

INDICE

La valenza strategica delle risorse in Africa

Introduzione	pag.	4
Capitolo Primo	pag.	7
Logiche e interessi paesi importatori		
1.1. Le risorse africane nel mercato mondiale		7
1.2. Gli acquirenti energetici del mercato africano: conferme e novità		11
1.2.1. Gli Stati Uniti ed il petrolio africano		11
1.2.2. La Cina: alla ricerca di nuove fonti per l'industria nazionale		13
1.2.3. India: il terzo attore con uno stile diverso		17
Capitolo Secondo	pag.	19
Problematiche per i paesi produttori		
2.1. Effetti economici e politici per i produttori		19
2.2. L'Extractive Industries Transparency Iniziative		21
Capitolo Terzo	pag.	22
Principali risorse energetiche		
3.1. Gas naturale		22
3.2. Uranio		26
3.3. Carbone		28
3.4. Petrolio		29
3.4.1. Nigeria		30
3.4.1.1. Joint Development Zone (JDZ)		32
3.4.2. Algeria		32
3.4.3. Libia		33
3.4.4. Angola		35
3.4.5. Egitto		35
3.4.6. Guinea Equatoriale		36
3.4.7. Sudan		36
3.4.8. Altri produttori		37
Capitolo Quarto	pag.	40
Le Risorse minerarie		
4.1. Panorama delle risorse minerarie in Africa		40
4.2. Bauxite		42
4.3. Cobalto		43
4.4. Coltan		44
4.5. Cromo		46
4.6. Diamanti		47
4.7. Fosfati		50
4.8. Manganese		51
4.9. Oro		52
4.10. Platino/Palladio e altri metalli del gruppo del platino		54

Capitolo Quinto	pag.	55
Risorse minerarie-energetiche e conflitti civili		
5.1. Le teorie econometriche dei conflitti		55
5.2. Conflitti legati a <i>unlootable resources</i>		58
5.2.1. Nigeria		58
5.2.2. Sudan		60
5.3. Conflitti legati a <i>lootable resources</i>		61
5.3.1 . Sierra Leone		62
5.4. Sono possibili altri conflitti basati sulle risorse minerarie-energetiche?		63
Capitolo Sesto	pag.	65
L'Italia ed il petrolio africano		
6.1. L'interesse dell'Italia per il petrolio africano: l'attività dell'ENI		65
6.2. Egitto		66
6.3. Libia		67
6.4. Algeria		68
6.5. Tunisia		68
6.6. Angola		69
6.7. Congo		69
6.8. Nigeria		70
6.9. Senegal/Guinea Bissau		70
6.10. Mozambico		70
6.11. Somalia		71
6.12. Repubblica del Mali		71
Conclusioni	pag.	73
Allegati	pag.	76
Carte geografiche dei principali produttori africani con simboli	pag.	77
Algeria		78
Angola		79
Botswana		80
Cameroon		81
Chad		82
Congo Brazzaville		83
Congo Kinshasa		84
Egitto		85
Gabon		86
Guinea Equatoriale		87
Libia		88
Niger		89
Nigeria		90
Sud Africa		91
Sudan		92
Zambia		93
Le principali risorse minerarie in Africa (Paese, località delle miniere, Società di gestione, quantità)	pag.	94
Legenda simboli		95
Bauxite		96
Cobalto		97
Coltan		98

Cromo	pag.	100
Diamanti (industriali)		102
Manganese		108
Oro		109
Metalli del gruppo del Platino		119
Bibliografia	pag.	124

INTRODUZIONE

Le materie prime, minerarie ed energetiche, sono sempre state una delle principali ricchezze dell'Africa. Lo sfruttamento del sottosuolo contribuisce in maniera rilevante alla crescita del Prodotto Interno Lordo (PIL), e dei proventi dalle esportazioni così come al flusso degli investimenti diretti dall'estero.

Secondo il Fondo Monetario Internazionale (FMI) la crescita del PIL dei paesi africani esportatori di petrolio è stata in media del 7,4% nel 2005 e del 6,7 % nel 2006 e si stima, del 9,1% nel 2007 contro una media rispettivamente del 4,5% e del 4,8% e del 4,5% dei paesi africani privi di petrolio¹. L'aumento è stato comunque ragguardevole anche per i paesi importatori di petrolio, in quanto una parte rilevante di questi, produttori di minerali, ha potuto contare sull'incremento dei prezzi delle materie prime ed in particolare dei metalli che hanno riscontrato nel periodo 2002-2005 rialzi superiori a quelli del petrolio. Gli aumenti dei prezzi sono infatti stati di circa una media annuale del 25% per il petrolio, del 38% per l'uranio, del 30% per il rame, del 10% per l'oro e del 9 % per l'alluminio e diamanti.²

Tra il 1990 ed il 2004 la produzione petrolifera del continente africano è aumentata del 40% passando da 7 milioni a 10 milioni di barili al giorno (m b/g). Attualmente, secondo i dati dell' U.S., Geological Survey (USGS) l'Africa contribuisce a livello mondiale per il 12% della produzione petrolifera³.

Per quanto riguarda invece le risorse minerarie, l'Africa possiede porzioni significative delle principali risorse strategiche sia per l'industria militare che civile.

Come è noto, tra i numerosi minerali indispensabili per le industrie militari e civili dei paesi avanzati, quattro di questi sono particolarmente importanti: cromo, cobalto, manganese ed i metalli del gruppo del platino (platinum group metals)⁴. Di questi l'Africa fornisce il 47% del cromo, il 44,74% del cobalto e il 38,2 % del manganese della produzione mondiale. Per quanto riguarda invece i metalli appartenenti al gruppo del platino, la produzione è presente in Africa soltanto nello Zimbabwe ed in Sud Africa. Quest'ultimo paese rappresenta da solo il 77 % della produzione mondiale⁵.

Le risorse minerarie e petrolifere possono essere prese in considerazione sotto vari profili. In generale, da una parte vi sono gli interessi dei paesi industrializzati le cui economie assorbono la gran parte di queste risorse e da esse sono dipendenti; dall'altra, sotto il profilo degli interessi dei

¹ International Monetary Fund, *World Economic Outlook 2006*, Washington, September 2006

² *Ivi*

³ AAVV, *The Mineral Industries of Africa*, U.S. Geological Survey (USGS) USA 2004

⁴ D.Davidson, *Critical and Strategic Minerals*, Biosphere 2000, April 2000

⁵ U.S. Geological Survey (USGS), *Mineral Commodity Summaries (MCS)*, USA 2006

paesi produttori, due sono gli elementi rilevanti. Il primo riguarda il contributo che il possesso dei giacimenti minerali e delle materie prime energetiche può dare alle economie produttrici per innescare un processo di crescita economica stabile e sostenibile nel tempo, mentre il secondo concerne le dinamiche di tipo politico con i conseguenti effetti sugli equilibri politici interni che le ricchezze del sottosuolo necessariamente innescano.

Altro profilo da non sottovalutare è quello dei conflitti. Infatti a causa degli interessi contrapposti di gruppi al potere o di gruppi ribelli, spesso, tali risorse divengono causa prima di drammatici scontri interni, facilmente esportabili oltre confine (data la particolare porosità delle linee di frontiera), fonte di ostacolo per lo sviluppo nazionale e di alterazione degli equilibri regionali .

Sulla base di tali elementi è stato sviluppato questo studio, volto *in primis* a realizzare una mappatura delle ricchezze minerarie-petrolifere nel *black continent* e poi ad evidenziare la loro valenza strategica, come mezzo utile per rilanciare sulla scena internazionale l'attore africano, detentore di beni indispensabili per gli interessi energetici americani e asiatici.

Quale la produzione continentale di petrolio, coltan, uranio, nichel e diamanti? Quale la percentuale rispetto alla produzione mondiale? Come si inseriscono tali risorse negli scontri locali? In quale modo si possono correggere le distorsioni economiche da loro causate? Quali sono gli acquirenti particolari? Che ruolo ha l'Italia come compratore? Si sono sviluppati alcuni rapporti particolari di compra-vendita con i partners africani?

Queste sono solo alcune domande "trainanti", a cui la ricerca intende dare una risposta soddisfacente, se non esauriente.

Nel primo capitolo verranno analizzate le logiche e gli interessi degli importatori, sottolineando la domanda in aumento da parte degli USA e la richiesta da parte di nuovi attori emergenti asiatici (Cina e India), sempre più interessati all'approvvigionamento di fonti energetiche alternative a quelle provenienti dal mercato medio-orientale; il secondo capitolo sarà dedicato alle problematiche per i paesi produttori; il terzo ed il quarto capitolo saranno dedicati ad una catalogazione delle risorse; il quinto capitolo affronterà il tema dei conflitti che si sono sviluppati per l'accaparramento di petrolio, coltan e diamanti in Africa; il sesto capitolo metterà in luce il ruolo italiano e lo spazio acquisito dalla compagnia nazionale di idrocarburi.

Le conclusioni offriranno l'occasione per rivedere criticamente la politica energetica dei paesi africani, proponendo delle soluzioni utilizzabili (good governance, privatizzazione) nel breve periodo per frenare i meccanismi distorsivi attuali ed impedire la degenerazione del sistema economico.

Si ringrazia il Dr. Salustri dell'ENI per il supporto fornito nella reperibilità dei dati italiani ed il Dr. Robero Cajati, senza il cui contributo critico e scientifico, non sarebbe stato possibile svolgere questo studio.

CAPITOLO PRIMO

Logiche ed interessi dei paesi importatori

1.1. Le risorse africane nel mercato mondiale

Dal punto di vista delle principali economie utilizzatrici, il fattore strategico principale è la sicurezza dell'approvvigionamento a prezzi sostenibili. Ciò vale soprattutto per il settore energetico, petrolio, e gas naturale che hanno un'importanza vitale, non soltanto per la produzione industriale, ma anche per lo svolgimento normale di tutte le attività sociali.

In questo settore un calo improvviso delle disponibilità può determinare effetti socialmente drammatici oltre che disastrosi per il settore economico. L'esigenza primaria (sicurezza energetica) si scontra con il concetto di sovranità dei paesi produttori, quando rivendicano l'assoluto controllo sulle proprie risorse energetiche e minerarie. La soluzione di questa contrapposizione è generalmente affidata al mercato, che media tra l'esigenza dei paesi principalmente consumatori, che non possono rinunciare a dei flussi stabili di risorse e quelli produttori che hanno l'interesse di ottenere il massimo possibile dalle loro risorse naturali che sono comunque limitate. E' quindi nell'interesse della comunità internazionale che il mercato internazionale di queste materie prime si svolga regolarmente.

Tali osservazioni potrebbero sembrare ovvie, se non si considerasse il fatto che queste consentono di individuare una delle cause principali dei potenziali conflitti internazionali, vale a dire l'utilizzazione a fini politici delle risorse energetiche, usate come arma di ricatto verso i maggiori paesi consumatori. Di fronte a tale minaccia, il ricorso allo strumento militare serve a ricondurre l'interazione tra domanda ed offerta a dinamiche eminentemente di mercato, e non come talvolta è stato ideologicamente affermato, per appropriarsi delle risorse petrolifere. In una logica preventiva, oltre alla costituzione di riserve energetiche e minerarie, la diversificazione è uno dei principali strumenti per incrementare la sicurezza energetica. In questa ottica, l'Africa va presa in considerazione tenendo conto che in essa vi sono due aree geopolitiche nettamente distinte: l'Africa del Nord che rientra nello scacchiere del Grande Medio Oriente, regione soggetta alle note tensioni globali, difficilmente controllabili e l'Africa sub-sahariana con fattori di rischio del tutto diversi e certamente più limitati, se si escludono alcuni paesi "di frontiera" come il Sudan e la Somalia. In linea di massima il rischio politico maggiore nell'Africa a sud del Sahara è costituito da possibili conflitti interni determinati da una ineguale distribuzione dei proventi dell'industria estrattiva. Si tratta di un fattore di rischio che se non del tutto ineliminabile, può essere ridotto con una maggiore trasparenza finanziaria, con lo sviluppo di una maggiore rappresentatività democratica e con una migliore *governance* attenta agli aspetti ambientali e sociali.

L'Africa del Nord è ricca soprattutto di risorse energetiche, gas e petrolio mentre, ad eccezione di alcuni minerali come i fosfati e cobalto, soprattutto in Marocco e Tunisia, il suo contributo nel settore minerario è nettamente inferiore a quello dell'Africa sub-sahariana.

Per quanto riguarda il petrolio, l'Africa del Nord produce il 44% del petrolio africano (contro il 56% dell'Africa sub-sahariana), percentuale che dovrebbe scendere al 39% nelle proiezioni future riferite al 2011⁶. Per quanto riguarda il gas naturale l'Africa del Nord rappresenta più del 74% della produzione africana⁷. La produzione di uranio è invece concentrata tutta nell'Africa sub-sahariana che contribuisce alla produzione mondiale per circa un 20%⁸, mentre quella del carbone per la quale il continente africano gioca un ruolo meno importante rispetto alla produzione mondiale (circa il 5%) è peraltro concentrata per il 99% in Sud Africa.

L'Africa sub-sahariana sta assumendo quindi una importante funzione di alternativa come fornitore di materie prime energetiche favorendo così una strategia di diversificazione rilevante, soprattutto in considerazione delle crescenti tensioni nella regione mediorientale.

Non tutti i principali paesi importatori netti stanno comunque seguendo questa strada: se infatti le forniture del petrolio africano sono dirette complessivamente per il 35% verso l'Europa, il 29% verso gli Stati Uniti, il 10% verso la Cina, il 2% verso il Giappone ed il 14% verso altri paesi dell'Asia e del Pacifico, il 66% del petrolio nordafricano è diretto verso l'Europa contro soltanto il 16% verso gli USA. Dunque, mentre l'Europa ha una forte dipendenza dall'area nordafricana, complessivamente Stati Uniti (40%), Cina, Giappone e altri paesi asiatici (37%) assorbono il 77% del petrolio dei paesi dell'Africa occidentale⁹, l'area più ricca di idrocarburi dell'Africa sub-sahariana.

I principali attori di questo rinnovato interesse per le risorse energetiche dell'Africa sub-sahariana sono dunque principalmente gli Stati Uniti e la Cina, ma non mancano altri attori emergenti come l'India.

Paradossalmente l'Europa, nonostante le tradizionali relazioni privilegiate con il continente, eredita del passato coloniale e della struttura diplomatica messa in piedi nel dopoguerra con gli ACP attraverso gli Accordi di Yaoundè, Lomè ed infine Cotonu, sembrano aver ridotto l'interesse e la presenza in materia energetica a sud del Sahara. Oggi le principali società europee attive nel continente, la Total, la British Petroleum e l'ENI, giocano sicuramente un ruolo minore di prima nelle nuove prospezioni ed il livello degli investimenti nell'area è sceso nettamente in termini relativi. L'Europa, sembra invece privilegiare la Russia nella sua politica di diversificazione. Nel

⁶ AAVV, *The Mineral Industries of Africa*, U.S. Geological Survey (USGS) USA 2004

⁷ *Ivi*

⁸ *Ivi*

⁹ *Ivi*

2004, la Russia, insieme alla Norvegia, ha soddisfatto più della metà del fabbisogno energetico in termini di gas e petrolio del vecchio Continente¹⁰.

Le strategie di diversificazione delle fonti energetiche sono peraltro coerenti con le logiche sottostanti alla politica energetica degli Stati Uniti, che sono strettamente legate al funzionamento del mercato globale e sono volte ad impedire che fattori esogeni, politici, militari ed ideologici, interferiscano con la fisiologia del mercato stesso. Al contrario di quanto viene spesso affermato, lo strumento militare non viene utilizzato per appropriarsi delle risorse altrui, ma piuttosto per garantire flussi stabili a prezzi di mercato della produzione energetica mondiale. Seguendo queste logiche favorevoli al mercato aperto l’Africa sub-sahariana merita appieno la preferenza accordatela in quanto:

« Au contraire du Moyen-Orient, du Mexique, du Venezuela, de l’Afrique du Nord ou encore de la Russie, l’Afrique sub-saharienne fait pleinement partie du segment concurrentiel de l’industrie pétrolière internationale, c’est-à-dire du terrain de jeu des compagnies pétrolières multinationales privées »¹¹.

In questa logica, gli attori principali sono le grandi imprese private multinazionali, come la Exxon Mobil (in Nigeria, Angola, Guinea equatoriale e Ciad), Shell (in Nigeria e Gabon), Chevron Texaco (in Angola, Nigeria), Total (in Angola, Nigeria, Gabon e Congo Brazzaville), la British Petroleum (in Angola), che in competizione tra loro per i contratti di esplorazione e prospezione stanno dando e continueranno a dare un contributo essenziale alla crescita del settore energetico dell’Africa sub-sahariana.

L’approccio “privatistico” con libera competizione, è stato rafforzato negli anni ‘80 della presidenza Reagan ed ha cambiato gli scenari, non soltanto nel settore energetico, ma anche in quello minerario nell’Africa sub-sahariana. Dal periodo post coloniale all’inizio degli anni ‘80, la logica prevalente era quella francese basata sul “controllo” delle risorse petrolifere attraverso accordi con i governi locali, sulla base dei fabbisogni energetici della metropoli. Un approccio ereditato dall’epoca coloniale che vedeva la BP controllare le riserve in Nigeria e la Elf, progenitrice di Total, controllare quelle nell’Africa francofona, soprattutto Gabon, Congo Brazzaville e Cameroon. L’idea era quella di creare degli spazi vitali energetici autonomi dal mercato mondiale, attraverso il rapporto diretto tra stato importatore e stato produttore, nel quale lo strumento principale era l’azione diplomatica, in una logica centralizzata e dirigista.

Nel corso degli anni ‘90, dopo la fine della guerra fredda e lo sviluppo della globalizzazione economica, questi scenari hanno subito un rapido mutamento, portando alla privatizzazione delle grandi compagnie petrolifere francesi e ad una loro strategia sempre più basata sugli interessi,

¹⁰ O. Charnoz, *Le pétrole Africain: des clefs pour comprendre* in <<Afrique Contemporaine >> , Bruxelles, 2005

¹¹ Copinschi P., Noël P., *L’Afrique dans la géopolitique mondiale du pétrole*, in <<Afrique Contemporaine>>, Bruxelles, 2005

commerciali e le logiche di mercato, ridimensionando in tal modo l'azione dello Stato e della diplomazia con tutte le ricadute deteriori in termini di sprechi, inefficienze e corruzione. Emblematico il fatto che proprio a partire dagli anni '90 le società petrolifere francesi mentre perdevano la preminenza nei paesi francofoni, allargavano parallelamente i loro interessi a tutti i paesi africani produttori di petrolio, anche quelli anglofoni.

Nel caso delle ex colonie britanniche, *in primis* la Nigeria, l'evoluzione verso il mercato e la concorrenza fu invece subito favorita dalle scelte del nuovo stato indipendente, per evitare uno stretto controllo della ex metropoli e per diversificare gli operatori sul proprio territorio. In tal modo fin dagli anni '60, l'operatore tradizionale Shell fu subito messo in concorrenza con Mobil, Gulf, Texaco e Agip.

Analogamente in Angola, dopo l'indipendenza dal Portogallo nel 1975, la società americana Gulf, privilegiata fino ad allora, si trovò a competere nell'enclave di Cabinda con altre società come la Elf.

Quali i motivi che spingono oggi verso il petrolio africano? In buona sostanza l'interesse delle grandi compagnie petrolifere multinazionali, ed in particolare di quelle americane, nell'Africa subsahariana è determinato dai seguenti fattori¹²:

1. apertura degli stati produttori africani al mercato e assenza di minaccia negli ultimi anni di possibili nazionalizzazioni nel settore (questa situazione favorisce l'entrata di nuovi attori come le cosiddette compagnie indipendenti, sia americane che asiatiche);
2. sistema di regimi contrattuali e fiscali favorevoli che rendono più remunerativo e meno rischiose le attività di esplorazioni e prospezioni;
3. presenza di nuove tecnologie di prospezione e sfruttamento che consentono di utilizzare risorse fino ad ora inesplorate perché troppo profonde e situate off-shore;
4. collocazione geografica favorevole per i trasporti marittimi soprattutto dal Golfo di Guinea e Angola;
5. qualità del petrolio a basso contenuto di zolfo;
6. natura dei giacimenti, che -essendo off-shore- consentono una maggiore protezione da eventuali attacchi terroristici.

¹² P. Copinschi, P. Noel, *L'Afrique dans la géopolitique mondiale du pétrole*, <<Afrique Contemporaine>>, n 216, 2005-4

1.2. Gli acquirenti energetici del mercato africano: conferme e novità

La strategia di diversificazione degli acquisti delle risorse energetiche, con l’Africa sub-sahariana come elemento significativo, sta ponendo gli USA in competizione con la Cina che dal *black continent* riceve attualmente il 25% del suo fabbisogno di idrocarburi.

Parallelamente l’India - che nel 2010 sarà la quarta consumatrice di petrolio a livello mondiale dietro USA, Cina e Giappone - a tutt’oggi importa dall’Africa circa il 20% del suo consumo energetico¹³, tuttavia non ha ancora la forza attraverso le sue compagnie petrolifere (spesso di dimensioni nettamente inferiori non solo di quelle americane ma anche di quelle cinesi) di competere su di un piano di parità.

Escludendo l’Europa - da sempre presente con le sue compagnie per lo più francesi ed inglesi, ma ora attore defilato- si sta affermando un trio di compratori con obiettivi e necessità distinte.

Indubbiamente la strategia cinese in Africa sub-sahariana appare molto efficace sotto molteplici profili. Essa si basa soprattutto su di un’energica azione diplomatica con accordi di lungo respiro con gli stati produttori, ai quali offre investimenti soprattutto nel settore delle infrastrutture, in cambio di vantaggiosi contratti di sfruttamento e prospezione. Inoltre, sul piano politico la Cina non chiede trasparenza, *good governance*, rispetto dei diritti umani e soprattutto garantisce governi totalitari e colpevoli di pratiche disumane (Sudan) con una protezione nell’ambito del Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite.

Come reagiscono a tali prassi gli Stati Uniti? Che linea hanno seguito per contrastare l’azione asiatica? Sulla base di quali elementi l’India si propone come “terzo incomodo”?

Nei prossimi paragrafi verranno esaminati in modo distinto le tre linee seguite da USA, Cina e India per la spartizione delle risorse energetiche africane.

1.2.1. Gli Stati Uniti ed il petrolio africano

Nigeria, Angola e paesi del Golfo di Guinea rappresentano i cardini della strategia americana per l’accaparramento delle risorse energetiche africane. La sicurezza energetica è parte integrante della sicurezza nazionale, essa deve essere quindi perseguita con pragmatismo e con ogni strumento utile (compreso quello militare).

Diverse le affermazioni fornite dai responsabili politici statunitensi nell’ultimo ventennio, sia essi democratici che repubblicani.

Se fu il Presidente Carter che nel 1980 preventivò l’uso di “*any means necessaries, including military force*” (la cosiddetta “Dottrina Carter”) per assicurare il flusso del petrolio del Golfo

¹³ F. Lafargue, *Etats Unis, Inde, Chine: rivalités pétrolières en Afrique*, <<Afrique Contemporaine>>, n 216, 2005-4

Persico¹⁴, il Presidente Clinton qualche anno più tardi fece eco con *“our nation cannot afford to rely on any single region for our energy supplies”*. Fu tuttavia solo con l’Amministrazione repubblicana che la “Dottrina Carter” venne estesa all’Africa. Come non ricordare le parole del Vice Presidente Richard Cheney nel National Energy Policy report nel maggio 2001 *“African oil tends to be of high quality and low in sulphur, giving it a growing market share for refining Centres on the East Coast of the US”* ? Suonano come una dichiarazione d’interesse, chiara ed inequivocabile. Indubbia nell’obiettivo appare anche la dichiarazione dell’Assistente Segretario di Stato per l’Africa Walter Kansteiner fatta nel luglio 2002, in occasione di una visita in Nigeria, secondo cui *“the African oil is of strategic national interest to us and it will increase and become more important to us as we go forward”*. Se a ciò si aggiungono gli incontri del Presidente Bush a New York nell’agosto dello stesso anno con i Capi di Stato di 10 paesi africani produttori di petrolio (tra cui quelli di Cameroon, Guinea Equatoriale, Chad, Congo Brazzaville, Sao Tome & Principe), le missioni del Segretario di Stato Colin Powell nel settembre 2002 in Angola e Gabon, nonché i più recenti viaggi di Condoleezza Rice e di Jendayi E. Frazer nei Paesi del Golfo di Guinea, si può facilmente comprendere che nei due ultimi mandati sono stati moltiplicati gli sforzi per ancorare la presenza di compagnie americane in alcuni paesi del continente, il tutto con l’obiettivo di creare le basi per una partnership di lungo periodo.

Indubbiamente l’11 settembre ha favorito tale indirizzo, rafforzando un fenomeno che aveva già creato le sue basi con le crisi petrolifere degli anni ’70-’80.

Nel 2015, secondo numerosi esperti, il 25% del petrolio necessario alle industrie americane, potrebbe pervenire proprio dal black continent. Infatti da un lato va aumentando la richiesta energetica americana (nel 2002 le importazioni totali ammontavano a oltre 11 milioni di barili per giorno¹⁵, nel primo quadrimestre del 2003 tale quota si è ampliata fino a raggiungere i 20 milioni di barili al giorno), dall’altro prosegue la ricerca per la diversificazione geografica delle risorse e parallelamente quella per lo sviluppo di nuovi fonti alternative. L’Africa sembra rispondere completamente a queste esigenze.

ExxonMobil, ChevronTexaco, Devron, Ameralda Hess, Marathon, Unocal sono sempre più presenti con nuove tecniche di esplorazione e con accordi privati per la sicurezza, convinti dei vantaggi forniti dalla qualità del prodotto locale (petrolio leggero, come ad es. il Bonny light), della relativa vicinanza geografica (un supertanker proveniente dal Golfo di Guinea può raggiungere New York in una settimana) e ancor più dei vantaggi offerti nella spartizione dei proventi da parte dei governi (in alcuni casi fino al 15% del guadagno totale).

¹⁴ “Africa the new scramble for oil”, in New African, July 2006

¹⁵ Di questi 11 milioni b/g, quasi 1 milione veniva coperto nell’anno di riferimento da Angola (332000 b/g) e Nigeria (621000 b/g)

La loro azione si scontra tuttavia con potentati locali e una forte corruzione, operata sia da parte di funzionari governativi, sia da parte di privati. Come segnalato nei report annuali pubblicati da Transparency International, diversi paesi africani sono coinvolti da questo fenomeno che detrae dalle tesorerie statali almeno \$140 miliardi ogni anno ed impedisce un sano sviluppo economico. Come ovviare a tale problema? Ponendo numerose condizionalità politiche ed economiche in accordi bilaterali e multilaterali, premendo per una maggiore trasparenza e accountability, incentivando il rispetto della legge e la santità dei contratti, trainando con iniziative multilaterali i paesi più meritevoli .

Su questa impostazione sono stati avviati l'African Growth Opportunity Act (AGOA)¹⁶ ed il Millennium Challenge Account (2003), oltre al fatto che sono stati promossi nuovi Centri di Ricerca specializzati, quali ad es. l'African Oil Policy Initiative Group (AOPIG) nel 2002.

Parallelamente a queste iniziative economiche non si possono sottovalutare quelle a sostegno della sicurezza delle aree produttrici di petrolio: ormai superato il momento dell'intervento diretto, dopo la tragica esperienza della Somalia, l'impegno è volto principalmente al training delle forze armate africane ed allo scambio di informazioni per arginare l'azione di gruppi estremisti, con connotazioni islamiche o meno. Da qui il varo dell'African Contingency Operations Training Assistance (ACOTA), della Globale Peace Operations Initiative (GPOI), della Pan-Sahel Initiative (PSI) divenuta nel marzo 2004 Trans-Saharan Initiative (TSI)¹⁷.

L'obiettivo è quello di "agganciare" il continente, di trainarlo nella globalizzazione e di utilizzarlo anche come pedina nella lotta al terrorismo internazionale.

1.2.2. La Cina: alla ricerca di nuove fonti per l'industria nazionale

L'acquisto del petrolio africano rientra in una logica più ampia dei rapporti Cina-Africa, rapporti che si sono evoluti da fine degli anni '50 ai giorni nostri.

Da Mao a Hu Jintao il cammino si è sviluppato e trasformato, cercando di far convergere le esigenze di Pechino con quelle dei paesi africani, le prime, volte ad un pieno riconoscimento internazionale ed all'esportazione degli ideali rivoluzionari, le seconde mirate inizialmente al sostegno per l'indipendenza e, successivamente, all'aiuto economico.

¹⁶ L'AGOA -proposta dal Presidente Clinton nel 1997 e poi messa in moto dal Presidente Bush nel 2001-si propone di favorire l'ingresso dei prodotti africani negli USA, fissando dei criteri utili per la qualità dei prodotti e per la certificazione "democratica" dei paesi da cui essi provengono. Nel 2006, sono stati ritenuti eleggibili per questa iniziativa solo 37 paesi africani, anche se molto spesso l'esame avviene su pressioni di lobby americane

¹⁷ Per l'anno 2002-2003 per la PSI sono stati stabiliti \$16 milioni per operazioni di training e per l'ammodernamento dell'equipaggiamento di Chad, Mali, Mauritania e Niger. Considerati i rischi e i pericoli crescenti dell'area, nel 2004 si è deciso di ampliare l'iniziativa a Algeria, Nigeria, Senegal e Tunisia con la TSI. Per esplicitare tutte le operazioni sono previsti tra il 2007 ed il 2011 circa \$500 milioni da parte del Dipartimento della Difesa statunitense

Il 1993 è considerato il turning point nelle relazioni bilaterali: l'anno in cui per la prima volta la Cina, divenuta paese importatore di energia per soddisfare i bisogni dell'industria nazionale, inizia a ricercare possibili partner con cui realizzare obiettivi di lungo periodo.

L'interlocutore prescelto e riconfermato con il tempo, da quel momento è stato individuato nel continente africano, o meglio, in tutti i paesi disposti a riconoscere "una sola Cina"¹⁸ ed a isolare Taiwan.

Da qui, il moltiplicarsi dei viaggi a livello ministeriale (solitamente nel mese di gennaio il Ministro degli Esteri si reca per un tour continentale, seguito da i Ministri del Commercio e dell'Energia) e la creazione di un Forum ad hoc¹⁹ in cui gestire tutti i rapporti bilaterali (dalla sanità all'educazione, dalla tutela dell'ambiente all'approvvigionamento delle risorse energetiche), oltre al varo nel gennaio 2006 del China's African Policy.

Nel 2006, quattordici paesi africani sono stati visitati dal Ministro degli Esteri, Li Zhaoxing²⁰, dal Presidente Hu Jintao²¹ e dal Premier Wen Jiabao²², il 2007 si aprirà all'insegna di nuove visite dal grande significato politico ed economico (è previsto che il capo della Diplomazia si rechi nei primi giorni di gennaio in 7 paesi tra cui Guinea Equatoriale, Ciad e Botswana, mentre è già fissato un nuovo "tour energetico" per il Presidente nel prossimo febbraio 2007, facendo tappa tra l'altro in Sudan, Zambia, Cameroon, Sud Africa).

Queste missioni si concretizzano tra l'altro in Accordi commerciali di alto livello ed in commesse notevoli per quanto riguarda l'inserimento delle compagnie petrolifere di stato (China National Petroleum Corporation-CNPC, China National Offshore Oil Corporation-CNOOC, China Petroleum and Chemical Corporation – SINOPEC), valide per nuove esplorazioni, trivellazioni, produzioni e sfruttamento delle risorse africane.

¹⁸ Attualmente sono 48 i Paesi africani che hanno rapporti solo con la Repubblica Popolare cinese: restano ancorati a Taiwan: Gambia, Malawi, Switzerland, Burkina Faso e Sao Tome & Principe

¹⁹ Il riferimento è al Forum China-Africa, giunto ormai alla terza edizione nel novembre scorso. In occasione dell'ultimo incontro di Pechino (3-5 novembre) è stata sancita un'alleanza di lungo periodo: tra i vari impegni, la Cina ha promesso il raddoppio dell'aiuto attuale per il 2009 (cifra non specificata); si è impegnata ad accordare US\$ 3 mlrd in prestiti preferenziali e US \$ 2 mlrd in crediti all'esportazione; ha destinato un fondo di US\$ 5 mlrd per incoraggiare le imprese nazionali a promuovere IDE nel continente; ha garantito la costruzione di un centro Congressuale per l'Unione Africana; ha ampliato l'apertura del mercato cinese a d altri 250 prodotti, portando a 440 i beni esonerati da ogni tipo di tassazione; ha cancellato il debito dei paesi HIPC (Heavily Indebted Poor Countries) e LPD (Least Developed Countries) compresi tra i paesi africani che riconoscono "una sola Cina". Ha destato scalpore il mancato riferimento a questioni energetiche, ma secondo molti esperti tale assenza sarebbe dovuta ad una precisa volontà di di *low profile* per arginare critiche a rapporti preferenziali con paesi africani che non rispettano tutela diritti umani (Sudan). Vd OS CeMiSS, novembre 2006

²⁰ Dal 12 al 19 gennaio 2006 il Ministro degli Esteri si è recato in visita n Senegal, Mali, Nigeria e Liberia

²¹ Hu Jintao ha visitato Marocco, Nigeria e Kenya dal 21 al 28 aprile 2006; già nel febbraio 2004 aveva visitato Algeria, Egitto e Gabon

²² Wen Jabao dal 17 al 22 giugno si è recato in Egitto, Ghana, Congo, Angola, Uganda, Tanzania e Sud Africa

Nel 2005 gli scambi commerciali hanno raggiunto i US\$40 mlrd, nel 2006 si sono attestati ai US\$55 mlrd ed è previsto che arrivino a US\$ 100 per il 2010²³, cifra ragguardevole ma che deve essere riletta nell'ottica del commercio bilaterale generale cinese.

