione katanghese non hanno avuto che scarse ripercussioni sul-

(9) Vedi SHAFIK G. - SAID, *De Léopoldville à Kinshasa: la situation économique et financière au Congo ex Belge au jour de l'indépendance*, Bruxelles 1969; SICAI, *Etude du développement intégré de la zone d'influence du complexe hydro-électrique d'Inga*, Roma 1964, p. 10.

(10) Sul ruolo del commercio estero nello sviluppo vedi: Y. LACOSTE, *Geografia del sottosviluppo*, op. cit., pp. 65-66; J. VERHAYDEN, *Analyse de la localisation industrielle en Afrique Centrale*, « Cahiers Economiques et Sociaux », n. 2, Kinshasa 1970, pp. 275-278; J.L. LACROIX, *L'industrialisation au Congo. La transformation des structures économiques*, Paris 1967, p. 249.

l'apparato delle imprese di trasporto, almeno nei primi anni. Il peggioramento della situazione sopravviene infatti in seguito al riassorbimento della secessione katanghese ed allo scoppio della ribellione nella regione orientale del paese. Le cause principali sono sia la cessazione quasi completa delle necessarie operazioni di manutenzione, sia le difficoltà di approvvigionamento dei pezzi di ricambio, sia il brusco abbassamento della produttività del personale locale in conseguenza dell'allontanamento spontaneo o forzato dei tecnici europei. Particolarmente grave è la situazione delle infrastrutture stradali, la cui ricostruzione e manutenzione divengono uno dei più delicati e pressanti obiettivi dei responsabili zairesi in vista della politica di rilancio economico del paese. Anche la situazione economico-finanziaria delle imprese di trasporto, soprattutto l'OTRACO, si presenta estremamente grave: durante tutto il lungo periodo di crisi la gestione è stata infatti gravemente compromessa dalla riduzione dei traffici, dai danneggiamenti del materiale in conseguenza degli eventi bellici, e dal generale aumento dei prezzi, cui le tariffe di trasporto possono adeguarsi solo parzialmente o comunque tardivamente.

Alcune importanti iniziative vengono prese dal governo zairese a partire dalla fine del 1965: si tratta della nazionalizzazione della rete ferroviaria e lacuale dei grandi laghi; della creazione nel 1967, di una flotta marittima zairese a prevalente partecipazione statale; della costituzione, infine, di un commissariato ai trasporti incaricato di coordinare la politica dello Zaire nel settore in funzione delle fondamentali opzioni di politica economica lanciata dal Presidente Mobutu<sup>(11)</sup>. Quattro sono infatti, i principali obiettivi che il Presidente ha posto ai responsabili della pianificazione di queste infrastrutture:

- 1) Rapido riassetto delle infrastrutture e delle attrezzature disponibili, ristabilendo tutti quei collegamenti divenuti precari a causa dei noti eventi del periodo 1960-65, e necessitanti di una serie di interventi di manutenzione e revisione;
- 2) Creazione di una rete *ex novo* di vie di comunicazione interne in grado di sviluppare e stimolare la nascita di un mercato locale, rendendo inoltre economicamente accessibili delle regioni non ancora sfruttate o valorizzate;
- 3) realizzazione di una buona rete di connessioni tra i tre poli fondamentali di sviluppo del paese, in modo da garantire la trasmissione dei benefici reciproci lungo tali assi principali dello sviluppo zairese, e da questi,

(11) A. HUYBRECHTS, *Transports et structures de développement au Congo. Etude du progrès économique de 1900 à 1970*, Paris 1970, p. 45.

tramite la rete degli assi secondari, all'interno stesso di ogni regione economica; 4) potenziamento della tradizionale *Voie Nationale* in modo che essa possa, al limite, garantire l'assorbimento di tutto il traffico *import-export* del paese (12).

A tale scopo sono stati concessi poteri notevolmente ampi al Ministero dei Trasporti e delle Comunicazioni, incaricato della programmazione, pianificazione, coordinamento e sviluppo di tutte le iniziative, pubbliche o private, in materia di trasporti, sia in campo fluvio-marittimo che terrestre ed aereo.

È chiaro però che se i primi tre obbiettivi sono realistici e fondamentali per avviare concretamente lo Zaire sulla via del decollo, meno verosimile sembra il raggiungimento del quarto punto, in quanto la limitazione dell'area portuale allo sbocco del fiume Zaire è un dato imprescindibile: così come è fuori discussione la maggiore economicità delle connessioni dello Shaba ai porti di Lobito o di Beira. Altri dati negativi ma oggettivi della struttura dei trasporti interni zairesi sono l'estrema eterogeneità, implicante una strettissima integrazione tra vie fluviali e vie ferroviarie; la fondamentale estraversione, eredità della gestione coloniale; la preminente propensione verso l'Atlantico, a discapito delle regioni nord-orientali che, come abbiamo più volte osservato, tenderebbero invece verso l'Oceano indiano (13).

D'altra parte, è un fatto che lo Zaire, in materia di trasporti, si trova relativamente favorito in rapporto agli altri paesi africani (14), grazie sia alla notevolissima estensione naturale della sua rete navigabile, sia alla rete ferroviaria e stradale di cui dispone, sia grazie alla speciale situazione di disponibilità di diverse e complementari, più che concorrenti, vie marittime di accesso e di evacuazione. Certo non mancano gli aspetti negativi e limitativi, quali la già accennata discontinuità nella navigabilità naturale delle vie fluviali; la struttura tipicamente esportativa della rete di trasporti concepita in epoca coloniale; l'estensione stessa del paese, con le sue variazioni climatiche che hanno riflessi anche sulla navigabilità dei corsi d'acqua (15). Tali difficoltà si

(12) *Profils du Zaïre*, cit., p. 292.

(13) A. HUYBRECHTS, *Transports et structures ...*, cit., pp. 68-75.

(14) Per la rete fluviale, ferroviaria e stradale in Africa vedi: *Profils du Zaïre*, cit., pp. 296-308-322.

(15) Senza contare, infine, la endemica scarsità di capitali dello Zaire, caratteristica della generalità dei paesi in via di sviluppo: ciò rende problematica la concentrazione degli investimenti in uno dei settori economici, quello dei trasporti, ad alta intensità di capitale.

concretizzano in una estrema eterogeneità nei modi di trasporto: ciò ha indotto la creazione di sistemi complementari (fiume-ferrovia; ferrovia-pista; fiume-pista) sull'intera lunghezza dei vari assi di comunicazione, senza che si creassero situazioni di concorrenza tra diversi modi di trasporto relativamente ad un singolo tratto da superare. La conseguenza più grave di tale discontinuità trasportazionale è stata la perenne maggiore lunghezza della via nazionale rispetto ai porti esteri: maggior lunghezza in assoluto, per via del maggior numero di Km. da percorrere, e maggior lunghezza in termini di tempo, a causa delle frequenti operazioni di sconfezionamento e riconfezionamento dei carichi.

Ma qual'è il peso effettivo del sistema dei trasporti nell'insieme dell'economia zairese, e quali sono i motivi che inducono i responsabili di Kinshasa a promuovere lo sviluppo di tali infrastrutture invece che di altre? Certo, tale peso non può essere semplicemente assimilato a quello della percentuale del valore aggiunto da tale settore economico sull'insieme del PNL: il suo ruolo effettivo e la sua importanza vanno infatti visti in funzione delle capacità di tali infrastrutture di promuovere il decollo tramite la creazione di condizioni favorevoli all'espansione della produzione e quindi alla sua distribuzione sul mercato. Il processo è complesso in quanto, se è vero che le esportazioni sono la chiave per finanziare lo sviluppo economico dello Zaire, esse richiedono però vie di comunicazione adeguate, la cui inesistenza pregiudicherebbe la stessa capacità esportativa del paese e, in definitiva, le sue possibilità di evadere dalla morsa del sottosviluppo. Non solo: anche l'importazione dei beni di consumo e, soprattutto, di quelli di produzione, richiede vie di comunicazione in grado di assicurare il trasporto di tali prodotti dai porti di sbarco ai luoghi di utilizzazione economica; che potrebbero essere sia i luoghi di produzione dell'energia, sia i luoghi centrali di una vasta area di consumo (come per esempio la capitale Kinshasa o il centro minerario di Lubumbashi). Ma anche assicurando l'evacuazione dei prodotti di base (che permetteranno a loro volta l'acquisto dei macchinari industriali), si pone pur sempre il problema che i luoghi di produzione agricola o mineraria, ed i porti di imbarco, possono non coincidere con i porti di sbarco dei prodotti industriali e, soprattutto, con la zona di migliore localizzazione industriale (16). Ne consegue l'immediata necessità di dotare il paese di

(16) J. VERHAYDEN, *op. cit.*, pp. 271-275.

una rete di vie di comunicazione in grado di assicurare la connessione tra i centri di approvvigionamento dei manufatti industriali importati, ed i poli di sviluppo che la politica economica governativa avrà deciso di creare o di potenziare. Una volta create le industrie nazionali però, per fare uscire l'agricoltura locale dal cerchio della produzione per la pura sussistenza, si rende necessaria la realizzazione di un più vasto tessuto di vie di comunicazione, soprattutto terrestri, in grado di far penetrare all'interno del paese la ricchezza prodotta dal nuovo apparato industriale ed agricolo, integrando così aree sempre più vaste del paese in un unico contesto economico, che possa in un tempo ragionevole autoalimentarsi fino allo sviluppo vero e proprio.

In questa logica il ruolo delle infrastrutture di trasporto, così come quello dell'energia, è decisamente insostituibile: l'espansione del mercato nazionale non è infatti pensabile senza l'ausilio di un adeguato sistema di trasporti che, a sua volta, verrà sollecitato dalla nuova domanda derivante dall'estensione dell'*hinterland* economico delle industrie nazionali, aiutate dalle vie di comunicazione a massimizzare la loro penetrazione sul mercato.

Vendere di più significa, per le industrie, uno stimolo a produrre di più: con conseguente abbassamento del costo medio di prodotto, aumento dei profitti aziendali e quindi possibilità di autofinanziamento per nuove iniziative industriali.

Senza contare poi che una politica di espansione dei trasporti comporta delle conseguenze dirette ed immediate su tutto il tessuto economico delle regioni interessate a tali iniziative infrastrutturali, secondo un meccanismo analogo a quello avviato dalle realizzazioni dei grandi investimenti nel settore energetico, specialmente in campo idroelettrico. Si tratta cioè del classico processo moltiplicativo degli investimenti che caratterizza le grandi opere pubbliche: come la costruzione di una ferrovia, di una strada, o anche di un porto o di un aeroporto<sup>(17)</sup>. Migliaia di lavoratori vengono così impiegati, erogando loro una massa di salari che, data la loro elevata propensione al consumo, verrà sicuramente spesa, sollecitando i più diversi settori commerciali a fornire prodotti. Ed anche l'agricoltura ne trarrà un considerevole stimolo, così come un notevole impulso arriverà alle industrie nazionali di prodotti utili alle costruzioni stradali e ferroviarie,

(17) J.B. MURAIRI, *Incidences économiques de la jonction des chemins de fer BCK e CFMK sur la région à traverser*, « Cahiers Economiques et Sociaux », n. 4, Kinshasa 1970, pp. 532-566.

o comunque alle opere di ingegneria edile. Nuove industrie, inoltre, potranno essere economicamente impiantate qualora la programmazione dei trasporti preveda tempi di realizzazione sufficientemente lunghi ed un piano di investimenti adeguato.

Una politica di realizzazioni infrastrutturali nel campo dei trasporti, al pari di quelle nel campo idroelettrico, sembra quindi in grado di dare un considerevole impulso all'economia di un paese in via di sviluppo, ed è quindi questo il motivo che ha indotto il governo di Kinshasa a varare il programma condensato nei quattro punti succitati.

A questo punto ci sembra opportuno passare in rassegna la struttura attuale dei trasporti e delle vie di comunicazione del paese, in modo da poterne analizzare le caratteristiche specifiche e gli *atouts* naturali di ciascuno dei vari sistemi.