La Cina è il primo fornitore dell'Africa, coprendo il settore della telefonia mobile, dell'informatica, dell'abbigliamento; il *Black Continent* esporta a sua volta petrolio, minerali, legno e cotone.

Il binomio è anomalo ma funziona, stando alle cronache degli ultimi anni.

La Cina si presenta con un *total package*: aiuti, investimenti, acquisto. Tutto avviene in *cash* liquido. E' impossibile rifiutare proposte allettanti per quanto riguarda il settore infrastrutturale, delle comunicazioni, del tessile, della sanità, della tecnologia. Il prezzo che l'Africa paga è unico: la svendita delle proprie ricchezze naturali. Questa in altre parole, è concretamente “ *the aid-for-oil strategy*”.

Sono in molti gli esperti internazionali che stanno allertando i leader locali sul pericolo imminente: passata l'era della *françafrique* potrebbe essere vicina quella ancor più pericolosa ed inquietante della *sinoafrique*, solo apparentemente vantaggiosa e costruttiva ma in realtà ancor più deleteria e sterile per uno sviluppo africano completo nonché sostenibile nel lungo periodo.

La regola chiave è “*Business is business*”. I cinesi hanno fatto della divisione dei ruoli una regola aurea. Come ricordato da Zhou Wenzhong (già Vice-Ministro degli Esteri) “... *We try to separate politics from business*”.

Quali i paesi particolarmente “curati” da Pechino? Certamente si distinguono Angola, Sudan, Algeria, Nigeria, Congo ma non vengono disdegnati i rapporti con Etiopia, Guinea Equatoriale, Namibia.

- Angola: è il partner petrolifero per eccellenza. Su oltre 7 mil b/g di petrolio totali che la Cina ha importato nel 2005, ha preso circa 760.000 b/g dalla sola Africa, di cui 456.000 b/g dall'Angola. Pechino è percepito come un alleato fidato che colma i vuoti delle istituzioni internazionali²⁴ e come un partner pronto a inserirsi rapidamente in gare internazionali. In occasione dell'acquisizione dei diritti sul “Blocco 18”, la Cina è subentrata in fase finale di trattative all'India, inizialmente prevista come acquirente favorito per acquisire la quota del 50% della Shell (valore di US \$ 620 milioni).
- Sudan: è il partner più controverso, il rapporto più complesso che attira le critiche internazionali. Nessuno può dire con certezza quanto la Cina abbia investito in Sudan negli

²³ Si ricorda che nel 2005 il commercio bilaterale cinese si è attestato su circa US \$ 1430 mlrd di cui US \$ 779,7 mlrd per le esportazioni e US\$ 649,7 mlrd per le importazioni. (Vd. EIA, Country Analysis Brief, China, 2006) mentre nel 2006 il commercio estero è salito a US \$1752 mlrd, con un valore delle esportazioni pari a US\$ 974 mlrd e delle importazioni pari a US \$ 778 mlrd (vd CIA World factbook, stime Cina 2006)

²⁴ Dopo le critiche da parte del Fondo Monetario Internazionale ed il ritiro dei fondi nel 2002 a causa di insufficienza trasparenza nella denuncia degli introiti petroliferi, la Cina è subentrata con prestiti ed aiuti onerosi

ultimi anni. Alcune voci fanno riferimento ad una cifra pari a US\$20 mlrd, cui vanno aggiunti prestiti e donazioni. Alcuni dati indicativi: nel 1996 la CNPC è entrata a far parte della Greater Nile Petroleum Operating Company; nel 1998 la CNPC ha preso parte alla costruzione del pipeline di 1500 km dai campi di Hegling e Unity al Mar Rosso; la stessa compagnia sta costruendo con la China Petroleum Engineering Construction Group un terminale di US\$215 mil a Port Sudan;

- Nigeria: tra le numerose iniziative congiunte si segnalano la firma nel 2005 tra la CNOOC e la Nigerian National Petroleum Corporation-NNPC di un contratto di US \$800 milioni per attribuire alla Cina 30.000 b/g, l'acquisto nel 2006 da parte della CNOOC del 45% del campo AKPO per oltre US\$2 miliardi, l'impegno cinese preso in occasione della visita ufficiale del Presidente Hu Jintao (aprile 2006) di investire US\$4 milioni nel settore petrolifero;
- Algeria: numerosi sono gli accordi stipulati negli ultimi anni tra i due partner. Tra i più rilevanti si ricordano quello dell'ottobre 2002 con cui la SINOPEC ha investito con la Sonatrach algerina US \$525 milioni per sviluppare l'esplorazione e la messa in produzione del campo petrolifero di Zarzaitine (da completarsi nel 2008); quello relativo alla costruzione di una raffineria vicino Adrar nel luglio 2003; quello del dicembre 2003 tra CNPC e Sonatrach con cui la compagnia cinese si è impegnata ad investire US\$31 milioni nei successivi tre anni per la prospezione di alcune aree algerine ricche di gas e petrolio.

Trattare con la Cina oggi può considerarsi un ottimo affare per molti governi africani, tuttavia non mancano gli aspetti negativi che rischiano di avere effetti controproducenti per i paesi coinvolti, riscontrabili in prospettiva. Diversi i motivi che portano ad una visione pessimistica delle relazioni sino-africane:

- l'impatto maggiore dell'attivismo cinese si traduce troppo spesso in creazione di rendite tra le classi dirigenti africane favorendo la pratica della corruzione;
- la scarsa trasparenza finisce per incentivare pratiche che allontanano i paesi africani dalla *good governance*.
- l'industria mineraria cinese non offre tecnologia in grado di ridurre l'impatto ambientale negativo;
- gli investimenti cinesi diretti alla diversificazione produttiva sono pochi e quindi i flussi finanziari cinesi non si traducono in aumenti dell'occupazione;

In estrema sintesi si può quindi affermare che la cooperazione Cina-Africa produce immediati vantaggi per le classi dirigenti al potere, ma effetti negativi in termini di trasparenza finanziaria,

equa distribuzione dei proventi derivanti dallo sfruttamento delle risorse, sviluppo dei processi democratici, tutti elementi che tendono ad aumentare i fattori di rischio di conflitti interni.

Dall'esame delle posizioni americana e cinese, risulta evidente che ci sono nette contrapposizioni di interessi con gli americani. Quali le implicazioni dirette per la *US policy* in Africa? Come sottolineato da E.J Wilson nel luglio 2005 "*a sense of proportion is key*". Ci sono alcuni elementi per comprendere che nonostante il grande clamore, la "partita" resta agli USA. Questo sia in termine di velocità del funzionamento del sistema economico che di potenza, oltre che in termini di Investimenti Diretti all'Estero. Se gli IDE cinesi in tutta l'Africa raggiungano il miliardo di dollari, gli IDE americani sono tredici volte superiori solo nella fascia sub-sahariana.

L'influenza della Cina merita indubbiamente attenzione e risposte nelle varie regioni mondiali in cui si esplica. A tal fine possono risultare utili alcune raccomandazioni-proposte:

- potrebbe essere opportuno monitorare l'azione cinese *day by day*, a livello internazionale;
- potrebbe essere utile coinvolgere la Cina su problemi di trasparenza, infatti sul lungo periodo la corruzione alimentata si potrebbe rivolgere contro i suoi stessi interessi;
- potrebbe essere lungimirante lavorare congiuntamente dove gli interessi coincidono e "limare" le posizioni contrastanti;
- potrebbe essere vantaggioso "sentire" oltre che "guardare" le risposte africane alla Cina: già in diverse occasioni in Zambia e Sud Africa ci sono stati scioperi e ribellioni nei confronti di Accordi presi a livello statale ed imprenditoriale.

1.2.3. India: il terzo attore con uno stile diverso

"There is a new expectation and optimism as modern India seeks to enhance its relationship with a resurgent Africa to contribute to the development of a new international order": queste parole pronunciate da Narinder Chauhan, Sottosegretario al Ministero degli Affari Esteri indiano alla conferenza "India –Africa Partnership" (Nuova Delhi, ottobre 2006) dimostrano l'impegno assunto dall'Amministrazione asiatica nei confronti del *Black Continent*.

Sebbene il commercio bilaterale indo-africano non raggiunga i livelli di quello cinese, la sua crescita costante dimostra l'importanza attribuita dal subcontinente ai paesi africani. Di fatto, i rapporti commerciali sono passati dai US\$967 milioni del 1991 a quasi US\$ 10 miliardi nel 2005. Le esportazioni indiane sono aumentate da US\$ 2 miliardi nel 2000 a più di US\$5 miliardi nel 2005, mentre le importazioni dall'Africa sono passate da US\$3 miliardi a oltre US\$ 4 miliardi nel 2005.

Tra le iniziative più importanti si ricorda la Techno-Economic Approach for Africa-India Movement (TEAM-9), che comporta una credit facility indiana di US\$500 milioni per il trasferimento di tecnologia relativa a 12 progetti africani. Due gli strumenti utilizzati per sostenere iniziative congiunte: il primo è l'Export-Import Bank of India (EIBI), operante in stretta correlazione con la West African Development Bank (BOAD) e l'Eastern and Southern African Development Bank (PTA Bank), l'altro è l'Indian Africa Fund (che dispone di oltre US\$200 milioni).

Tale forte supporto governativo ha permesso ad alcune compagnie indiane di inserirsi con successo nel tessuto finanziario e commerciale africano. In particolare la Oil and Natural Gas Corporation (ONGC) e il TATA Group si sono distinte per il dinamismo dimostrato e per la validità dei progetti avviati. La ONGC Videsh Ltd, (OVL) -divisione che si occupa di esplorazione e investimenti per la ONGC- ha effettuato la prima operazione importante nel 2003 in Sudan, sostituendosi alla Talisman (compagnia canadese obbligata a ritirarsi dall'area a causa di pressioni di alcune ONG nazionali, contrarie ad investimenti in un paese non rispettoso della tutela dei diritti umani).

Nel gennaio 2005, la GNOPC ha prodotto 320.000 b/g. prontamente immessi sul mercato grazie ad una pipeline che collega i giacimenti più ricchi del paese a Port Sudan.

Un'operazione commerciale condotta dalla OVL, particolarmente discussa, è stata quella relativa all'acquisto del 45% dell'interesse nell'OML 130 (Oil Mining Lease), l'area offshore del Delta del Niger in cui si trova il giacimento petrolifero AKPO²⁵. Inizialmente la compagnia indiana si era impegnata per acquistare una partecipazione del valore di US\$ 2,3 miliardi di tale giacimento, poi si è ritirata, ufficialmente a causa di un mancato nulla osta dato dall'esecutivo di Nuova Delhi per motivi legati al "rischio dell'operazione". Abilmente, in fase finale, si è re-inserita la CNOOC che in tal modo ha effettuato la prima acquisizione di rilievo nel continente.

Tale operazione ha indotto a pensare ad "accordi sotterranei" tra i due partner asiatici, che potrebbero aver predisposto una strategia precisa, volta ad affermare la presenza asiatica nel continente.

In occasione del 18mo Congresso Mondiale di Petrolio (Johannesburg, 25-29 settembre 2005) è stata riaffermata la volontà da parte del Ministro indiano del Petrolio, Talwiz Ahmad, di creare nuove occasioni per rafforzare la collaborazione sud-sud.

Oltre al Sudan e alla Nigeria, l'India è molto interessata al Kenya per quanto concerne la fornitura di ferro e alluminio, alla Tanzania per l'acciaio, all'Algeria per il gas.

Da un esame comparato dei tre approcci, quello indiano risulta il meno aggressivo. Come terzo attore, potrebbe dimostrarsi vincente sul lungo periodo.

²⁵ Secondo alcuni operatori di settore, il giacimento di AKPO – a 200 km dalla costa- ha riserve stimate pari a 600 milioni di barili di petrolio e 2,5 di Tfc (trillion cubic feet, misura utilizzata per il gas)

CAPITOLO SECONDO

Problematiche per i paesi produttori

2.1. Effetti economici e politici per i produttori

Il secondo aspetto da esaminare in tema di risorse energetiche e minerarie, è l'impatto economico e politico sia per i produttori che per gli esportatori. Particolarmente interessante è il ruolo del settore minerario sotto questi due aspetti.

La gestione delle risorse del sottosuolo africano ha prodotto fin dalla fine del processo di decolonizzazione un intenso dibattito politico all'interno dei nuovi paesi indipendenti africani e generato differenti approcci e politiche economiche.

Nel periodo coloniale tra il 1850 ed il 1960 il settore minerario si è sviluppato molto rapidamente grazie agli investimenti delle grandi società minerarie europee che provvedevano agli investimenti all'esplorazione ed allo sfruttamento dei giacimenti grazie anche alle capacità tecnologiche e finanziarie.

Con il processo di decolonizzazione, i nuovi governi indipendenti, seguendo la retorica terzomondista che vedeva le risorse minerarie, come parte della sovranità economica dei nuovi stati indipendenti, sulle quali esercitare il pieno controllo, iniziarono una politica di nazionalizzazioni con la conseguenza che le grandi società private, le uniche in grado di sfruttare al meglio le materie prime da un punto di vista finanziario e tecnico, finirono per spostare i loro interessi verso altre parti del mondo.

La gestione del settore minerario da parte dei governi africani tra gli anni '60 e gli anni '90 ha portato ad un generale declino del reparto. Da un punto di vista finanziario, i capitali privati vennero sostituiti per lo più da aiuti, come il sistema Sysmine della Comunità Europea, dagli interventi finalizzati al raggiungimento di obiettivi politici da parte dei paesi comunisti, o dai prestiti agevolati della Banca mondiale, interventi che fallirono nel loro intento di rivitalizzare l'industria mineraria africana. Al di là della carenza di capitali -dovuta al netto decremento degli investimenti diretti privati- il declino del settore era determinato dal fatto che le capacità tecniche e gestionali necessari per generare profitti dalle risorse del sottosuolo erano nettamente fuori dalla portata dei paesi africani.

Nel corso degli anni '90, grazie anche alle insistenze della Banca Mondiale, la maggior parte dei governi africani si convinsero della necessità di favorire gli investimenti diretti privati (IDE), gli unici in grado di gestire gli elevati rischi e le complessità tecniche delle esplorazioni e sfruttamento minerario. Il ruolo dello stato doveva essere dunque quello di ridurre i rischi politici, ambientali ed economici, allocando le licenze e stabilendo il carico fiscale e le royalties. La liberalizzazione del

mercato, attuata in gran parte dei paesi africani, ha stimolato nel corso degli anni '90 e inizio 2000 una rinascita dell'industria estrattiva africana. Tuttavia spesso non si è riusciti a conciliare gli interessi settoriali con una crescita economica generalizzata e sostenibile, con lo sviluppo locale, con la salvaguardia dell'ambiente e degli equilibri sociali.

Si tratta di un compito non facile, soprattutto per quanto riguarda il settore petrolifero, il cui impatto della rendita petrolifera su economie arretrate, può essere infatti bivalente. Se da una parte gli introiti in termini di tassazione e di proventi dalle esportazioni determinano incrementi del Pil rilevanti, gli effetti distorsivi economici e sociali dall'altra, possono costituire elementi del tutto negativi in termini di crescita economica duratura e sostenibile.

Da un punto di vista economico, vi possono essere effetti distorsivi macroeconomici e microeconomici; da un punto di vista politico, la rendita petrolifera tende ad avere conseguenze negative sui processi democratici e la *governance*, e conseguentemente degli effetti potenzialmente destabilizzanti, anche in relazione alla ripartizione dei proventi petroliferi o di quelli derivanti dallo sfruttamento delle risorse minerarie.

Per quanto riguarda l'aspetto economico, gli economisti hanno spesso riscontrato una correlazione diretta tra incremento dei proventi dello sfruttamento delle risorse naturali e declino del settore manifatturiero, a causa dell'incremento del tasso di cambio conseguente al maggiore afflusso di valuta estera. Il cosiddetto *Dutch disease*, descritto anche da un modello economico (Max Corden, Peter Neary –1982) renderebbe i settori produttivi (manifatturiero, ma anche quello agricolo) relativamente meno competitivi del settore in espansione petrolifero o minerario, determinando un declino dei primi, con effetti negativi generali e permanenti per lo sviluppo di un paese, che si accentuano man mano che i prezzi delle materie prime fluttuano verso il basso o quando le scorte del sottosuolo tendono ad esaurirsi. A questi effetti negativi si aggiungerebbero inoltre quelli relativi ai danni ambientali prodotti dal settore estrattivo. Soltanto con una elevata capacità di *governance* e di gestione della politica economica, i paesi esportatori di petrolio e di risorse minerarie sono quindi in grado di sfruttare positivamente i proventi di questi settori, utilizzando una parte delle risorse finanziarie in investimenti nelle infrastrutture economico-sociali, soprattutto nel settore dell'educazione, riservandone una quota sia al risparmio pubblico che a quello privato, nonchè alla preservazione dell'ambiente.

Dal punto di vista politico, la rendita prodotta dallo sfruttamento delle materie prime, secondo molti studiosi, tende a preservare regimi totalitari che gestiscono tali risorse in maniera poco trasparente. Le ineguaglianze sociali e geografiche tendono ad aumentare, così come i livelli di corruzione. In queste circostanze, il rischio di conflitti interni diventa significativo con effetti che possono andare da rivolte e guerre civili a violenza endemica, come sta avvenendo in Nigeria.

E' evidente che l'interesse dei paesi avanzati importatori di petrolio e di risorse minerarie, si indirizza nella direzione opposta al caos, alla corruzione, alla scarsa trasparenza e alla gestione esclusiva da parte delle oligarchie nazionali dei proventi delle materie prime.

Good governance, progressi nei processi di democratizzazione e utilizzazione delle risorse finanziarie per porre le basi di uno sviluppo economico sostenibile, sono basi essenziali per uno stabile flusso di risorse minerarie ed energetiche in una logica di mercato ed in un ambiente politico privo di scosse.

Le stesse grandi società minerarie e petrolifere occidentali, dopo un passato non proprio limpido, iniziano a rendersi conto dei vantaggi della *good governance* e di una giusta ripartizione dei proventi dello sfruttamento delle risorse che si traducono in minori spese per la sicurezza, e soprattutto in garanzie per degli investimenti ad elevato rischio, con profitti differiti nel medio lungo periodo.

2.2. L'Extractive Industries Transparency Initiative

Allo scopo di migliorare la gestione delle risorse estrattive a vantaggio dei paesi produttori, sulla base dei principi della trasparenza e della responsabilità finanziaria, è stata lanciata nel 2002 per iniziativa del Governo britannico²⁶ e con il successivo appoggio della Banca Mondiale nel 2003, l'*Extractive Industries Transparency Initiative* (EITI)²⁷. L'EITI, coinvolge nella gestione delle risorse le società private, i governi, gli organismi internazionali e le agenzie per l'aiuto allo sviluppo, le ONG e la società civile, con la creazione di un comitato che produce un programma di lavoro, tenendo conto di tutti gli interessi coinvolti. Il miglioramento della *governance* relativa all'industria estrattiva dovrebbe portare in ultima analisi ad una maggiore diversificazione delle economie coinvolte e innescare processi di sviluppo sostenibili a tutto vantaggio delle popolazioni locali. Fino ad oggi hanno aderito all'iniziativa 23 paesi dei quali 15 sono africani: Angola, Cameroon, Chad, Congo Kinshasa, Congo Brazzaville, Guinea Equatoriale, Gabon, Ghana, Guinea, Mali, Mauritania, Niger, Nigeria, Sao Tome and Principe e Sierra Leone. Si tratta di un esercizio molto complesso che richiede un lungo rodaggio per produrre i suoi effetti positivi, ma che fin da adesso mostra le potenzialità future, soprattutto da un punto di vista finanziario. Il primo report EITI sulla Nigeria, rilasciato all'inizio del 2006, ha riscontrato entrate per il governo in royalties e tasse, per un valore annuale di \$ 15 mld: una cifra molto elevata se la si compara al flusso degli aiuti allo sviluppo, che per tutta l'Africa, per lo stesso periodo, è stato di \$ 4,7 mld²⁸.

²⁶ Tony Blair propose l'iniziativa al World Summit sullo Sviluppo sostenibile a Johannesburg, nel settembre 2002

²⁷ <http://www.eitransparency.org/>

²⁸ World Bank, *African Development Indicators 2006*, Washington, 2006

CAPITOLO TERZO

Le risorse energetiche

Dei quattro principali minerali combustibili (Mineral fuels)- il petrolio, il gas naturale, il carbone e l'uranio- soltanto il petrolio viene prodotto in maniera significativa in quasi una decina di paesi africani. Gli altri quattro minerali sono invece piuttosto concentrati in alcuni stati con una produzioni di una certa significatività. Per chiarezza di esposizione verranno quindi esaminati innanzitutto: il gas naturale, l'uranio ed il carbone, in tre paragrafi separati, mentre il petrolio verrà trattato per paese produttore.

3.1. Gas naturale

Il gas naturale, utilizzato soprattutto nel settore industriale e dell'energia elettrica, è una delle risorse di energia primaria con i maggiori tassi di crescita nei consumi mondiali. In Africa la produzione del gas naturale sta riscontrando i più elevati ritmi di crescita con un tasso medio che si prevede del 4,9 % all'anno dal 2003 al 2030²⁹.

Tav. n. 1 Produzione del Gas Naturale (1990 - 2011)

AFRICA: HISTORIC AND PROJECTED DRY NATURAL GAS PRODUCTION, 1990-2011							
(Million cubic meters)							
Country	1990	1995	2000	2004	2007e	2009e	2011e
Algeria	48,500	58,100	100,092	98,111	120,000	125,000	130,000
Angola	538	560	560	--	--	--	--
Côte d'Ivoire	--	36	1,146	1,500	1,500	1,500	1,500
Egypt	7,900	12,536	21,000	18,000	18,000	16,000	14,000
Equatorial Guinea	--	--	98	1,390	1,400	1,400	1,400
Gabon	150	150	99	80	80	80	80
Ghana	--	--	--	112	100	100	100
Libya	6,200	6,345	5,900	7,000	7,500	7,500	8,000
Morocco	37	22	50	40	40	40	40
Mozambique	--	--	1	1,295	2,500	3,100	3,100
Nigeria	3,230	5,000	21,945	34,411	57,000	60,000	60,000
Senegal	110	110	56	13	13	13	13
South Africa	--	1,980	2,088	2,500	2,500	2,500	2,500
Tanzania	--	--	--	119	380	380	380
Tunisia	200	250	1,600	2,050	2,300	2,200	2,000
Total	66,900	85,100	155,000	167,000	213,000	220,000	223,000
eEstimated. -- Negligible or no production.							
lEstimated data and totals are rounded to no more than three significant digits.							

Fonte: USGS 2004

²⁹ Energy Information Administration (EIA), *International Energy Outlook 2006*, USA 2006

Considerando le notevoli riserve soprattutto nell'area occidentale (Golfo di Guinea), il tasso di investimento nel settore è molto elevato, anche a fronte di un ambiente complessivamente favorevole all'afflusso di capitali privati. Se la produzione africana rappresentava circa il 5,3% di quella mondiale nel 2003, si prevede che avrà nel 2030 un peso del 10,1 %³⁰

Le esportazioni, in gran parte verso l'Europa avvengono attraverso pipeline o in forma di gas liquido (LNG). L'Algeria, la Nigeria, la Libia, e l'Egitto sono i principali produttori.

L'**Algeria**, secondo l'Oil and Gas Journal (OGJ), avrebbe 160,5 Trillion cubic feet (Tcf) di riserve accertate di gas naturale³¹, con una produzione di gas pari al 59% della produzione africana(2004)³².

La società statale Sonatrach gestisce le risorse algerine in partnership con varie aziende straniere. Le principali società straniere con contratti in Algeria sono le britanniche BP e BHP-Billiton, le spagnole, Repsol e Gas Natural, la norvegese Statoil. Il maggiore centro di produzione per un quarto di tutta la produzione algerina è il campo di Hassi R'Mel per circa un quarto della produzione totale, mentre il resto della produzione è localizzata in una vasta area meridionale e sud orientale del paese. Un sistema complesso di pipeline permette la distribuzione del gas dai centri di sfruttamento alle coste del Mediterraneo ed ai maggiori centri urbani.

Due sono due i pipeline diretti all'estero: il *Trans-mediterranean* (soprannominato l' "Enrico Mattei"), di una lunghezza di 670 miglia che collega Hassi R'Mel, attraverso la Tunisia e la Sicilia, fino a tutto il territorio italiano ed il *Maghreb-Europe Gas (MEG)* lungo 1000 miglia che collega sempre Hassi R'Mel con Cordoba (Spagna), via Marocco, e che rifornisce anche il Portogallo. Sono in varie fasi di studio o realizzazione altri gasdotti internazionali: il *Medgaz* tra l'Algeria e la Spagna con un'eventuale estensione verso la Francia, che dovrebbe essere completato entro il 2009; il *gasdotto tra l'Algeria e la Sardegna* per un costo di \$ 2 mld con l'Enel e la tedesca Wintershall che dovrebbe essere completato entro il 2008; infine il *Trans-Saharan Gas Pipeline (TSGP)* che, collegato al Trans-Mediterranean e al Medgaz, dovrebbe portare il gas nigeriano verso l'Europa (per questo progetto è allo studio un finanziamento da parte della Banca Mondiale e NEPAD di \$ 7 mld).

L'Algeria è il primo produttore mondiale di LNG ed il terzo esportatore dopo l'Indonesia e la Malesia. Nel 2003 le forniture algerine verso l'Europa erano così suddivise: 42% all'Italia, 27% alla Spagna, 19% alla Francia, 6% al Belgio, 5% al Portogallo ed 1% alla Grecia. Gli Stati Uniti hanno iniziato ad importare quantità di gas liquido piuttosto consistenti nel 2005. Peraltro la produzione del LNG in netta crescita è diretta anch'essa in gran parte verso l'Europa.

³⁰ Ivi

³¹ Ivi

³² AAVV, *The Mineral Industries of Africa*, USGS 2004

Il secondo produttore africano di gas naturale è la **Nigeria** con un peso del 21 % sulla produzione totale del continente e riserve accertate di 186 Tcf, più elevate di quelle algerine. Il governo nigeriano, certo di un potenziale di riserve di 600 Tcf, ha ambiziosi piani per il futuro con l'obiettivo di incrementare le esportazioni di gas fino ad arrivare ad un valore pari al 50% delle entrate petrolifere entro il 2010. Gli investimenti necessari sono comunque molto elevati anche perché le infrastrutture nel settore del gas richiederebbero interventi piuttosto ampi. Attualmente il gas nigeriano è associato alla produzione di petrolio, nel senso che si sprigiona come gas libero dalle riserve di grezzo. Gran parte di questo gas (43% della produzione) viene bruciato con conseguenze gravi di tipo ambientale un problema sul quale sta lavorando la Shell.

Una parte significativa del gas nigeriano viene trasformato in LNG ed esportato soprattutto verso la Spagna (41%) e la Francia (34%)³³

Lo sfruttamento delle risorse del gas è gestito dalla *Nigerian National Petroleum Corporation* (NNPC) società di proprietà dello Stato che condivide le attività di prospezione, estrazione, trasformazione e commercializzazione con le maggiori società petrolifere occidentali come la ExxonMobil, la ConocoPhillips, la Chevron e l'Eni-Agip.

Oltre alla prevista costruzione di pipeline interni e del già citato Trans-Saharan Gas Pipeline (TSGP), sono già iniziati i lavori per la realizzazione del West African Gas Pipeline (WAGP), un gasdotto lungo circa 420 miglia, per distribuire il gas in Benin, Togo e Giunea.

La scoperta del gas naturale in **Egitto** risale ai primi anni '90, grazie alle attività di esplorazione di varie società petrolifere private straniere nel Delta del Nilo. Tra il 1999 ed il 2004 la produzione egiziana è aumentata del 200% e oggi si colloca al terzo posto in Africa con l'11 % della produzione continentale. Le riserve accertate di gas ammontano a 50,5 Tcf, circa l'1% delle riserve mondiali. Nel 2001 il governo egiziano ha creato una società statale per lo sfruttamento del gas, la Egyptian Natural Gas Holding Company (EGAS) separata dall'Egyptian General Petroleum Corporation (EGPC). Le principali società straniere molto attive in tutte le attività upstream e downstream sono le britanniche British Petroleum (BP) e British Gas (BG), le americane Shell e Apache corporation e l'Eni. Tra queste, la più importante produttrice di gas è la Egyptian Oil Company, una controllata dell'Eni che opera contemporaneamente nel Delta del Nilo, nel Golfo di Suez e nelle regioni del deserto occidentale.

Per quanto riguarda le esportazioni, una parte di esse avvengono via gasdotto attraverso la Giordania. Tale gasdotto dovrebbe essere ampliato raggiungendo la Siria, successivamente Cipro e la Turchia, per poi essere collegato con l'Europa orientale. Dovrebbe entrare in funzione un

³³ British Petroleum, *Statistical Review of World Energy*, UK, June 2006

secondo pipeline alla fine del 2007 per rifornire Israele. Sono attivi inoltre vari impianti per la produzione di LNG, settore in cui sono presenti l'Eni, la BP, la malese Petronas, la Gaz de France e la portoghese Union Fenosa. Il LNG viene esportato oltre che in Europa anche verso gli Stati Uniti. Tra i maggiori produttori di gas in Africa, rientra la **Libia** (4% della produzione continentale) che può contare su 53 Tcf di riserve secondo stime prudenti. Secondo esperti del settore la Libia potrebbe arrivare ad avere tra i 70 ed i 100 Tcf di riserve di gas naturale. La National Oil Corporation (NOC) gestisce tutte le attività relative al settore in partnership con varie società straniere (Eni e Shell quelle di maggior rilievo). Il sistema di interconnessioni con i mercati si sbocca attraverso un sistema di pipeline il *Western Libyan Gas Project* (WLGPP) del quale il gasdotto "greenstream" è uno degli elementi principali. Entrato in attività nel 2004 si estende per 370 miglia unendo le strutture di Melitah, sulla costa libica (rifornite rispettivamente dai giacimenti di Wafa e di Bahr Essalam), con la Sicilia meridionale da dove partono diverse ramificazioni verso il continente europeo. Il progetto realizzato al 50% dalla libica NOC e dall'Eni ha avuto un costo di €7 mld. Per quanto concerne la distribuzione in Europa, essa è gestita da Edison e Gaz de France.

L'Eni sta promuovendo altre ramificazioni della rete libica con un oleodotto per collegare anche l'Egitto. Un altro progetto è poi allo studio per collegare Egitto-Tunisia-Marocco-Libia alla rete europea, attraverso la Spagna, con un gasdotto lungo 900 miglia.

Per quanto riguarda il LNG, la Libia era il secondo produttore mondiale prima delle sanzioni ONU, ma, successivamente, difficoltà tecniche hanno portato ad un declino della produzione. Con la cessazione dell'embargo, si sono riattivate le energie imprenditoriali anche in tale settore. Oggi Shell insieme a Repsol sono impegnate a ripristinare il sistema di produzione di gas liquido.

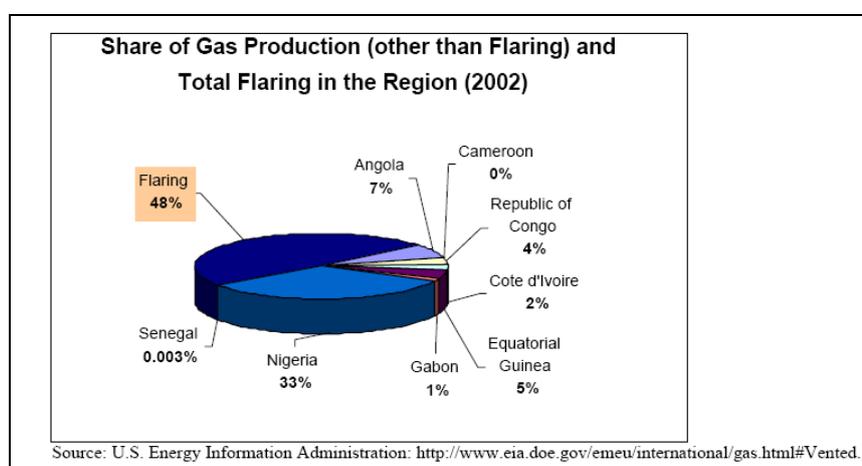
Altri 10 paesi africani producono quantità di gas naturale anche se in percentuali differenti e comunque molto più contenute: Costa d'Avorio, Guinea Equatoriale, Gabon, Ghana, Marocco, Mozambico, Senegal, Sud Africa, Tanzania e Tunisia. Per quanto riguarda le riserve, in particolare quelle dell'Africa sub-sahariana, il paese che sembra essere più promettente dopo la Nigeria è senz'altro il Mozambico con 4,5 Tcf, al secondo posto in tutta la sub-regione; seguono il Cameroon con 3,9 Tcf, il Congo Brazzaville con 3,2 Tcf, poi in ordine decrescente Sudan, Namibia, Rwanda e Angola

Bisogna tenere presente, inoltre, che essendo spesso il gas un sottoprodotto del petrolio, in assenza di strutture e tecnologia per lo sfruttamento, questo viene lasciato bruciare con effetti negativi sull'ambiente e con una perdita netta di potenziale redditività.

Come riportato in un Working Paper del FMI³⁴ del 2005, per quanto concerne la Regione del Golfo di Guinea (vedasi fig. 1), nel 2002 il 48% del gas è stato lasciato bruciare, provocando danni enormi all'ecosistema .