2. La spina dorsale del sistema dei trasporti dello Zaire è costituita innanzi tutto dai circa 15.000 Km. di vie d'acqua navigabili del bacino idrografico del fiume omonimo e dal complesso lacuale dei grandi Laghi. Già in epoca coloniale queste fondamentali vie di comunicazione naturali sono state completate ed integrate con realizzazioni artificiali, là dove degli ostacoli naturali le rendevano inutilizzabili o dove occorrevano delle connessioni specifiche con punti all'interno del paese non dotati di corsi d'acqua navigabili: si tratta dei quasi 5.000 Km. di strade ferrate. A questa fondamentale struttura di trasporti acqua-ferrovia bisogna inoltre aggiungere circa 145.000 Km. di vie terrestri nel più vario stato di conservazione e di agibilità. Il quadro delle infrastrutture dei trasporti nello Zaire è infine completato da un certo numero di vie di accesso e di evacuazione marittima, nazionali o straniere, nonché da una rete di comunicazioni aree interne ed internazionali relativamente intensa. La semplice descrizione della rete in questione evidenzia l'esistenza di un certo numero di fattori naturali, geografici e climatici, particolarmente sfavorevoli: tali fattori hanno storicamente avuto, come conseguenze, sia un'accentuazione dell'impegno di capitali in tali investimenti, sia una maggiore difficoltà gestionale. Ciò ha inoltre comportato un'elevata incidenza dei costi di trasporto sulle attività produttive e sui parametri economici del paese. La prima e più evidente caratteristica sfavorevole è, naturalmente, l'enormità delle distanze da coprire. Poi sono da citare le influenze sfavorevoli della conformazione del suolo su uno o più mezzi di trasporto: si tratta in particolare della configurazione delle coste, che offre delle possibilità

limitate di insediamenti portuali; del rilievo montano, che interrompe la navigabilità del fiume e costituisce un ostacolo alla realizzazione delle ferrovie, come nel caso dei Monti di Cristallo; o del clima, con conseguenti variazioni nella portata dei fiumi e quindi nella loro navigabilità, e con conseguenze talvolta disastrose sulla praticabilità delle strade; o della mancanza o scarsità pura e semplice di fonti di energia, cioè combustibili locali<sup>(18)</sup>.

Tutti questi fattori oggettivi, e molti altri legati alle particolari regole economiche vigenti in regime coloniale, hanno caratterizzato la nascita e lo sviluppo del sistema zairese di trasporti, imprimendogli la fisionomia che è rimasta praticamente inalterata fino ad oggi. Analizzando più nel dettaglio le caratteristiche di ognuno dei fondamentali modi di trasporto sarà più facile evidenziare le necessità e, soprattutto, le possibilità di intervento dei governanti zairesi per attuare finalmente una politica di trasporti in funzione degli interessi nazionali di creazione di un mercato interno e di una politica comunitaria africana di connessione interstatale<sup>(19)</sup>.

### *Le infrastrutture stradali*

Grazie alla sua estrema flessibilità ed alla non necessità di ingenti investimenti preliminari, la comunicazione stradale è senz'altro il mezzo ideale di penetrazione all'interno di un paese ed il solo che permette veramente di agire in profondità sull'insieme della sua vita economica. In effetti, la strada sarà sempre la sola soluzione adottabile immediatamente quando si imponga la necessità di spezzare l'isolamento economico di una certa regione; di raccogliere o di ripartire il traffico commerciale di una certa zona; di assicurare inoltre il raggruppamento o il frazionamento del traffico proveniente con un altro mezzo di trasporto. La disponibilità di strade, anzi di una rete capillare di comunicazioni stradali, delle più varie caratteristiche e dimensioni, è anzi spesso una condizione dell'efficienza stessa dell'operabilità degli altri mezzi di trasporto (fiume, ferrovia, aereo), data la tipica funzione di *feeding* assolta dal connettivo stradale<sup>(20)</sup>.

(18) A. HUYBRECHTS, *Transports et structures de développement au Congo*, cit., pp. 47-49.

(19) Sul problema dei raccordi interafricani vedi: R. GARDINER, *Distance and Development*, «Africa», n. 1, 1973, pp. 25-33.

(20) A. HUYBRECHTS, *Les routes et le trafic routier au Congo*, «Cahiers Economiques et Sociaux», n. 3, Kinshasa 1973, pp. 292-318. Per il valore del connettivo

Naturalmente, però, in un paese in via di sviluppo come lo Zaire, la costruzione di nuovi settori stradali — così come il miglioramento ed il potenziamento di quelli esistenti — pur potendo essere considerata come uno strumento decisamente efficace per promuovere la movimentazione dei fattori economici della regione attraversata, deve comunque essere strettamente inquadrata ed armonizzata con tutti gli altri elementi fondamentali della complessa politica economica tendente al raggiungimento del decollo.

Queste considerazioni preliminari permettono di comprendere perché spesso, nello Zaire, le infrastrutture stradali siano state concepite e realizzate non soltanto sotto la pressione dell'incalzante sviluppo del traffico commerciale e della motorizzazione, ma anche, e soprattutto, nel quadro di una serie di azioni concertate ed integrate; col fine ultimo di favorire, appunto, il decollo di un'unità regionale mediante la realizzazione preliminare delle condizioni per il soddisfacimento di una domanda futura, anche se magari solo eventuale.

Lo Zaire dispone quindi oggi di una rete di comunicazioni stradali relativamente sviluppata, la cui funzione fondamentale è quella di raccogliere traffico dall'*hinterland* specifico, per portarlo alle vie fluviali e ferroviarie (e da queste naturalmente all'*hinterland*).

Questa stessa rete assicura inoltre il trasporto delle merci e dei beni di consumo locale all'interno delle varie province del paese e da una provincia all'altra.

Uno dei principali obiettivi del governo dello Zaire, nell'ottica del superamento del sottosviluppo, è dunque quello di stimolare attivamente il mercato interno, offrendo agli operatori economici mezzi di trasporto e vie di comunicazione adeguate e, possibilmente, ad un basso costo di utilizzazione.

Nei piani di sviluppo del paese (21), l'obiettivo governativo è essenzialmente quello della rimessa in opera delle principali vie di interesse generale, assicurando nel contempo un'adeguata manutenzione delle infrastrutture viarie, particolarmente indispensabile in un paese tropicale quale lo Zaire (22).

stradale in generale vedi gli atti del Convegno di Palermo, 11-12 giugno 1972, organizzato dall'Istituto Italo-Africano sul tema « L'economia corre sulle grandi strade ».

(21) C. COMELIAU, *Conditions de la planification du développement: l'exemple du Congo*, Parigi 1969.

(22) Da sottolineare l'importante partecipazione di imprese italiane al raggiungimento di questi fondamentali obiettivi di politica economica dello Zaire: partecipazione attiva, sia nella fase di progettazione che di esecuzione, di un gran numero di opere viarie di interesse nazionale o locale.

Anche nel trasporto stradale, a parte il traffico privato, è riscontrabile quella integrazione economica che è la caratteristica dei vari mezzi di trasporto operanti nello Zaire, particolarmente quello ferroviario e quello fluviale<sup>(23)</sup>. Importante è quindi oggi anche la partecipazione del settore pubblico nell'economia dei trasporti terrestri stradali.

L'attuale infrastruttura stradale della Repubblica dello Zaire, suddivisa in strade di interesse generale e strade locali, si articola oggi su oltre 140.000 Km. di vie diverse, di cui circa la metà considerate di interesse generale in quanto collegano due o più capoluoghi. Solo 3.000 Km. di tale tessuto stradale sono però da considerarsi « *all weather* », mentre nella quasi totalità si tratta di piste vere e proprie o di strade in terra battuta, con frequenti interruzioni durante la stagione delle piogge. La larghezza media delle carreggiate varia tra i tre ed i sei metri, e sembra per il momento in grado di soddisfare il traffico attuale<sup>(24)</sup>.

Per quanto riguarda il parco automobilistico dello Zaire, dopo il drastico calo successivo all'indipendenza, il numero delle vetture in circolazione è tornato nel 1965 ai livelli del 1960, raggiungendo nel 1971 le 125.483 unità<sup>(25)</sup>.

Un rapido cenno merita infine il problema del congiungimento della rete stradale dello Zaire, soprattutto dalla parte nord-orientale del paese, con la progettata strada « transafricana », che si propone di congiungere il porto di Mombasa in Kenya con quello di Lagos in Nigeria. Notevoli vantaggi dovettero derivarne allo Zaire, sia in considerazione della migliore e più economica raggiungibilità del porto di Mombasa (una delle fondamentali vie di evacuazione dei prodotti del Kivu e dell'Alto Zaire), sia in considerazione del miglioramento generale delle

(23) Sul ruolo dello Stato vedi: A. HUYBRECHTS, *Transports et structures de développement au Congo*, cit., pp. 156-164.

(24) *Profils du Zaïre*, cit., pp. 320-321.

(25) Con un incremento, quindi, di circa il 70% in rapporto al 1960. Sul totale dei veicoli immatricolati nello Zaire, circa il 45% sono registrati nella capitale, il 9% nel Basso Zaire ed il 20% nello Shaba: cioè nelle zone più sviluppate del paese. Tale indice conferma sostanzialmente, inoltre, quello relativo alla densità per Km<sup>2</sup>. delle vie di comunicazione nelle varie parti del paese: Shaba e Basso Zaire hanno infatti una maggiore densità stradale in rapporto alla loro superficie, e ciò spiega le più diffuse ed estese interrelazioni che caratterizzano la loro economia.

Se a ciò si aggiunge la dotazione delle altre infrastrutture di trasporto, fluviali, marittime ed aeree, può rilevarsi una stretta correlazione tra sviluppo economico e sviluppo delle vie di comunicazione, che è appunto uno degli indici fondamentali per la classificazione del mondo in paesi sviluppati e paesi in via di sviluppo. *Profils du Zaïre*, cit., pp. 322-324.

comunicazioni con gli stati africani confinanti, con le cui reti stradali manca spesso qualunque integrazione.

### *Le vie navigabili e le relative infrastrutture*

Tutto il sistema delle vie di comunicazione costituisce per un paese un insostituibile fattore di sviluppo economico e sociale, assicurandogli nel contempo un adeguato mezzo di mantenimento dell'unità politica. Nello Zaire questo ruolo è detenuto da sempre dal fiume omonimo e dai suoi affluenti, che costituiscono veramente l'ossatura del sistema di trasporti del paese, dotato di una rete idrografica di eccezionale densità. Tale vastissimo tessuto connettivo è stato, storicamente, uno dei principali fattori di penetrazione del territorio nonché del suo sviluppo economico: per numero e lunghezza dei corsi d'acqua navigabili esso è inoltre uno dei più grandi del mondo, estendendosi su circa 23.000 Km., di cui circa 15.000 navigabili <sup>(26)</sup>.

La particolare dotazione dello Zaire in vie d'acqua è solo parzialmente spiegabile in funzione della sua latitudine a cavallo dell'Equatore; più rilevante sembra, piuttosto, la particolare conformazione geografica del paese, che si presenta come un'enorme catinella (in francese appunto « *cuvette* ») drenata dal complesso fluviale dello Zaire e dei suoi affluenti. Il corso principale del grande fiume gode inoltre di un regime d'acqua estremamente regolare, la cui portata varia dai 25.000 ai 75.000 m<sup>3</sup>/sec. e ne assicura la navigabilità per gran parte della sua lunghezza. Le interruzioni alla navigabilità sono infatti dovute non alla limitatezza del regime, ma alla esistenza di ostacoli naturali quali le rapide dei monti di Mayumbe, dopo Kinshasa, e le famose Stanley Falls presso Kisangani. Tali insormontabili barriere alla navigazione fluviale hanno fin dall'inizio costituito un ostacolo alla penetrazione del paese, ed hanno indotto la realizzazione della ferrovia Kinshasa-Matadi, il più evidente esempio di complementarità tra via ferrata e via d'acqua interna.

A partire da Kinshasa la navigazione è nuovamente possibile fino al cuore del paese, a Kisangani nell'Alto Zaire e ad Ilebo, nel Kasai; abbandonando il fiume a Kisangani, a causa delle cascate, si può rag-

(26) Anche i laghi occupano un posto importante nell'idrografia dello Zaire, sia in ragione del loro ruolo regolatore delle acque, sia in funzione della loro utilizzazione come vie navigabili: specialmente il lago Tanganyika, lungo circa 740 Km.

giungere lo Shaba, grazie ad un'altra connessione ferroviaria da Kisan-gani ad Ubundu e, quindi, da Kindu a Kongolo, sempre per superare la zona delle rapide.