Un sistema regionale impegnato nella stipula di accordi tecnologici, in una legislazione vincolante e in una tassazione proporzionata, avrebbe accresciuto l'interdipendenza economica e aumentato la stabilità dell'area.

Figura n. 1 Produzione percentuale di gas nella Regione del Golfo di Guinea e percentuale dispersione



3.2. Uranio

L'uranio oltre ad essere utilizzato nel settore civile come combustibile per centrali nucleari, costituisce un importante minerale nel settore militare, soprattutto per la costruzione di proiettili ad alta penetrazione.

L'Africa sub-sahariana produce circa il 19% dell'uranio mondiale. Il maggiore produttore di uranio del continente è il Niger con il 46%, la Namibia con il 43% ed il Sud Africa con il 11%.

Tav. n. 2 Produzione di uranio in Africa 1990-2011

Produzione di uranio in Africa 1990-2011 (tonnellate)							
Paese	1990	1995	2000	2004	2007e	2009e	2011e
Gabon	702	653	--	--	--	--	--
Malawi	--	--	--	--	--	850	850
Namibia	3.214	2.006	2.714	3.038	3.200	3.000	3.000
Niger	2.681	2.970	2.898	3.282	3.300	3.300	3.300
Sud Africa	2.442	1.443	861	753	1.600	2.100	2.300
Totale	9.000	7.100	6.500	7.100	8.100	9.300	9.500

Fonte: USGS, *The Mineral Industries of Africa*, 2004

³⁴ D. Ondo Mañe, *Emergence of the Gulf of Guinea in the Global Economy: Prospects and Challenges*, IMF Working Paper, December 2005

Il **Niger** è il terzo produttore mondiale di uranio dopo Canada e Australia. I maggiori importatori di uranio del paese sono la Francia ed il Giappone che acquistano la materia prima sotto uno speciale accordo che consente al Niger la vendita della materia prima a prezzi più elevati di quelli del mercato internazionale. La Société des Mines de l’Aïr (SOMAIR), una joint venture tra la ONAREM (Office National des ressources Minières du Niger) e la Cogema, CFM, Pechiney Uranium e Urangesellschaft, controllano le miniere di Arlit e Air Massif. L’altra importante miniera di uranio, quella di Akouta, è sfruttata da Cie. Minière D’Akouta (COMINAK) una joint venture tra la Cogema, ONAREM, la giapponese Overseas Uranium Resources Development (OURD) e la spagnola Empresa National del Uranio³⁵. Gran parte dei proventi dell’esportazione del Niger derivano dallo sfruttamento dell’uranio.

La principale miniera di uranio in **Namibia** è quella di Rössing, le cui operazioni sono controllate al 60% dall’americana Rio Tinto.

Il deposito di uranio di Langer Heinrich è il secondo centro di produzione, acquisito dall’australiana Paladin Resources Ltd. che prevede uno sfruttamento per una decina d’anni.

Per quanto riguarda il Sud Africa, gran parte delle compagnie nazionali attive nel settore dell’uranio sono quelle già impegnate nel settore aurifero e del rame, poiché l’uranio viene prodotto come un sottoprodotto del rame e dell’oro. Le principali società sono la Ashanti Gold, la UraMin Inc., la Palabora Mining Co Ltd controllata dall’americana Rio Tinto plc e dall’Anglo American plc, la Nuclear Fuels Corporation of South Africa e la First Uranium Corporation.

Proprio in virtù della ricchezza del territorio africano, si stanno moltiplicando le esplorazioni in tale settore in vari paesi africani: alcune hanno già dato buon esito come accaduto in Zimbabwe e in Malawi (dove l’australiana Paladin Resource Ltd. prevede di iniziare l’estrazione tra il 2008 e il 2009), altre richiedono ulteriori attività esplorative, come avvenuto nella Repubblica Centro Africana dove la sudafricana UraMin Inc è impegnata già da tempo in attività esplorative.

Lo sfruttamento dell’uranio comporta una serie di problemi aggiuntivi rispetto ad altri minerali: innanzitutto le questioni relative alla preservazione dell’ambiente e quelle concernenti le condizioni di salute dei minatori. In Malawi ad esempio il progetto della Paladin Resource Ltd. è stato oggetto di aspre critiche da parte di ONG locali per possibili danni alle persone e all’ambiente³⁶.

Tali problemi si estendono oltre la vita produttiva delle miniere, che seppur esaurite, continuano a costituire un pericolo per le comunità locali e richiedono capitali ingenti per la loro chiusura.

In Gabon ad esempio, produttore di uranio fino al 1995, le miniere di Mounana gestite dalla COMUF (società controllata dalla COGEMA), sono state chiuse nel 1999, ma i livelli di

³⁵ MBendi Information for Africa, <http://www.mbendi.co.za/indy/ning/urnm/af/ni/p0005.htm>

³⁶ Agenzia di stampa <http://allafrica.com/stories/200511210557.html>

radioattività nell'area sono rimasti molto elevati, e le operazioni di risanamento come la copertura (avvenuta con molto ritardo) sono risultate inefficaci.

Analogo problema si è avuto in Madagascar, dove le miniere sfruttate dal Commissariat à l'Energie Atomique francese tra il 1937 e il 1954 continuano a emettere radiazioni 13 volte superiori al normale.

A ciò si deve aggiungere il fatto che i vecchi siti minerari, pur non essendo più profittevoli per uno sfruttamento industriale, contengono ancora piccole quantità di uranio sfruttate illegalmente da minatori artigianali a dispetto dei divieti e fuori il controllo delle autorità. Il caso più grave si è verificato in Congo Kinshasa, in cui le vecchie miniere di uranio in Katanga (chiuso prima dell'indipendenza nel 1961), sono state oggetto di una intensa attività di scavo "artigianale", facilitata negli ultimi anni dal caos della guerra civile. Secondo alcune voci di stampa, le autorità congolese avrebbero cercato di ripristinarle con l'aiuto nord coreano, progetto che si è comunque arenato.

La mancanza di controllo da parte delle autorità locali ha provocato negli ultimi anni gravi incidenti e permesso lo sviluppo di un vero e proprio commercio illegale di uranio. Nel 2005 funzionari delle dogane della Tanzania hanno scoperto un carico di uranio 238 nascosto in una spedizione di coltan, proveniente dal Congo e diretta al porto iraniano di Bandar Abbas³⁷. Tali circostanze sono state poi confermate nel luglio 2006 da un rapporto delle Nazioni Unite³⁸.

3.3. Carbone

La produzione africana di carbone è concentrata in Sud Africa. Quantità molto più ridotte sono presenti soprattutto nello Zimbabwe e in misura ancora inferiore in Botswana, Tanzania, Swaziland, Congo Kinshasa, Zambia, Malawi e Mozambico.

In particolare nello Zimbabwe (1% della produzione africana) il settore ha incontrato difficoltà negli ultimi anni a causa di deficienze nel sistema dei trasporti dovuti anche a penuria di carburante. La società Rio Tinto Zimbabwe (RioZim) sta cercando di ripristinare la produzione attraverso investimenti nel settore.

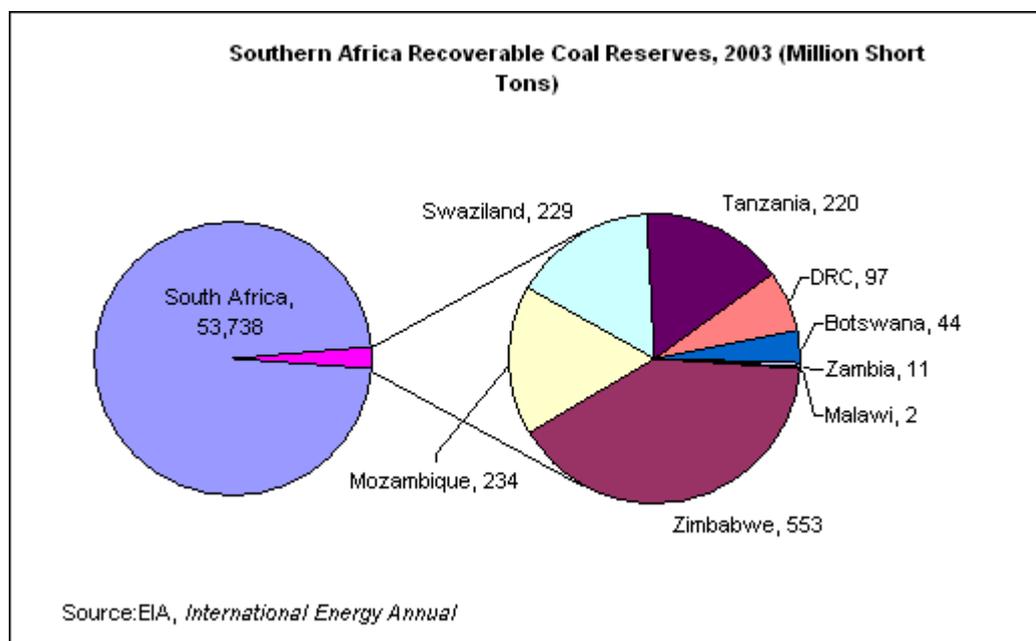
Il Sud Africa è al sesto posto a livello mondiale come quantità di riserve e rappresenta il 98 % della produzione africana (5,4% di quella mondiale). Anglo American's Anglo Coal (Anglo), BHP Billington's, Ingwe Coal (Ingwe), le sudafricane Eyesizwe Coal (Eyesizwe), Kumba Resources (Kumba), Sasol Mining (Sasol), e la svizzera Xstrata Coal South Africa (XCSA) gestiscono lo

³⁷ *Iran's plot to mine uranium in Africa* in <<Sunday Times>> , August 06, 2006

³⁸ Come afferma il Sunday Times riferendosi al rapporto delle NU del 18 luglio 2006: "The report by the UN investigation team was submitted to the chairman of the UN sanctions committee, Oswaldo de Rivero, at the end of July and will be considered soon by the security council."

sfruttamento locale del carbone. Soltanto un terzo della produzione sudafricana viene esportata, soprattutto in Europa (Germania e Spagna) ed in Giappone.

Figura n. 2 Riserve di Carbone



3.4. Petrolio

Dei paesi Africani che producono o hanno prodotto petrolio tra il 1990 ed oggi, così come riportato dal USGS, soltanto 13 hanno superato i 10 mil di barili nel 2004.

Tav.n. 3 Produzione di petrolio (1990-2011)

AFRICA: HISTORIC AND PROJECTED CRUDE PETROLEUM, INCLUDING CONDENSATE, PRODUCTION, 1990-2011

(Thousand 42-gallon barrels)

Country	1990	1995	2000	2004	2007e	2009e	2011e
Algeria	444,000	438,730	476,288	604,000	600,000	620,000	620,000
Angola	174,000	232,800	273,000	361,715	438,000	438,000	438,000
Benin	1,416	654	--	--	--	--	--
Cameroon	64,600	39,400	32,100	34,675	35,000	35,000	35,000
Chad	--	--	--	61,400	84,000	84,000	80,000
Congo (Brazzaville)	58,800	63,875	100,375	82,069	80,000	80,000	70,000
Congo (Kinshasa)	10,600	10,087	8,500	10,100	10,100	10,100	10,100
Côte d'Ivoire	770	2,000	2,578	7,434	20,000	20,000	20,000
Egypt	319,000	335,800	285,000	219,000	210,000	210,000	200,000
Equatorial Guinea	--	2,300	43,029	125,000	125,000	125,000	125,000
Gabon	100,000	133,000	118,625	87,235	90,000	90,000	90,000
Ghana	--	--	2,555	3,000	3,000	3,000	3,000
Libya	502,000	509,175	538,000	587,000	600,000	600,000	650,000
Morocco	114	36	97	246	300	300	300
Nigeria	660,000	740,000	783,000	900,400	1,200,000	1,200,000	1,200,000
Senegal	8	2	1	--	--	--	--
South Africa	--	--	6,606	6,769	7,300	7,300	7,300
Sudan	--	730	67,152	118,000	280,000	265,000	250,000
Tunisia	36,500	32,690	28,207	25,700	18,000	17,000	16,000
Total	2,370,000	2,540,000	2,770,000	3,230,000	3,800,000	3,800,000	3,810,000

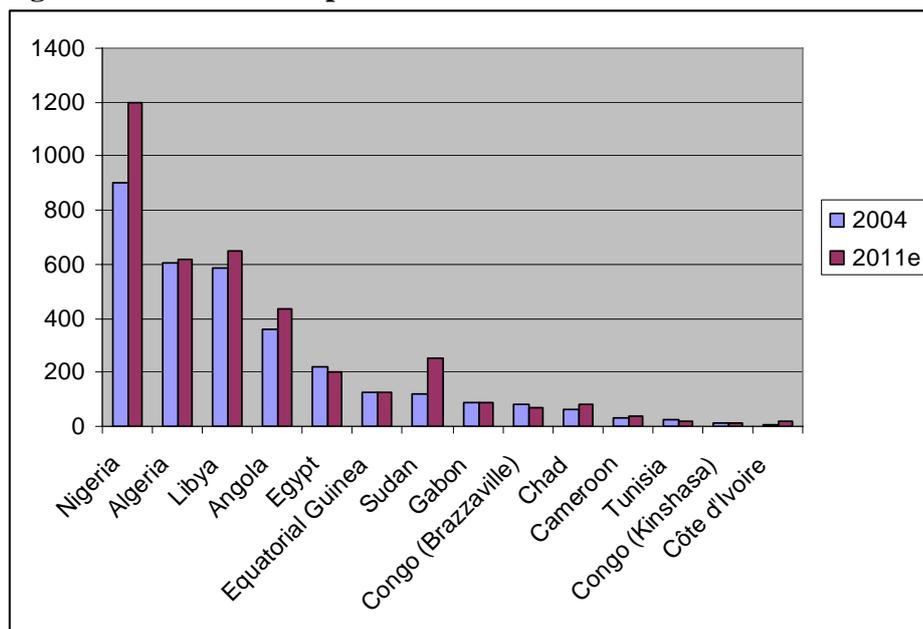
eEstimated. -- Negligible or no production.

lEstimated data and totals are rounded to no more than three significant digits.

Fonte: USGS 2004. Si specifica che la tabella è stata presa dalla pubblicazione The Mineral Industries of Africa

Tra questi 13, il livello di produzione è estremamente differenziato come si può evincere dal grafico riportato qui di seguito e soltanto cinque produttori (Nigeria, Algeria, Libia, Angola, Egitto) hanno superato i 200 milioni di barili nel 2004. Di questi, tre sono localizzati in Africa del Nord. La somma dei due grandi produttori dell’Africa sub-sahariana, Nigeria e Angola, con gli altri produttori medi e piccoli, porta tuttavia il sub-continente africano a superare l’Africa del Nord con una produzione pari al 56% di tutto il continente contro il 44% dell’Africa del Nord, con una tendenza nel 2011 ad una ancor più marcata preminenza dell’Africa sub-sahariana (61%).

Figura n. 3 Produzione petrolifera nel 2004 e stime 2011



Fonte: USGS 2004

3.4.1. Nigeria

La Nigeria, primo produttore di petrolio in Africa (rappresenta il 28% della produzione del continente, ed è al decimo posto a livello mondiale), estrae un prodotto di elevata qualità con un basso contenuto di zolfo, per lo più nel area del Delta del fiume Niger. Le sue riserve accertate ammontano a circa 35,9 mld di barili ed il Governo prevede di incrementarle per il 2010 fino a 40 mld.

La Nigeria è membro dell’OPEC dal 1971, con un rapporto con l’organismo piuttosto problematico a causa dei frequenti eccessi produttivi che vedono superare i limiti fissati dall’OPEC in 2,3 milioni di barili al giorno ma anche per un rapporto di incentivazione privilegiato con le compagnie straniere, frenate dalle quote OPEC nell’espansione costante della produzione. Forse proprio per conciliare le ambizioni nigeriane con la coesione dell’organismo rappresentante dei maggiori produttori di petrolio, dal gennaio 2006 il Ministro del petrolio nigeriano, Edmund Daukoru, è stato nominato presidente dell’OPEC.

Il settore petrolifero è gestito dalla Nigerian National Petroleum Corporation (NNPC) di proprietà pubblica, suddivisa in 12 controllate, insieme a numerose compagnie private straniere con le quali la NNPC ha creato delle joint venture dove detiene la maggioranza. La principale di queste ultime è la Shell Petroleum Development Company (SPDC), responsabile di quasi metà del grezzo nigeriano. Le altre principali compagnie straniere sono: ExxonMobil, Chevron, ConocoPhillips, Total e Agip.

Recentemente la Cina ha iniziato a mostrare un certo interesse al settore petrolifero nigeriano: la Sinopec and NNPC hanno firmato un accordo per l'esplorazione e lo sfruttamento in una zona limitata nel Delta del Niger e la fornitura alla Cina di 30.000 barili al giorno per i prossimi cinque anni. Una collaborazione ancora molto contenuta, se la si paragona alla relazione con gli Stati Uniti primo importatore di grezzo nigeriano pari a quasi la metà di tutta la produzione per circa 1,15 milioni di barili al giorno.

Il governo sta portando avanti una politica di local ownership, con l'incentivazione di piccole società indigene, attive soprattutto in giacimenti marginali, che attualmente rappresentano il 15% del settore *deep offshore* estrattivo, quota che il governo vorrebbe portare al 70% entro il 2010.

La Nigeria ha aderito all'*Extractive Industries Transparency Initiative* (EITI) nell'ambito della quale è stato già formato il comitato degli *stakeholders*, approvato il piano di lavoro e pubblicati i documenti finanziari con tutte le verifiche contabili. Se, per quanto riguarda l'aspetto della trasparenza finanziaria sono stati fatti grandi progressi rispetto al passato, una grave debolezza nell'applicazione dell'EITI si riscontra nella scelta degli attori della società civile, che poco rappresenta le reali forze sociali del paese. La selezione, operata direttamente dal Presidente Obasanjo, ha privilegiato gruppi legati al governo e rappresentanti delle oligarchie locali³⁹. Ciò ha determinato la scarsa rappresentatività nel comitato dei settori sociali che più hanno subito gli effetti negativi dello sfruttamento petrolifero, sia in termini ambientali che economici, con la distruzione di radicate ed importanti attività economiche nella zona del delta del Niger (ad es. la pesca).

Non sorprende dunque che l'area sia interessata da gravi problemi di sicurezza e atti di violenza, con azioni vandaliche ai pipeline e rapimenti di tecnici stranieri impiegati nell'industria estrattiva, con gravi effetti anche sulla produzione.

Un secondo elemento di debolezza del settore energetico nigeriano è rappresentato dal sottodimensionamento delle attività di raffinazione, per cui il paese è costretto ad importare prodotti raffinati dall'estero. Il tentativo del governo di procedere con la privatizzazione delle imprese del settore e con la loro ristrutturazione si è scontrato con la forte opposizioni delle forze sindacali

³⁹ Revenue Watch Institute, *Civil Society Perspectives and Recommendations on the Extractive Industries Transparency Initiative*, Publish What You Pay, October 2006

timorose di numerosi licenziamenti. Peraltro le grandi multinazionali occidentali hanno mostrato poco interesse alle privatizzazioni, inducendo il governo a rivolgersi ad investitori libici, società cinesi e indiane

3.4.1.1. Joint Development Zone (JDZ)

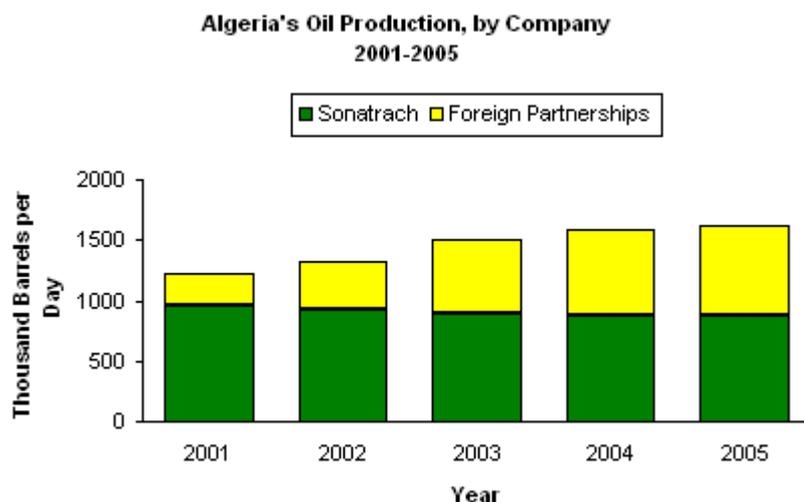
La JDZ , un'area offshore che la Nigeria e Sao Tome e Principe condividono, potrebbe contenere riserve pari a 14 mld di barili. L'area è suddivisa in 23 blocchi di sfruttamento dei quali al momento soltanto in uno sono iniziate le operazioni di trivellazione. Il controllo di tali operazioni è della Chevron per il 51%, ExxonMobil per il 40% e la Equity Energy Resources per il 9%. Per quanto riguarda gli altri blocchi sono sorte delle controversie tra Nigeria e Sao Tome, per cui alcuni nuovi assegnatari come la Pioneer Natural Resources hanno rinunciato alle licenze acquisite, aprendo la strada alla cinese Sinopec. Trivellazioni sono iniziati anche fuori dalla JDZ e dalle acque territoriali nigeriane ad opera della americana Spinnaker Exploration.

3.4.2. Algeria

Secondo produttore africano con una produzione petrolifera pari al 19% di quella continentale, l'Algeria può vantare un grezzo di altissima qualità a basso contenuto di zolfo, particolarmente adatto alla nuova domanda europea condizionata dalle legislazioni ambientaliste. Le riserve accertate ammontano a 11,4 mld di barili, ma si valuta che l'Algeria sia ancora sottoesplorata per cui le potenzialità future potrebbero essere molto più elevate.

Sonatrach, società di proprietà dello stato, ha sempre dominato il settore petrolifero algerino, anche se, dopo la riforma del settore petrolifero con la legislazione del 2001, l'Algeria ha mostrato un'apertura verso gli investimenti privati stranieri, non comune tra la maggior parte degli altri membri dell'OPEC. La legge ha avuto un iter piuttosto lungo e complesso ma dopo una serie di emendamenti è stata definitivamente approvata nel 2005. Sostanzialmente alla Sonatrach viene comunque riservato il 30% di partecipazione in ogni prospezione riuscita. Tra il 2001 ed il 2005 in previsione della riforma la produzione petrolifera appannaggio di imprese estere è aumentata in maniera visibile come mostra questo grafico della EIA.

Figura n. 4 Suddivisione della produzione di petrolio algerino tra Sonatrach e società straniere



Source: Algerian Ministry of Energy and Mines

Le principali società straniere sono: l'Anadarko, la più importante, con una produzione 450.000 barili al giorno, la BHP-Billiton, l'Amerada Hess, la Burlington Resources, tutte americane, la britannica BP, l'arabo-americana Gulf Keystone, la canadese Talisman, la spagnola Cepsa e l'Agip.

Poiché il grande flusso degli investimenti diretti esteri è un fenomeno piuttosto recente, l'Algeria è impegnata in grandi attività di recupero e ristrutturazioni, soprattutto nel settore dei servizi: la Sonatrach ha assegnato a questo scopo tre importanti contratti alla Halliburton, alla BP ed alla Sinopec. La Sonatrach gestisce una rete di pipeline interni per una lunghezza complessiva di 2.400 miglia e un oleodotto per l'esportazione con il terminal di La Skhira in Tunisia. Circa il 90% del petrolio algerino viene esportato verso l'Europa, con l'Italia come principale destinatario, seguita dalla Germania e Francia.

3.4.3. Libia

Dopo il lungo periodo di isolamento internazionale e gli effetti negativi delle sanzioni dell'ONU, le attività petrolifere in Libia si sono avviate verso il recupero delle posizioni del passato, sia in termini di livelli di produzione, che per attività esplorative. Per quanto attiene al primo aspetto si deve considerare che la Libia produceva alla fine degli anni '70 circa 2 mil. di barili al giorno mentre nel 2004 la produzione era ancora inferiore a quella di 30 anni prima, con circa 1,6 mil. di barili al giorno. Per quanto attiene al secondo aspetto (attività esplorative) soltanto il 25% del territorio libico è interessato ad accordi di prospezione.

Nonostante questo calo, la Libia si colloca (sempre secondo i dati del 2004) al terzo posto tra i produttori africani con un 11% della produzione continentale. E' tuttavia evidente che le potenzialità del paese sono molto superiori. Le riserve accertate ammontano a circa 39 mld di barili, gran parte localizzate nel bacino della Sirte.

L'industria petrolifera libica è gestita dalla National Oil Corporation (NOC) di proprietà dello Stato. Nel corso degli anni '80 questa ha creato una serie di società controllate che operavano in joint venture con multinazionali straniere. Nel periodo di rottura dei rapporti diplomatici con gli Stati Uniti, le società libiche, fortemente dipendenti dalla tecnologia delle società petrolifere americane si trovarono in gravi difficoltà e mentre gli assets americani venivano congelati, si rafforzavano i rapporti con società soprattutto europee: l'Eni-Agip, la Repsol, la Total, l'austriaca OMV, la tedesca Wintershall.

Le licenze di sfruttamento sono sempre state assegnate seguendo complesse procedure, non sempre trasparenti, chiamate EPSA (Exploration and Production Sharing Agreement): dalla EPSA I degli anni '70 alla EPSA IV attualmente adottata sono stati introdotti molti miglioramenti. In buona sostanza le offerte preferite nei vari *bidding rounds* sono basate sulla porzione dei profitti che l'impresa straniera è disposta a cedere alla NOC. Nel 2005 si sono tenuti due turni per il rilascio delle licenze:

- nella prima fase (gennaio 2005) nessuna società europea ha vinto la gara, esito dovuto probabilmente alla necessità di riequilibrare la presenza straniera in Libia successiva alle sanzioni. Le licenze in quell'occasione sono infatti state assegnate alle americane Occidental Petroleum, ChevronTexaco e Amerada Hess, l'indiana Indian Oil Corp., l'araba Liwa (UAE), l'australiana Oil Search Ltd., la brasiliana Petrobras, l'algerina Sonatrach, la canadese Verenex e l'australiana Woodside;

- nel secondo turno dell'EPSA IV (ottobre 2005), le licenze sono state invece assegnate all'ExxonMobil, alla Total, all'Eni, al BG, alla Norsk Hydro and Statoil (Norvegia), alla Tatneft (Russia), alla Turkish Petroleum Overseas Co., ad alcune società giapponesi come la Nippon Oil, la Mitsubishi, la Japan Petroleum Exploration (Japex), la Teikoku Oil, la Impex, la CNPC (Cina), la Pertamina (Indonesia), e le indiane Oil India, Indian Oil Corp., e ONGC Videsh.

Più del 90% delle esportazioni petrolifere libiche sono dirette verso l'Europa: Italia, Germania, Francia, Spagna e Grecia sono i principali acquirenti. Dalla seconda metà del 2004 sono riprese le esportazioni verso gli Stati Uniti.

Per quanto riguarda la raffinazione, anche questo settore, duramente colpito dalle sanzioni, richiederebbe grandi investimenti per l'ammodernamento ed il recupero. La Libia gestisce attraverso la Tamoil attività di raffinazione e distribuzione in vari paesi europei.

3.4.4. Angola

La produzione di petrolio in Angola è quadruplicata negli ultimi 20 anni passando da 280.000 barili al giorno nel 1986 a 1,4 mil. di barili al giorno nel 2006. Le più sofisticate tecnologie ed un prezzo del grezzo più elevato renderanno profittevole lo sfruttamento di giacimenti nelle acque profonde lungo la costa fino ad ora meno accessibili. Si prevede che grazie a questi, nel 2008 la produzione angolana potrebbe arrivare a 2 mil. di barili al giorno.

Le riserve petrolifere sono stimate 8 mld di barili.

La gestione del settore è appannaggio della società statale Sociedade Nacional de Combustiveis de Angola (Sonangol) che attraverso joint venture e accordi di sfruttamento, si avvale delle grandi compagnie private multinazionali e delle loro controllate locali.

Le principali società straniere attive nel paese sono: Occidental, ExxonMobil, Chevron Shell Marathon Devon Energy (USA), BP (UK), Maersk, (Danimarca), Roc Oil (Australia) and Total (Francia), Statoil (Norvegia), Petrogal (Portogallo) Petronas (Malesia), Sino Pec (Cina) ed Eni (Italia).

Nelle recenti assegnazioni dei vari blocchi off-shore si è assistito ad un chiaro esempio di come la Cina stia operando in Africa sub-sahariana. La Shell aveva intenzione di vendere una quota del 50% del blocco numero 18 all'indiana ONGC Videsh, dopo diverse trattative -e a sorpresa- la Sonangol in fase finale ha rifiutato di approvare la transazione favorendo la Sinopec, dopo che Pechino aveva offerto \$ 2 mld in aiuti allo sviluppo all'Angola. L'offerta indiana si è dileguata ed ha prevalso l'offerta cinese.

Circa i tre quarti del petrolio angolano è diretto verso gli USA e la Cina, quasi 500.000 barili al giorno mentre la parte rimanente è diretta verso l'Europa e l'America latina.

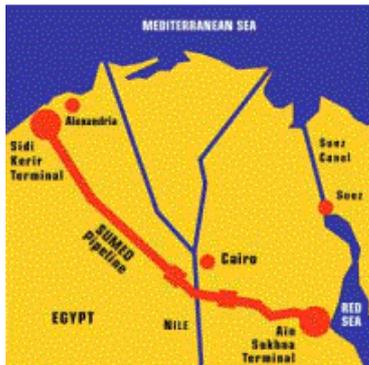
3.4.5. Egitto

La produzione petrolifera egiziana ha riscontrato un certo declino negli ultimi anni, che il governo conta di contrastare con nuove esplorazioni. Il decremento è avvenuto soprattutto nei pozzi dell'area del golfo di Suez ed è stato solo in parte compensato da nuove scoperte nel deserto occidentale e nell'Alto Egitto. Le riserve accertate di grezzo ammontano a 3,7 mld di barili e sono localizzate, oltre che nelle aree citate, nella penisola del Sinai e nel deserto orientale.

L'Egyptian General Petroleum Corporation (EGPC), una holding dello Stato egiziano, opera attraverso una serie di controllate che sono legate da Production Sharing Agreement (PSA) con imprese straniere. Le principali sono: la GUPCO (Gulf of Suez Petroleum Company), PSA con la britannica BP, la Petrobel con l'ENI, la Badr el-Din Petroleum Company con la Shell; la Suez Oil Company con la tedesca Deminex; e la El Zaafarana Oil Company con British Gas – BG.

Sono attive anche società indipendenti americane come la Apache e la Seagull Energy che operano nell'Alto Egitto e nel deserto occidentale.

L'Egitto è rilevante come snodo strategico, in quanto una parte dei flussi di greggio provenienti dal



Golfo Persico transitano attraverso il canale di Suez. Sono allo studio ampliamenti e dragaggi per rendere più profonde le acque del Canale, dagli attuali 58 piedi ai 70 piedi, consentendo in tal modo il passaggio marittimo delle superpetroliere (VLCC).

Alternativamente viene utilizzato un oleodotto, il Sumed (Suez-Mediterranean), lungo 200 miglia che unisce Ain Sukhna nel Golfo di Suez a Sidi Kerir sul Mediterraneo.

Source: Oil Capital Ltd.

3.4.6. Guinea Equatoriale

La produzione petrolifera della Guinea Equatoriale ha riscontrato un aumento esponenziale con la scoperta dei giacimenti off-shore di Zafiro, situati a nord ovest dell'isola di Bioko.

Se nel 1995 il paese produceva 5000 barili al giorno, nel 2005 si è arrivati a 356.000. Il governo, per evitare gravi distorsioni macroeconomiche ha posto un limite alla produzione ed esportazione a 350.000 barili al giorno.

Le riserve della Guinea Equatoriale sono in gran parte off-shore e ammontano a 1,77 mld di barili. GEPetrol è la società di proprietà dello stato che attraverso Production Sharing Contracts gestisce le attività petrolifere insieme a numerose multinazionali. Le principali imprese straniere sono: le americane ExxonMobil, Ocean Energy, Amerada Hess, e le britanniche Water International e Tullow Oil. Sono attività nelle attività di esplorazione anche la cinese China National Offshore Oil Company (CNOOC) e la brasiliana Petrobras.

Nel giugno 2006 sono iniziate le procedure di assegnazione di nuove licenze di esplorazione e sfruttamento che si concluderanno a fine marzo 2007. Società indiane e cinesi hanno partecipato massicciamente; le altre imprese che hanno mostrato interesse ad entrare nel settore petrolifero della Guinea Equatoriale sono: le americane Chevron, Vanco Energy, Atlas Petroleum International, Devon Energy, la malese Petronas, la sudafricana Sasol Petroleum, e la svizzera Glencore..

3.4.7. Sudan

Nonostante la guerra civile il Sudan ha visto crescere la sua produzione petrolifera proveniente in gran parte dalle regioni centrali e del centro sud. Nel 2005 la produzione del greggio sudanese ha superato seppur di poco quella della Guinea Equatoriale. Gran parte delle riserve accertate, 0,56

mld di barili, che secondo il governo sudanese sono molto al di sotto di quelle effettive valutate intorno ai 5 mld di barili, si trovano soprattutto nel Bacino del Nilo Blu e nel Sudan orientale.

La Sudan National Petroleum Corporation (Sudapet), impresa dello stato, gestisce le risorse solitamente attraverso dei consorzi con imprese straniere. Queste sono in gran parte asiatiche come la China National Petroleum Corporation (CNPC), la Indiana Oil and Natural Gas Corporation (ONGC), la Malese Petronas e la Kuwait Foreign Petroleum Company.