Per quanto riguarda l'organizzazione dei trasporti per vie d'acqua interne, essa compete al Ministero dei Trasporti e delle Comunicazioni che, attraverso le aziende statali specializzate, ha il compito di attrezzare, migliorare ed assicurare la normale manutenzione di tutti i corsi rilevanti per la navigazione commerciale. Lo sfruttamento dei servizi sull'intera rete è riservato ad un certo numero di società di trasporti pubblici, tra cui principalmente l'ONATRA e la CFL, cui vanno aggiunti alcuni imprenditori privati che dispongono complessivamente di non più di una quarantina di battelli di piccolo tonnello. (27). Per comodità di analisi il bacino idrografico zairese è normalmente suddiviso in tre sezioni:

1) corso marittimo, dalla costa oceanica a Matadi, con un litorale di 36 Km. ed una lunghezza di 148 Km., solcato anche da bastimenti d'alto mare; 2) corso medio, comprendente l'insieme della rete fluviale nazionale accessibile direttamente a partire da Kinshasa ed estendentesi per circa 13.000 Km., e che permette per circa 2.800 Km. la navigazione anche a battelli di oltre 800 tonnellate; 3) corso superiore, comprendente il vecchio corso del Lualaba, navigabile da Ubundu a Kindu (305 Km.) e da Kongolo a Bukama (645 Km.); nonché i laghi Moero, Tanganyika, Edoardo ed Alberto. La navigazione sui vari tratti è soggetta peraltro ad alcuni accorgimenti quali, per esempio, i continui lavori di dragaggio necessari al tratto marittimo e la ricerca dei migliori passi in termine di profondità e di agevolazioni alle manovre nel tratto medio-superiore della rete idrografica zairese. Non bisogna comunque dimenticare che le vie d'acqua interne dello Zaire sono praticamente impiegate al loro stato naturale, senza cioè particolari lavori di adattamento, a parte la costruzione delle opere relative agli attracchi ed allo scarico-carico dei materiali. È chiaro comunque che la maggiore attenzione viene prestata all'agibilità ed alle infrastrutture del tratto marittimo, in quanto l'economia dei trasporti con l'estero dello Zaire dipende strettamente dall'efficienza del suo sbocco al mare (28).

(27) *Profils du Zaïre*, cit., p. 287.

(28) Basti pensare che la percentuale del commercio estero che transita per i porti di Boma e di Matadi, situati appunto nel tratto marittimo, rappresenta oltre il 60% all'importazione ed oltre il 50% all'esportazione. *Conjoncture économique*, Ministère de l'Économie Nationale, n. 11, Kinshasa 1971, pp. 337-349.

L'equipaggiamento delle vie d'acqua è costituito essenzialmente dalle installazioni portuali, realizzate generalmente ai punti di trasbordo da e per la ferrovia, ed a qualche scalo intermedio avente rilevanza locale. I principali, porti marittimi, fluviali e lacustri sono: Banana, Boma, Matadi, Kinshasa, Ilebo, Mbandaka, Kisangani, Kalemie, Ubundu, Kindu, Bukama, Kongolo, Uvira, Kikwit, Lisala, Lusamba; alcuni di essi, come Boma, Matadi, Kinshasa, Ilebo e Kisangani sono i principali nodi della famosa *Voie Nationale*.

Il traffico portuale di Matadi dall'indipendenza del paese ha subito una notevole modifica nella sua composizione, passando da una netta prevalenza delle esportazioni (630.000 tons nel 1960, contro 314.000 tons importate), ad una prevalenza dell'import sull'export (790.000 tons nel 1971 contro 564.000 tons)<sup>(29)</sup>.

Quanto al porto di Kinshasa, la sua importanza è legata al fatto di essere al punto terminale del lungo tratto navigabile del fiume Zaire, e capolinea della ferrovia fino a Matadi: il suo traffico è in lenta progressiva espansione ed ha già superato il milione di tonnellate annue movimentate<sup>(30)</sup>. È indubbio che la realizzazione del grosso complesso siderurgico di Maluku e delle industrie associate potrà portare alla saturazione della capacità operativa di tale porto, rendendo necessari o considerevoli lavori di ampliamento, o la realizzazione di nuove infrastrutture portuali specifiche nei pressi di Maluku.

Come già detto, la principale azienda di trasporti zairese è la ONATRA (Office National des Transports), con il compito di gestire tutti i servizi ferroviari, fluvio-lacustri e stradali nonché la manutenzione portuale<sup>(31)</sup>.

### *Le infrastrutture ferroviarie*

La rete fluviale dello Zaire, per quanto estesa e ramificata, non è in grado di assicurare il trasporto e le comunicazioni in tutte le direzioni all'interno ed all'esterno del paese: è stato pertanto necessario creare

(29) L'analisi dei dati degli ultimi dodici anni conferma la progressiva importanza del porto di Matadi ai fini dell'approvvigionamento del paese; ma sottolinea anche la sostanziale irrealizzabilità di qualunque politica di utilizzazione forzata della via nazionale: dal 1967 al 1971 si deve comunque rilevare un arresto delle tendenze decrescente dell'importanza di Matadi ai fini esportativi. *Profils du Zaïre*, cit., p. 301.

(30) *Profils du Zaïre*, cit., p. 302.

(31) Sull'attività dell'ONATRA nel periodo 1968-71, vedi: BANQUE DU ZAÏRE, *Rapport Annuel 1970-71*, Kinshasa 1972, p. 91.

una rete di infrastrutture ferroviarie in grado di permettere o il superamento dei tratti fluviali impossibili da percorrersi con la navigazione, o la connessione al sistema di vie di comunicazione primario delle regioni periferiche sprovviste di corsi d'acqua navigabili. La rete dello Zaire comprende 4984 Km. di linee ferroviarie, a binario unico, gestite da quattro società: l'ONATRA (da Matadi a Kinshasa); la KDL (da Kinshasa a Dilolo e Lubumbashi); la CFL (per la regione dei Grandi Laghi); la Vici-Zaire (per le reti viciniali). Il settore più lungo è quello della KDL (2558 Km.)<sup>(32)</sup>.

Il piano attuale dei movimenti sulla fondamentale linea Matadi-Kinshasa comprende 46 treni settimanali, per oltre la metà costituiti da convogli merci. Dal 1965, cioè dall'effettiva stabilizzazione della situazione politica del paese, l'accrescimento medio annuale del traffico passeggeri sulla linea è stato del 5,5%, eguale quindi a quello del PNL: nel 1971 il traffico viaggiatori della CFMK (Chemins de Fer Matadi-Kinshasa) ha raggiunto i 154 milioni di passeggeri/Km. Per quanto riguarda il traffico merci sulla stessa direttiva esso è incrementato nello stesso periodo, del 6% l'anno, e tale tasso di espansione sembra aumentare progressivamente. Da rilevare inoltre che, negli ultimi due anni, si è avuto un incremento di oltre il 13% nel volume delle tonnellate movimentate in entrata; mentre solo del 2,5% è stato l'aumento di quella in esportazione. Da rilevare anche un interessante incremento del 16% nel traffico locale, segno questo che il tessuto economico del Basso Zaire sta reagendo alle molteplici iniziative governative per avviare il decollo di tale regione, anche se non si può certo ancora dire che tale decollo sia avvenuto<sup>(33)</sup>.

Ancora più sensibile è stato lo sviluppo dei traffici dell'altra fondamentale arteria ferroviaria del paese, gestita dalla KDL (Compagnie du Chemin de Fer Kinshasa-Dilolo-Lubumbashi), una società a partecipazione statale in cui il governo zairese detiene solo il 46% del capitale, ma dispone del 62,5% dei voti; la gestione operativa è comunque tuttora in mano di una società privata.

I due fondamentali poli di sviluppo del paese, Kinshasa e Lubumbashi, non sono comunque collegati direttamente, ma attraverso tre tronchi disgiunti, a loro volta suddivisi in sottotronchi su cui operano

(32) In rapporto agli altri paesi africani lo Zaire risulta relativamente favorito quanto all'estensione della sua rete ferroviaria, almeno nei riguardi dell'Africa a Sud del Sahara (fatta naturalmente eccezione del Sud-Africa). *Profils du Zaïre*, cit., p. 308.

(33) *Profils du Zaïre*, cit., p. 310.

tre diverse categorie di treni, passeggeri, misti e cargo. L'articolazione della linea è la seguente, Ilebo-Kananga-Tenke-Likasi-Lubumbashi-Sakania; Tenke-Kolwezi-Dilolo; Kamina-Kabongo. Il traffico viaggiatori (che ha superato i 650 milioni di viaggiatori/Km. nel 1971) è in continua espansione dal 1966, con un incremento annuo del 9,5% che ha addirittura raggiunto, tra il 1969 ed il 1970, il 37%. Tale fenomeno sembra derivare contemporaneamente sia dal progressivo sviluppo economico delle due regioni interessate, sia dal sostanziale abbassamento delle tariffe espresse in valore reale. Per quanto riguarda il traffico merci, a parte la nota caduta nei traffici zairesi in conseguenza degli eventi del primo quinquennio di indipendenza, esso sembra in netta ripresa a partire sempre dal 1966, anno dal quale esso si è sviluppato ad un ritmo del 6,7% l'anno, superiore a quello di espansione del PNL. Nel 1971, in particolare, il traffico merci ha superato largamente i quattro milioni e mezzo di tonnellate, per un totale di 1807 milioni di tonnellate/Km. (34).

Un'altra azienda pubblica a carattere contemporaneamente commerciale ed industriale è la CFL (Chemins de Fer des Grands Lacs), creata nel 1967 ed incaricata della gestione dei trasporti fluvio-lacustri e delle attrezzature portuali di Kalemie, sul lago Tanganika. Anche in questo caso si realizza una stretta simbiosi tra trasporto fluviale e ferroviario, in quanto le linee da Ubundu a Kisangani, da Kabongo a Kalemie e da Kabalo a Kindu sono integrate da un trasporto fluviale da Kindu a Ubundu. Anche su questo settore dei trasporti il traffico passeggeri si è più che raddoppiato nel breve periodo dal 1966 al 1971, mentre quello delle merci continua a svilupparsi ad un tasso di incremento annuo dell'8,5%. I motivi di questo eccezionale sviluppo sono da ricercarsi nella politica economica del governo zairese tendente a valorizzare tale regione in modo da fare di Kisangani il terzo polo di sviluppo del paese: oltre a sostenere il rilancio e la specializzazione rurale dell'Alto Zaire, il Presidente Mobutu ha infatti stabilito dal maggio 1969, che una certa aliquota del rame dello Shaba debba essere esportata attraverso il porto di Dar-es-Salaam, appunto raggiungibile attraverso il tronco da Kabongo a Kalemie (35).

Importanza esclusivamente locale ha la società VCZ (Chemins de Fer Vicinaux du Zaire) in cui gli sviluppi del traffico merci e passeggeri sono stati decisamente più modesti.

(34) *Profils du Zaïre*, cit., pp. 310-313.

(35) *Profils du Zaïre*, cit., pp. 313-315.

*Le infrastrutture del trasporto aereo*

Nell'insieme della economia di un paese come lo Zaire, le infrastrutture aeronautiche rappresentano un patrimonio indispensabile alla sua stessa sopravvivenza in un contesto moderno. Ed in effetti, sia a causa della particolare posizione del paese, nel cuore di un continente in cui le comunicazioni non sono certamente tra le più sviluppate; sia a causa dell'estensione stessa dello Zaire (grande quanto quattro volte la Francia), il mezzo aereo sembra il solo in grado di assicurare un trasporto rapido, e soprattutto sicuro, delle persone e dei beni ad alto valore specifico <sup>(36)</sup>.

Tornata la situazione nella normalità, il ruolo delle comunicazioni aeree non è diminuito di importanza; data la sostanziale lentezza dei mezzi di trasporto via superficie, sia nello Zaire che su tutto il continente africano <sup>(37)</sup>, l'aereo ha anzi goduto di uno sviluppo non indifferente, come testimoniano le quantità movimentate da e per il paese <sup>(38)</sup>. È anzi legittimamente prevedibile che, in un tempo non troppo lungo, il trasporto aereo potrà divenire il più normale modo di trasporto: si rendono perciò indispensabili delle consistenti infrastrutture aeronautiche ed un potenziamento della rete delle comunicazioni aeree, in modo da accorciare sensibilmente le distanze economiche all'interno del paese e tra lo Zaire ed il resto del mondo. La utilità del mezzo aereo e la sua enorme potenzialità di sviluppo sono d'altro canto confermate non solo dal crescente numero di grossi vettori internazionali che includono lo scalo di Kinshasa nelle loro rotte, ma anche dal costante espandersi di una flotta aerea privata (sia pure di piccole dimensioni), che è oggi senz'altro una delle più importanti dell'Africa. Cosciente dei molteplici e complessi problemi posti dallo sviluppo delle infrastrutture aeronautiche, il governo zairese ha posto tale obiettivo tra quelli del programma quinquennale, specificandolo in azioni di potenziamento delle attuali disponibilità infrastrutturali, o di semplice riadattamento al traffico commerciale regolare di piccoli aeroporti e piste di fortuna.

(36) Anche durante la crisi del 1960 le vie aeree si dimostrarono l'unico sistema di comunicazione in grado di sopravvivere al generale dissestamento della rete di trasporti del paese, sia per quanto riguarda i trasporti internazionali che quelli interni.

(37) Sul sistema dei trasporti in Africa e sulla sua importanza ai fini dello sviluppo, vedi: A.F. EWING, *Industrie en Afrique*, Paris, Mouton, 1970, pp. 182-191; I. SHANNON, *Aspects of road development in Africa*, Londra 1966 (5ª riunione della Federazione stradale internazionale).

(38) ALITALIA, *Zaire, Ricerca di Mercato merci*, Roma 1972, pp. 28-32.

Oggi nello Zaire sono censiti 175 aeroporti di vario tipo, ma solo quello di Kinshasa (N'Jili) e quello di Lubumbashi (Luano) possono essere impiegati per i voli intercontinentali. Adatti al traffico di medio-raggio sono inoltre gli scali di Mbandaka, Kananga, Kitona, e Kamina.

La compagnia di bandiera, *Air Zaire*, è stata creata nel 1961 ed ha avuto in un solo decennio uno sviluppo veramente rimarchevole<sup>(39)</sup>.

Numerosi sono i collegamenti interni ed intercontinentali operati da tale vettore: tra questi ultimi vanno ricordati quelli con l'Europa (Bruxelles, Parigi, Roma, Atene, Madrid e Francoforte); e con l'Africa (Tunisi, Lagos, Fort-Lamy, Entebbe, Bujumbura, Nairobi, Dar-es-Salaam, Kigali e Lusaka). Come imprenditore tale compagnia è uno dei principali datori di lavoro del paese, impiegando oltre 3.200 persone.

Ma oltre alle attività regolari svolte dall'*Air Zaire* all'interno del paese, importantissime sono le operazioni dell'*Amaz*, una compagnia privata che opera prevalentemente voli a « domanda », anche in collegamento con i paesi limitrofi.

Passando al traffico aereo in termini quantitativi, lo scalo di Kinshasa è uno dei più importanti dell'Africa a Sud del Sahara e su di esso operano numerose compagnie europee, americane ed africane.

Così come espresso negli obbiettivi della politica dei trasporti aerei zairesi, lo scalo di Kinshasa dovrebbe avviarsi a diventare la piattaforma rotante per il traffico internazionale tra Europa ed Africa; lo scalo di Lumubashi dovrebbe invece assolvere un'analoga funzione per il traffico aereo nazionale. Bisognoso di notevoli interventi di miglioramento infrastrutturale è al contrario lo scalo di Kisangani, condizione questa indispensabile per integrare fattivamente il costituendo polo dell'Alto-Zaire nell'insieme dell'economia del paese.

3. Parlare del ruolo che le infrastrutture di trasporto possono svolgere per il raggiungimento delle condizioni di un'effettivo sviluppo economico comporta, così come per le infrastrutture energetiche, un ampio discorso sulle modalità e quindi sui prezzi d'offerta di tale servizio. È evidente infatti che i riflessi che la creazione di un'infrastruttura, poniamo ferroviaria, può esercitare sul tessuto economico di un paese in via di sviluppo, sono strettamente dipendenti dal tipo di regime tariffario che verrà applicato per l'utilizzazione del mezzo di tra-

(39) Oggi la sua flotta è costituita da quattro DC8 (di cui due tutto-merci), da due *Caravelle*, da otto *Fokker* e da sette DC4, anch'essi *all-cargo* (Dalla relazione di bilancio di AIRZAIRE, esercizio 1971, Kinshasa).

sporto interessato. Anche in questo caso, qualora l'investimento infrastrutturale nel campo delle vie di comunicazione si ponga come uno strumento operativo per promuovere lo sviluppo della regione attraversata, dovranno attentamente valutarsi sia gli impegni finanziari di tale iniziativa, sia i prevedibili risultati economici di un tale intervento.

Il costo di un investimento stradale e ferroviario è chiaramente funzione della sua dimensione e delle sue caratteristiche tecnico-operative: una migliore realizzazione in termini di opere d'arte può però non avere, per un paese come lo Zaire, una particolare rilevanza economica; ma comporta invece un onere finanziario probabilmente meglio impiegabile in altri settori produttivi o infrastrutturali. È quindi indispensabile l'impostazione d'una vigorosa analisi in termini di costi-benefici<sup>(40)</sup> che tenga conto, non tanto dell'equilibrio di bilancio dell'ente o della società che effettua l'investimento, quanto del rapporto costi-benefici a livello nazionale, prendendo cioè in considerazione tutti i fattori rilevanti della realtà socio-economica del paese.

Oltre che per i concreti vantaggi offerti all'espansione dei prodotti industriali su un mercato più vasto, ed a costi di distribuzione inferiori, gli investimenti nelle infrastrutture di trasporto presentano per lo Zaire, così come per il resto del Terzo Mondo, una serie di vantaggi indiretti — ma non per questo meno importanti —, fin dalla fase stessa della loro realizzazione. A parte, infatti, il ben noto meccanismo per cui, nella fase di costruzione di qualunque via di comunicazione, un certo numero di lavoratori viene assunto erogandogli una massa salari ad alto propensione al consumo, gli investimenti in infrastrutture viarie, al contrario di quelle energetiche, non sono nè statici nè ben delimitati nello spazio.

Le conseguenze di un tale fatto sono rilevantissime, e ne spiegheremo brevemente i motivi. Una realizzazione idroelettrica imponente come quella di Inga, per esempio, è pur sempre circoscritta geograficamente: ciò comporta che, nel breve periodo, solo un numero limitato di abitanti della regione potrà godere dei vantaggi immediati derivanti dall'inserimento in un sistema ad economia monetaria nella fase costruttiva del complesso diga-centrale. Anche l'impatto economico sul resto della popolazione è limitato quantitativamente; ma le modificazioni

(40) Sull'analisi « costi-benefici » vedi: A. TESTI, *Sviluppo e pianificazione regionale: le teorie e le politiche*, Einaudi, 1970, pp. 184-187; nonché il saggio di O. ECKSTEIN nello stesso volume, pp. 487-500; vedi anche di C. COMELIAU, *Stratégie de la planification au Congo*, « Cahiers Economiques et Sociaux », n. 2-3, Kinshasa 1969, p. 292.

strutturali sopravvenute, per esempio per quanto riguarda il piccolo commercio e l'agricoltura, potranno considerarsi definitive una volta passato un certo tempo. La promozione delle attività industriali connesse alla erogazione di energia contribuirà inoltre a consolidare tali modificazioni in senso moderno; e la variazione nei modelli di cultura delle popolazioni della regione interessata diventerà un effetto secondario ma importantissimo della nascita di una vera e propria struttura industriale e commerciale.

Diverso è il discorso per le infrastrutture di trasporto, alla cui realizzazione partecipano in genere *équipes* di lavoratori diverse con il graduale avanzamento del cantiere base dei lavoratori. Ciò comporta che un numero maggiore di nuove unità, tradizionalmente dedite all'agricoltura di sussistenza, verrà inserito in un contesto economico-monetario, ma per una durata più breve che non se si trattasse di una infrastruttura idroelettrica. Alla cessazione del rapporto possono però verificarsi degli inconvenienti sociologici le cui ripercussioni, sulla capacità di tenuta della struttura sociale tradizionale, sono spesso negative. Il breve periodo di permanenza nel cantiere fa generalmente nascere una nuova mentalità, in cui la scoperta o l'uso frequente del denaro come fattore di scambio non è che l'aspetto superficiale di una modificazione di modelli di cultura millenari che, una volta attuata, è generalmente irreversibile. Cessato il rapporto di impiego, con estrema difficoltà l'antico *paysan* torna alla vita del villaggio, caratterizzata da un'economia di scambi in natura, di sussistenza, e di sostanziale uniformità nelle risorse economiche individuali. L'impatto con la nuova realtà causa quindi una frattura, per sanare la quale la soluzione più valida sembra l'inurbamento<sup>(41)</sup>.

In sostanza, al contrario dell'investimento infrastrutturale nel settore energetico, che coinvolge i nuovi salariati in maniera lenta (ma più profonda e globale), nella realtà di un'economia di tipo moderno e monetario, gli investimenti nelle infrastrutture di trasporto hanno un impatto più esteso e più veloce (ma perciò stesso più effimero), gettando nel contempo le basi per squilibri sociologici di cui la corsa alle città non è che l'aspetto più epidermico, ma forse anche il più difficile da fronteggiare.

Le enormi *bidonvilles* ai margini di Kinshasa, così come delle altre

(41) Sui rischi e sulle caratteristiche di un urbanesimo incontrollato vedi: « Zaire », n. 220, ottobre 1972, pp. 14-17; L. RODWIN, *La politica urbana nelle regioni in via di sviluppo*, in « Planification Economique Régionale », OCDE, Paris 1961.

metropoli africane, sono in gran parte dovute a queste masse di contadini *déracinés* dal falso miraggio dell'esistenza in città di un lavoro che permetta l'acquisto dei beni di consumo più evidenti e magari inutili, ma che simboleggiano il raggiungimento di un nuovo *status* <sup>(42)</sup>.

Quanto sopra non vuole però dire, naturalmente, che gli investimenti nei trasporti siano dannosi. Ciò che si vuole mettere in evidenza è invece il fatto che, se la disponibilità di vie di comunicazione non è in grado di promuovere rapidamente lo sviluppo di una regione, gli effetti secondari negativi potrebbero superare i vantaggi ottenibili in linea di principio con tale tipo di investimenti. Senza contare poi il costo sociale di aver immobilizzato le scarse risorse finanziarie del paese in imprese non valide ai fini della promozione dello sviluppo.

Nello Zaire un problema concreto si è posto nei riguardi della autostrada della N'Sele, realizzata per congiungere Kinshasa all'impianto elettrosiderurgico di Maluku ed il centro agricolo della N'Sele: l'impressione è che essa sia piuttosto sovradimensionata alla reale domanda di trasporto automobilistico attuale e dell'immediato futuro. È questo un esempio di investimento in cui forse sarebbe stata più economica una soluzione di ampliamento graduale, in funzione dell'espansione del traffico: si è invece preferito realizzare immediate economie di scala, in conto risparmio risorse per futuro sviluppo.

D'altra parte, in fondo, è questo il classico problema decisionale nei riguardi di tutti gli investimenti infrastrutturali: devono le infrastrutture precedere lo sviluppo economico, ponendosi appunto come precondizioni di tale sviluppo; o è forse meglio procedere alla creazione di adeguati supporti infrastrutturali soltanto dopo che il tessuto economico si sia effettivamente sviluppato? Il quesito è appunto il più grosso nodo della politica economica non solo dello Zaire, ma dell'insieme dei paesi in via di sviluppo. È evidente, infatti, che nel primo caso, si potrà avere anche un lungo immobilizzo di mezzi finanziari in attesa di uno sviluppo economico probabile sì, ma pur sempre eventuale. Nel secondo caso si correrà invece il rischio di ritardare, o addirittura di soffocare, qualunque processo di sviluppo economico in grado di portare il paese al decollo, cioè alla crescita autosostenuta <sup>(43)</sup>.

(42) È quanto accade anche in altri paesi in via di sviluppo: C. FURTADO, *L'economia latino-americana*, Laterza, 1971, p. 356.

(43) Sulla problematica generale dello sviluppo vedi: B. JOSSA, *Economia del sottosviluppo*, Mulino, 1973; C. FURTADO, *Teoria dello sviluppo economico*, Laterza, 1972; P. SYLOS-LABINI, *Problemi dello sviluppo economico*, Laterza, 1972; R.T. GILL, *Lo sviluppo economico*, Mulino, 1971; J. SHUMPETER, *Teoria dello sviluppo economico*,

Lo Zaire sembra aver scelto la prima strada: tramite una vasta politica di interventi nel settore delle infrastrutture e delle industrie di base <sup>(44)</sup> si ripropone infatti di sollecitare tutte le potenzialità economiche del paese, senza preoccuparsi delle conseguenze immediate di una politica di *deficit spending*. È evidente infatti che, qualora la politica di creazione delle precondizioni per lo sviluppo mediante un'intensa azione dello Stato nel settore delle infrastrutture, sortisca gli effetti sperati, l'aumento del PNL permetterà ampiamente allo Stato di recuperare le risorse finanziarie dedicate a tali campi: lo sviluppo economico è infatti la migliore garanzia per la redditività degli investimenti infrastrutturali.

Ma tutto ciò richiede tempi lunghi e risorse cospicue; due problemi che solo lo Stato può adeguatamente affrontare, senza essere assillato da una miope ottica di redditività economica nel breve periodo. In questa luce gli investimenti nel settore dei trasporti, siano essi antecedenti o successivi allo sviluppo del settore industriale e della mobilità personale, sono un sicuro fattore induttivo di sviluppo, e vanno quindi effettuati senz'altro.

Comunque risolto il problema della dimensione da dare agli investimenti nelle infrastrutture di trasporto, è chiaro che il tessuto industriale già esistente non potrà non venirne sollecitato. Un piano organico d'intervento nel settore stradale, come quello varato dallo Zaire, coinvolge infatti attivamente un certo numero di industrie zairesi, quali quelle della produzione di cemento, bitume e laterizi. Ma una serie di interventi nel lungo periodo può essere anche uno stimolo alla produzione *in loco* dei macchinari stradali che sarebbero altrimenti importati. Tale nuova soluzione risulta tanto più realistica in quanto lo Zaire sta già realizzando la sua prima industria siderurgica, base della successiva industria meccanica.