I due principali consorzi di sfruttamento sono il GNPOC e il Nile Petroleum Company. Non manca la presenza anche di società occidentali, come l'americana Marathon Oil Corporation, la francese Total e la canadese Erakis Energy, nonostante le gravi controversie con il governo sudanese sulla violazione dei diritti umani. Proprio a causa della loro tutela, su pressione delle ONG internazionali, la canadese Talisman Energy ha lasciato il paese, vendendo la sua quota del 25% del consorzio GNPOC all'indiana ONGC.

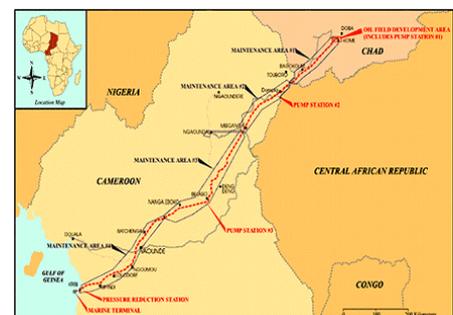
Poiché gran parte dei giacimenti non è localizzato sulla costa, sono stati costruiti o sono in via di ultimazione vari rami di oleodotti collegati con terminal portuali. Anche un'impresa italiana, la Bentinin, è coinvolta in lavori di costruzione di questi collegamenti (nel settore delle strutture di pompaggio).

3.4.8. Altri produttori

Gli altri produttori di petrolio sono in ordine di output: Gabon, Congo (Brazzaville), Chad, Camerun, Tunisia, Congo (Kinshasa), Costa d'Avorio.

La produzione del Gabon potrebbe crescere in maniera significativa, in quanto le sue riserve petrolifere che ammontano a 2,5 mld di barili, lo pongono al terzo posto in Africa sub-sahariana dopo la Nigeria e l'Angola.

Gabon (244.000 b/g)⁴⁰ e Congo Brazzaville (227.000 b/g)⁴¹ si distinguono dagli altri produttori dell'Africa sub-sahariana per una presenza preminente di imprese petrolifere europee, soprattutto francesi in Gabon, più variegata la situazione in Congo con l'Agip ben posizionata. Non manca tuttavia anche in questi paesi minori il nuovo attivismo delle imprese cinesi del settore, come la Sinopec, ben supportate da un'azione diplomatica forte.



Per quanto riguarda il Chad ed il Camerun legati dall'oleodotto che porta la produzione chadiana all'Oceano Atlantico (il Doba-Kribi, avviato nel 2003 e completato nel 2004), il primo ha una produzione in forte ascesa (è partito da una produzione nulla e nel giro di pochi anni è arrivato a

⁴⁰ Energy Information Administration, Country Analysis Brief, Gabon

⁴¹ Energy Information Administration, Country Analysis Brief, Congo Brazzaville, 2006

170.000 barili al giorno) mentre il secondo in netto declino (90.000 barili al giorno)⁴². La gestione dell'oleodotto da parte di un consorzio con capofila la ExxonMobil è stata piuttosto problematica, sia per quanto concerne la presenza di soci sia per quanto riguarda il rispetto degli impegni assunti da N'Djamena.

Nel luglio 2006 il governo chadiano ha imposto un quarto socio, la società pubblica, Societe Nationale des Hydrocarbures (SNH). Gli altri due partecipanti al consorzio, la Petronas e la Chevron sono state accusate di non corrispondere le dovute tasse al governo, contenzioso risolto con la corresponsione di \$ 259 mil. di arretrati.

Tale progetto "faraonico", di grande ingegneria e grande significato politico ed economico sul piano regionale, ha destato parecchio scalpore. La pipeline -lunga 670 miglia, con una capacità di 225.000 b/g, nei primi 10 anni di esportazioni dovrebbe permettere un guadagno al Chad di US \$3,5 milioni - è la prima iniziativa per il cui finanziamento internazionale sono state poste condizioni precise, in termine di rispetto dei diritti umani e tutela delle generazioni future (è stato ad esempio stabilito che una percentuale dei guadagni, trattenuti in una banca inglese, venisse accantonata e detratta dalla quota subito ripresa per le spese correnti dai due governi).

Essendo il progetto finanziato in parte dalla Banca Mondiale, il governo chadiano aveva inizialmente accettato di aderire ai principi di trasparenza e *good governance* dell'EITI. Tuttavia, nel corso della realizzazione del progetto e soprattutto una volta che il pipeline è entrato in funzione a pieno ritmo, il governo ha modificato alcune norme con forti contenuti sociali (dicembre 2005), ciò che ha portato ad una interruzione temporanea dei finanziamenti della Banca Mondiale (primavera 2006).

Tutto ciò è avvenuto in concomitanza con gli attacchi ai campi di rifugiati al confine con Darfur e alla ribellione interna, quindi il Presidente Deby si è giustificato attribuendo la conversione dei proventi predisposti per il futuro a spese necessarie per la sicurezza nazionale (secondo fonti governative l'insurrezione nella regione orientale poi estesa verso il centro ed il nord, sarebbe stata fomentata da Khartoum). Solo dopo alcuni mesi (luglio) la situazione è tornata alla normalità ma alcuni esperti hanno osservato che se i progressi tecnici e finanziari procedevano speditamente, i programmi di *capacity building* dell'amministrazione per utilizzare al meglio le risorse in funzione sociale, ambientale e di sviluppo sostenibile, avevano mostrato di segnare il passo per mancanza di volontà politica da parte del governo chadiano⁴³.

E' evidente che fintantoché i processi democratici dei paesi produttori di petrolio non saranno consolidati, non sarà facile fare adeguati progressi nella gestione dello sfruttamento delle risorse e

⁴² Energy Information Administration, Country Analysis Brief, Chad and Cameroon, 2006

⁴³ S. Pegg, *Can Policy Intervention Beat the Resource Curse? Evidence from the Chad-Cameroon Pipeline Project*, in <<African Affairs>> Royal African Society, January 2006

dovranno moltiplicarsi gli sforzi da parte della comunità internazionale e delle Istituzioni finanziarie, che dovranno prevedere anche posizioni ferme (fino all'eventuale rottura degli Accordi), pur di ottenere il risultato auspicato (trasparenza, democratizzazione, tutela diritti), non riconoscibile nell'immediato ma fruibile nel lungo periodo.

Vi sono infine alcuni paesi (Marocco, Senegal, Sierra Leone, Ghana, Somalia e Sud Africa) con produzioni del tutto marginali o altri nei quali sono in corso esplorazioni ma ancora non si è giunti a conclusioni definitive sulla presenza di riserve significative (Costa d'Avorio, Etiopia, Somalia, Mauritania).

CAPITOLO QUARTO

Le risorse minerarie

4.1. Panorama delle risorse minerarie africane

Il settore minerario costituisce una delle principali risorse dell’Africa in termini di capacità esportativa, di flussi di valuta pregiata e proventi fiscali. Negli anni ’90 contribuiva già a circa un terzo delle esportazioni non petrolifere e rappresentava un quinto di tutte le esportazioni. Tra i maggiori produttori, il contributo del settore era pari a quasi la metà del valore delle esportazioni, 30 per cento dei proventi fiscali e 10 per cento del Pil⁴⁴. Oggi questi indicatori andrebbero rivisti certamente al rialzo considerando lo sviluppo del settore in Africa e l’incremento dei prezzi delle materie prime degli ultimi 5 anni.

Negli anni ‘90 il settore minerario dell’Africa usciva da un periodo piuttosto negativo. Gli investimenti diretti esteri nel settore risultavano essere molto inferiori al resto del mondo a causa delle scelte ideologiche poco favorevoli alle attività private da parte dei governi post-coloniali fino alla fine degli anni ‘80: le grandi imprese statali, mal gestite, con scarsi capitali e tecnologia, hanno determinato un forte declino del settore minerario. Nell’ultimo ventennio si sono peraltro sviluppate molte iniziative artigianali con lo sfruttamento illegale di risorse, attività non registrate e che sfuggivano al prelievo fiscale. Nel corso degli anni ‘90, anche sotto l’impulso della Banca Mondiale, gran parte dei paesi ha iniziato una politica di riforme a favore del settore privato, con la deregolamentazione del settore, ampie privatizzazioni e ristrutturazioni aziendali. Nel corso degli anni ‘90 il flusso degli IDE annuali è passato da \$ 2,2 mld. degli anni ‘80 a \$ 6,2 mld., per poi incrementare fino a \$ 13,8 mld tra il 2000-2003⁴⁵.

Una parte significativa di questi incrementi si sono diretti proprio verso il settore minerario che, insieme alle altre attività estrattive (gas e petrolio) mediamente assorbe il 40% dell’IDE.

In particolare, per quanto riguarda il settore minerario in Africa, considerato separatamente da quello petrolifero e del gas, nel 2004 ha attratto \$ 15 mld di investimenti per un valore pari al 15% degli investimenti globali nel settore. Nel corso degli ultimi tre anni gli investimenti nel settore minerario hanno conosciuto un incremento ancora più deciso grazie all’aumento dei prezzi delle materie prime. Ad esempio se ci si limita all’esame dell’incremento dei prezzi dei metalli questo è stato del 180% in termini reali dal 2002.⁴⁶

⁴⁴ I dati aggregati a livello continentale per il settore minerario non sono ricavabili dai maggiori annuari internazionali che forniscono dati aggregati oil e non-oil oppure settore minerario all’interno del dato della produzione industriale o dei beni primary. La disaggregazione era stata fatta dalla Banca Mondiale nel 1992 in occasione dello studio specifico, *Strategy for African Mining*, WB Technical Paper, 1992

⁴⁵ UNCTAD, *World Investment Report*, 2005

⁴⁶ International Monetary Fund, *The World Economic Outlook*, September 2006

Questo ha portato ad un vero boom dell'IDE in Africa nel 2005 con una crescita del 78% raggiungendo i US\$ 31 mld. L'incremento è stato nettamente più elevato di quello riscontratosi per l'insieme dei paesi in via di sviluppo con un incremento del 29%⁴⁷.

Incrementi così evidenti in termini di prezzi ed investimenti sono suscettibili di aumentare la produzione africana nei prossimi anni, anche in considerazione del fatto che le riserve minerarie del continente sono molto elevate. Il rischio di questo trend tuttavia risiede nel fatto che nonostante si preveda una domanda piuttosto forte anche per i prossimi anni, non è detto che gli attuali prezzi siano da considerarsi stabili nel medio-lungo periodo. Per questo motivo i paesi africani dovrebbero capitalizzare questo momento favorevole per attuare politiche di diversificazione e di oculata politica economica. Come sottolineato dal Fondo Monetario Internazionale nel settembre 2006 nella sintesi del capitolo 5 del *World Economic Outlook*:

*“Given the temporary nature of the current nonfuel commodity price boom, it is critical that policymakers in exporting countries either largely save the current income windfall or use it in a way that supports future growth in noncommodity sectors.”*⁴⁸

Nella tav. n.4 sono elencati i minerali la cui produzione africana ha un peso maggiore del 10% sulla produzione mondiale e su di essi si farà una trattazione separata nei paragrafi successivi.

Tav. n. 4 Produzione dell'Africa in percentuale sulla produzione mondiale per i principali minerali

Produzione dell'Africa in percentuale sulla produzione mondiale per i principali minerali	
Bauxite	10,5%
Cobalto	44,7%
Coltan (Tantalum)	22%
Cromo	47,8%
Diamanti	48,5%
Fosfati	30,1%
Manganese (compreso il grezzo)	38,2%
Oro	22,8%

Fonte:USGS, The Mineral Industries of Africa, 2004

Per quanto riguarda i minerali la cui produzione africana non raggiunge il 10% di quella mondiale si possono annoverare: nickel (5,9%), rame (4,6%), ferro (4,1%), cemento idraulico (3,6%), piombo (2,9%), grafite (2,6%), zinco (2,2%) e acciaio grezzo (1,6%)⁴⁹

⁴⁷ UNCTAD's *World Investment Report 2006, FDI from Developing and Transition Economies: Implications for Development*, 2006

⁴⁸ International Monetary Fund, *Press Points for Chapter 5: The Boom in Nonfuel Commodity Prices—Can It Last?*, September 2006

Il nickel viene attualmente estratto in Sud Africa, Botswana e Zimbabwe e in maniera residuale Marocco, come sottoprodotto del cobalto. Le prospettive future vedono un netto declino della produzione Botswana ed un incremento di quella sudafricana e dello Zimbabwe. Nel 2008 il Madagascar dovrebbe iniziare a produrre nickel in quantità piuttosto consistente con l'apertura della miniera di Ambatovy⁵⁰.

Gran parte del rame viene estratto nella *Copper Belt*, regione che si estende per lo più nello Zambia, che produce il 78% del prodotto raffinato in Africa e in parte nel Congo Kinshasa. Gli altri produttori sono il Sud Africa, l'Egitto, la Mauritania e nel prossimo futuro, l'Eritrea.

I maggiori produttori di ferro sono il Sud Africa (71%), Mauritania ed Egitto, mentre si prevede che il Senegal dovrebbe entrare nel mercato del ferro nel breve periodo.

La produzione del cemento idraulico è invece concentrata in Africa del Nord ed in particolare in Egitto, Algeria, Marocco e Libia.

Per quanto riguarda il piombo, i maggiori produttori sono Sud Africa, Marocco e Namibia.

La produzione dello zinco è concentrata in Sud Africa e Namibia e residualmente in Algeria mentre quella della grafite in Madagascar e Zimbabwe.

Per l'acciaio grezzo si distinguono Sud Africa ed Egitto.

4.2. Bauxite

La bauxite è una roccia sedimentaria che costituisce la principale fonte per la produzione dell'alluminio. La produzione africana pari al 10,5% della produzione mondiale si riferisce al prodotto grezzo. La produzione di metallo è invece più limitata e ammonta a circa il 4,9 % della produzione mondiale di alluminio. Quasi tutta la produzione africana si trova in Guinea, per un ammontare di circa 16 mil. di tonnellate annue, pari al 9,6% della produzione mondiale. L'attività estrattiva della bauxite insieme a minori attività nel settore aurifero, dei diamanti e dell'oro e del cemento contribuisce a circa il 25% del PIL del paese. Il settore estrattivo è controllato da tre grandi società⁵¹:

1. la Compagnie des Bauxites de Guinée (CBG), una joint venture tra lo Stato della Guinea e la Halco (azionisti principali: Alcan, Alcoa, Reynolds Metals, Pechiney, Comalco and VAW);
2. la Alumina Company of Guinea (ACG) che opera nelle miniere di Friguia, controllata per l'80% della società russa RUSAL, gestisce impianti di produzione di metallo, anche con il supporto della Reynolds Metals (Alcoa);

⁴⁹ AAVV, *The Mineral Industries of Africa*, USGS, 2004

⁵⁰ Ivi

⁵¹ MBendi Information for Africa, <http://www.mbendi.co.za/indy/ming/baux/af/gu/p0005.htm>

3. la Compagnie des Bauxites de Kindia (SBK) controllata dalla società russa RUSAL che rifornisce di material prima in maniera regolare l'Ucraina.

Il quarto attore delle attività minerarie e metallurgiche in Guinea, entrato in scena soltanto nel 2004, è la società canadese Global Alumina Corporation, che, attraverso la sussidiaria Guinea Alumina Corporation Ltd., sta sviluppando un impianto di raffinazione per produrre 2,8 mil. di tonnellate di alluminio all'anno. L'ingente investimento, che ha implicazioni di lungo periodo, si spiega con il fatto che la Guinea possiede circa 7,4 mld di tonnellate di riserve di bauxite pari quasi al 30% delle riserve mondiali⁵². L'accordo tra la Global Alumina Corporation e il Governo della Guinea prevede tra l'altro: *“exclusive mining concession with inferred bauxite resources greater than the refinery's expected requirements over the 99 year initial term for the refinery and its anticipated expansions. The mining concession has an initial term of 25 years with an automatic extension of 25 years, plus continuous 10 year renewals upon delivery by Global Alumina of a maintenance plan”*⁵³

Miniere di bauxite sono operative anche in Ghana, Sierra Leone e Mozambico.

4.3. Cobalto

Il cobalto è un elemento naturale che trova larghi usi industriali: viene infatti utilizzato nella costruzione di turbine per motori d'aereo, leghe ad alta resistenza alla corrosione e all'usura, acciai per mezzi ad alta velocità, catalizzatori per le industrie petrolchimica e chimica, come materiale di rivestimento per elettrodeposizione, lacche ed inchiostri polveri per il rivestimento di porcellane e smalti Pigmenti elettrodi per batterie d'auto. In particolare il Cobalto-60 radioattivo, trova impiego come sorgente di raggi gamma nella radioterapia, nella sterilizzazione dei cibi tramite radiazione, nella radiografia industriale per il rilevamento di anomalie strutturali in manufatti in metallo. L'Africa produce circa il 48,5% del cobalto mondiale: i maggiori produttori del continente sono il Congo Kinshasa con 16.000 tonnellate (30% della produzione mondiale), lo Zambia con 9.000 tonnellate e il Marocco con 1.600 tonnellate annue secondo i dati USGS del 2005⁵⁴. Produzioni più limitate sono presenti in Uganda e Zimbabwe.

La gran parte della produzione del cobalto avviene nel Katanga e nella cosiddetta “Copperbelt area” dove la produzione di rame si associa a quella del cobalto. Il settore è in gran parte controllato da varie società congolese, canadesi belghe americane e cinesi. Particolarmente attiva è la canadese America Mineral Fields (AMF) che si avvale dell'appoggio finanziario e tecnico a livello internazionale della compagnia Anglo-American. Recentemente la AMF ha ottenuto dal governo congolese di procedere con il grande investimenti del Kolwezi Tailings Project in collaborazione

⁵² U.S. Geological Survey (USGS), *Mineral Commodity Summaries (MCS)*, USA 2006

⁵³ *Ivi*

⁵⁴ U.S. Geological Survey (USGS), *Mineral Commodity Summaries (MCS)*, USA 2006

con l'impresa pubblica congolese Gecamines e la Kingamyambo Musonoi Tailings (KMT). L'output annuale dell'investimento con una durata di 38 anni sarà di 42.000 tonnellate di rame e 7.000 tonnellate di cobalto generando significative risorse finanziarie per il governo congolese sotto forma di proventi fiscali e valuta pregiata.

Al di là della volatilità del prezzo del cobalto, le prospettive per questo minerale sembrano buone, considerando la crescita della domanda soprattutto da parte della Cina che, secondo alcuni esperti potrebbe spingere la produzione a 20.000 tonnellate aggiuntive all'anno, soprattutto per la produzione di batterie. *Feza Mining*, una joint-venture tra la società cinese *Wambao Resources Corporation* e businessmen congolese sta completando un impianto metallurgico che nei programmi del Governo congolese dovrebbe arrivare a produrre circa 1.000 tonnellate di cobalto l'anno⁵⁵.

All'estrazione del cobalto è riconducibile un grave fenomeno sociale legato all'estrazione artigianale del minerale, particolarmente diffusa in Congo. Nelle miniere di Ruashi si calcola che ben 4000 *creuseurs*, come vengono chiamati i minatori artigianali, operano con elevatissimi rischi di contaminazione radioattiva e di incidenti gravi con una forte componente di lavoro infantile. Sembra che le estrazioni artigianali il cui prodotto viene venduto a mediatori che lo cedono successivamente ad operatori in gran parte indiani e cinesi, rappresentino oggi l'8% della produzione del cobalto ed il 35% della produzione di rame⁵⁶.

Per quanto riguarda lo Zambia, è il secondo produttore di cobalto in Africa (9.000 tonnellate nel 2005). Le maggiori società coinvolte nell'estrazione e lavorazione del rame e cobalto sono: la società pubblica *Zambian Consolidated Copper Mines (ZCCM)* che il governo ha cercato di privatizzare con scarso successo a causa della cessazione del supporto finanziario dell'Anglo-American per motivi di mercato; la *Mopani Copper Mines Plc (Mopani)* una joint venture tra la *Glencore International AG (svizzera)*(73.1%), la *First Quantum Minerals Ltd.*(anglo-canadese) (16.9%) la *Zambian Consolidated Copper Mines Limited* (internazionale con sede nelle Bermuda)(10%) e la *African Rainbow Minerals* (sudafricana)⁵⁷.

4.4. Coltan

Coltan è un termine colloquiale africano per indicare la columbite-tantalite un composto di niobium e tantalum. Questi vengono utilizzati principalmente nella produzione di condensatori per alcune componenti elettroniche (semiconduttori, superconduttori, e parti di precisione in leghe speciali) per telefoni cellulari e computer.

⁵⁵ BBC News, Wednesday, 16 March, 2005 in <http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/4351019.stm>

⁵⁶ *Ivi*

⁵⁷ Mbendi information for Africa in <http://www.mbendi.co.za/indy/ming/cppr/af/za/p0005.htm>

Il loro valore commerciale è molto elevato anche in piccole quantità, la qual cosa favorisce l'estrazione artigianale e il commercio clandestino. In Congo Kinshasa, il secondo produttore di tantalum in Africa, gruppi para-militari hanno cercato a più riprese di controllarne l'estrazione ed il commercio, provocando situazioni conflittuali con caratteri endemici, anche perché i proventi del coltan sono stati utilizzati per finanziare guerriglia e guerra civile. La questione è stata esaminata a livello di Consiglio di Sicurezza nel 2002 e accuse sono state mosse anche nei confronti di società minerarie occidentali. In particolare due rapporti delle Nazioni Unite sulle esportazioni illegali di minerali dal Congo hanno rilevato che ben 85 società non avevano rispettato le linee guida dell'OCSE⁵⁸. I rapporti furono tuttavia criticati per la scarsa precisione nei dati, la poca trasparenza e la ridotta credibilità delle fonti. Se le accuse alle multinazionali risultavano spesso in accurate, lo sfruttamento delle risorse congolese non solo del coltan ma anche diamanti, oro e tutte le cosiddette *lootable resources*: perpetrato da forze straniere, era un fatto certo e comprovato. Nella parte orientale del Congo controllata da forze ruandesi, lo sfruttamento delle attività artigianali minerarie utilizzando anche lavoro forzato ha sottratto ingenti risorse alla popolazione locale per un valore che rappresentava una porzione significativa del budget militare del Rwanda Patriotic Army.

Parallelamente, anche le aree nord-orientali venivano sottoposte a sfruttamento illegale da parte di una rete criminale ugandese che aveva creato un vero e proprio monopolio per lo sfruttamento del coltan, diamanti, oro e legname.

Per quanto riguarda le attività legali, le società più attive nell'estrazione del tantalum congolese sono la Société Minière de Koboleta et de Kipese (SMKK), e la Kababankola Mining Company (KMC); la prima è controllata per il 60% dalla canadese Melkior Resources Inc., mentre la seconda è controllata dalla Tremalt inc., formalmente britannica ma in realtà espressione di interessi politici e militari del governo dello Zimbabwe.⁵⁹

La produzione africana di coltan, soprattutto come prodotto del tantalum, raggiunge il 22 % della produzione mondiale.

⁵⁸ OECD; *The OECD Guidelines for Multinational Enterprises*. OECD Publications, Paris 2000

⁵⁹ George J. Coakley *The Mineral Industry of Congo (Kinshasa)*— USG 2002

Tav. n.5. Produzione Columbite e Tantalite

Paese	Produzione di Columbium (Niobium) (2005)	Produzione di Tantalum (2005)
Congo Kinshasa	52	60
Etiopia	6	35
Mozambico	110	260
Namibia	1	5
Nigeria	170	5
Rwanda	63	40
Uganda	2	1
Zimbabwe	-	15
Totale sulla produzione mondiale	1%	22%

Fonte: U.S. Geological Survey (USGS), Mineral Commodity Summaries (MCS), USA 2006

Oltre al Congo, gli altri principali produttori di tantalum sono, in ordine di capacità, il Mozambico, il Ruanda e l’Etiopia.

In Mozambico, primo produttore africano con 260 tonnellate annue, le società principali sono la Fleming Family & Partners (una holding familiare britannica con uffici in Liechtenstein, Zurigo ed Hong Kong) nelle miniere di Marropino, attraverso la Highland African Mining Company (HAMC) (basata in Svizzera). La HAMC sta sviluppando lo sfruttamento delle miniere di Morra chiuse negli anni ‘80 e possedute dalla Companhia Mineira de Morrua (quest’ultima ha recentemente perso una causa con il governo mozambicano sui diritti di sfruttamento della miniera). Di un certo peso anche la sudafricana TAN che ha deciso nel 2004 di riaprire le miniere di Muiane.

In Rwanda le due principali società sono la Promotion de l’Industrie Minière Artisanale (COPIMAR), formata da piccole società cooperative locali e la Régie d’Exploitation et de Développement des Mines (REDEMI), di proprietà del governo ruandese che dovrebbe vendere le prime concessioni sul mercato privato nel 2007.

Infine, per quanto riguarda l’Etiopia, l’Ethiopian Mineral resources Development Enterprise gestisce la cava a cielo aperto di Kenticha e la miniera vicino Borena. A testimonianza del legame preferenziale con Pechino, tale società sta valutando la possibilità di creare una joint venture con società cinesi per lo sfruttamento del tantalum.

4.5. Cromo

Il cromo è un metallo duro molto resistente alla corrosione ed al calore utilizzato per leghe speciali, nella cromatura, per smalti e vernici, come reagente chimico e per la fabbricazione di nastri magnetici e catalizzatori.

L’Africa sub-sahariana produce circa il 47% dell’output mondiale concentrato quasi interamente in Sudafrica (44% della produzione mondiale). Relativamente marginali le produzioni nello Zimbabwe che conta un solo grande miniera gestita da Zimbabwe Mining and Smelting Co. (Pvt.) Ltd, con una produzione di 500.000 tonnellate annue contro le 8 milioni di tonnellate sudafricane.

Nettamente inferiori le estrazioni in Sudan e Madagascar, che complessivamente raggiungono insieme una produzione annua di poco superiore alle 335.000 tonnellate.

Gran parte delle miniere sudafricane sono gestite dalla Xstrata South Africa (Pty.) Ltd. una società controllata dalla anglo-svizzera Xstrata plc in joint venture con varie società sudafricane. Seguono Samancor Ltd (60% BHP Billiton Group e 40% Anglo American plc) al secondo posto come capacità produttiva, e Assmang Ltd of South Africa. Di grande peso l'industria derivata del ferrocromo (una lega anticorrosione composto da ferro e cromo) per il quale il Sudafrica rappresenta il 46% della produzione mondiale.

L'industria del cromo è cresciuta negli ultimi anni ad una media del 5% annuo e questo nonostante alcuni fattori negativi in gran parte di logistica giuridica ed ambientale. Le strutture dei trasporti e di produzione elettrica sono state sottoposte a sovraccarichi crescenti per via dell'incremento produttivo decisamente superiore alle previsioni. Preoccupazioni sulle eccessive emissioni nocive si sono aggiunte ed in parte risolte con la costruzione di nuove fornaci innovative. Infine, così come altre industrie sudafricane, anche quella del cromo si è lentamente adeguata alla legislazione del *black empowerment* che prevede entro il 2014 che almeno il 26% delle proprietà societarie sudafricane sia nelle mani dei gruppi sottorappresentati.

4.6. Diamanti

L'Africa sub-sahariana produce circa il 48% dei diamanti naturali di uso industriale del globo. I maggiori produttori sono (dati 2005): il Congo Kinshasa (29% della produzione mondiale) il Sud Africa (12%) e il Botswana (10%). Nel 2004 di tutti gli investimenti per nuove esplorazioni effettuati nel settore minerario ben il 14% sono stati assorbiti dal settore dei diamanti collocandosi così al secondo posto dopo l'oro.

Tav.n. 6 Principali produttori di diamanti industriali in Africa sub-sahariana

Principali produttori di diamanti industriali in Africa sub-sahariana (in mil. di carati)				
Paese	2004	2005	Riserve accertate	Riserve potenziali
Botswana	7,8	7,5	130	225
Congo Kinshasa	22	22	150	350
Sud Africa	8,7	9	70	150
Totale mondiale	67	74	580	1.250

Fonte: U.S. Geological Survey (USGS), Mineral Commodity Summaries (MCS), USA 2006

Nel 2004, il Congo Kinshasa con una produzione in costante aumento ha esportato \$828 mil, cifra pari al 46% del valore delle sue esportazioni⁶⁰. L'impresa principale attiva nel settore è la statale

⁶⁰ T. Yager, *The mineral Industry of Congo* USGS, USA 2004

Società Minière de Bakwanga (MIBA), la cui produzione è in gran parte costituita da diamanti industriali, mentre una percentuale molto inferiore è costituita da pietre preziose. Il Congo è comunque il secondo produttore africano e il quinto mondiale anche di queste. Sono attivi nel paese più di 700.000 minatori artigianali. Il governo congolese sta applicando il cosiddetto *Kimberley Process Certification Scheme (KPCS)*, un sistema che certifica la provenienza di diamanti da esportatori che non finanziano conflitti armati.

Tre condizioni per partecipare all'accordo:

1. che i diamanti prodotti non finanzino gruppi di ribelli il cui intento è quello di rovesciare un governo internazionalmente riconosciuto;
2. che la materia prima esportata sia sempre accompagnata dal certificato di provenienza;
3. che nessun diamante possa essere esportato o importato da un paese che non sia sottoscrittore dello schema. L'accordo ha coinvolto non soltanto i principali paesi produttori ma anche il settore privato con il World Diamond Council nel quale sono rappresentate le maggiori società attive nella produzione e commercio dei diamanti attraverso la World Federation of Diamond Bourses e l'International Diamond Manufacturers Association.

Varie società private straniere sono attive nello sfruttamento ed esplorazione nel settore diamantifero. Tra queste le principali sono: la britannica Central African Mining and Exploration Company plc, le canadesi SouthernEra Diamonds Inc. e BRC Diamond Corp e le australiane Gravity Diamonds Ltd. e BHP Billiton Ltd⁶¹.

In Sud Africa, secondo produttore africano di diamanti naturali per usi industriali e terzo produttore di diamanti preziosi, il principale operatore economico del settore è la De Beers Group. Oltre a produrre gran parte del materiale grezzo in Sud Africa, la De Beers è attiva nell'estrazione in altri paesi come il Botswana, Namibia, Tanzania, con partecipazioni anche in Russia e Canada, producendo circa il 45% del materiale grezzo mondiale.⁶² Attraverso la Diamond Trading Company, con sede a Londra, la De Beers controlla una quota consistente del mercato mondiale dei diamanti, tanto da incorrere nella violazione delle leggi antitrust degli Stati Uniti, caso risolto attraverso il patteggiamento nel 2004. Nel 2005 la De Beers ha avuto ricavi per US\$6.5 mld con un rendimento netto pari a US\$554 mil⁶³.

⁶¹ *Ivi*

⁶² De Beers Group, <http://www.debeersgroup.com/>

⁶³ *Ivi*

Tav. n. 7 Principali produttori di diamanti – pietre preziose in Africa sub-sahariana

Principali produttori di diamanti – pietre preziose in Africa sub-sahariana (in mil. di carati)		
	2004	2005
Botswana	23,3	23,9
Congo Kinshasa	6,2	6,3
Sud Africa	5,8	5,8
Angola	5,5	5,6
Namibia	2	1,9
Totale mondiale	100	102

Fonte: U.S. Geological Survey (USGS), Minerals Yearbook, USA 2005

La De Beers ha aderito alla *Black Economic Empowerment Initiative* varata dal governo sudafricano per riequilibrare proprietà e management all'interno delle grandi aziende, in modo tale che tutte le componenti razziali abbiano una adeguata rappresentatività nel settore economico.

In tal senso nel 2005 sono state vendute azioni della De Beers Consolidated Mines (DBCM) pari al 26% alla Ponahalo, società che ha una composizione dell'azionariato che rappresenta nella maniera più ampia possibile la struttura etnica della società sudafricana, consentendo così alla De Beers di conformarsi al *Black Empowerment Act*.

Attualmente i principali azionisti del Gruppo De Beers sono: Anglo American plc 45%, Central Holdings Group 40% e lo Stato del Botswana 15%.

Il Botswana è il primo produttore mondiale di diamanti preziosi con quasi 24 milioni di carati e terzo produttore per i diamanti industriali in Africa con 7,5 milioni di carati, complessivamente circa il 24% del valore dell'output mondiale della materia prima grezza⁶⁴. Le imprese attive nel settore sono coinvolte non soltanto nell'esplorazione ed estrazione, ma anche nel taglio delle pietre.

Le principali società in Botswana sono: la Debswana (50-50 joint partnership tra lo Stato e la De Beers Centenary AG), la Boteti Exploration (Pty.) Ltd. (De Beers 51% -African Diamonds plc 49%), la Kalahari Diamond Ltd., la Firestone Diamonds plc, la DiamonEx Ltd. of Australia, la Newdico (Pty.) Ltd., e la Motapa Diamonds Inc.. Per quanto concerne il settore del taglio quattro imprese dominano il mercato: la Diarough NV., la Eurostar Diamond Holdings SA, la Star Diamond Group BV, la Schachter& Namdar Polishing Works, Ltd.

Anche l'Angola e Namibia, rappresentano altri due importanti centri per la produzione di diamanti, con una struttura produttiva che conferisce un grande peso alle società private nazionali ed estere. In

⁶⁴ AAVV *The mineral Industry of Africa*, USGS, US 2004

Angola inoltre vi è una forte componente diamantifera alluvionale⁶⁵, la qual cosa comporta una parcellizzazione delle attività minerarie, con una percentuale elevata della raccolta artigianale. Secondo il Fondo Monetario Internazionale⁶⁶ nel 2003 i minatori artigianali di diamanti erano tra i 250.000 e i 400.000 con una produzione pari a un terzo dell'intera industria diamantifera.

Per quanto riguarda il resto dell'Africa sub-sahariana va considerato il fatto che depositi di diamanti sia di origine alluvionale che mineraria, sono presenti in molti paesi con produzioni di qualche decina di migliaia di carati in su (Repubblica Centro Africana, Ghana, Guinea, Liberia, Sierra Leone, Costa d'Avorio, Tanzania).

4.7. Fosfati

I fosfati vengono utilizzati principalmente nel settore agricolo come concimi, e negli usi comuni come componenti dei detersivi, nell'industria alimentare e conserviera, nel tessile e prodotti chimici.

Il continente africano ha un peso sulla produzione mondiale di circa il 30%.

Tav. n. 8 Principali produttori di fosfati in Africa (in migliaia di tonnellate)

Principali produttori di fosfati in Africa (in migliaia di tonnellate)				
Paese	2004	2005	Riserve accertate	Riserve potenziali
Egitto	2.200	2.230	100.000	760.000
Marocco e Sahara occ.	26.700	28.000	5.700.000	21.000.000
Senegal	1.600	1.800	50.000	160.000
Sud Africa	2.710	2.000	1.500.000	2.500.000
Togo	1.120	1.120	30.000	60.000
Tunisia	8.000	8.000	100.000	600.000
Totale mondiale	141.000	148.000	18.000.000	50.000.000

Fonte: U.S. Geological Survey (USGS), Mineral Commodity Summaries (MCS), USA 2006

Il primo produttore africano risulta essere il Marocco che con 28 mil. di tonnellate (2005), rappresenta quasi il 19% della produzione mondiale (Tav. n. 8). Il Paese può inoltre contare sul 31% delle riserve mondiali di fosfati. Office Cherifien des Phosphates (OCP), di proprietà per il 100% del governo marocchino, controlla la totalità della catena produttiva dell'industria dei fosfati, dall'estrazione all'esportazione. La società è molto attiva, sia sul piano interno per l'ampliamento

⁶⁵ Mentre l'estrazione mineraria fisicamente circoscritta favorisce le attività di grandi imprese la raccolta di diamanti alluvionali, sparsi in vaste porzioni di territorio, favoriscono le attività artigianali più difficili da controllare, con conseguenze negative sul prelievo fiscale dello stato e suscettibili di sviluppare commerci illegali.

⁶⁶ International Monetary Fund, 2005, Selected issues and statistical appendix: Washington DC, International Monetary Fund Country Report No. 05/125, February 25, 2005,

della sua base produttiva, che sul piano internazionale per espandere i mercati di sbocco. Per quanto riguarda il primo aspetto, una collaudata joint venture con la società belga *Prayon* e con la tedesca *Chemische Fabrik Budenheim*, ha provveduto alla creazione alla fine degli anni '90 di un complesso produttivo a Jorf Lasfar.

Sempre nel settore produttivo, sono attivi degli accordi societari con la società indiana *Chambal Fertiliser Ltd* (Gruppo indiano Birla), e la pakistana *Fauji Foundation*.

In riferimento alle alleanze strategiche dirette ai mercati esteri, la OCP ha firmato accordi di collaborazione e operazioni congiunte sempre con la *Chambal* e la *Prayon*, oltre con un'altra società indiana, la *Tata Chemicals Ltd*, filiale del gruppo indiano *Tata*; attualmente sono allo studio nuove linee di collaborazione anche con l'Iran e il Brasile.

Il secondo produttore africano di fosfati è la Tunisia con 8 mil. di tonnellate (2005) pari al 5% della produzione mondiale. Come in Marocco, la società statale, la *Compagnie des Phosphates de Gafsa* controlla totalmente l'industria dei fosfati con i suoi 9 impianti produttivi nella regione di Gafsa.

In contrasto con gli assetti proprietari in Africa del nord, in Africa sub-sahariana è evidente un maggior peso del settore privato o una maggiore apertura verso gli investimenti stranieri: in Sud Africa il settore dei fosfati è gestito da *Foskor limited* una controllata della società per azioni *Industrial Development Corporation (IDC)*.

In Senegal lo sfruttamento dei fosfati è appannaggio di una equity partnership tra *Indian Farmers Fertilizer Cooperative Ltd. (IFFCO)*, *Southern Petrochemicals Industries Corporation Ltd. (SPIC)* e *Industries Chimiques du Senegal*; in Togo la *International Fertilizer Group Togo* è una joint venture al 50% con la francese *Brifco Ltd.*

4.8. Manganese

Il manganese è un metallo grigio-bianco, di aspetto simile al ferro; essenziale nella produzione di ferro e acciaio in virtù delle sue proprietà desolforanti, deossigenanti e leganti. Una quota compresa tra l'85% ed il 90% della produzione mondiale di manganese è utilizzata dall'industria dell'acciaio.

Tav. n. 9 Risorse minerarie di manganese del Sud Africa in tonnellate

Risorse minerarie di manganese del Sud Africa in tonnellate (% sulla produzione mondiale)			
2004	2005	Riserve	Riserve potenziali
1.905	2.200	32.000	4.000.000
20%	22%	7,4%	76%

Fonte: U.S. Geological Survey (USGS), *Mineral Commodity Summaries (MCS)*, USA 2006

In Africa, considerando anche il materiale grezzo, viene prodotto circa il 38% del manganese mondiale.

Il Sud Africa, primo produttore mondiale con il 22%, può contare su quasi l'80% delle riserve mondiali potenziali del pianeta (Tav. n. 9).

Samancor limited, una società sudafricana controllata per il 60% dalla BHP Billiton e per il 40% dalla Anglo American Corporation of South Africa Limited, è la più attiva nel settore. Segue la Assmang Limited, una società estremamente dinamica nei settori del ferro e leghe speciali, controllata da Assor e African Rainbow Minerals, che esporta soprattutto in Giappone dove ha suscitato l'interesse da parte di finanziari nipponici⁶⁷. Assmag e Samancor producono anche ferromanganese, mentre nel settore silicomanganese ha la preminenza Highveld Steel and Vanadium Corporation Limited, membro del gruppo Anglo American.

Per il resto dell'Africa, gli altri produttori di manganese sono il Marocco, il Ghana e il Gabon, quest'ultimo soltanto per la forma grezza del minerale. In Ghana le attività sono gestite dalla Ghana Manganese Company Limited controllata dallo Stato e dalla norvegese Elkem; in Marocco, il governo ha cercato di privatizzare la Ste. Anonyme Cherifienne d'Etude Minieres, ma il tentativo è fallito anche a causa di moti di piazza e oggi incontra molte difficoltà nella gestione delle miniere di Imini nell'Ouarzazate.

4.9. Oro

L'oro, metallo prezioso di importanza fondamentale come base monetaria per il sistema *gold standard* internazionale fino a pochi decenni fa, costituisce ancora una parte considerevole delle riserve valutarie di ogni stato e, a livello privato, è un importante bene rifugio. In ambito industriale, oltre all'ovvio uso nell'industria della gioielleria, l'oro viene utilizzato nell'hardware informatico, negli apparecchi per telecomunicazioni, nei motori aeronautici, insieme a tante altre applicazioni industriali e mediche.

La produzione aurifera africana ammonta a circa 555 tonnellate annue (2004), il 22,8 % della produzione mondiale, in netto declino rispetto al 1990 quando il peso africano sulla produzione mondiale era di circa il 32%. Le attività di esplorazione in tutto il continente sono molto elevate, dato il continuo e significativo aumento del prezzo dell'oro sui mercati internazionali. Se si guarda il numero dei progetti di esplorazioni iniziati per questo metallo prezioso in tutta l'Africa nel 2004, essi rappresentano circa il 54% degli investimenti minerari, una percentuale molto più elevata

⁶⁷ *Sumitomo triples indirect stake in Assmang* in <<Business Report on line edition>> January 12, 2007

rispetto a quelli iniziati per diamanti (14%) e metalli di base (10%). Il grosso delle prospezioni sono iniziate nel Burkina Faso, Ghana, Mali; Sud Africa, Zimbabwe; e Tanzania⁶⁸.

Il Sud Africa è il maggiore produttore di oro con 300 tonnellate nel 2005, pari al 12 % della produzione mondiale, in netto declino -ormai costante negli anni- se si pensa che nel 1993 la porzione della produzione sudafricana era pari al 30%. Miniere di qualità inferiore, costi in ascesa, insieme ad un Rand forte, hanno infatti determinato negli ultimi anni l'abbandono di produzioni marginali meno profittevoli. Le riserve aurifere sono comunque ragguardevoli e superiori a qualsiasi altro paese, vale a dire circa 6.000 tonnellate pari al 14% delle riserve mondiali.

Se si guarda agli impegni finanziari del 2004 per nuovi progetti minerari, l'oro risulta essere al secondo posto dopo i minerali del gruppo del platino, con \$ 2,2 mld. circa il 24% del totale⁶⁹.

Per ciò che concerne i trend futuri, la produzione sudafricana dovrebbe riscontrare un incremento tra il 2009 ed il 2011, anno nel quale la crescita della produzione, e derivante dagli investimenti citati, saranno più che compensati in senso negativo dalla chiusura di vecchie miniere che si avviano ad essere obsolete. AngloGold Ashanti Ltd è la principale società attiva nel settore estrattivo e della raffinazione, seguita da Harmony Gold Mining Company Ltd. E Gold Fields Ltd, tutte a capitale sudafricano. Le importanti attività di raffinazione fanno sì che il Sud Africa importa grandi quantità di oro grezzo dal resto dell'Africa.

Gli altri maggiori produttori di oro in Africa sono i seguenti: Ghana con l'11% della produzione africana (contro il 61% di quella sudafricana), Tanzania (9%) e Mali (7%) e Zimbabwe (3,8%)⁷⁰. Di un certo livello anche l'estrazione in Etiopia e Sudan⁷¹. Il Botswana ed il Niger con una produzione ancora molto bassa dovrebbero incrementarla nettamente con l'apertura di nuove miniere nei prossimi anni, la Guinea che invece conta su di una attività estrattiva ragguardevole ha riscontrato problemi a causa dei recenti divieti governativi sull'esportazione di lingotti.

Si attende nel breve periodo che molti paesi che fino ad oggi hanno avuto una produzione a livello artigianale, aprano grandi miniere, incrementando così la loro capacità estrattiva: tra questi la Mauritania, il Burkina Faso, l'Eritrea e il Congo Kinshasa, paese nel quale l'estrazione del metallo prezioso ha avuto un ruolo rilevante nella recente guerra civile.

Nel 2008 è previsto infine l'avvio importanti progetti per le attività di estrazione artigianale in Uganda ed in Madagascar sponsorizzati dalla Banca Mondiale

⁶⁸ USGS, *The Mineral Industries of Africa*, 2004

⁶⁹ *Ivi*

⁷⁰ *Ivi*

⁷¹ *Ivi*

4.10. Platino/Palladio e altri metalli del gruppo del platino

Nella categoria dei metalli del gruppo del platino (Platinum Group-Metals – PGM) sono inclusi: il platino, il palladio, il rodio, il rutenio, l'iridio, e l'osmio. Si tratta di minerali a valore molto elevato, utilizzati nella produzione di dispositivi anti-inquinanti nell'industria automobilistica, nella strumentazione di precisione, nei motori aeronautici, sistemi di commutazione per telecomunicazioni, chirurgia odontoiatria e altro.

Il Sud Africa è il maggiore produttore mondiale di Platino ed il secondo, dopo la Russia, di palladio.

Nel 2005, il paese africano ha prodotto 170 tonnellate di platino (pari al 77% della produzione mondiale) e 81,7 tonnellate di palladium (pari al 37% della produzione mondiale). Per quanto riguarda le riserve economicamente sfruttabili, relativamente al complesso dei metalli del gruppo del platino, il Sud Africa può contare sul 88% delle riserve mondiali⁷².

Le imprese dominanti del settore sono: la Anglo American Platinum Company (Anglo Platinum), la Impala Platinum (Implats) e la Lonplats. Queste operano nel complesso estrattivo di Bushveld Igneous dove sono collocate gran parte delle risorse metallifere del gruppo del platino insieme a quelle del cromite. Recentemente si è aggiunta la Aquarius Platinum che ha iniziato a produrre i minerali nella miniera Kroondal e sta sviluppando l'estrazione nelle nuove miniere di Marikana e Everest South Prospects vicino a Rustenberg⁷³.

Lo Zimbabwe è l'altro produttore africano di metalli del gruppo del platino, ma ad un livello nettamente inferiore. Unico operatore è la Zimplats Holdings Ltd. Società offshore (Guernsey, British Isles), quotata nella borsa valori australiana.

Di tutti gli investimenti minerari nel 2004, in Africa questi minerali hanno costituito l'11% dei flussi finanziari dietro all'oro ed ai diamanti.

⁷² U.S. Geological Survey (USGS), *Mineral Commodity Summaries (MCS)*, USA 2006

⁷³ MBendi Information for Africa, <http://www.mbendi.co.za/indy/ming/plat/af/p0005.htm>

CAPITOLO QUINTO

Risorse minerarie-energetiche e conflitti civili

5.1. Le teorie econometriche dei conflitti

Esaminato il panorama delle risorse africane, in questo capitolo sarà approfondito il ruolo che esse hanno avuto nell'innescare gli eventi bellici degli ultimi anni.

I conflitti oltre ad essere riconducibili a cause sociali, antropologiche e politiche, possono essere letti alla luce di fattori economici. In particolare quelli africani ben si prestano a questa ulteriore metodologia. In questa ottica gli avvenimenti in Sierra Leone, Nigeria, Angola, Sudan e Congo Kinshasa possono assumere uno spessore diverso e possono contribuire ad evitare che si ripetano drammi analoghi nel prossimo futuro.

Greed or Grievance? E' sulla base di questa definizione che si è sviluppata attorno a prestigiosi studiosi (Collier, Hoeffler, Fearon, Laitin, De Soysa) la cosiddetta "teoria econometrica dei conflitti". Essa si propone di fornire un approccio ulteriore e complementare alle teorie classiche che attribuiscono un ruolo fondamentale a crimini e violenza come causa prima dei conflitti, andando ad arricchire le scienze sociali di un ulteriore elemento di raffronto.

L'Africa rappresenta un *case-study* molto interessante, in cui si uniscono vaste risorse minerarie ad una povertà endemica, fenomeni di corruzione a forti sentimenti di frustrazione per appartenenza etnica minoritaria.

Definito il conflitto⁷⁴, esaminato il grado di intensità e la sfera territoriale in cui esso si svolge, diversi elementi possono concorrere alla creazione e alla perpetuazione delle operazioni belliche.

Per entrare nel dettaglio, si può dire che la teoria econometrica aiuta a dare spiegazioni valide alle seguenti domande:

- quanto una dipendenza eccessiva dallo sfruttamento delle risorse naturali, unita a un loro cattivo management e ad una debole performance economica, può causare l'indebolimento delle Autorità centrali e facilitare il rischio di conflitti (civili o meno, a seconda dell'inserimento di parti terze)?
- cosa può succedere se in Stati federali detentori di ricchezze minerarie, si viene a creare una netta contrapposizione centro-periferia riguardo alla spartizione dei proventi dalla vendita di tali prodotti?
- come può influire sullo scoppio di un conflitto la presenza *risorse lootable* (facilmente depredevabili, come ad es. i diamanti ed il coltan) o quella di *risorse unlootable* (difficilmente depredevabili, come ad es. il petrolio, l'oro, il gas naturale)?

⁷⁴ "Internal conflict is a civil war if it involves an identifiable rebel organization that challenges the government militarily and the resulting violence results in more than 1,000 combat-related deaths, with at least 5% on each side", Collier, 2003

- in quale misura influisce la geografia di un territorio? Sono più i territori montuosi o i territori pianeggianti a facilitare le operazioni di ribelli contro il governo centrale?
- quale può essere il ruolo delle compagnie che operano nel settore energetico-minerario (ad es. le compagnie petrolifere o diamantifere)?

Procedendo per ordine, sulla base di alcuni fatti recenti si possono dare subito alcune risposte al riguardo:

- Non è possibile quantificare il ruolo che possono avere le risorse naturali in un conflitto, certamente esse hanno un peso rilevante. Storicamente si è visto che tra i paesi LDC (*Least Developed Countries*) una buona parte si era trovata in situazioni conflittuali. Come segnalato da P. Collier, “*countries which have a substantial share of their income coming from the export of primary commodities are dramatically more at risk of conflict*”⁷⁵
- Non è un caso che Sierra Leone, Angola, Sudan, Congo Kinshasa, Nigeria, Sahara Occidentale avessero grandi quantità di diamanti, petrolio, fosfati, coltan, e che tutti siano stati protagonisti di conflitti violenti prolungati per diversi anni (in alcuni casi per oltre un ventennio).

Nel Biafra, in Cabinda e nelle regioni meridionali sudanesi, i ribelli erano fermamente convinti che l'affrancamento economico dall'amministrazione centrale fosse profondamente legato all'indipendenza e all'autogestione.

- La percentuale della spartizione dei proventi percepiti dalla vendita delle risorse, comporta dei problemi ragguardevoli, dal momento che, in particolare in una struttura federale, il centro può decidere se attribuire alle periferie quote da un minimo del 2% ad un massimo del 50%⁷⁶.
- La differenziazione delle risorse può effettivamente influire sulle “appropriazioni” e quindi sulle rivendicazioni, nonché innescare eventuali conflitti. Mentre può risultare facile appropriarsi di diamanti o materiali che possono essere portati via da un singolo o da un gruppo senza macchinari particolari (*lootable resources*), può risultare più complesso portare via enormi quantità di petrolio, sia per motivi organizzativi sia per i danni causati da eventuali esplosioni di oleodotti, colpiti da atti di sabotaggio⁷⁷.

⁷⁵ Collier P., *The Economic Causes of Civil Conflict and their implications for Policy*, World Bank 2000, in J. Switzer, *Armed Conflict and Natural Resources: the Case of the Minerals Sector*, IISD, 2001

⁷⁶ Vedasi caso Nigeria, in cui gli Stati federati in oltre 50 anni dall'indipendenza hanno visto variare le percentuali loro spettanti dall'1,5%, al 15%, al 20% a seconda dei regimi militari che si sono succeduti. Tale percentuale non è però mai arrivata al 50%. In un momento storico in cui il prezzo del petrolio ha raggiunto i \$70 al barile è ben chiaro che, rispetto alla programmazione economica fatta negli anni passati su una base di molto inferiore (almeno di \$30), la gestione di tale surplus potrebbe apportare nuova energia ai programmi sociali e anche apportare benefici completi a buona parte della popolazione che continua a vivere con 1-2\$ al giorno

⁷⁷ Si ricordino ultimi incidenti accaduti negli anni passati in Nigeria per ruberie vicino a condutture di petrolio, che hanno provocato incendi pericolosissimi e un gran numero di feriti ustionati e morti

- I terreni montuosi possono facilitare la fuga e la copertura dei ribelli. E' più difficile infatti per le Autorità di polizia raggiungere tali località e proseguire nelle ricerche dei rivoltosi.
- Le compagnie hanno un ruolo determinante nell'applicare criteri di trasparenza, nel rendere noto tutti i pagamenti che hanno effettuato ai governi ospitanti, nel dialogare con i rappresentanti delle comunità locali, residenti nelle aree minerarie. E' importante promuovere un dialogo tra le parti (Governo, società minerarie, ONG, rappresentanti delle comunità indigene), ma anche alimentarlo in Forum appositi per affrontare le problematiche quotidiane.

Paradossalmente, quindi, le ricchezze naturali -oltre al fenomeno già analizzato del *Dutch disease*- possono avere un peso determinante nelle guerre. Certo da sole non bastano, devono trovare un terreno fertile, caratterizzato dalla presenza di altri elementi strutturali.

Come evidenziato in uno studio di M. Ross⁷⁸ concorrono naturalmente:

- la povertà;
- la geografia (le regioni montuose facilitano nella misura in cui possono accogliere gruppi eversivi);
- la presenza di zone periferiche estese e ricche (per es. Delta del Niger);
- la radicalizzazione di forti sentimenti identitari precedenti (rcd. Cabinda);
- la mancanza di istituzioni forti e radicate nel tempo (le "giovani democrazie africane sono in tal senso un terreno fertile);
- la tipologia di minerali (le risorse depredate o *lootable* richiedono lavoro di piccoli gruppi senza alte specializzazioni, mentre quelle *unlootable* richiedono grandi capitali, tecnologie avanzate e alta professionalità)⁷⁹.

Considerando temporalmente un *ante* e un *post*, cosa possono fare i Governi per evitare prima o contribuire a pacificare il conflitto dopo? L'invito è logicamente quello di raccogliere in modo più ampio possibile le richieste che provengono dal basso, di gestire le operazioni in modo trasparente e corretto, di promuovere un dialogo tra i molteplici *stake-holder*.

Alle compagnie (siano esse operanti nel settore diamantifero, come la De Beers, o petrolifero, come l'ENI, la Chevron, la Exxon o altre) è richiesto di seguire una policy ispirata alla correttezza, alla partnership con le organizzazioni sociali, a condividere le informazioni con gli altri attori, a tenere presente i condizionamenti storici ed antropologici delle aree in cui esse vanno a realizzare progetti economicamente validi.

⁷⁸ M. Ross, *Mineral Wealth and Equitable Development*, November 2004

⁷⁹ Interessante notare in questo caso che mentre le risorse depredate possono essere cause di conflitti civili, quelle *unlootable* fomentano i movimenti separatisti nelle regioni periferiche che chiedono ai governi centrali di gestire in modo autonomo i proventi e che essi siano suddivisi equamente in base alla localizzazione della ricchezza

Date queste premesse, le esperienze africane assumono logicamente un nuovo profilo e possono essere svincolate dai soliti stereotipi di violenza generalizzata. Nei successivi paragrafi verranno esaminati alcuni casi di conflitti legati ai diversi tipi di risorse.

5.2. Conflitti legati a *unlootable resources*

Come rilevato precedentemente, le risorse *unlootable* richiedono ingenti investimenti, tecnologie e professionalità. Diversi studiosi⁸⁰ hanno evidenziato come nella maggior parte dei casi esaminati, essi siano legati a guerre secessioniste, in quanto: 1. i movimenti ribelli possono sopravvalutare il valore delle risorse (che appaiono di difficile stima, nel caso del petrolio si parla spesso di riserve provate o meno) senza timore di smentita; 2. i lavoratori coinvolti sono più forestieri che indigeni, a cui si richiede grande expertise nell'uso dei macchinari e nelle pratiche per l'estrazione; 3. le spartizioni non sono effettuate tra operatori diretti o tra governo centrale e periferico, bensì tra compagnie e Autorità centrali.

Tipici appaiono in questo senso i conflitti di Nigeria, Sudan, Congo Brazzaville e Angola. In questa sede saranno esaminati i conflitti nigeriano e sudanese.

5.2.1. Nigeria

La Nigeria è il tipico esempio di paese in cui la presenza di *unlootable resources* ha spinto e continua a spingere i responsabili di gruppi ribelli a promuovere atti di secessione (al momento mai riusciti).

La questione del Biafra (1967-70), le rivendicazioni del Niger Delta People's Volunteer Force (NDPVF) guidate dal noto Alhaji Mujahid Dokubo Asari, hanno portato tragicamente alla ribalta internazionale la questione della distribuzione delle risorse petrolifere collegata alla ricerca di una completa autonomia.

E' ben nota la storia del tentativo di secessione del Biafra, sorto sulla base dei contrasti tra etnie del Nord e dell'Est. Il massacro degli Ibo perpetrato nelle regioni del Nord nel maggio del 1966, fece sorgere numerosi dubbi circa l'effettiva possibilità di una convivenza tra le genti della Nigeria dopo episodi così cruenti e sanguinosi. La denuncia da parte del governatore Odumegwu Ojukwu dell'autorità federale nel marzo del '67 comportò delle sanzioni economiche da parte del Generale Gowon e istigò la scelta di altri stati federati dell'area occidentale. Di fronte a tale tentativo e alla dichiarazione d'indipendenza del maggio seguente, per tutelare l'unità dello stato non restava altra soluzione che invadere la regione, come infatti avvenne il 6 luglio. La guerra, che durò tre anni, fu molto cruenta e terminò con la vittoria delle truppe governative.

⁸⁰ M. Ross, *ivi*

Interessante notare che dietro lotta per la difesa di un'etnia, per la rivendicazione della piena sovranità delle regione, c'era di fatto l'esigenza del controllo delle risorse locali.

In un opuscolo di un'Associazione di Studenti del Biafra del 1967 si legge infatti *"The masses of Africa must rise and recover that which belongs to them. They must assume control of all the products of their own soil because whatever is contained in a piece of land is a part of it, and if a country belongs to a people, the people and not foreign oil companies should be the masters of their land"*⁸¹.

Medesima l'esigenza per il NDPVF che ha dichiarato una guerra totale al governo centrale (settembre 2004) per ottenere l'autogestione delle risorse del Delta del Niger e per avere una successiva autonomia. Per raggiungere tali obiettivi il gruppo si è dato ad atti di sabotaggio e rapimenti. In particolare i furti perpetrati comportano una perdita compresa tra i 70.000 b/g e i 300.000 b/g, equivalente a US\$1,5 miliardi l'anno utilizzando come prezzo base US\$60 al barile.

L'arresto del leader del Gruppo, Dobuko Asari (personaggio molto discusso, supportato in un primo tempo dalla Libia, arrestato nel 2005 e accusato di tradimento e cospirazione) non ha indebolito le richieste dei separatisti. A sostegno, si sono formati altri gruppi paralleli: il Movement for the emancipation of the Niger Delta (MEND), la Coalition for Militant Action in Niger Delta (COMA), la Martyr's Brigade (che non sono fautori diretti di una completa secessione ma la sostengono come rivendicazione del NDPVF). Secondo fonti giornalistiche, tali gruppi sarebbero formati da pochi elementi e agirebbero senza alcun collegamento. Come rivelato da un militante *"We would have been destroyed by now if we were united...Our strength is our disunity"*⁸² tale scelta sarebbe motivata dal fatto di voler rendere più difficile l'azione alle forze di polizia, impedendo loro di fare collegamenti ed individuare la rete completa delle cellule criminali.

La gestione del petrolio è indubbiamente l'obiettivo primo, anche se nel caso del NDPVF si aggiunge la ricerca esplicita per la secessione. Il gruppo rivendica infatti i diritti delle popolazioni della regione, in particolare gli Ijaw, lesi per troppo tempo da atteggiamenti dispotici e defraudati dei loro beni.

Nonostante il fatto che si siano avvicendate oltre una dozzina di commissioni per esaminare i problemi delle aree petrolifere, non si è ancora giunti ad un risultato vantaggioso per i governi e le comunità locali. Lo stesso Obasanjo ha promosso più di sei commissioni, più per avere il placet internazionale che per effettiva convinzione.

⁸¹ Anyaogu, G. Nmandi, *The Philosophy of the Biafran Revolution: A call for African Originality*, New York, Africa House, 1967 in A. Zinn, *Theory versus reality – Civil War onset and avoidance in Nigeria since 1960*, in *Understanding Civil War*, Vol. 1: Africa, Edited by P. Collier and N. Sambanis, WB, 2005

⁸² *Fuelling the Niger Delta*, Crisis Group, n° 118, September 2006

Il Report della Commissione Speciale sulle Aree Produttrici di Petrolio, anche noto come Report OGOMUDIA (dal nome del suo Presidente), consegnato al Presidente Obasanjo nel 2002 ma reso pubblico solo nel 2006, fornisce buone indicazioni ed è anche un atto di accusa contro le inefficienze dell'Amministrazione. Una rapida lettura del documento permette di comprendere facilmente il motivo del suo accantonamento da parte delle autorità. Per quanto riguarda ad esempio la percentuale da attribuire ai singoli stati produttori, richiede una quota non inferiore al 50%. In tal senso è stato più volte citato dagli attivisti del Delta proprio perché corrisponde alle loro richieste. Nonostante le promesse di impegno da parte di Obasanjo (nell'aprile 2006 ha proposto la creazione di un nuovo Consiglio per lo sviluppo economico e sociale del Delta del Niger, la creazione di 20.000 nuovi posti di lavoro, un'autostrada del valore di US\$2 miliardi, programmi di elettrificazione regionale per rimuovere gli ostacoli alla pacificazione ed allo sviluppo della più ricca regione petrolifera del paese)⁸³, appare assai difficile la normalizzazione del contesto. Sarebbe infatti opportuno avviare un dialogo onnicomprensivo, in cui le parti fossero disponibili a delle concessioni minime. L'adesione all'EITI potrebbe essere una buona occasione per superare le pericolose divergenze in atto.

5.2.2.Sudan

Il conflitto sudanese è un tipico caso di conflitto dovuto alla presenza di *unlootable resources*.

Il preteso controllo e sfruttamento di giacimenti petroliferi collocati nelle regioni meridionali da parte del governo centrale di Khartoum e la creazione di una raffineria nel Nord, sono state le cause scatenanti di una guerra che si è sviluppata per oltre un ventennio.

La suddetta decisione del Presidente Nemeiry nel maggio 1983, volta all'accentramento della gestione del petrolio locale, ha infatti provocato il risentimento del Sudan People's Liberation Army (SPLA) che si è sentito defraudato delle sue ricchezze e non soddisfatto nelle richieste di sospensione del trasferimento del petrolio al nord tramite pipeline, passando all'azione con un attacco nel febbraio 1984 ad una postazione di esplorazione.

La spartizione delle risorse energetiche e non la contrapposizione tra islamici del nord e cristiani-animisti del sud, deve essere considerata la causa prima delle operazioni belliche in Sudan, né tanto meno la proclamazione della sharia come legge dello stato.

I numerosi tentativi di mediazione si sono tutti scontrati proprio su tale problema. Lo stesso Accordo finale del gennaio 2005 (Comprehensive Peace Agreement), lungamente discusso prima dell'accettazione delle due parti, ha previsto delle regole ben precise per i dividendi.

⁸³ Vd OS CeMiSS, Aprile 2006

La soluzione prescelta ha comportato tra l'altro una spartizione del 50% del petrolio estratto nel sud, al netto del 2% utilizzato per un Fondo specifico (Oil Stabilization Fund); la creazione di una Commissione nazionale (National Petroleum Commission-NPC) responsabile dell'approvazione dei nuovi contratti e del monitoraggio di quelli esistenti; la possibilità per il Sud di negoziare nuovi accordi ma non di intervenire su quelli precedenti alla stipula della pace.

E' soprattutto questo capitolo risulta carente, a due anni dalla firma del CPA: pur essendo stata predisposta la Commissione di controllo, non sono state ancora state stabilite regole specifiche, ne è stato preparato un organigramma dettagliato (segretariato e gruppi di lavoro); restano in sospeso le dispute riguardanti la localizzazione dei giacimenti petroliferi (del giacimento di Hegling che produce il 37% del petrolio sudanese, del Bacino di Melut, del Distretto di Abyei). Drammatico è anche lo scontro tra Governo del Sud (guidato da Salva Kiir dopo la morte di John Garang nel 2005) e la Commissione, in riferimento alla stipula di nuovi contratti o diritti relativi a obbligazioni già esistenti.

Altri problemi riguardano l'adozione del criterio di trasparenza: è del tutto assente una pubblicità delle attività svolte, delle quote prodotte, del lavoro delle raffinerie.

La mancata implementazione di questo capitolo potrebbe avere serie ripercussioni sulla decisione finale che prenderà il Governo del Sud nel 2011. Sono in molti a credere che Salva Kiir potrebbe optare per una completa autonomia, con il pieno sostegno della sua gente, proprio per rivendicare una sovranità economica oltre che politica.

Appare premonitrice in tal senso la conclusione di un Report dell'ICG del 2002: "*Oil has raised the stakes of the war and given both side an increased commitment to the battlefield. Any equitable peace deal will require some form of oil revenue sharing*"⁸⁴. Il petrolio ha facilitato, se non scatenato, la guerra in Sudan e solo un'equa spartizione dello stesso potrà portare ad una pace giusta e duratura.

5.3. Conflitti legati a *lootable resources*

La presenza di *lootable resources* (diamanti, coltan) secondo alcuni analisti può facilitare conflitti civili piuttosto che richieste secessioniste. Per quale motivo? In questo caso, lo scontro è diretto tra i beneficiari, che per lo più sono locali o di aree limitrofe, non specializzati, impiegati nel raccogliere le risorse. I conflitti della Sierra Leone e del Congo Kinshasa possono essere considerati casi tipici, alimentati dalla violenza e dall'ingordigia di attori terzi. In questo contesto sarà approfondito il conflitto in Sierra Leone.

⁸⁴ God, Oil and Country: Changing the logic of war, ICG, 2002 , in Ali Abdel Gadir Ali, Ibrahim A. Elabadawi, Atta el-BAthani, Sudan's Civile War, *Understanding Civil War*, vol. 1, edited by P. Collier and N. Sambanis, WB, 2005

5.3.1. Sierra Leone

Traffico di diamanti per alimentare la guerra interna: è questo il caso della Sierra Leone. Secondo la definizione delle Nazioni Unite, i *conflict diamonds* sono quelli che “*originate from areas controlled by forces or factions opposed to the legitimate and internationally recognized governments, and are used to fund military action in opposition to those governments, or in contravention of the decisions of the Security Council*”

Quali i protagonisti di questa Guerra che si è sviluppata tra il 1991 ed il 2002? E' opportuno distinguere tra attori interni ed attori terzi. Tra i primi, certamente, si distinguono: il Revolutionary United Front (RUF) guidato dal sanguinario Foday Sankoo (che, agendo dalle sue basi in Liberia, a partire dal marzo 1991 si impossessò delle miniere nel distretto di Kono), il Governo centrale di Freetown diretto dal Presidente Momoh fino all'aprile del 1992 (mandato in esilio in Guinea dopo il colpo di stato promosso dal capitano Valentine Strasser), il Governo nazionale provvisorio (National Provisional Ruling Council – NPRC) che gestì il potere tra il 1992 ed il 1996, il Presidente Ahmad Tejan Kabbah dall'aprile 1996. Sono tuttavia gli attori terzi che risultano determinanti nel loro disegno di modificare l'assetto regionale. Il conflitto in Sierra Leone deve essere necessariamente letto in relazione alle vicende dell'Africa occidentale, in particolare quelle della Liberia, quindi in seconda battuta quelle della Guinea, della Costa d'Avorio e del Burkina Faso.