Ma tutto ciò, in fondo, è possibile solo perché è stato previamente realizzato il complesso idroelettrico di Inga. La stretta interdipendenza dei settori infrastrutturali risulta così ancora una volta dimostrata, trattandosi in effetti non di settori concorrenti, ma complemen-

Sansoni, 1971; P. BAIROCH, *Rivoluzione industriale e sottosviluppo*, Einaudi, 1967; H. LEROUX, *Analyse critique des programmes de développement*, « Cahiers Economiques et Sociaux », n. 3, Kinshasa 1966.

(44) Per quanto riguarda la localizzazione e la tipologia delle industrie di base nello Zaire vedi: SICAI, *Etude du développement intégré de la zone d'influence d'Inga: Etudes d'orientation sur l'emplacement des industries de base*, Roma 1965.

tari al fine ultimo da raggiungere, la promozione cioè di un autentico sviluppo economico.

Ancora più interessante sembra oggi, per lo Zaire, la creazione di un settore nazionale di industrie produttrici di materiale rotabile: la produzione di Maluku potrebbe infatti costituire la premessa per il completo rifacimento (in tempi ragionevolmente lunghi, naturalmente), dell'intero parco ferroviario zairese, ormai piuttosto antiquato e caratterizzato da uno scartamento ridotto che oltretutto, non permette velocità commerciali superiori ai 50 km/h.

Strade, porti ed aeroporti, con i conseguenti investimenti, qualora opportunamente programmati, possono costituire uno stimolo alla creazione di certi settori nuovi nell'apparato produttivo nazionale, in particolare il settore dei materiali da costruzione e quello dei macchinari. Un discorso analogo vale per le ferrovie, che possono diventare uno dei maggiori clienti del settore produttivo metalmeccanico. Ne risulterebbe un sensibile risparmio di valuta oltre, naturalmente, lo sviluppo del settore industriale nazionale; sviluppo che, automaticamente, trascinerebbe quello di una miriade di altri settori minori, dando vita ad una catena di interrelazioni in grado di portare lo Zaire al decollo<sup>(45)</sup>.

Ma, come può il governo zairese concretamente influire sul verificarsi di una tale serie positiva di eventi? Innanzitutto attraverso una adeguata e lungimirante programmazione degli obiettivi e delle risorse effettivamente destinabili al raggiungimento della meta stabilita; in modo che le previsioni, e tutta la serie di interventi successivi ad un certo evento programmato, non vengano sconvolte per il semplice fatto che tale evento non ha potuto, per qualunque motivo, realizzarsi<sup>(46)</sup>. È indubbio inoltre che una equilibrata politica tariffaria<sup>(47)</sup> è un potente stimolo all'espansione delle attività economiche generali: un sistema di comunicazioni efficienti ed a basso costo è una fabbrica automatica di valore aggiunto nazionale. L'espansione del PNL, e magari l'elevamento dei redditi pro-capite, sono un positivo indice di inserimento di masse

(45) Sulle interrelazioni tra decisioni economiche e strutture produttive, con i connessi effetti di trascinamento, vedi: C. FURTADO, *Teorie dello sviluppo economico*, cit., pp. 123-124; A.O. HIRSHMAN, *The strategy of economic development*, New Haven 1964.

(46) Sul ruolo della programmazione in generale: A. TESTI, *Sviluppo e Pianificazione regionale*, cit.; sul ruolo della programmazione nello Zaire: C. COMELIAU, *Conditions de la planification du développement: l'exemple du Congo*, cit.

(47) Sulla politica tariffaria e sulla formazione dei costi di trasporto nello Zaire: A. HUYBRECHTS, *Transports et structures de développement au Congo*, cit., pp. 169-236.

sempre più consistenti nel circuito produttivo del paese; la creazione di *surplus* crescenti permetterà inoltre di gettare le basi di quel processo di accumulazione in grado di autofinanziare il processo di sviluppo<sup>(48)</sup>.

Ma la massima accumulazione si ha solo con un'elevata partecipazione del settore industriale alla composizione del reddito nazionale; e tale espansione industriale presuppone disponibilità di energia a basso costo e disponibilità di vie di comunicazione efficienti ed a tariffe convenienti.

Lo Zaire si sta accingendo ad offrire ai suoi operatori economici ambedue queste condizioni: il successo, quindi, in un tempo ragionevolmente breve non dovrebbe mancare. Anche le economie esterne, che le infrastrutture originano, dovrebbero essere un incentivo all'espansione industriale; nuove o più efficienti vie di comunicazione possono inoltre modificare i criteri di localizzazione industriale, « esportando » conseguentemente i fattori agglomerativi da un'area già sviluppata ad un'area che si vuole portare al decollo. È appunto quanto il governo zairese intende fare con il costituendo terzo polo di sviluppo di Kisangani, di cui si stanno potenziando soprattutto le vie di comunicazione<sup>(49)</sup>.

Ma anche l'agricoltura, non solo l'industria, trarrà benefici dal miglioramento dei trasporti. La possibilità di vendere al di fuori del proprio ristretto mercato, in conseguenza dell'esistenza di vie e di mezzi di trasporto, indurrà le regioni agricole per eccellenza a produrre oltre i limiti dell'autoconsumo, per arrivare anche oltre i centri urbani più vicini. E agricoltura commerciale significa una contropartita monetaria per i prodotti rurali; controvalore che verrà speso soprattutto per i prodotti industriali, non più solo di importazione, ma anche nazionali. A questo punto il circuito è stabilito e si sarà realizzato contemporaneamente la simbiosi e lo sviluppo di due sistemi economici, finalmente integrati in un sistema moderno basato sugli scambi monetari.

Allo Zaire però, le vie di comunicazione servono non solo per garantire lo sviluppo del mercato interno, ma anche per assicurarsi l'evacuazione di prodotti di base da esportare, in modo da ottenere i mezzi di pagamento per finanziare il proprio sviluppo. Tale sistema trasportazionale è comunque sopravvissuto all'epoca coloniale<sup>(50)</sup>: si

(48) R. NURKSE, *La formazione del capitale nei paesi sottosviluppati*, Einaudi, 1965; B. JOSSA, *Economia del sottosviluppo*, cit., pp. 63-110 (saggio di W.A. Lewis).

(49) J.L. LACROIX, *Les pôles de développement industriel au Congo*, « Cahiers Economiques et Sociaux », n. 2, Kinshasa 1964, pp. 146-191.

(50) A. HUYBRECHTS, *Les voies d'accès et d'évacuation du Congo*, « Cahiers Economiques et Sociaux », n. 1, Kinshasa 1969, pp. 3-65.

tratterà quindi semplicemente di integrarlo in una rete di comunicazioni squisitamente nazionali in modo da superare la dicotomia tra infrastrutture esistenti, concepite per fini di precipuo interesse di terzi e infrastrutture nuove, da creare in funzione degli interessi autentici del paese <sup>(51)</sup>.

In sostanza, comunque, gli investimenti nel settore dei trasporti sono un mezzo tra i più efficaci per originare una serie di effetti moltiplicativi cui il sistema economico non può non reagire: l'unico problema è che tale impegno, così come in qualunque altro settore infrastrutturale, non venga affrontato oltre i limiti della necessità e della opportunità. Soprattutto almeno in questa prima fase di assestamento dell'economia zairese, è assolutamente indispensabile evitare duplicazioni nei sistemi di trasporto già esistenti: la complementarità dei vari modi di trasporto è ancora una soluzione di gran lunga migliore che non l'avvio di un processo concorrenziale, cui lo Zaire è ancora lungi dall'essere preparato.

Data la naturale ricchezza in vie d'acqua interne, è comunque indubbio che lo Zaire dovrebbe continuare a sfruttare tale via di comunicazione come prioritaria, in ragione del livello estremamente basso dei costi di trasporto per tale via <sup>(52)</sup>.

L'estensione della rete ferroviaria dovrebbe invece continuare ad essere complementare all'asse fluviale fondamentale, pur perseguendo a medio termine la progressiva integrazione dei tronchi già esistenti: e ciò per fini non solo di potenziamento del connettivo di trasporto, ma anche di stimolo del mercato interno, mediante massicci investimenti in opere pubbliche tendenti soprattutto ad accrescere il patrimonio nazionale in infrastrutture. Le strade, dal canto loro, dovrebbero avere la funzione di massimizzare l'estensione dell'entroterra economico delle vie di comunicazione esistenti o in programma. Porti ed aeroporti, infine, dovrebbero essere potenziati soprattutto per garantire le vie di accesso e d'evacuazione del paese specializzandoli per tipo di traffico; si potrebbe addirittura razionalizzare l'impiego delle attrezzature disponibili, riducendo al minimo gli investimenti che non siano conseguenza diretta della espansione dei volumi di traffico movimentati.

Su questa base è evidente la funzione di assoluta preminenza svolta dallo Stato in un campo della politica economica, cioè quello dei tra-

(51) C. FURTADO, *Teorie dello sviluppo economico*, cit., pp. 213-221.

(52) Sui costi di trasporto fluviali vedi relazione Ing. FERRAROTTI (Studio Lotti) alla Tavola Rotonda *L'economia corre sulle grandi strade*, Palermo, giugno 1972.

sporti, che è uno degli strumenti chiave per promuovere lo sviluppo. L'intervento statale dovrebbe però limitarsi alla sola realizzazione di base delle infrastrutture, lasciando liberi gli imprenditori privati di inserirsi in tale settore, che può generare positive ripercussioni su tutto il tessuto economico del paese. La manovra tariffaria, dal canto suo, sarà il mezzo con cui lo Stato potrà favorire lo sviluppo delle regioni o dei settori merceologici meno favoriti in partenza, in modo da raggiungere il traguardo di una armonizzazione delle condizioni economiche delle varie parti del paese e, quindi una loro maggiore integrazione: l'aumento del volume degli scambi, sollecitato dall'espansione delle vie di comunicazione, sarà a sua volta causa-effetto di una grande espansione economica, presupposto del decollo.

Di tutte queste esigenze ed obiettivi il piano generale dei trasporti dello Zaire si è fatto interprete e responsabile, impegnando il paese in un programma di potenziamento di tale settore infrastrutturale che, per tutto il primo decennio di indipendenza, ha praticamente subito una stasi se non un vero e proprio deterioramento.

4. Dopo aver analizzato in particolare due dei numerosi interventi che possono concorrere all'avvio del processo di decollo economico, in grado di assicurare non la semplice crescita, ma il ben più importante e risolutivo «sviluppo»<sup>(53)</sup> delle economie del Terzo Mondo, esamineremo ora più in generale quel complesso di agenti economici che vanno sotto il nome di infrastrutture, e di cui il settore energetico e quello dei trasporti, già analizzati, sono considerati i settori chiave e designati come i fattori-base o precondizioni per lo sviluppo.

Abbiamo ripetutamente accennato all'importanza ed al ruolo dell'industrializzazione come mezzo per un rapido superamento della situazione di sottosviluppo dello Zaire; ma abbiamo anche elencato le difficoltà che si frappongono alla sua realizzazione, difficoltà sintetizzabili in: scarsità di capitali; ridotte dimensioni del mercato interno; scarso coordinamento delle iniziative a livello statale; scarsità di mano d'opera qualificata; assenza di una classe manageriale in grado di intendere ed esercitare la funzione di imprenditore; difficoltà di reperimento o di approvvigionamento di energia; insufficienza delle vie di comunicazione; difficoltà di comunicazioni informative. È chiaro che questo elenco è

(53) Sulla distinzione tra la nozione di « crescita » e quella di « sviluppo », vedi C. FURTADO, *Teorie dello sviluppo economico*, cit., pp. 99-104.

lungi dall'essere completo, ma ci permette di focalizzare l'attenzione su alcuni dei fattori dell'industrializzazione che, nel loro complesso, vengono definiti appunto infrastrutture e cioè: istruzione, servizi sanitari, urbanistica, comunicazioni, energia e trasporti.