Il grande *deus ex machina* è il liberiano Charles Taylor, il cui progetto è quello di includere nella “*Grande Liberia*”, una 16ma contea, vale a dire la Sierra Leone. E' per questo motivo che appoggia il RUF di Sankoo, oltre al fatto che deve vendicarsi del mancato sostegno di Momoh contro il presidente Samuel Doe.

La decisione raggiunta con gli Accordi Lomè (luglio 1999) di creare un governo inclusivo dei ribelli non appare lungimirante, anzi offre loro un'ulteriore chance per agire dal di dentro e sovvertire il potere costituito. Unica proposta valida è quella di istituire una forza internazionale di peacekeeping delle Nazioni Unite: è questa l'origine dell'UNAMSIL (United Nations Mission in Sierra Leone) che a partire dal 1999 si stabilisce sul territorio con una forza iniziale di 6000 uomini per cercare di arginare le pressioni e le violenze nel paese. Certamente un ruolo determinante è da attribuire all'azione unilaterale delle truppe inglesi sulle milizie del RUF, oltre alle sanzioni delle Nazioni Unite nei confronti del presidente Taylor.

Ugualmente inefficace risulta il primo Accordo di Abuja (novembre 2000) ai fini della ricomposizione dell'equilibrio interno tra le parti: il cessate il fuoco viene violato più volte e il processo di smobilitazione, disarmo e reintegrazione (Demobilization, Disarmament, Reintegration –DDR) non procede come auspicato. Più proficuo appare il secondo Accordo di Abuja (maggio

2001) che, grazie all'implementazione del processo DDR, porta ad una riduzione effettiva delle ostilità.

100.000 morti e 2 milioni e mezzo di profughi: è questo il bilancio finale del conflitto, oltre al sistematico furto di quantità enormi di diamanti (milioni di carati) e al relativo impoverimento del paese.

Secondo un gruppo di esperti delle Nazioni Unite, nel 2000 il ricavo delle esportazioni illecite avrebbe fornito al RUF un guadagno compreso tra i US\$25 milioni ed i US\$125 milioni, con un "trasporto di copertura", per la successiva vendita sul mercato internazionale, attraverso Gambia e Guinea.

Per prevenire nuove azioni illecite, il governo si è impegnato a lavorare sulla trasparenza delle operazioni, in tal senso deve essere letta la *Kono Peace Diamond Alliance* per "ripulire" l'industria dei diamanti, nonché l'adesione al Kimberley Process Certification Scheme, cui si è già fatto riferimento.

Nonostante il fatto che gli sforzi compiuti in questi anni abbiano portato un risultato soddisfacente, esso appare inferiore a quanto necessario. Il problema non sono le policy adottate, ma le modalità di esecuzione e le pratiche di corruzione non del tutto sradicate dal tessuto sociale sierra leonense.

5.4. Sono possibili altri conflitti basati sulle risorse minerarie-energetiche?

Potrebbero verificarsi in un prossimo futuro nuovi conflitti in Africa basati sullo sfruttamento delle risorse energetiche? Dove? Nonostante l'Africa abbia intrapreso un percorso di democratizzazione e pacificazione ormai da alcuni anni, sono in molti a credere che permangano delle zone d'ombra nel continente e che queste aumenteranno in riferimento ad un contributo africano al fabbisogno energetico mondiale.

Se il Delta del Niger resta l'area più probabile per scontri tra gruppi ribelli locali e l'Autorità centrale, di difficile risoluzione per la problematicità del contesto locale, il Sudan potrebbe riservare nuove sorprese nel 2011.

Qualora il Sud decidesse la secessione, la delimitazione delle aree petrolifere comporterebbe sicuramente operazioni belliche di lunga durata. Certamente in quel caso gli interessi delle compagnie americane e cinesi, potrebbero svolgere una mediazione proficua per riportare al tavolo delle trattative le parti.

Anche in Darfur, sembrerebbero essere stati trovati alcuni giacimenti di enorme valore. Tale motivazione potrebbe essere utile a spiegare la posizione del governo di Khartoum che nonostante le pressioni delle Nazioni Unite e dell'UA non sembra disposto a interrompere il sostegno a Janjaweed e ad operazioni di pulizia etnica.

A parte tali paesi, potrebbero rivelare nuove sorprese Ciad, Guinea, Guinea Equatoriale, Niger e Sao Tomé.

Il pipeline Doba-Kribi resta esposto agli atti di sabotaggio dei gruppi ribelli al Presidente Idriss Deby. Nonostante il sostegno francese e nonostante la violenta repressione degli ultimi mesi, il Capo dello Stato è assediato dall'interno dalle forze del Front uni pour le changement (FUC). Potrebbe essere breve il passo agli atti di distruzione dei lavori di alta ingegneria che hanno permesso lo sfruttamento di petrolio onshore e la sua commercializzazione attraverso il collegamento con il Cameroun. Uno scenario catastrofico potrebbe anche comportare lo scoppio di un conflitto a alta intensità nel giro di un anno nel territorio.

La bauxite della Guinea potrebbe invece rappresentare il mezzo per alimentare le operazioni dell'opposizione contro il Presidente Lansana Conté, responsabile di aver utilizzato un sistema dittatoriale negli ultimi anni.

La Guinea Equatoriale, pur essendo tra i paesi eletti in ambito AGOA (e quindi ipoteticamente atta a rispondere a standard democratici), resta gestita con pugno di ferro dal Presidente Obiang Nguema Mbasogo. Le libertà individuali sono a rischio, le operazioni di polizia sono divenute una costante. Nulla potrebbe impedire all'opposizione (al momento frammentata) di riportare l'esecutivo su un terreno di dialogo attraverso operazioni ai danni degli impianti petroliferi. Fa buon gioco al Presidente la produzione off-shore che rende più difficili manomissioni e violenti atti di sabotaggio.

Il Niger attira di fatto le potenze nucleari nascenti mediorientali: Mahamadou Tandja non solo paga lo scotto del malcontento locale, ma anche quello di un posizionamento strategico difficile stretto tra il mondo nordafricano e quello subsahariano. Il controllo di aree estremamente ricche di uranio potrebbe indurre a scontri di difficile soluzione nel medio periodo.

La scoperta recente di petrolio a Sao Tomé ha già provocato manovre di destabilizzazione politica a partire dal 2003, che si sono concretizzate con un tentato golpe e la caduta di alcuni governi.

In tutti questi casi, solamente la trasparenza amministrativa, la pressione internazionale di istituzioni finanziarie internazionali e di ONG potranno impedire un'evoluzione violenta del contesto.

CAPITOLO SESTO

L'Italia ed il petrolio africano⁸⁵

6.1. L'interesse dell'Italia per il petrolio africano: l'attività dell'ENI

Esaminato il quadro delle risorse africane e il loro peso nei conflitti registrati degli ultimi anni, visto l'interesse di attori internazionali di grande calibro, è lecito chiedersi quale sia la posizione italiana in tale contesto, in particolare per quanto concerne l'approvvigionamento petrolifero. Per tale motivo, tale capitolo sarà dedicato ad una rassegna delle attività svolte dall'Ente Nazionale Idrocarburi (per la raccolta dei cui dati si ringrazia il Dr. Salustri dell'ENI)

Come ben si comprenderà dopo l'esame dei paragrafi successivi, l'Africa rappresenta un pilastro fondamentale per l'Eni: il continente si colloca infatti al primo posto per quanto concerne la produzione e le riserve provate dell'Ente a livello mondiale (Tav. n. 10).

Tav. n. 10 Importazioni italiane di petrolio (conto proprio*) nel 2005

ZONAG EOGRAFICA	PAESE	Anno 2005 Migliaia di Tonnellate	%
Africa	Algeria	2.967	3,5
	Angola	163	0,2
	Cameroon	1.078	1,3
	Egitto	694	0,8
	Guinea Equatoriale	653	0,8
	Libia	21.942	25,7
	Nigeria	1.551	1,8
	Tunisia	87	0,1
	TOTALE	29.134	34,1
Altre Aree	Arabia Saudita	12.586	14,8
	Iran	9.559	11,2
	Iraq	5.855	6,9
	Kuwait	273	0,3
	Siria	2.562	3,0
Europa	Albania	3	0,0
	Norvegia	864	1,0
	Russia	18.297	21,4
Sud America	Venezuela	36	0,0
America Centrale	Messico	86	0,1
Asia	Azerbaijan	2.902	3,4
	Kazakistan	3.023	3,5
	Turkmenistan	139	0,2
TOTALE	85.320	100,0	

Note : * sono escluse le importazioni conto committente estero.

Fonte: ENI, 2006

⁸⁵ Contributo fornito dal Dr. Mario Salustri, Responsabile Analisi Internazionali presso l'Unità Rapporti Internazionali, Direzione Strategie e Relazioni Internazionali - ENI

Su una produzione d'idrocarburi (petrolio e gas naturale) in quota Eni a livello mondiale di circa 1,74 milioni di barili di petrolio equivalente al giorno (boe/g) nel 2005, il 48% è stato prodotto in Africa. In particolare, il 30% è stato ottenuto in Africa del Nord (Algeria, Egitto, Libia e Tunisia). Al 1° gennaio 2006, 6.837 milioni di barili di petrolio equivalente delle riserve provate d'idrocarburi dell'Eni, il 49% si trovavano in Africa (30% in Nord Africa e 19% in Africa Occidentale)⁸⁶.

Per quanto invece riguarda il gas, sul totale delle importazioni l'Italia acquista il 43% dal Nord Africa (Algeria e Libia).

Tav. n. 11 Importazioni italiane di gas naturale nel 2005

Miliardi di metri cubi (standard a 38.100 Joules/mc)

PAESE	Via Gasdotto	Via Nave LNG	Totale	%
Algeria	25,2	2,5	27,7	37,7
Libia	4,5		4,5	6,1
Sub Totale Africa	29,7	2,5	32,2	43,8
Federazione Russa	23,3		23,3	31,7
Olanda	8,0		8,0	10,9
Norvegia	5,7		5,7	7,7
Regno Unito	0,5		0,5	0,7
Altri UE**	2,7		2,7	3,7
Altri non UE	1,1		1,1	1,5
Totale	71,0	2,5	73,5	100,0

**Principalmente Germania

Fonte: ENI, 2006

Da tale breve presentazione se ne desume che l'Africa è destinata a giocare un ruolo chiave nelle strategie di crescita dell'ENI, in particolare grazie all'azione svolta in Libia, Nigeria, Angola ed Egitto.

6.2. Egitto

L'Eni è presente in Egitto dal 1954 ed è il primo operatore petrolifero internazionale con una produzione d'idrocarburi (olio e gas) che, nel 2005, ha raggiunto complessivamente 213 mila boe/g (il 45% del totale complessivo del Paese), di cui 90 mila barili/giorno di petrolio e 123 mila boe/g di gas naturale. Nel medio termine la produzione di idrocarburi di Eni nel Paese è prevista in crescita per effetto dello sviluppo delle riserve di gas, in parte assorbito dal declino produttivo dei giacimenti maturi di petrolio.

⁸⁶ Di tale quota, il 13% si trovava in Italia, l'11% nel Mare del Nord e il rimanente 27% in altre aree geografiche

I principali giacimenti di petrolio operati da Eni sono Belayim e Ashrafi, localizzati nel Golfo di Suez, e Meleiha, localizzato nel *Western Desert*, che hanno fornito il 74% della produzione di petrolio di Eni nel Paese. I principali giacimenti di gas naturale operati da Eni sono localizzati nelle concessioni dell'area del delta del Nilo: Abu Madi ed el Qar'a, nell'*onshore*, North Port Said (ex Port Fouad), Baltim, Ras el Barr ed el Temsah nell'*offshore*

Nel 2005 è stato avviato l'impianto di liquefazione del gas naturale di Damietta, della capacità di 5 milioni di tonnellate/anno di GNL (pari a circa di 7 miliardi di metri cubi/anno di gas naturale). L'impianto è stato realizzato ed è gestito dalla Spanish Egyptian Gas Company (SEGAS), in cui l'Union Fenosa Gas – società a partecipazione paritetica tra l'Eni e l'Union Fenosa - possiede una quota dell'80%. E' stato approvato un piano di espansione che prevede il raddoppio della capacità dell'impianto, fino a raggiungere 10 milioni di tonnellate/anno di GNL (pari a circa 14 miliardi di metri cubi/anno di gas naturale) attraverso la realizzazione di una seconda linea di liquefazione.

Nel settembre 2006 la Saipem si è aggiudicata un contratto per l'espansione del sistema di produzione dei giacimenti di Scarab/Saffron e di Simian, situati al largo del Delta del Nilo, a circa 120 chilometri a nordest di Alessandria. Il contratto comprende la progettazione, l'approvvigionamento, la costruzione, l'installazione e la messa in opera dei sistemi sottomarini per lo sfruttamento di otto nuovi pozzi, a una profondità massima di 1.000 metri. Nel dicembre 2006 è stato assegnato alla Saipem un contratto dalla Burullus Gas Company per il noleggio di Scarabeo 6, una piattaforma semisommersibile di terza generazione, capace di operare fino a 780 metri di profondità e di perforare fino a 7.500 metri.

6.3. Libia

L'Eni è presente in Libia dal 1959 ed è il primo operatore petrolifero internazionale con circa il 19% della produzione annua di petrolio del Paese. Nel 2005 la produzione di idrocarburi in quota Eni è stata di 164 mila boe/giorno. Nel breve e medio termine è previsto un incremento della produzione di spettanza dell'Eni.

I principali giacimenti d'idrocarburi d'interesse dell'Eni sono Wafa, nel permesso NC-169°, nel deserto libico lungo il confine algerino e Bahr Essalam, nel permesso NC-41, nell'*offshore* mediterraneo a Nord di Tripoli, avviati rispettivamente nel settembre 2004 e nell'agosto 2005 nell'ambito del *Western Libyan Gas Project* (quota Eni 50%). Il gas prodotto da questi giacimenti è esportato in Italia attraverso il gasdotto sottomarino *Greenstream*, entrato in esercizio nel 2004, che ha una lunghezza di circa 520 chilometri da Mellitah, sulla costa libica a Gela. Il *Greenstream* trasporterà a regime 8 miliardi di metri cubi/anno, collocati presso importatori in Italia con contratti

a lungo termine. E' in programma l'incremento della capacità di trasporto del gasdotto, da 8 a 11 miliardi di metri cubi/anno, a partire dal 2010.

Altri importanti giacimenti operati dall'Eni sono Bu-Attifel (quota Eni 50%), nel deserto libico Centro-Orientale, Bouri (Eni 30%), nell'*offshore* mediterraneo di fronte a Tripoli - che nel 2005 hanno fornito il 43% della produzione dell'Eni nel Paese - ed Elephant (Eni 23,33%), nel deserto libico Sud-Occidentale.

6.4. Algeria

L'Eni è presente in Algeria dal 1981. Nel 2005 la produzione di petrolio in quota Eni è stata di 86 mila barili/giorno. Nel medio termine la produzione è attesa in crescita.

I principali giacimenti operati dall'Eni sono localizzati nell'area di Bir Rebaa, nel deserto sahariano Sud-Orientale.

Nel settore del gas naturale, l'Algeria ha scoperto nel 1955, nella zona di Hassi R'Mel, una delle più importanti riserve al mondo. Per poter esportare questo gas in Europa, alla fine degli anni '70 è stata realizzata un'opera infrastrutturale di grande importanza, denominata Sistema di Metanodotti Trans-Mediterraneo (Transmed), che comprende il gasdotto della Trans Tunisian Pipeline Company [(TTPC) costituito da due linee da 371 chilometri ciascuna dalla località di Oued Saf Saf, punto di consegna del gas alla frontiera algerina, fino a Cap Bon, sul Canale di Sicilia] e il gasdotto della Transmediterranean Pipeline Company Limited [(TMPC), costituito da cinque linee da 155 chilometri ciascuna, che attraversano il Canale di Sicilia da Cap Bon a Mazara del Vallo, punto di ingresso in Italia]. La capacità di trasporto del TTPC è oggi di circa 27 miliardi di cubi/anno ed è in programma il potenziamento della stessa di 6,5 miliardi di metri cubi/anno (3,2 miliardi di metri cubi/anno a partire dall'aprile 2008 e ulteriori 3,3 miliardi di metri cubi/anno a partire dall'ottobre 2008). La capacità di trasporto del gasdotto a valle TMPC è già adeguata a supportare il potenziamento programmato del TTPC.

Nel 2005 gli acquisti di gas naturale dell'Eni dall'Algeria sono stati di 19,5 miliardi di metri cubi attraverso il Sistema Transmed e di altri 1,45 miliardi di metri cubi sotto forma di gas naturale liquefatto (GNL), attraverso il terminale di Panigaglia.

6.5. Tunisia

L'Eni è presente nel Paese dal 1961. Nel 2005 la produzione di idrocarburi di spettanza Eni in Tunisia ha raggiunto 15.000 barili di olio equivalente al giorno.

L'Eni conduce attività di produzione nel campo petrolifero di El Borma e nei campi di petrolio e gas naturale di Hammouda e Oued Zarr (quota Eni 50%).

6.6. Angola

L'Eni è presente in Angola dal 1980. Nel 2005 la produzione di petrolio in quota Eni è stata di 122 mila barili/giorno. Nel medio termine, l'entrata a regime dei giacimenti avviati nel 2005 e nuovi progetti consentiranno di aumentare la produzione.

Le principali aree di produzione partecipate da Eni si trovano nel Blocco 0, in Cabinda (quota Eni 9,8%) e nei Blocchi 14 (quota Eni 20%) e 15 (quota Eni 20%).

Nel novembre 2006 l'Eni ha firmato con la compagnia di Stato angolana Sonangol il Production Sharing Contract (PSC) relativo al Blocco "15/06". Il contratto, assegnato nel maggio 2006, conferisce all'Eni il ruolo di Operatore dell'area esplorativa con la quota del 35% e riguarda la perforazione di 8 pozzi e la realizzazione di rilievi sismici tridimensionali su un'area di 1.500 chilometri quadrati.

Nel settembre 2006, la Saipem si è aggiudicata dalla compagnia angolana Sonangol il contratto relativo alla fornitura e alla gestione di una piattaforma FPSO, per lo sviluppo del giacimento Gimboa, situato circa 85 chilometri al largo delle coste angolane, a una profondità d'acqua di 700 metri. Il contratto avrà una durata di sei anni e potrà essere rinnovato dalla Sonangol per ulteriori cinque anni.

Nel dicembre 2006, la Saipem si è aggiudicata dalla Cabinda Gulf Oil Company il contratto che ha l'obiettivo di eliminare la combustione in atmosfera dei gas non utilizzabili nel Blocco "0", situato nel mare antistante la provincia di Cabinda.

6.7. Congo Brazzaville

L'Eni è presente in Congo dal 1968. Nel 2005 la produzione di idrocarburi in quota Eni è stata di 67 mila boe/giorno (prevalentemente petrolio), che rappresenta il 28% della produzione complessiva del Paese. Nel medio termine la produzione giornaliera di petrolio di Eni è prevista stabile.

L'attività è concentrata nell'*offshore* di fronte a Pointe Noire dove i giacimenti operati di Zatchi, Foukanda, Mwafi e Djambala (Eni 65%), Loango (Eni 50%) e Kitina (Eni 35,75%) hanno fornito nel 2005 circa il 59% della produzione Eni nel Paese. Eni partecipa inoltre con il 35% nei permessi Pointe Noire Grand Fond e Pex.

Nel novembre 2006 l'Eni Congo ha assegnato alla Saipem due contratti che riguardano il noleggio di una unità di perforazione in mare, per un periodo di cinque anni, e lo svolgimento di attività di work-over con attrezzature di proprietà del cliente, per una durata iniziale di tre anni.

6.8. Nigeria

L'Eni è presente in Nigeria dal 1962. Nel 2005 la produzione di idrocarburi in quota Eni è stata di 152 mila boe/giorno. Nel medio termine le iniziative di sviluppo in corso consentiranno di aumentare la produzione in quota Eni.

I principali giacimenti operati da Eni sono situati in quattro Blocchi *onshore* nel delta del Niger (quota Eni 20%) e nei Blocchi *offshore* OML 125 (Eni 50,19%), OML 119 e OML 118 (Eni 21.5%) dove è entrato in produzione il giacimento di petrolio Bonga. L'Eni detiene anche una quota del 5% nella JV NASE, che è la principale *joint venture* petrolifera in Nigeria.

Nel settore della liquefazione del gas naturale, l'Eni partecipa con il 10,4% nell'impianto di Bonny, situato nella zona orientale del delta del Niger. Attualmente l'impianto dispone di 5 treni con una capacità complessiva di 17 milioni di tonnellate/anno di gas naturale liquefatto (GNL), corrispondenti a circa 23 miliardi di metri cubi/anno di carica di gas naturale. E' in corso la realizzazione del sesto treno e la progettazione del settimo treno, che porteranno la capacità dell'impianto, nel 2011, a circa 30 milioni di tonnellate/anno di GNL, corrispondenti a circa 42 miliardi di metri cubi/anno di carica di gas naturale. L'Eni partecipa inoltre con il 17% nella società Brass LNG Ltd che realizzerà un nuovo impianto di liquefazione del gas naturale nei pressi dell'esistente terminale petrolifero di Brass, sulla costa nigeriana a circa 100 chilometri a Ovest di Bonny.

Si segnala, inoltre, che l'Eni partecipa con il 20% nella centrale termoelettrica a ciclo combinato di Kwale-Okpai da 480 megawatt, in esercizio dall'aprile 2005. L'iniziativa s'inserisce nei programmi del Governo nigeriano e dell'Eni di eliminazione totale del gas bruciato in atmosfera (*Zero Gas Flaring*).

6.9. Senegal/Guinea Bissau

L'Eni, unitamente all'Agence de Gestion et de Cooperation (a partecipazione mista Senegal-Guinea Bissau), detiene una partecipazione dell' 85% ed è operatore del permesso esplorativo Cheval Marin (in base a quanto stabilito a suo tempo dalla Corte di Giustizia Internazionale, la ripartizione della quota d'interesse nell'area in questione riguarda per l'80% il Senegal e per il 20% la Guinea Bissau).

6.10. Mozambico

Nel marzo 2006, l'Eni si è aggiudicata la licenza esplorativa relativa all'Area 4, situata nell'*offshore* profondo del Rovuma Basin, circa 2.000 chilometri a Nord della capitale Maputo. Il blocco copre

una superficie di 17.646 chilometri quadrati e si trova all'interno di un bacino geologico finora inesplorato che presenta elevate potenzialità minerarie.

6.11. Somalia

L'Eni detiene una partecipazione del 100% ed è operatore del permesso esplorativo denominato Blocco 31, situato nella parte nord-orientale della Somalia. Inoltre, detiene una partecipazione del 50% in altri tre permessi esplorativi, relativi ai Blocchi 6, 9 e 12, nella Somalia meridionale.

6.12. Gabon

Nel dicembre 2006 La Saipem ha acquisito il contratto per lo sviluppo del campo di Olowi, situato 18 chilometri al largo delle coste del Gabon e a 400 chilometri a sud della capitale Libreville. Il campo sarà sviluppato attraverso tre torri di perforazione e una piattaforma di supporto collegate a una nave per la produzione, lo stoccaggio e il caricamento del petrolio (FPSO). Il contratto comprende la progettazione, l'approvvigionamento, la costruzione, l'installazione, la connessione e la messa in opera di tutte le strutture marine fisse, oltre all'installazione del sistema di condotte sottomarine che collegheranno le torri di perforazione con la nave FPSO.

6.12. Repubblica del Mali

Nel novembre 2006, l'Eni ha acquisito il 50% di partecipazione in 5 licenze esplorative che coprono un'area inesplorata di circa 193.000 chilometri quadrati situata nella parte settentrionale della Repubblica del Mali, a circa 1.000 chilometri a nord della capitale Bamako, nella parte centrale del Bacino di Taodueni. L'Eni avrà il ruolo di operatore.

Anche da un esame superficiale delle cifre, si può ben immaginare che gli interessi energetici abbiano spesso trainato la linea politica italiana, sia nei rapporti bilaterali che in quelli multilaterali, indirizzandola verso i paesi del Nord Africa in primis, poi nell'Africa sub-sahariana in Nigeria ed Angola.

Gheddafi, Mubarak, Ben Ali e Bouteflika sono stati interlocutori abili che hanno avuto buon gioco in questi ultimi anni nel massimizzare le loro richieste in termini di aiuti economici o sostegni politici.

In particolare, le posizioni assunte nei confronti del leader Gheddafi -sia da esecutivi di centro-destra che di centro-sinistra- sono state spesso percepite dall'esterno come un atto blando o

estremamente accondiscendente e non sono state certamente colte nel loro significato strategico più profondo.

Lo stesso Comunicato Congiunto del 4 luglio 1998, pur rappresentando un grande successo dal punto di vista politico, non può essere percepito come punto d'arrivo. E' in realtà un punto di partenza, rappresenta la chiave di svolta per soddisfare la sempre maggiore "fame" energetica italiana e rafforzare il ruolo dell'ENI.

L'impegno sostenuto per "sdoganare" la Grande Giamahiria e riammetterla nella comunità internazionale è stato focalizzato nello sforzo per acquisire un maggiore ruolo e una più ampia partecipazione nella divisione dei dividendi del petrolio libico. Sfortunatamente non ha avuto il successo sperato: dopo l'aprile 1999, sono state le compagnie inglesi ed americane a reinsersi prepotentemente, ottenendo nuove licenze di esplorazione .

Anche l'impegno elargito dai governi italiani per far entrare il Paese nord-africano nel Partenariato euro-mediterraneo (tentativo al momento in fase di stallo per le pretese esposte in più sedi dallo stesso Gheddafi e dai suoi uomini di fiducia), può essere letto solo in chiave economica. Ugual cosa l'energia spesa in ambito delle altre iniziative multilaterali mediterranee, vale a dire il Gruppo 5+5 e il Forum Mediterraneo.

Costruttivi appaiono i rapporti con la Nigeria di Obasanjo e l'Angola del Presidente Dos Santos, ugualmente improntati ad ampliare la nostra presenza nella fascia sub-sahariana, anche se in quest'area l'Italia non riesce assolutamente a gestire una politica di alto profilo, andando a traino della politica europea. L'Italia, di fatto, si accontenta di piccoli spazi e non osa azioni che potrebbero essere vantaggiose sul lungo periodo.

Nel complesso l'ENI utilizza tecnologie avanzate e può competere per preparazione e abilità con i grandi operatori internazionali. Necessita tuttavia di un supporto politico forte, costante nel tempo, con cui interloquire e programmare nuovi scenari.

CONCLUSIONI

La produzione di prodotti energetici e minerari dell’Africa (sia nella fascia settentrionale che in quella sub-sahariana) ha un peso internazionale certamente rilevante, ma ciò che rende il continente “strategico” in questi settori, è l’indubbia ricchezza in termini di riserve in gran parte inesplorate.

In quest’ottica, l’attenzione che stanno rivolgendo sia Cina, che Stati Uniti, che India verso l’Africa sub-sahariana testimonia il fatto che questa parte è diventata un elemento centrale delle strategie di diversificazione delle fonti, rispetto a quelle mediorientali. L’Europa, invece, continua a rivolgersi per il suo fabbisogno per lo più verso il mercato nord-africano, che rientra nella grande area geopolitica del Greater Middle East.

Per quanto riguarda l’Africa sub-sahariana, la sicurezza dei flussi energetici e di materie prime può essere talvolta minacciata dall’instabilità interna. Tale rischio è rafforzato dal fatto che proprio i paesi poveri, possessori di rilevanti risorse energetiche e minerarie, sono particolarmente soggetti ad un’elevata conflittualità interna (teoria econometrica dei conflitti). La ripartizione delle risorse finanziarie tra diverse aree geografiche e tra differenti componenti etniche, nonché la rapacità delle oligarchie autocratiche, favoriscono infatti conflitti violenti per il parziale o il completo controllo delle risorse in questione. A seconda che si tratti di *unlootable resurces* o *lootable resources*, esse possono comportare tentativi secessionisti o guerre civili (rispettivamente i conflitti in Nigeria, Angola e Sudan da un lato e quelli in Sierra Leone e Congo Kinshasa dall’altro).

Interesse dei maggiori paesi consumatori è quello di spingere i paesi produttori alla *good governance*, allo sviluppo di sistemi democratici e soprattutto alla trasparenza nella gestione delle risorse finanziarie dei proventi dall’esportazione.

Le stesse società petrolifere e minerarie private dei paesi sviluppati dovrebbero fare in modo che la gestione delle risorse fosse basata sulla massima trasparenza, tenendo conto di un’equa ripartizione degli utili e degli interessi delle popolazioni locali.

Considerando che gli investimenti nel settore energetico e minerario sono comunque ad elevato rischio finanziario, con profitti percepibili nel lungo periodo, sono essenziali la stabilità politica e le condizioni di sicurezza nei territori dove vengono svolte le operazioni estrattive. Da questo punto di vista, la collaborazione tra governi, società petrolifere, ONG, organismi internazionali competenti nelle politiche di sviluppo economico, è un elemento importante affinché tutte le operazioni estrattive e la loro gestione finanziaria possano essere condotte a termine, tenendo conto degli interessi locali sotto il profilo, sociale ed ambientale.

I governi donatori, che rappresentano peraltro i maggiori importatori, devono dunque continuare a perseguire le loro politiche di aiuto tenendo conto della priorità della *good governance* e della

promozione dei processi democratici, non temendo di imporre condizionalità dalla difficile accettazione da parte dei governanti dei paesi produttori, spesso troppo impegnati nella perpetuazione del potere, più che nella democratizzazione e nel miglioramento del livello di vita delle masse.

Si deve prestare la massima attenzione al fatto che il petrolio africano gode di un'elevata qualità del prodotto e della vicinanza a USA ed Europa grazie al raccordo con le SLOCs (Sea Lines of Communications), quindi è necessario puntare ad una strategia di dialogo che non escluda ad ogni modo anche una presenza militare, certamente costante, discreta ma efficace, per impedire che "infezioni anti-occidentali" provenienti da altri contesti geografici, possano complicare il quadro politico africano o porre le basi per azioni terroristiche in Africa sub-sahariana.

Da queste brevi considerazioni si evince che sarebbe opportuna una maggiore *trasparenza* delle royalties e delle tasse che acquisiscono i governi da parte delle multinazionali (ne sono esempio concreto le iniziative *Publish What You Pay* e *Extractive Industries Transparency Initiative-EITI*) ed un maggior coinvolgimento delle comunità locali, attraverso una ripartizione diretta dei proventi della vendita del petrolio (così da evitare rivendicazioni come quelle del MEND nella regione del Delta del Niger in Nigeria), oppure l'utilizzo di questi ultimi per progetti che compensino le distorsioni prodotte all'ambiente e spingano verso una diversificazione della produzione. Istituzioni finanziarie ed ONG potrebbero lavorare in entrambi i casi come *facilitatori* e monitorare l'azione governativa.

L'esame di questi Paesi e delle attività legate allo sfruttamento delle risorse africane, ha mostrato quali siano gli attori privati principali nei vari settori di sfruttamento. Nel settore petrolifero le grandi imprese multinazionali americane continuano a essere leader perfino in Nord-Africa dove quasi la totalità delle esportazioni sono dirette verso l'Europa. Per quanto riguarda le compagnie europee, esse hanno un ruolo importante nel settore petrolifero e soprattutto in quello del gas naturale. Una presenza maggiore in Africa del Nord, ma non certamente trascurabile anche in Africa sub-sahariana con aree di netta prevalenza in Gabon e Congo Brazzaville. Entrambe dovranno affrontare la competizione via via crescente delle società cinesi, indiane e malesi.

Nel settore minerario non energetico, le società europee, a parte quelle britanniche, sono piuttosto deboli. Al contrario, a parte le società americane, le sudafricane, le australiane, le canadesi sono le più attive nel settore sub-sahariano. Queste, probabilmente, sono avvantaggiate dalle economie di scala, in virtù dell'importanza dei settori minerari nazionali.

Per quanto riguarda l'azione dell'Italia, presente ormai da anni in Africa con l'ENI-Agip, è importante con un ruolo di leadership nel petrolio e nel gas soprattutto in Libia. L'ENI gioca anche un ruolo significativo – ma limitato- in Africa sub-sahariana (Nigeria, Angola, Congo Brazzaville).

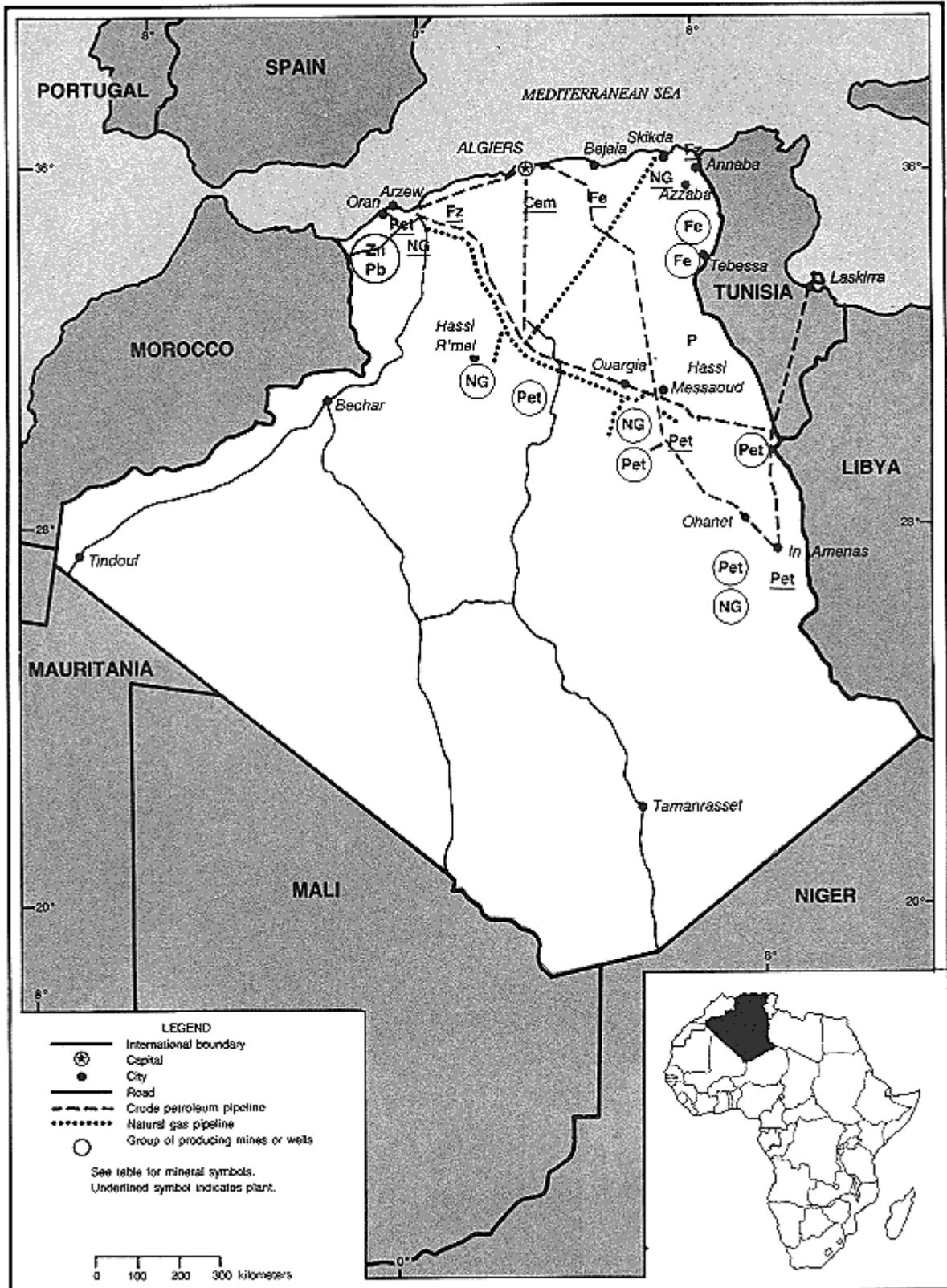
Necessita tuttavia di un supporto politico forte, costante nel tempo, con cui interloquire e programmare nuovi scenari.

ALLEGATI

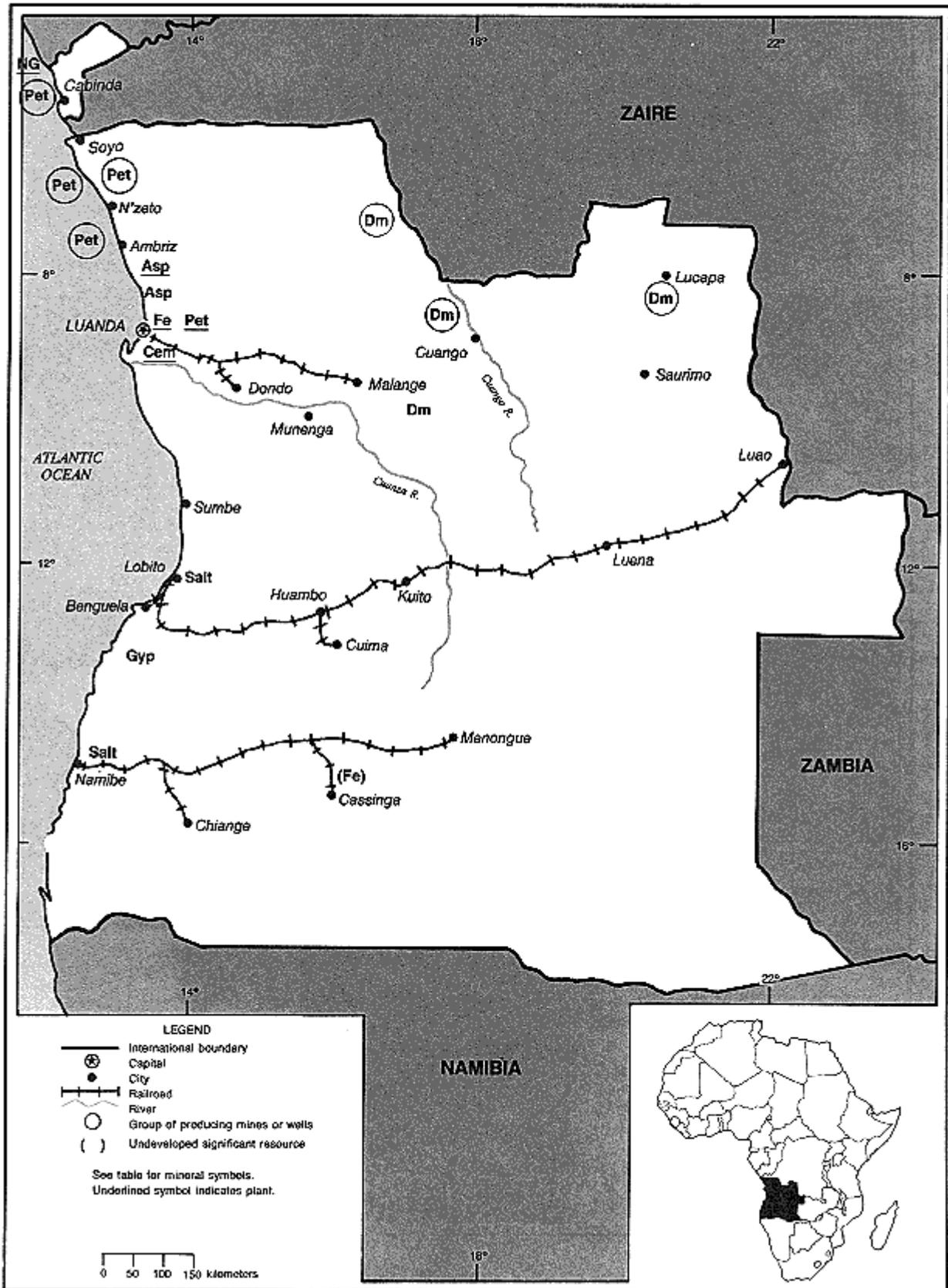
**CARTE GEOGRAFICHE
DEI PRINCIPALI PRODUTTORI AFRICANI
CON SIMBOLI**

- **Algeria**
- **Angola**
- **Botswana**
- **Cameroon**
- **Chad**
- **Congo Brazzaville**
- **Congo Kinshasa**
- **Egitto**
- **Gabon**
- **Guinea Equatoriale**
- **Libia**
- **Niger**
- **Nigeria**
- **Sud Africa**
- **Sudan**
- **Zambia**