Porre l'accento sull'istruzione e sulla formazione della manodopera qualificata e dei quadri<sup>(54)</sup> nei paesi in via di sviluppo significa analizzare una delle più gravi piaghe del Terzo Mondo, nonché uno dei fattori di perpetuazione dell'endemico stato di arretratezza di tali economie. Il persistere di tradizioni e di modelli di cultura praticamente immutati da millenni, e la scarsità e limitatezza dell'istruzione impartita durante il regime coloniale dai paesi amministratori ai loro territori d'oltremare, spiegano la cronica arretratezza del livello culturale, (almeno nel senso moderno ed occidentale), della quasi totalità delle popolazioni dei paesi in via di sviluppo, in cui il tasso di alfabetizzazione raramente supera il 20%. In un mondo sempre più dominato dalla tecnologia, e quindi da metodi di lavoro *capital-intensive*, tale situazione non può che riflettersi negativamente sulle realtà e sulle prospettive di tali paesi. Una ridotta alfabetizzazione significa infatti, innanzitutto, una scarsa ricettività alle nuove tecniche agricole; che permetterebbero invece di aumentare la produttività degli addetti, liberando così una certa parte di lavoro in eccesso<sup>(55)</sup>, che potrebbe più utilmente indirizzarsi alla nascente attività industriale. Significa anche una scarsa o inesistente qualificazione della manodopera industriale che, se non può essere reperita localmente, dovrebbe essere importata nei paesi più sviluppati: con un aggravio dei costi di produzione che, al limite, potrebbe inficiare la stessa decisione di investire. Significa infine una ridotta capacità di effettuare scelte valide e razionali; nonché una quasi impossibilità, da parte delle masse, di comprendere ed eventualmente accettare tali scelte di carattere generale, il cui successo richiede magari un elevato grado di cooperazione da parte delle popolazioni. Per non parlare poi delle conseguenze più propriamente economiche derivanti, da un lato, dall'inevitabilmente crescente divario tecnologico, dall'altro dai non indifferenti costi per lo sfruttamento di licenze o brevetti elaborati nei paesi sviluppati<sup>(56)</sup>.

(54) G. VEDOVATO, *La formazione dei quadri tecnico-economici nei paesi in via di sviluppo*, « Africa », n. 1, 1973, pp. 11-23.

(55) Per una rassegna della disoccupazione nascosta in agricoltura, vedi il saggio di C.H. KAO, K.R. ANSHEL e di C.K. EICHER su *Economie del sottosviluppo*, cit., pp. 15-31.

(56) Sulle relazioni tra infrastrutture scolastiche e sviluppo economico vedi: A. QUADRIO CURZIO, *Investimenti in istruzione e sviluppo economico*, Mulino, 1973.

Dopo le infrastrutture scolastiche, che nei paesi in via di sviluppo dovrebbero proficuamente utilizzare i moderni sussidi audiovisivi <sup>(57)</sup> come efficacissimo strumento di integrazione politica oltre che culturale, vanno ricordate anche le infrastrutture sanitarie. Concepite in epoca coloniale soprattutto per difendere i residenti bianchi dal contagio delle malattie tropicali, e la mano d'opera locale dal piuttosto elevato tasso di mortalità, le infrastrutture sanitarie hanno avuto un tale sviluppo che, nell'arco di qualche generazione, soprattutto in Africa, si è verificata una vera e propria « rivoluzione sanitaria », caratterizzata dalla drastica riduzione della mortalità, sia adulta che infantile, mentre il tasso di natalità continua ad essere sostenuto. La mancata realizzazione di una vera politica di sviluppo economico ha avuto però come conseguenze, anziché un progressivo allargarsi del mercato locale (per opera dei due effetti combinati della ridotta mortalità ed accresciuta natalità), una sua progressiva riduzione, almeno in certi paesi: la causa è il progressivo deterioramento dei redditi pro-capite conseguente a un ritmo di crescita del PNL inferiore al tasso di incremento naturale della popolazione. Questo fenomeno, peculiare della situazione attuale del sottosviluppo, ha clamorosamente smentito (almeno nel medio periodo) quelle ipotesi <sup>(58)</sup> secondo cui l'aumento della popolazione tenderebbe a livellarsi, o addirittura ad essere inferiore, all'aumento del reddito nazionale, provocando quindi un graduale innalzamento dei redditi pro-capite. Più realistica sembra invece la posizione che sostiene che, con l'adozione di modelli più elevati di consumo pubblico, specialmente nel settore della sanità, non potranno non aversi importanti ripercussioni sul piano demografico <sup>(59)</sup>; alla diminuzione del tasso di mortalità, infatti, non fa immediatamente riscontro una analoga diminuzione di quello di natalità, in quanto in questo campo i modelli di comportamento sono molto più vischiosi ai cambiamenti di reddito di quanto non lo siano i modelli di comportamento riguardanti per esempio la propensione all'acquisto o al risparmio. Senza tener conto che l'incremento di natalità discende automaticamente, dove non esistono vincoli di tipo pianificativo, dalla semplice diminuzione del tasso di mortalità. Pur essendo negativa nei suoi effetti in questa prima fase di fuga dal sottosviluppo, la « rivolu-

(57) CIDAECA: *L'utilisation des moyens audio-visuels pour l'instruction et l'enseignement professionnel en Afrique*, Milano 1964, Terzo Congresso Internazionale.

(58) E. GANNAGÉ, *Economie du développement*, Presses Universitaires de France, 1962.

(59) C. FURTADO, *L'economia latino-americana*, Laterza, 1971, pp. 356.

zione sanitaria » non mancherà però di procurare benefici risultati una volta avviato un processo di decollo economico: l'incremento di manodopera per attività più specificamente produttive, ed il progressivo ampliamento del mercato dei consumatori nazionali permetteranno infatti, una volta iniziato lo sviluppo, di consolidare le basi stesse di tale sviluppo, tramite appunto un sensibile accrescimento del potenziale di acquisto, sia dei prodotti agricoli, sia dei manufatti industriali fabbricati dalle neonate industrie locali.

Anche le infrastrutture urbanistiche giocano un ruolo non indifferente nello sviluppo economico di una regione alla ricerca dell'impulso necessario al suo decollo. La formazione dei grandi nuclei urbani, modificando i processi di formazione del capitale e la crescita del livello di vita di almeno una parte della popolazione, pongono infatti in essere le premesse stesse di un processo di industrializzazione e di un complesso di attività terziarie che sono una delle principali chiavi per innescare la corsa verso il decollo <sup>(60)</sup>.

Tale processo, aprendosi in varie direzioni per la mobilità in termini di gusti e di esigenze che caratterizza tutti i grandi insediamenti urbani, acquisterà infine sempre maggiore incisività, provocando e reagendo a sua volta ad una serie di tensioni strutturali derivanti dalla progressiva diminuzione nel settore di importazione, sostituito dai manufatti nazionali. È inoltre da ritenere che il potenziamento delle infrastrutture urbanistiche, oltre a migliorare l'efficienza delle città <sup>(61)</sup>, abbia anche il potere di far positivamente reagire tale complesso di elementi: favorendo così sia la nascita di considerevoli economie esterne, sia la concentrazione e l'ampliamento numerico del mercato, sia lo svilupparsi di uno spirito imprenditoriale. In sostanza, rafforzando la sindrome di crescita nelle aree urbane, il pianificatore otterrà una automatica estensione di tale influenza nell'entroterra economico delle città; le quali, col tempo, potrebbero diventare a loro volta un polo di sviluppo di nuove iniziative economiche, che, qualora determinassero la crescita di nuovi insediamenti urbani, potrebbero innestare quel processo moltiplicativo di sviluppo che è tipico della fase di decollo <sup>(62)</sup>.

(60) L. RODWIN, *La politica urbana nelle regioni in via di sviluppo*, su « Planification Economique Régionale », OCDE, Paris 1961.

(61) Le città sono già, per loro natura, dei possibili poli di sviluppo, godendo in genere di tutta una serie di vantaggi infrastrutturali, quali la disponibilità di via di comunicazione, un *hinterland* economico, adeguati servizi bancari, istruzione, potere politico, ecc.

(62) C. FURTADO, *Teorie dello sviluppo economico*, cit., pp. 137-140; 201-204.

Il ruolo delle infrastrutture informative è al contempo politico ed economico. Anche se alcuni strumenti potranno essere spiccatamente di carattere economico ed altri di carattere politico, è indubbio che il complesso delle infrastrutture di informazione è uno dei più delicati strumenti a disposizione dei responsabili della politica di un paese, non soltanto in via di sviluppo. Radio e televisione giocano infatti una parte relevantissima nel processo di acculturazione in una unica identità di messe spesse estremamente lontane in termini geografici, linguistici e, più in generale, culturali. Oltre a costituire un potente fattore di coesione e di integrazione, radio e televisione possono inoltre svolgere una spesso insostituibile funzione di educazione e di istruzione di popolazioni isolate, in zone di difficile accesso o comunque paralizzate dalla scarsità di quadri insegnanti<sup>(63)</sup>.

L'elevamento del livello generale di istruzione comporta inoltre, alla lunga, benefici effetti anche sulla industrializzazione, e, più in generale, lo sviluppo economico del paese. Gli strumenti di comunicazione di massa possono svolgere quindi una importantissima funzione economica: favorire, cioè, la preparazione professionale della manodopera urbana e l'apprendimento di tecniche agricole da parte delle popolazioni rurali. Oltre ai due tipici *mass media*, che nei paesi in via di sviluppo sono forse più importanti della stessa comunicazione scritta (dato il ridotto tasso di alfabetizzazione), vanno ricordati gli altri tipici strumenti informativi e comunicazionali, di uso prevalentemente privato e con una notevole rilevanza economica: telefoni e telegrafi. La drammaticità delle comunicazioni telegrafiche e telefoniche nella maggior parte dei paesi del Terzo Mondo, in cui il numero degli apparecchi o delle stazioni risulta ridottissimo rispetto alla popolazione, è una delle principali cause che ostacolano sia lo sviluppo economico integrale che la tempestiva assunzione di decisioni manageriali (che richiederebbero invece un efficiente sistema informativo con tutti i centri operativi, sia all'interno che all'esterno del paese). Nel caso specifico dell'Africa, inoltre, la situazione è ulteriormente aggravata dalla quasi completa inesistenza di collegamenti diretti interstatali: ragione per cui un colloquio telefonico tra Accra e Kinshasa, per esempio, si deve tuttora svolgere necessariamente via Londra e Bruxelles (cioè attraverso le due ex metropoli coloniali); testimoniando così la pesante eredità, in ter-

(63) Un esempio negativo è dato dal Sud-Africa, che proprio per evitare il « rischio » di una accelerazione culturale delle masse Bantu, ha rinviato fino ad oggi la realizzazione di una rete televisiva.

mini di strutture funzionali, del passato di dominazione e di rapporti economici rigidamente bilaterali. Se si pensa che lo sviluppo economico dell'Occidente è stato, nell'ultimo trentennio, di gran lunga proporzionalmente superiore a quello dei precedenti trecento anni, ci si rende conto che tale esponenzialità è funzione del fantastico perfezionamento dei sistemi di comunicazione; accorciando distanze e tempo, esse hanno infatti permesso sia la razionalizzazione delle decisioni economiche, sia un enorme scambio di informazioni, a loro volta, utilissimo strumento decisionale nonché materia prima per ulteriori scoperte o invenzioni tecnico-economiche.

Ma i settori chiave degli investimenti infrastrutturali, come abbiamo diffusamente constatato per lo Zaire, sono senz'altro quello della produzione di energia e quello delle vie di comunicazione e dei trasporti.

Cominciamo con quello energetico, la cui esistenza in forme e quantità adeguate è, come abbiamo visto, uno dei principali vincoli all'industrializzazione di un paese, e quindi al suo decollo. Si può senz'altro affermare che esiste una correlazione empirica tra sviluppo economico e quantità di energia consumata<sup>(64)</sup>, in quanto i paesi più sviluppati sono appunto quelli in cui il settore energetico è più avanzato, servendo ad alimentare l'apparato industriale. Naturalmente, perché l'energia contribuisca a gettare le basi per un processo di industrializzazione accelerato, è necessario che essa sia disponibile in quantità adeguate alla eventuale domanda, e ad un costo che non gravi eccessivamente sui costi totali di prodotto. Per quanto riguarda l'Africa le risorse di energia idraulica sono senz'altro notevoli a livello continentale, con ovvie limitazioni regionali nella fascia sahariana e del Kalahari; localmente esistono anche risorse non indifferenti di petrolio e gas naturale. I tassi di investimento necessario per sviluppare economicamente una tonnellata standard di energia primaria, fatto 100 quello dell'energia termica, oscillano tra i 40-60 del petrolio e circa 300 dell'energia idroelettrica; ma tale rapporto sfavorevole si rovescia prendendo in considerazione i costi totali di produzioni dei vari tipi di energia, in quanto, fatto 100 il costo dell'energia termica, quello idroelettrico è intorno ai 35-40<sup>(65)</sup>. La favorevole posizione in termini di economicità dell'energia idroelettrica, qualora essa sia disponibile in quantità rilevanti, risulta evidente dalle cifre suriportate; ma il vantaggio globale di una sua utilizzazione risulta notevolmente accresciuto se si pensa che i grandi programmi di

(64) Y. LACOSTE, *Geografia del sottosviluppo*, cit., pp. 260-261.

(65) A.F. EWING, *Industrie en Afrique*, cit., pp. 179-182.

valorizzazione di tali risorse prevedono in genere complessi progetti integrati di navigazione, irrigazione, oltre naturalmente di sviluppo dell'industrializzazione<sup>(66)</sup>. D'altra parte, soprattutto in Africa, la maggior parte delle iniziative di sviluppo idroelettrico sono di dimensioni tali che, per operare economicamente, almeno nel medio periodo, non è sufficiente il solo mercato locale.

Si impone quindi, ulteriormente, la necessità di una ampia cooperazione regionale tra paesi limitrofi, in maniera che possa realizzarsi una programmazione congiunta delle industrie consumatrici di energia<sup>(67)</sup>. Oltre che come fattore di decollo economico, in quanto precondizioni per lo sviluppo industriale, le infrastrutture energetiche (e le realizzazioni idroelettriche in particolare), possono però costituire di per sé una attività motrice e fonte di stimoli per il tessuto socioeconomico circostante. La complessità tecnica e l'impegno finanziario per la realizzazione di tali opere richiedono, d'altra parte, un'accurata fase di studi preliminari di fattibilità tecnico-economica che, seppure condotti ancora da esperti stranieri, costituiscono di per sé un efficacissimo banco di prova e di istruzione delle classi dirigenti del paese in via di sviluppo<sup>(68)</sup>. E la delicatezza di tali scelte è evidente se solo si pensa all'impossibilità di dedicare le risorse finanziarie (per definizioni scarse in un paese del Terzo Mondo), contemporaneamente ad iniziative di sviluppo industriale e alle iniziative di tipo infrastrutturale. L'accurata analisi del rapporto benefici-costi è quindi il presupposto ed il limite dell'assunzione di un tale tipo di decisioni, così come del dimensionamento ottimale da dare all'impianto. Il miraggio della realizzazione di sensibili economie di scala può infatti essere frustrato dall'isteresi con cui il tessuto industriale reagisce allo stimolo dell'offerta di energia; e allora l'investimento infrastrutturale, anziché un fattore di sviluppo economico, diventa un inutile altare su cui sono state bruciate preziosissime risorse finanziarie.

(66) Studi SICAI sullo sviluppo integrato delle zone d'influenza del complesso idroelettrico di Inga, già citati.

(67) Nello Zaire questo è già avvenuto sia nei riguardi del Ruanda che dello Zambia.

(68) Quello dell'assistenza tecnica e della formazione culturale è uno dei più delicati problemi dei paesi di nuova indipendenza, potendo facilmente il rapporto di assistenza trasformarsi in supremazia sostanziale ed in condizionamenti economici. Lo Zaire ha quindi adottato una politica di estrema diversificazione dei suoi *partners* in materia di cooperazione. L'Italia è uno degli interlocutori, in un certo senso, privilegiati, godendo nel paese di un considerevole prestigio: ciò ha portato le imprese italiane ad assumere impegni di estrema importanza nei piani di sviluppo economico dello Zaire. L'IRI, in particolare, con le sue aziende associate, è presente in molti campi della realtà dello sviluppo zairese: Inga e Maluku sono due tra le più significative testimonianze di tale presenza. *Notizie IRI*, n. 164, 1973, pp. 6-19.

Non va comunque sottovalutata la funzione trainante che la realizzazione di un grande complesso idroelettrico può esercitare sulle economie della regione circostante: l'approvvigionamento alimentare della mano d'opera richiede un potenziamento della produzione agricola che, a sua volta, indurrà un miglioramento delle vie o dei mezzi di trasporto, stimolerà la crescita di un settore distributivo e, tramite la monetizzazione degli scambi, inserirà un numero crescente di abitanti in una dimensione moderna di economia monetaria; la formazione di un piccolo risparmio farà inoltre nascere l'esigenza di servizi ausiliari, come le banche o i servizi ricreativi nel centro abitato più vicino; il trasporto dei macchinari imporrà infine il miglioramento e l'allargamento delle infrastrutture di trasporto; mentre l'accresciuta domanda conseguente alla formazione di una classe di salariati svincolata dall'economia di sussistenza, potrà incentivare alcune piccole industrie a localizzarsi in quello che è già di per sé un possibile polo di sviluppo. Dopo la prima, altre imprese potrebbero seguire l'esempio, approfittando della disponibilità di energia a basso costo, del miglioramento delle vie di comunicazione, dell'esistenza di un certo mercato locale, ampliando così il circuito monetario, allacciando interrelazioni con gli altri soggetti economici e gettando le basi per quel processo di agglomerazione, creativo di cospicue economie esterne, che non mancherà di indurre nuove industrie a localizzarsi nel polo di sviluppo in questione. Sarebbe, in sostanza, il « decollo economico ».

Importantissimo fattore di sviluppo è, infine, l'esistenza di adeguate infrastrutture di trasporto e di economiche vie di comunicazione. Industrializzazione e sistema di trasporto sono però spesso presi in un circolo vizioso<sup>(69)</sup>: l'industrializzazione risulta infatti frenata dalla carenza di un adeguato sistema di trasporti; ma anche gli investimenti in tale settore, in genere elevati, non possono essere giustificati economicamente senza la preventiva esistenza di un notevole flusso di relazioni economiche, che, interessando regioni distanti, dia una funzione e una giustificazione economica ad un connettivo trasportazionale costoso, sia come realizzazione che come manutenzione. L'Africa, in particolare, si trova a dover urgentemente spezzare tale circolo se vuole sviluppare il proprio settore industriale e se vuole saldare in un unico mercato unità territoriali sempre più vaste. Ma, più che di mancanza in assoluto di vie di comunicazione, l'Africa soffre di una disfunzione strutturale legata al suo passato coloniale: le uniche vie in buono stato sono,

(69) A.F. EWING, *Industrie en Afrique*, cit., p. 182.

infatti, le vie di esportazione dei prodotti base verso i porti di imbarco e di importazione dei prodotti industriali provenienti dalla e diretti verso la metropoli. Mancano tuttora le infrastrutture di trasporto in grado di connettere e di integrare in unità economica le varie regioni di un paese e che (permettendo di allargare l'entroterra economico delle varie regioni produttive, soprattutto agricole), potrebbero favorire gli scambi e quindi l'accrescimento delle ricchezze in termini di beni reali e di valore aggiunto. La importanza del ruolo delle infrastrutture di trasporto in un paese in via di sviluppo è però molto più considerevole della semplice predisposizione dei fattori di estensione del mercato industriale, sia in termini di approvvigionamento di materie prime che in termini di collocazione dei propri prodotti in un'area geografica quanto più vasta. Oltre a favorire, infatti, l'integrazione economica delle varie unità regionali, la rete dei trasporti permette il mantenimento del flusso esportativo dei prodotti di base, che sono la chiave, per quasi tutti i paesi del Terzo Mondo, dell'approvvigionamento dei capitali necessari al finanziamento del proprio sviluppo. Non soltanto, poi, l'espansione della rete dei trasporti favorisce l'espansione del mercato interno; ma, facilitando la mobilità della popolazione, costituisce un ulteriore fattore di integrazione politica e culturale del paese, spesso suddiviso in compartimenti stagni sia dal punto di vista economico che culturale, proprio per le difficoltà naturali dei sistemi di comunicazione.

Oltre a creare una serie di economie esterne per le aziende interessate all'espansione del proprio mercato, la disponibilità di vie di comunicazione permette però anche di garantire il paese dai pericoli di carestie o insufficienze alimentari che possano malauguratamente verificarsi in alcune regioni e che, qualora non risolte in tempo, possono causare gravissime tensioni sociali, con conseguenze disastrose per il futuro politico ed economico di tali paesi<sup>(70)</sup>. La teoria economica si è abbondantemente occupata del problema dei trasporti, sia come fattore di localizzazione industriale<sup>(71)</sup>, sia dal punto di vista delle ripercussioni che una certa politica dei prezzi di trasporto poteva avere sui

(70) L'attuale crisi di carestia e siccità che ha colpito vaste regioni dell'Africa centro-occidentale è, infatti, tanto più grave in quanto gran parte dei soccorsi ha difficoltà obiettive di raggiungere i punti dell'interno più isolati, appunto per mancanza di vie di comunicazione. In tale situazione veramente prezioso si è confermato l'ausilio del mezzo aereo.

(71) U. TOSCHI, *Geografia economica*, Roma 1960, pp. 72-98; D.C. NORTH, *Teoria della localizzazione e sviluppo economico regionale*, in «Sviluppo e pianificazione regionale, cit.», pp. 229-251.

costi di produzione industriale (e quindi sullo sviluppo del mercato), e, in definitiva, sul processo stesso del decollo economico di una unità regionale. È innegabile infatti che, storicamente, la progressiva riduzione dei costi di trasporto ha avuto come risultato la trasformazione di una struttura produttiva dispersa in una sempre più accentrata, non tanto in senso spaziale, quanto in termini di spazio-tempo-mezzo, che è il vero parametro economico per valutare alternative di costi di trasporto.

L'estensione del mercato locale pone però nuovamente così come per il mercato dell'energia il problema della cooperazione interafricana; in quanto tutti i paesi, soprattutto quelli privi di naturali sbocchi al mare, hanno un urgente bisogno di collegare i propri sistemi viari a quelli dei paesi limitrofi, unendosi così in unità geografiche sempre più vaste che non possono che procurare benefici effetti sullo sviluppo economico di tutti i *partners*, spezzando il circolo delle strutture produttive di sussistenza. L'importanza annessa ai trasporti in un'ottica incentrata sul perseguimento del decollo è d'altra parte testimoniata dalla stessa esperienza italiana del secondo dopo guerra, con particolare riguardo alle aree depresse del Mezzogiorno. La loro stessa realizzazione infatti, oltre a costituire una delle pre-condizioni per lo sviluppo industriale e per la saldatura dei mercati, può da sola mettere in moto una serie di iniziative collaterali: al pari dei grandi investimenti nelle infrastrutture per la produzione di energia, tramite successivi effetti moltiplicativi, tali iniziative possono fare delle infrastrutture di trasporto un polo di sviluppo autonomo, generatore, oltre che di economie esterne, di nuove iniziative industriali e di un generale salto qualitativo, dall'economia tradizionale ad una economia commerciale basata sulla moneta. Ma anche gli investimenti infrastrutturali in via di comunicazione, analogamente a quelli energetici, sono estremamente costosi, e dagli effetti valutabili solo in un'ottica di lungo periodo: è essenziale quindi che la loro realizzazione sia decisa non sulla base di considerazioni intuitive o, peggio ancora, di puro prestigio; ma sulla base di una specifica analisi di *input-output* <sup>(72)</sup> che ponga a raffronto varie alternative di costo con i prevedibili effetti sulla valorizzazione economica delle aree interessate, anche in funzione delle integrazioni interstatali. Non bisogna dimenticare infatti che il commercio, non solo quello interno, ma anche quello internazionale, è il mezzo più veloce per consolidare lo sviluppo economico; ma il commercio vive dell'esistenza di vie di comu-

(72) Sulle matrici di input-output vedi: C. FURTADO, *Teorie dello sviluppo economico*, cit., pp. 108-113.

nicazione, la cui utilità e convenienza economica è funzione diretta del numero degli utenti, sia come singoli utilizzatori del servizio, sia come punti o paesi connessi dalla rete di trasporti. Dato l'elevato costo di realizzazione delle opere viarie, siano esse stradali, ferroviarie o per vie d'acqua interne, è inevitabile che i privati operatori economici, pur auspicandone la creazione ed il potenziamento, ben difficilmente siano indotti ad investire in queste opere, che richiedono ingenti immobilizzi di capitale per tempi inevitabilmente lunghi, sia per i tempi tecnici di realizzazione delle opere, sia per il lento *turn-over* (73).

Sempre più importante si rende quindi l'opera di intervento statale che, come negli altri investimenti infrastrutturali, specialmente nel settore energetico, è l'unico operatore in grado di agire su tempi lunghi e per fini di esclusivo interesse generale. Non bisogna d'altra parte trascurare il fatto che, per un gran numero di paesi in via di sviluppo, una espansione del commercio internazionale (e soprattutto delle proprie esportazioni), è l'unico modo per procurarsi mezzi di pagamento per le attrezzature ed i macchinari necessari al proprio apparato industriale. Le vie di comunicazione dell'epoca coloniale, quindi, non solo non vanno sottovalutate ai fini del decollo, ma dovrebbero al limite essere potenziate qualora questo serva al più rapido accumulo delle risorse finanziarie utilizzabili sia in investimenti infrastrutturali, sia in investimenti direttamente produttivi.

Parlando di trasporti, infine, è inevitabile porsi il problema delle alternative tra le varie soluzioni tecniche che interessano in particolare i trasporti di superficie. In tale tramite, infatti, può esistere una certa concorrenza fra mezzi diversi: ferrovia, strada, navigazione fluviale. È chiaro però che ben difficilmente i paesi del Terzo Mondo potranno avere a disposizione mezzi tali da permettersi la realizzazione contemporanea di una linea ferroviaria e di una strada per servire una certa regione, magari già dotata di un fiume navigabile: si rende quindi imperativa una scelta che, oltre ad essere tecnica, è soprattutto economica (74) ogni qualvolta le varie alternative sono tutte o in parte realizzabili. Brevemente possiamo dire però che, qualora esistano vie navigabili naturali più o meno attrezzate alle operazioni commerciali, questa è senz'altro la soluzione più economica in termini di costi di trasporto. La non necessità di particolari investimenti in tale tipo di infrastrut-

(73) L. D'ALESSANDRO, *Imprese di pubblica utilità*, Torino 1967, pp. 22-23.

(74) Come mostra l'esempio zairiano, è preferibile estendere le vie di comunicazione in regioni sprovviste, piuttosto che duplicare i sistemi di trasporto già esistenti.

ture e la loro possibile inadeguatezza alle velocità commerciali richiesta da certe categorie di prodotti, ne fanno però un mezzo scarsamente adatto a promuovere il decollo di unità regionale; cosa peraltro confermata dal fatto che tale via di comunicazione, pur essendo quella tradizionale in numerosi paesi africani, non ha contribuito storicamente nè a spezzare il cerchio dell'economia di sussistenza, nè a promuovere granché gli scambi interregionali in epoca precoloniale.

Per quanto riguarda strade e ferrovie, le loro velocità commerciali sono senz'altro più interessanti che non nel caso delle idrovie; ma la loro artificialità fa sì che siano necessariamente risorse finanziarie non indifferenti, soprattutto per la costruzione e la messa in opera delle seconde. Le ferrovie richiedono infatti una rilevante quota di capitale fisso e sono caratterizzate da una notevole indivisibilità, fatto che accentua anche esso il fabbisogno di urgenti capitali a lento rientro. Ne consegue che il costo del trasporto ferroviario è una funzione sensibilmente decrescente del volume di traffico movimentato e ciò, nella realtà dei paesi in via di sviluppo e dell'Africa in particolare, equivale a dire che per un periodo più o meno lungo la loro gestione sarà inevitabilmente deficitaria. Vista però in una strategia globale dello sviluppo, la loro realizzazione è in grado non solo di mettere in moto di per sé un processo di decollo dell'area economica interessata, ma anche di generare una serie di economie esterne che avranno sicuramente un benefico effetto su tutto il sistema industriale, nascente o già realizzato.

Lo stesso discorso vale per le strade, anche esse un grosso fattore induttivo di sviluppo economico fin dalla loro stessa realizzazione, potendosi costituire già di per sé come potenziali poli attivi di sviluppo: in grado cioè di promuovere il decollo. Data la loro maggiore flessibilità in termini di percorso, ed il loro mediamente minore costo di realizzazione rispetto alle ferrovie, le strade si pongono in effetti più che in posizione antagonista rispetto alle ferrovie, in posizione complementare, potendo costituire una ramificazione di bretelle che convogli e smaltisca a livello locale tutti i traffici normalmente serviti dai grandi assi di comunicazione; in linea di massima sarebbe infatti opportuno che tali assi fondamentali fossero ferrovie e acque interne, in quanto il loro minor costo per tonnellata/km., qualora il volume dei beni trasportabili fosse già rilevante, permetterebbe un minore spreco di risorse ed un minore costo dei beni prodotti localmente o comunque movimentati sul territorio. Più che di antagonismo quindi, si dovrebbe parlare di un'oculata complementarità, in modo da massimizzare l'utilità sociale derivante dagli investimenti in tali infrastrutture: sia in termini di

minimizzazione dei costi medi di trasporto, sia in termini di velocità con cui tali infrastrutture saranno in grado di promuovere il decollo.

Come è evidente, anche navigazione marittima e trasporto aereo non possono ancora essere considerati concorrenti, rivolgendosi a due mercati dalle caratteristiche e dalle esigenze completamente diverse. Va però sottolineato che il loro ruolo è importantissimo nel promuovere l'industrializzazione e quindi lo sviluppo del paese. Specialmente utile per il commercio internazionale si mostra la via marittima (data la attuale preponderanza degli scambi intercontinentali, soprattutto in Africa); mentre la via aerea si mostra insostituibile, spesso, per le comunicazioni interne e per i rapporti manageriali internazionali: la scarsità delle infrastrutture di trasporto di superficie rende spesso l'aereo l'unico mezzo disponibile, sia all'interno dei singoli paesi, sia a livello continentale, data la scarsità dei collegamenti ferroviari e stradali a livello interstatale africano.

In conclusione quindi, qualora razionalmente programmate e sostenute da un insieme armonico di interventi generali di politica economica in funzione del raggiungimento del « decollo », le infrastrutture di base (in particolare quelle energetiche e di trasporto), non dovrebbero mancare di promuovere lo sviluppo dello Zaire, così come di qualunque altro paese del Terzo Mondo. D'altra parte, nelle economie contemporanee, non sembra esistano dei fattori sostitutivi del ruolo assegnato agli investimenti infrastrutturali: un rapido processo di sviluppo deve infatti inevitabilmente passare attraverso una intensa fase di realizzazioni infrastrutturali. I cui effetti, però, sono comunque da ritenersi sì, condizionati dall'esistenza delle infrastrutture; ma pur sempre una conseguenza eventuale e non automatica, essendo le infrastrutture una condizione necessaria ma non sufficiente a promuovere il decollo economico. Precondizioni per lo sviluppo riteniamo siano, infatti, non solo le infrastrutture, ma anche una serie di atti di volontà, eminentemente politica: programmazione nazionale e cooperazione regionale sono due di questi concreti atti politici che possono contribuire ad accelerare un processo di decollo incipiente ed a promuovere l'avvio delle prime battute di un processo di sviluppo economico.

## BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- ALITALIA, *Zaire: ricerca di mercato merci*, Roma 1972.
- BAIROCH P., *Rivoluzione industriale e sottosviluppo*, Torino 1967.
- BANQUE DU ZAÏRE, *Rapport annuel 1970-71*, Kinshasa 1972.
- BEZY F., *Problèmes structurels de l'économie congolaise*, Louvain 1957.
- BOUSIN G., *Quelques considérations sur la voie nationale des transports congolais*, IRCB, 1952.
- CEA, *Schéma de préparation d'une demande d'assistance adressée au Fonds spécial des Nations Unies au sujet de l'utilisation du gaz naturel du lac Kivu et des études de rentabilité connexes*, Kinshasa 1967.
- CHIOU-SHUANG Y., *Analisi delle interdipendenze strutturali*, Bologna 1972.
- CIDAECA, *L'utilisation des moyens audio-visuels pour l'instruction et l'enseignement professionnel en Afrique*, Milano 1964.
- COMELIAU C., *Conditions de la planification du développement. L'exemple du Congo*, Paris 1969.
- COMELIAU C., *Stratégie de la planification au Congo*, « Cahiers Economiques et Sociaux », n. 2-3, Kinshasa 1969.
- D'ALESSANDRO L., *Imprese di pubblica utilità*, Torino 1967.
- EWING A.F., *Industrie en Afrique*, Paris 1970.
- FILESI T., *Vie africane al socialismo*, « Africa », n. 1, Roma 1973.
- FURTADO C., *L'economia latino-americana*, Bari 1971.
- FURTADO C., *Teorie dello sviluppo economico*, Bari 1972.
- GANNAGÉ E., *Economie du développement*, Paris 1962.
- GARDINER R., *Distance and development*, « Africa », n. 1, Roma 1973.
- GILL R.T., *Lo sviluppo economico*, Bologna 1971.
- HIRSHMAN A.O., *The strategy of economic development*, New Hawen 1964.
- HUYBRECHTS A., *Les routes et le trafic routier au Congo*, « Cahiers Economiques et Sociaux », n. 3, Kinshasa 1973.
- HUYBRECHTS A., *Les voies d'acces et d'évacuation du Congo*, « Cahiers Economiques et Sociaux », n. 1, Kinshasa 1969.
- HUYBRECHTS A., *Transports et structures de développement au Congo. Etude du progrès économique de 1900 à 1970*, Paris 1970.
- HUYBRECHTS A., *Transports et structures de développement au Congo*, Paris 1970.
- IRES, *Indépendance, Inflation, Développement: l'économie congolaise de 1960 à 1965*, Paris 1968.
- IRI, « Notizie », n. 164, Roma 1973.
- JOHNSTON B., e MELLOR J., *Il ruolo dell'agricoltura nello sviluppo economico*, « Economia del sottosviluppo », Bologna 1973.
- JOSSA B., *Economia del sottosviluppo*, Bologna 1973.
- LACROIX J.L., *L'industrialisation au Congo. La transformation des structures économiques*, Paris 1967.
- LACROIX J.L., *Les pôles de développement industriel au Congo*, « Cahiers Economiques et Sociaux », n. 2, Kinshasa 1964.
- LACOSTE Y., *Geografia del sottosviluppo*, Milano 1973.

- LEONTIEF W.W., *Teoria economica delle interdipendenze settoriali*, Milano 1967.
- LEROUX H., *Analyse critique des programmes de développement*, « Cahiers Economiques et Sociaux », n. 3, Kinshasa 1966.
- LUKÁCS O., *Input-Output Tables. Their compilation and use*, Budapest 1962.
- MALU F., *Le système énergétique de la République Démocratique du Congo*, Kinshasa 1970.
- MINISTÈRE DE L'ECONOMIE NATIONALE, « Conjoncture économique », n. 11, Kinshasa 1971.
- MOBUTU J.D., *Recueil des discours et harangues prononcés par le Président de la République*, Kinshasa 1967.
- MURAIRI J.B., *Incidences économiques de la jonction des chemins de fer BCK et CFMK sur la région à traverser*, « Cahiers Economiques et Sociaux », n. 4, Kinshasa 1970.
- NURKSE R., *La formazione del capitale nei paesi sottosviluppati*, Torino 1965.
- NORTH D.C., *Teoria della localizzazione e sviluppo economico regionale*, in TESTI, « Sviluppo e pianificazione regionale », Torino 1970.
- « Notes et Etudes Documentaires », n. 3765/3766, Paris 1971.
- PAELINK J., *La teoria dello sviluppo regionale polarizzato*, in TESTI, « Sviluppo e pianificazione regionale », Torino 1970.
- PIRENNE J.H., *Histoire du site d'Inga*, Bruxelles 1957.
- PRÉSIDENTE DE LA RÉPUBLIQUE DU ZAÏRE, *Profils du Zaïre*, Kinshasa 1972.
- QUADRIO CURZIO A., *Investimenti in istruzione e sviluppo economico*, Bologna 1973.
- RODWIN L., *La politica urbana nelle regioni in via di sviluppo*, « Planification Economique Régionale », OCDE, Paris 1961.
- ROSENSTEIN-RODAN P.N., *Note sulla teoria del « Big Push »*, in « Economia del sottosviluppo », Bologna 1973.
- ROSTOW W.W., *The stages of economic growth*, « Economic History Review », n. 1, 1959.
- SANTORO F., *Economia dei trasporti*, Torino 1966.
- SCHUMPETER J., *Teoria dello sviluppo economico*, Firenze 1971.
- SHAFIK S.G., *De Léopoldville à Kinshasa: la situation économique et financière au Congo ex Belge au jour de l'indépendance*, Bruxelles 1969.
- SHANNON I., *Aspects of road development in Africa*, London 1966.
- SICAI, *Etude du développement intégré de la zone d'influence de Inga: Etudes d'orientation sur l'emplacement des industries de base*, Roma 1965.
- SICAI, *Etude du développement intégré de la zone d'influence du complexe hydroélectrique d'Inga*, Roma 1964.
- SNEL, *La SNEL et l'aménagement hydro-électrique d'Inga*, Kinshasa 1971.
- SPULBER N., *La strategia sovietica per lo sviluppo economico*, Torino 1970.
- SYLOS-LABINI P., *Problemi dello sviluppo economico*, Bari 1972.
- SYNEBA, *Captage des Forces hydrauliques dans le Bas-Congo*, Bruxelles 1932.
- TESTI A., *Sviluppo e pianificazione regionale: le teorie e le politiche*, Torino 1970.
- TOSCHI U., *Geografia economica*, Roma 1960.
- UNECA, *Economic Development in Africa: Aim and possibilities*, « Economic Bulletin for Africa », n. 2, 1962.
- VEDOVATO G., *Decolonizzazione e sviluppo*, Firenze 1973.
- VEDOVATO G., *La formazione dei quadri tecnico-economici nei paesi in via di sviluppo*, « Africa », n. 1, Roma 1973.
- VERHAYDEN J., *Analyse de la localisation industrielle en Afrique Centrale*, « Cahiers Economiques et Sociaux », n. 2, Kinshasa 1970.