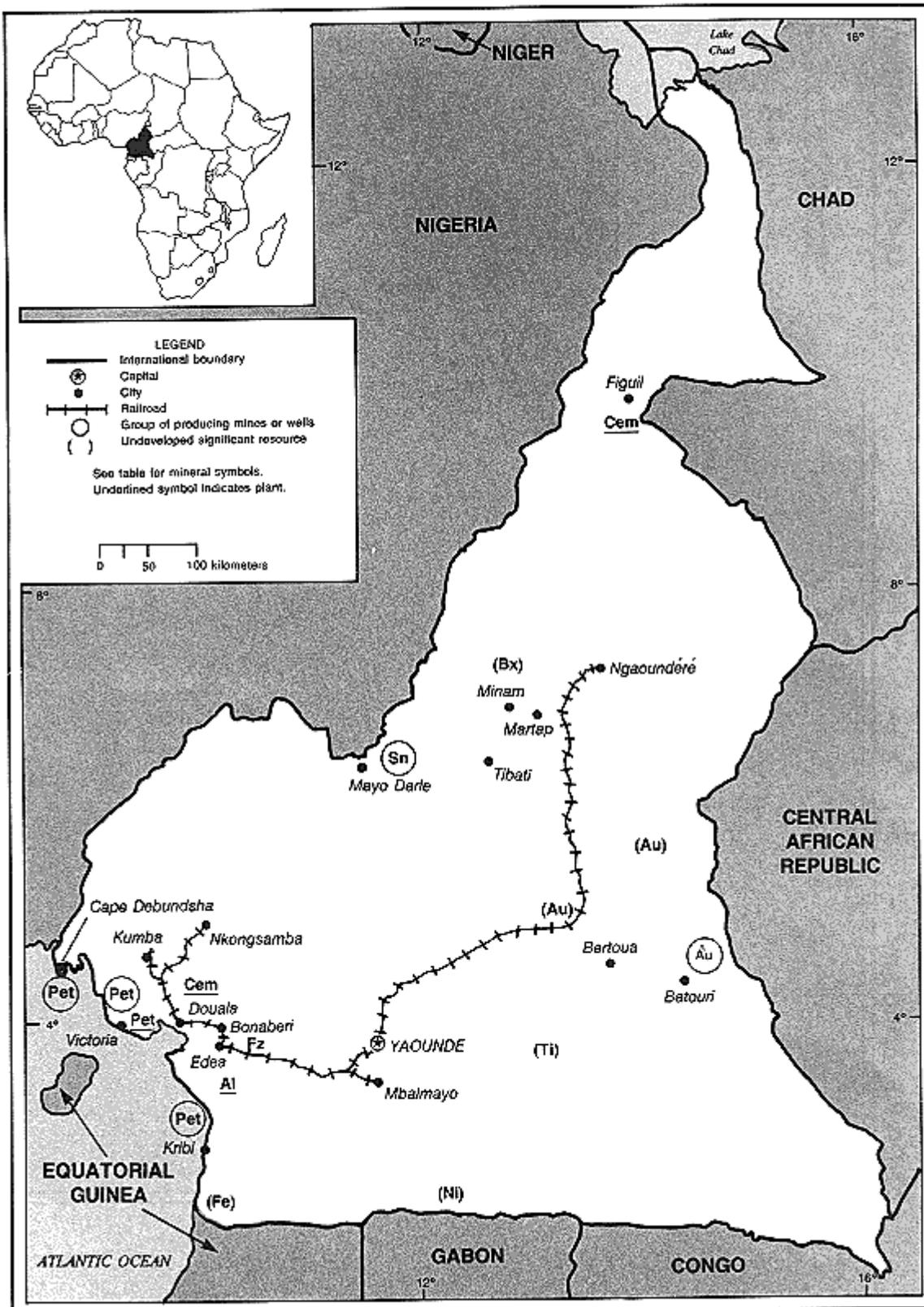
ALGERIA



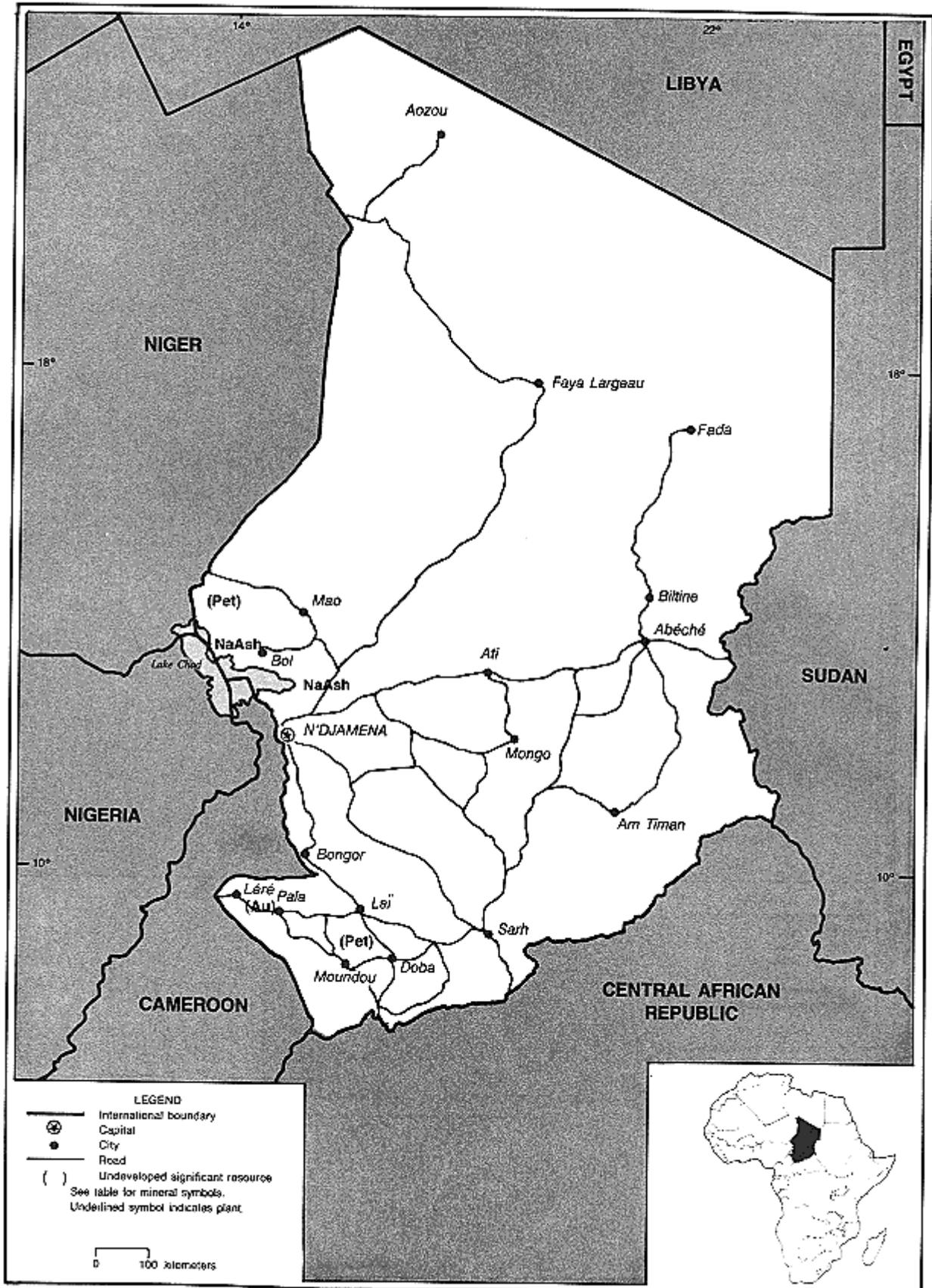
ANGOLA



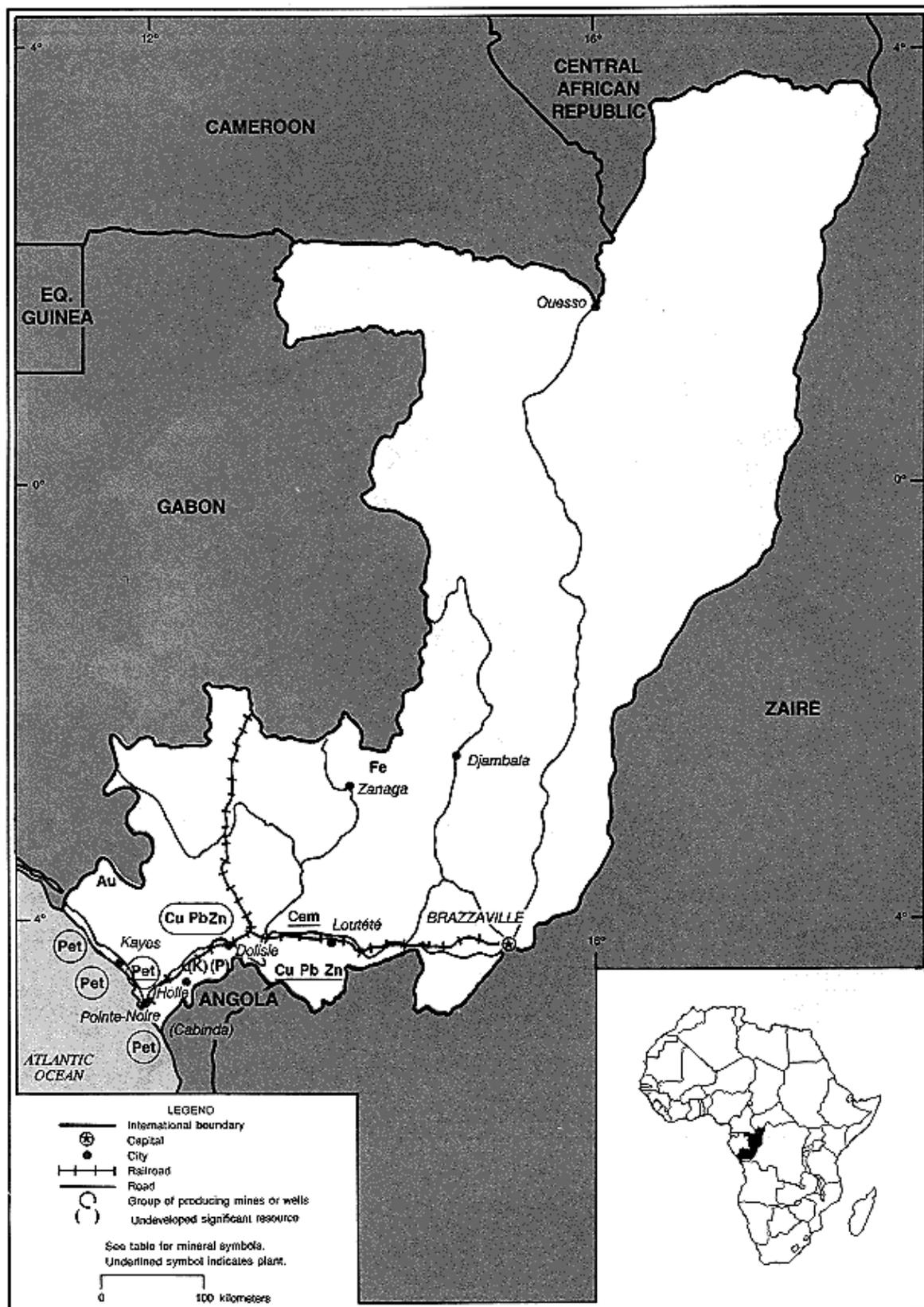
CAMEROON



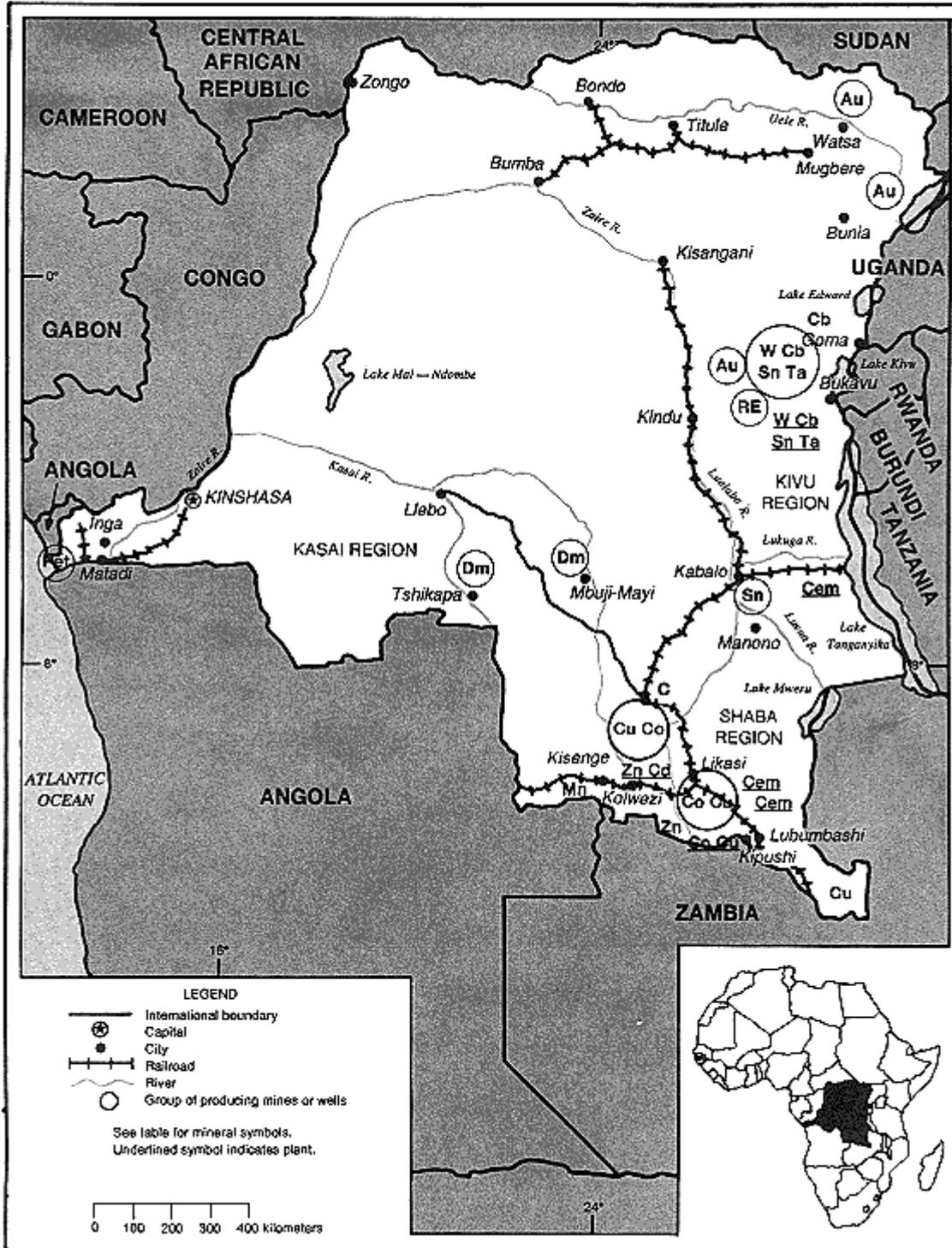
CHAD



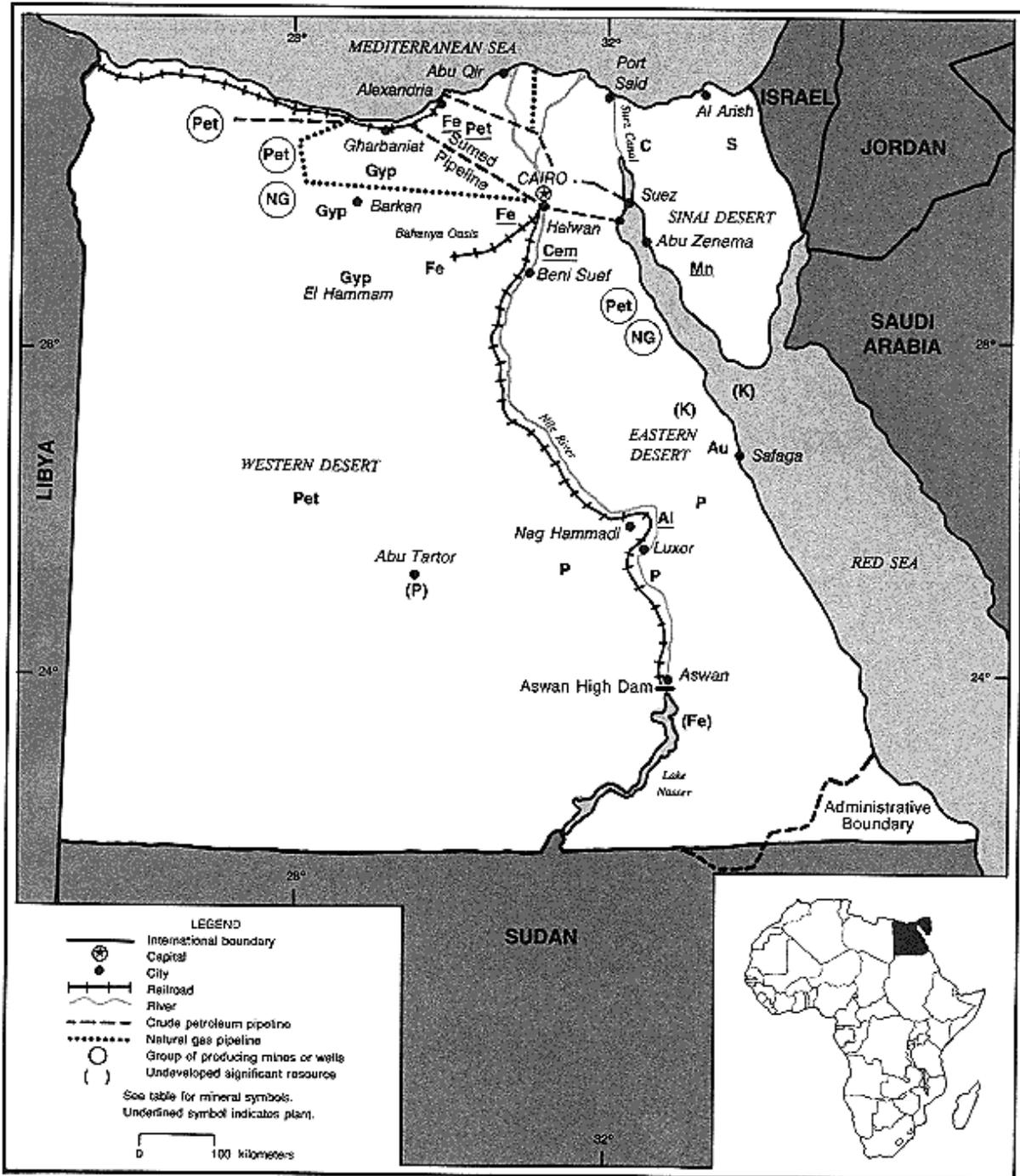
CONGO BRAZZAVILLE



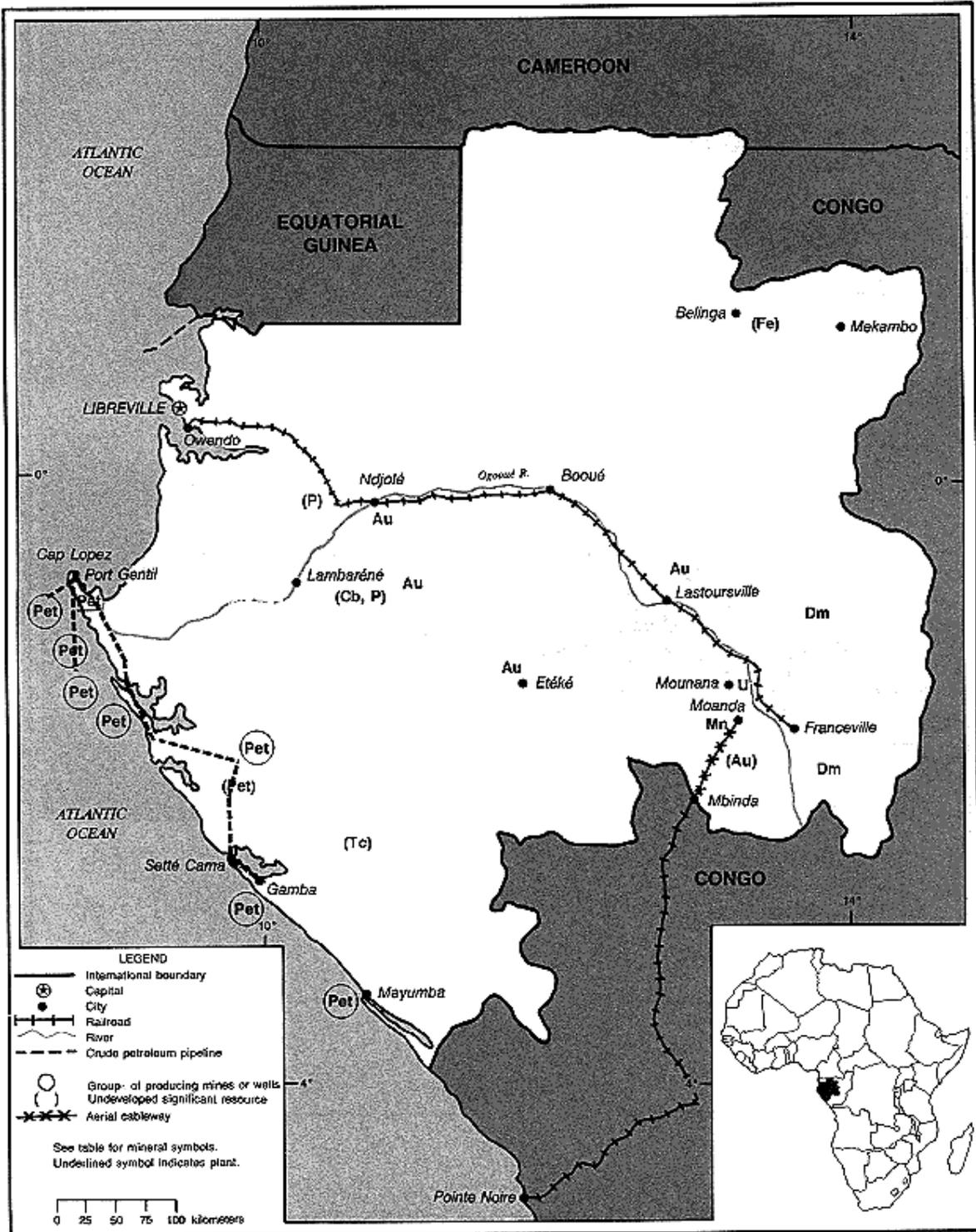
CONGO KINSHASA



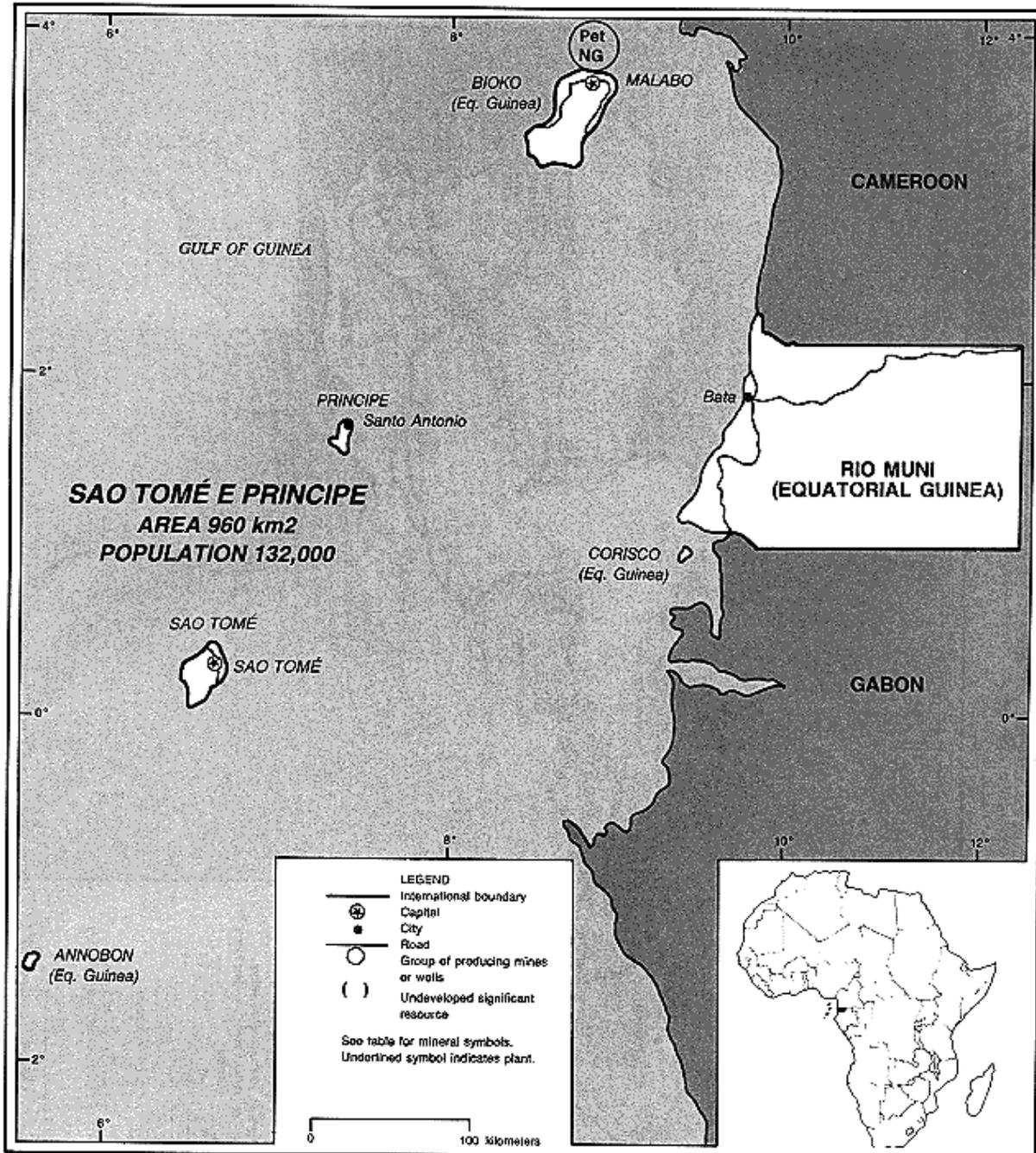
EGYPT



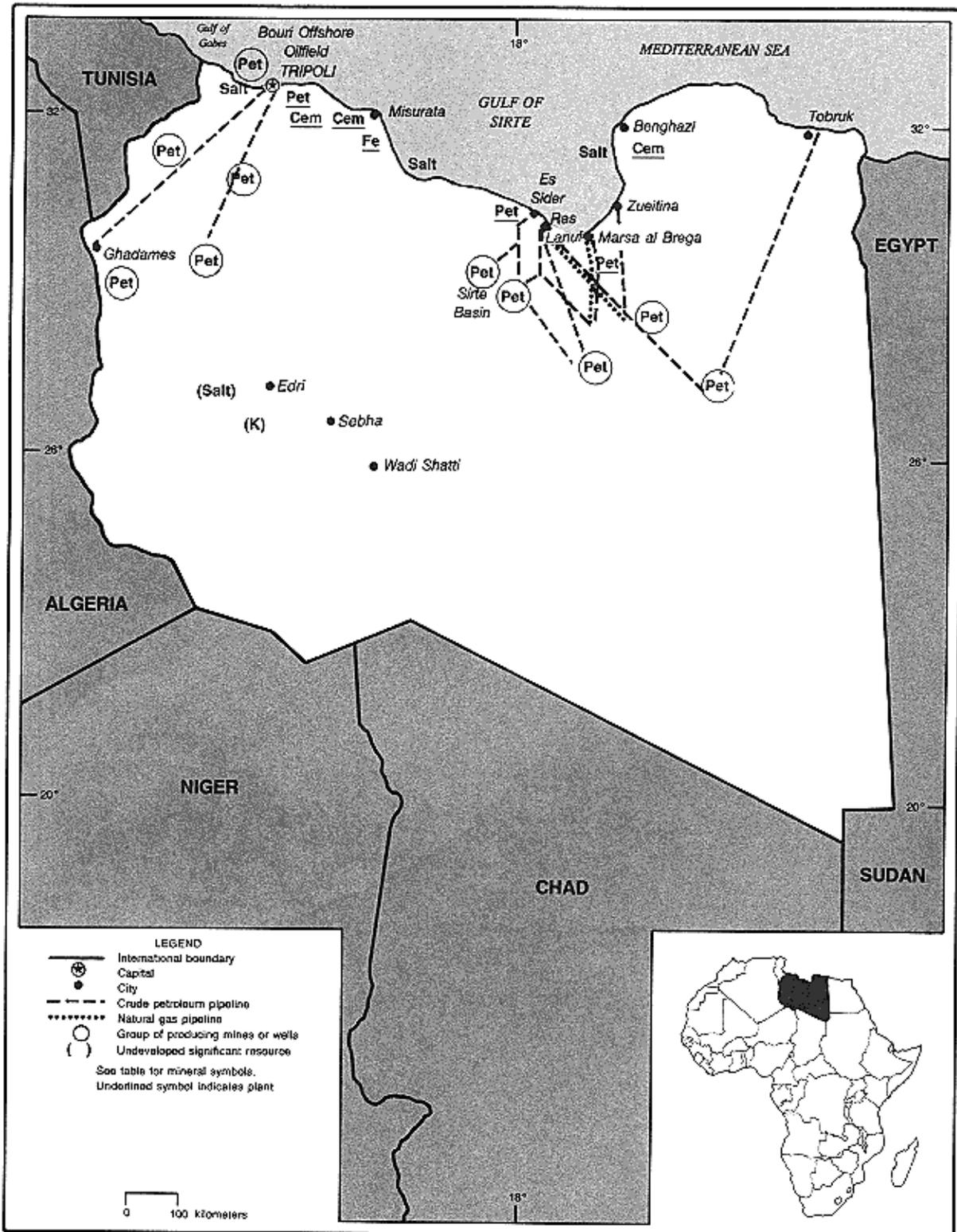
GABON



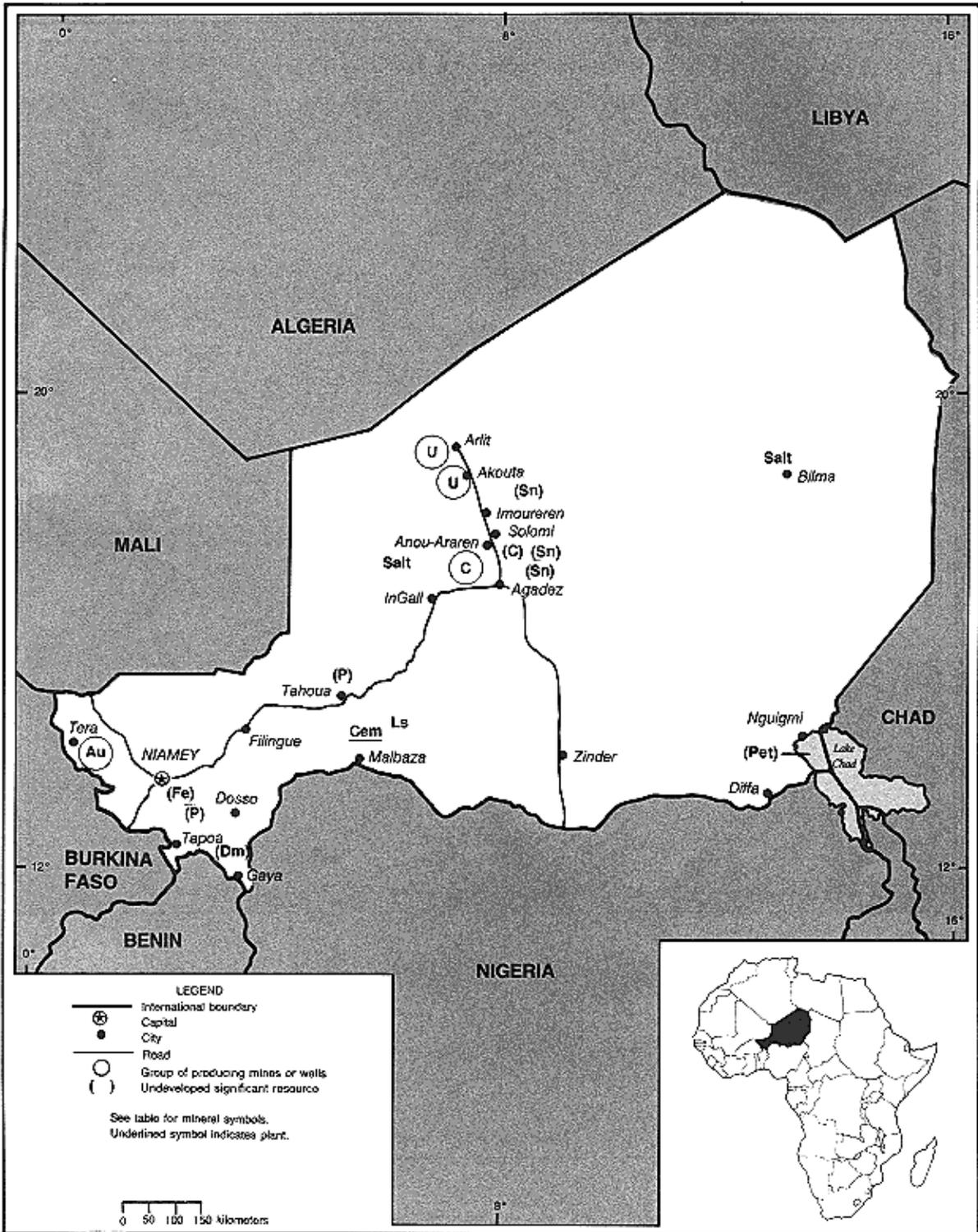
EQUATORIAL GUINEA AND SAO TOMÉ E PRINCIPE



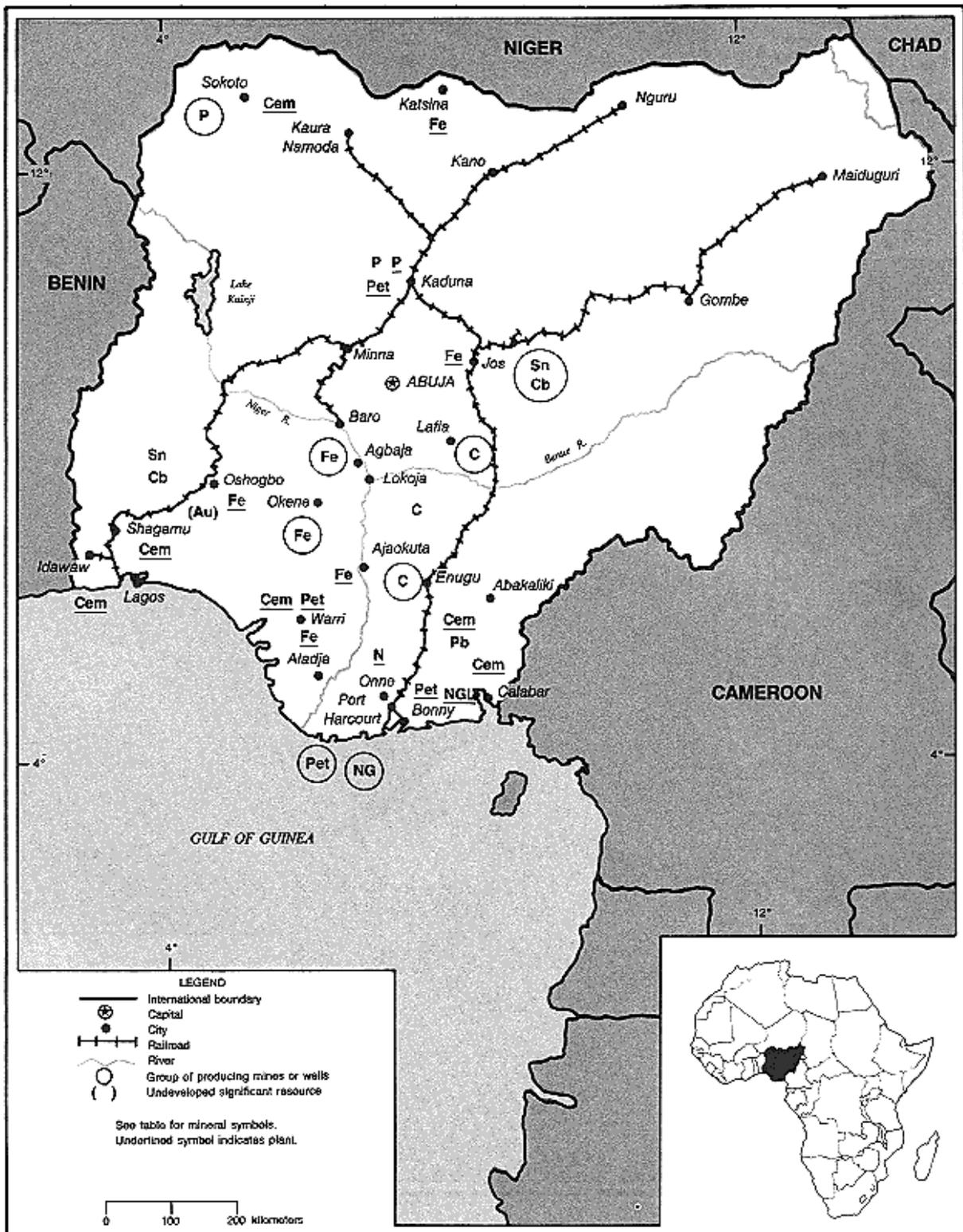
LIBYA



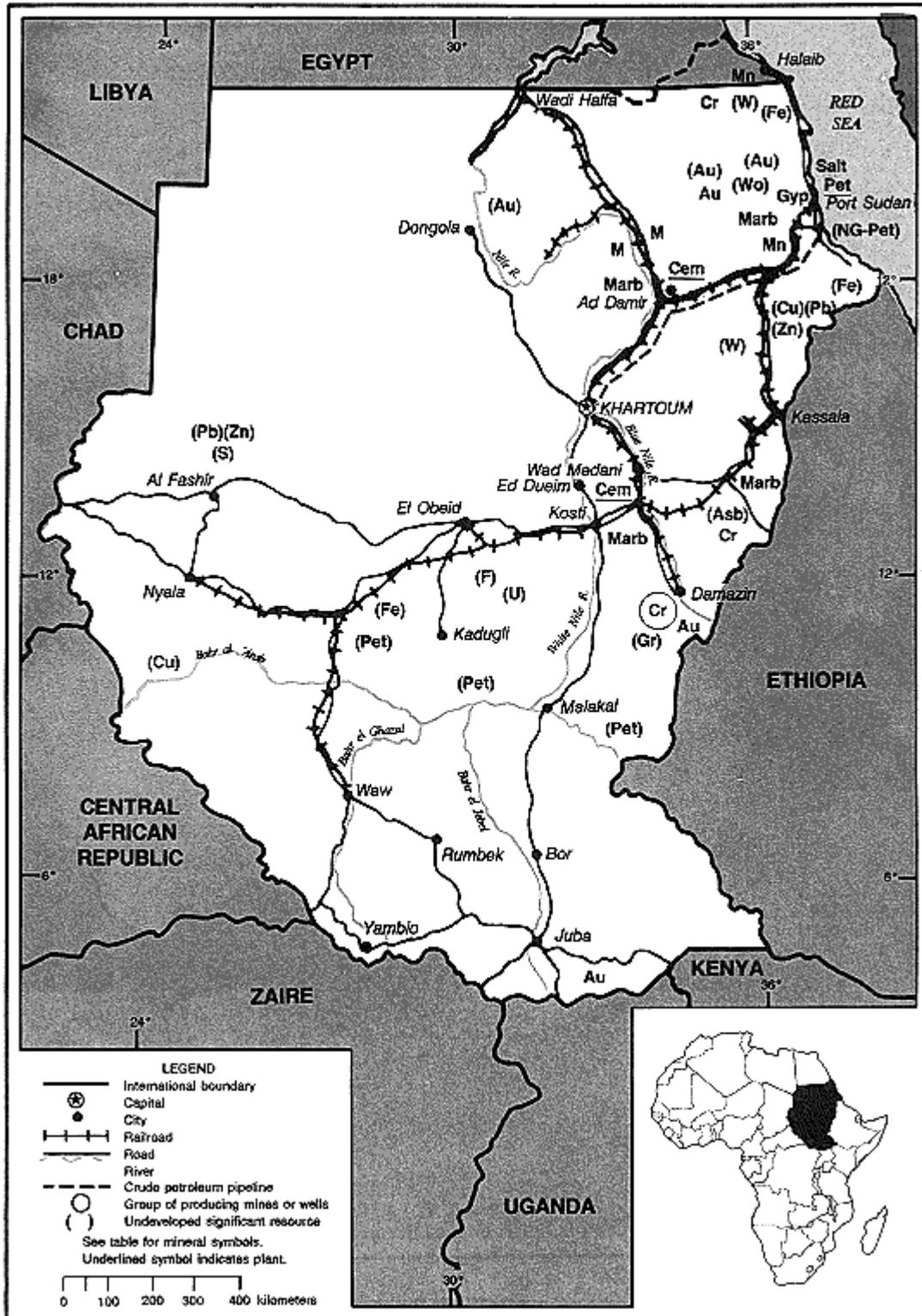
NIGER



NIGERIA



SUDAN



LE PRINCIPALI RISORSE MINERARIE IN AFRICA

(fonte: USGS Minerals Yearbook 2004)

Map Legend

- **Symbol = Mines, including beneficiation plants, wells**
- **Circled symbol = Group of producing mines or wells**
- **Underlined symbol = Processing plant or oil refinery, including smelters, and metal refineries**

(Symbol) = Undeveloped significant resource

SIMBOLI

Commodity	Symbol	Commodity	Symbol	Commodity	Symbol
Alunite	Alu	Gold	Au	Pumice	Pum
Alumina	<u>Al</u>	Graphite	Gr	Pyrite	Py
Aluminum	<u>AL</u>	Gypsum	Gyp	Pyrophyllite	Pyrp
Andalusite	And	Indium	In	Quartz or quartzite	Qtz
Antimony	Sb	Iron and steel	<u>Fe</u>	Rare earths	RE
Arsenic	As	Iron ore	Fe	Rhenium	Re
Asbestos	Asb	Jade	J	Salt	Salt
Asphalt	Asp	Kaolin	Kao	Sand and gravel	S/Gvl
Barite	Ba	Kyanite	Ky	Sandstone	Ss
Bauxite	Bx	Lapis lazuli	Laz	Selenium	Se
Bentonite	Bent	Lead	Pb	Sepiolite, meerschaum	Sep
Beryllium/beryl	Be	Lignite	Lig	Serpentine	Serp
Bismuth	Bi	Lime	<u>Lime</u>	Shale	Sh
Bitumen (natural)	Bit	Limestone	Ls	Silicon	<u>Si</u>
Boron	B	Liquified natural gas	<u>LNG</u>	Sillimanite	SIM
Bromine	Br	Liquified petroleum gas	<u>LPG</u>	Silver	Ag
Cadmium	Cd	Lithium	Li	Soapstone	So
Calcium	Ca	Magnesite	Mag	Soda ash, trona	NaAsh
Carbon black	<u>CBI</u>	Magnesium	<u>Mg</u>	Sodium sulfate	NASO4
Cement	<u>Cem</u>	Manganese	Mn	Stone	St
Cesium	Cs	Marble and alabaster	Marb	Strontium	Sr
Cromite	Cr	Marl	Ma	Sulfur	S
Clays	Clay	Mercury	Hg	Talc	Tc
Coal	C	Mica	M	Tantalum	Ta
Cobalt	Co	Molybdenum	Mo	Tellurium	Te
Columbium (Niobium)	Cb	Natural gas	NG	Thorium	Th
Copper	Cu	Natural gas liquids	<u>NGL</u>	Tin	Sn
Corundum	Cn	Nepheline syenite	Neph	Titanium (Rutile or Ilmenite)	Ti
Criolite	Cry	Nickel	Ni	Titanium dioxide (processed)	<u>TiO2</u>
Diamone	Dm	Nitrates	Nit	Tungsten	W
Diatomite	Dia	Nitrogen (ammonia plants)	<u>N</u>	Umber	Um
Dolomite	Ds	Ochre	Oc	Uranium	U
Emerald	Em	Oil sands	OSs	Vanadium	V
Emery	E	Oil shale	OSh	Vermiculite	Vm
Feldspar	Feld	Olivine	OI	Wollastonite	Wo
Ferroalloys	<u>FA</u>	Opal	Opal	Yttrium	Y
Ferrochrome	<u>FeCr</u>	Peat	Peat	Zinc	Zn
Ferromanganese	<u>FeM</u>	Perlite	Per	Zircon	Zr
Ferronickel	<u>FeNi</u>	Petroleum, crude	Pet		
Ferrosilicon	<u>FeSi</u>	Petroleum refinery products	<u>Pet</u>		
Fertilizer	<u>Fz</u>	Phosphate	P		
Fluorspar	F	Pig iron	<u>Pig</u>		
Gallium	Ga	Pigments, iron	Pigm		
Garnet	Gt	Platinum-group metals	PGM		
Gemstones	Gm	Potash	K		
Germanium	Ge	Pozzolana	Pz		

BAUXITE

Country	Location And Facility Name	Facility Type	Mining Method	Main Operating Company	Status	Capacity	Units
Ghana	Awaso,in Birim Valley	mine	S	Ghana Bauxite Co. Ltd. (Alcan 80%)	active	1.000.000	t / yr
Guinea	Bidikou	mine	S	(CBG) Compagnie des Bauxites de Guinee	active	14.000.000	t / yr
Guinea	Friguia	mine	S	Alumina Co. of Guinea (Russian Aluminum Group, 85%)	active	2.300.000	t / yr
Guinea	Kindia	mine	S	Compagnie des Bauxites de Kindia (Russian Aluminum Group, 100%)	active	3.000.000	t / yr
Guinea	Sangarédi	mine	-	Compagnie des Bauxites de Guinée (Halco Mining 51%)	active	14.000.000	t / yr
Mozambique	Monte Snuta	-	-	E.C. Meikles (Pty) Ltd. of Zimbabwe	active	12,000e	t / yr
Sierra Leone	Mokanji	mine	-	Sierra Leone Ore and Metal Co.	active	1,500,000	t / yr

COBALTO

Country	Location And Facility Name	Facility Type	Mining Method	Main Operating Company	Status	Capacity	Units
Congo - Kinshasa	Big Hill at Lubumbashi	smelter	-	Le Societe pour le Traitement de la Terril de Lubumbashi (STL) [OM Group Inc. (OMGI) (55%)	Active	5,000 Co in a Cu-Co alloy	t / yr
Congo - Kinshasa	FEP Cobalt Plant	plant	-	Gécamines	Active	1,200 cobalt cathodes	t / yr
Congo - Kinshasa	NA	-	-	(CMD), 82.5%, Gécamines, 12.5%, Government, 5%] CMD is 100% owned by Adastra Minerals Inc. (formerly American Mineral Fields Inc.)	Active	7,000 cobalt cathodes	t / yr
Morocco	Bou Azzer	mine	-	Cie de Tifnout Tiranimine	Active	17.000	t / yr
Morocco	Douar Hajar Mine, Guemassa, Marrakech	plant	-	Compagnie Minière de Guemassa (CMG) (Managem S.A., 74%)	Active	18.000	t / yr
Morocco	Guemassa, Marrakech	-	-	Charbonnages du Maroc (BRPM, 98.89%)	Active	1.400	t / yr
Morocco	Tiout	-	-	Société de Développement du Cuivre de l'Anti-Atlas (SODECAT) (BRPM, 100%)	Active	4.500	t / yr
Uganda	Kasese (Krystal Dunrobin)	plant	-	Kasese Cobalt (Blue Earth Refineries Ltd., 75%)	Active	1.000	t / yr
Zimbabwe	Bindura	plant	-	Bindura Nickel Corp	Active	150	t / yr
Zimbabwe	Eiffel Flats, Empress	plant	-	RioZim Ltd.	Active	100	t / yr

COLTAN

Country	Location And Facility Name	Facility Type	Mining Method	Main Operating Company	Status	Capacity	Units
Burundi	Kayanza and Kirundo Provinces	mine	-	Comptoirs Miniers de Burundi S.A.	active	NA.	t / yr
Congo - Kinshasa	Kabolela Mine near Likasi	mine	-	Société Minière de Kabolela et de Kipese (SMKK), [Melkior Resources Inc. of Canada, (60%)	active	NA	t / yr
Congo - Kinshasa	Kakanda and Kambove, Likasi area	mine	-	Kababankola Mining Company (KMC), Tremalt Ltd. (80%)	active	NA	t / yr
Congo - Kinshasa	Kivu Provinces	mine	-	Société Minière du Congo (Somico SARL), [formerly Société Minière Industrielle du Kivu (Sominki)], (Government, 60%)	closed	NA	t / yr
Congo - Kinshasa	Panda at Shituru	-	-	Gécamines	active	150,000 wirebar or anodes	t / yr
Ethiopia	Kenticha	mine	-	EMRDC	active	112,000.	kg / yr
Mozambique	Marropino	-	-	Fleming Family & Partners	active	315,000e concentrate; 110,000 Ta2O5	kg / yr
Mozambique	Naquissupa	-	-	Hegemony Resources	active	NA	kg / yr

Namibia	Three Alloes	mine	S	Albaca Mining Co.	active	36	t / yr
Rwanda	Gatumba	plant	-	Régie d'Exploitation et de Développement des Mines	active	20e Nb ₂ O ₅ and Ta ₂ O ₅ in concentrate	t / yr
Uganda	Mine at Wampewo	mine	-	M/S Technical Support and Services Ltd.	active	11,000e	kg / yr

CROMO

Country	Location And Facility Name	Facility Type	Mining Method	Main Operating Company	Status	Capacity	Units
Madagascar	Andriamena Area (Ankazotaolana)	mine	S	Societe Kraomita Malagasy (KRAOMA)	active	250.000	t / yr
Madagascar	Bemanevika	mine	-	Societe Kraomita Malagasy (KRAOMA)	active	40.000	t / yr
South Africa	Boshhoek	mine	-	Xstrata South Africa (Pty) Ltd. (82.5%)	active	240.000	t / yr
South Africa	Chrome Eden Mine at Pilansberg	mine	-	Xstrata South Africa (Pty) Ltd. (82.5%)	active	96.000	t / yr
South Africa	Dilokong, Lydenburg	mine	U	ASA Metals Pty. Ltd.	active	400.000	t / yr
South Africa	Dwarsrivier	mine	U	Associated Manganese Mines of South Africa Ltd. (African Rainbow Minerals Ltd., 50%)	active	1.000.000	t / yr
South Africa	Eastern Chrome	mine	U	Samancor Ltd. (Billiton)	active	2.000.000	t / yr
South Africa	Grootboom	mine	U	Lavino South Africa (Pty.) Ltd. (Avmin)	active	500.000	t / yr
South Africa	Hernic Chrome	mine	U	Hernic Ferrochrome Pty. Ltd.	closed	NA.	t / yr

South Africa	Horizon Chromite Mine at Pilansberg	mine	-	Xstrata South Africa (Pty) Ltd. (82.5%)	active	180.000	t / yr
South Africa	Kroondal Mine at Rustenburg	mine	S, U	Xstrata South Africa (Pty) Ltd. (82.5%)	active	2.460.000	t / yr
South Africa	Rustenburg Chrome	mine	U	Bayer Pty. Ltd.	active	NA.	t / yr
South Africa	Thornecliffe Mine at Steelpoort	mine	S, U	Xstrata South Africa (Pty) Ltd. (82.5%)	active	1.653.000	t / yr
South Africa	Waterval Mine at Rustenburg	mine	-	Xstrata South Africa (Pty) Ltd. (82.5%)	active	1.440.000	t / yr
South Africa	Western Chrome	mine	U	Samancor Ltd. (Billiton)	active	1.800.000	t / yr
Sudan	Inguessana Hills (Bulembu Bulyanhulu)	mine	-	Inguessana Hills Mining	active	48.000	t / yr
Zimbabwe	Shurugwi	mine	U	Zimbabwe Mining and Smelting Co. (Pvt.) Ltd.	active	500.000	t / yr

DIAMANTI (INDUSTRIALI)

Country	Location And Facility Name	Facility Type	Mining Method	Main Operating Company	Status	Capacity	Units
Angola	Alto Cuilo	mine	S	Petra Diamonds Limited (through its subsidiary Petra Diamonds Alto Cuilo Ltd.), 36%	active	NA	carats / yr
Angola	Calonda	mine	S	Sociedade Mineira do Lucapa Ltda. (Endiama, 51%; Sociedade Portuguesa de Empreendimentos, 49%)	active	275.000	carats / yr
Angola	Camafuca-Camazambo	mine	S	Sociedade Mineira do Camafuca Lda. (SouthernEra Diamonds Inc. of Canada; Government and Welox Ltd. of Israel)	active	150.000 (minimum)	carats / yr
Angola	Cassanguidi	mine	S	SouthernEra Resources, Ltd. (Canada) 51%, Endiama 20%, Sociedade Miniera Do Lucopa 15%, Comica 7%	active	145.000	carats / yr
Angola	Catoca	mine	S	Sociedade Mineira de Catoca Ltda. [Almazy Rossii-Sakha Joint Stock (Alrosa), 32.8%; Leviev Group, 18%; Odebretch Mining Services Inc., 16.4%]	active	990.000	carats / yr
Angola	Chitotolo	mine	S	Partnership of Endiama, Sociedade Mineira de Lumanhe Ltda., and ITM Mining Ltd.	active	300.000	carats / yr
Angola	Cuango	mine	S	Sociedade Minerira do Cuango Ltda. (Endiama, Sociedade Mineira de Lumanhe Ltda., and ITM Mining Ltd.)	active	NA	carats / yr
Angola	Dando Cuanza	mine	S	operator: RandGold & Exploration Co. Ltd., 20% interest	active	NA	carats / yr
Angola	Fucuama	mine	S	Fucauma JCV (Endiama 38%, Trans Hex, 32%, other partners include: Afromeira, CDS, Diagama, LMJS, Lunae, and Toca Mai)	active	120.000	carats / yr

Angola	Luanda	plant	-	DeBeers	active	NA	carats / yr
Angola	Luarica	mine	S	Trans Hex Group Limited, 35%	active	96.000	carats / yr
Angola	Luo	mine	S	Energem Resources Inc., 48%;[Almazy Rossii-Sakha Joint Stock (Alrosa), Espiritu Santo Bank of Portugal	active	70,000-470,000	carats / yr
Angola	Luxinge	mine	S	operator: Randgold & Exploration Co. Ltd., 24% interest	active	NA	carats / yr
Angola	Luzamba	mine	S	Sociedade de Desenvolvimento Mineiro (Odebretch Mining Services Inc., 50%; Government, 50%)	active	NA	carats / yr
Angola	Mufuto North	mine	S	Sociedade Mineira do Lucapa Ltda. (Endiama, 51%; Sociedade Portuguesa de Empreendimentos, 49%)	active	300.000	carats / yr
Angola	Tazua	mine	S	SDM (Ashton Mining Ltd, Endiama, Odebrecht)	active	250,000-500,000	carats / yr
Angola	Yetwene	mine	S	Energem Resources Inc., 48%;[Almazy Rossii-Sakha Joint Stock (Alrosa), Espiritu Santo Bank of Portugal	active	120.000	carats / yr
Botswana	Damtshaa	mine	S	Debswana Diamond Co. (Proprietary) Ltd. (Government, 50%; De Beers Centenary AG, 50%)	active	670.	carats / yr
Botswana	Jwaneng	mine	S	Debswana Diamond Co. (Proprietary) Ltd. (Government, 50%; De Beers Centenary AG, 50%)	active	12,000.	carats / yr
Botswana	Letlhakane	mine	S	Debswana Diamond Co. (Proprietary) Ltd. (Government, 50%; De Beers Centenary AG, 50%)	active	1,000.	carats / yr
Botswana	Orapa	mine	S	Debswana Diamond Co. (Proprietary) Ltd. (Government, 50%; De Beers Centenary AG, 50%)	active	13,000.	carats / yr

Botswana	Tswapong	mine	S	Tswapong Mining Co. (Proprietary) Ltd. (De Beers Prospecting Botswana Ltd., 85%)	active	3.	carats / yr
Cameroon	Various locations	-	-	Artisanal	active	12.000	carats / yr
Central African Republic	Bangana area	mine	-	artisanal	active	NA	carats / yr
Central African Republic	Bria area	mine	-	artisanal	active	600.000	carats / yr
Central African Republic	Carnot area	mine	-	artisanal	active	600.000	carats / yr
Central African Republic	Kotto area	mine	-	artisanal	active	NA	carats / yr
Central African Republic	Quadda area	mine	-	artisanal	active	NA	carats / yr
Congo - Brazzaville	Kellé, Covette-Ouest Department	mines	S	artisanal	active	carats/year	carats / yr
Congo - Brazzaville	Likouala Department	mines	S	artisanal	active	About 50,000	carats / yr
Congo - Brazzaville	Yangadou, Sangha Department	mines	S	artisanal	active	for entire country	carats / yr
Congo - Kinshasa	Kasaï Occidental Provinces, in Bandundu Province, at Bafwansende and Kisangani in Haut-Congo Province, at Lubutu in Maniema Province, at Kota-Koli, Yakoma, and Gbadolite in Equateur Province), in Nord Kivu Province, and at Luozi in Bas-Congo Province	-	S	Extensive artisanal operations	active	20.000.000	carats / yr

Congo - Kinshasa	Mbujiimaya, Kasai Oriental Province and at Tshikapa, Kasai Occidental Province	mine	-	Société Minière de Bakwanga (MIBA), Government (80%)	active	7.000.000	carats / yr
Ghana	Akwatia	mine	S	Ghana Consolidated Diamonds Ltd. (Government 100%)	active	360.000	carats / yr
Ghana	Birim Valley	-	S	Artisanal	active	500.000	carats / yr
Guinea	Aredor	mine	S	Trivalence Mining Corporation	active	40.000	carats / yr
Lesotho	Letseng Mine	mine	S	Letseng Diamonds (Pty.) Ltd.	active	36.000	carats / yr
Namibia	Atlantic 1	mine	S	De Beers Marine Namibia	active	NA	carats / yr
Namibia	Bogenfels	-	S	Namdeb Diamond Corp.	active	NA	carats / yr
Namibia	Daberas, Orange River	mine	S	Namdeb Diamond Corp.	active	NA	carats / yr
Namibia	Douglas Bay	mine	S	Namdeb Diamond Corp.	active	NA	carats / yr
Namibia	Elizabeth Bay, Northern Areas	quarries	S	Namdeb Diamond Corp.	active	NA	carats / yr
Namibia	Luderitz Bay	plant	S	Sakawe Mining Corp.	active	NA	carats / yr
Namibia	Mining Area 1	offshore mine	S	Namdeb Diamond Corp.	active	NA	carats / yr
Namibia	Mining License 111 (Marshall Fork)	offshore mine	S	Diamond Fields International Ltd.	active	NA	carats / yr
Namibia	Okahandja	quarry	-	NamGem Diamond Manufacturing Co (Pty.) Ltd.	active	30.000	carats / yr
Namibia	Windhoek	quarry	-	LLD Diamonds Namibia	active	300.000	carats / yr

South Africa	Baken	mine	S	Trans Hex Group Ltd.	active	200.000	carats / yr
South Africa	Finsch	mine	U	De Beers Consolidated Mines Ltd.,	active	2.200.000	carats / yr
South Africa	Kimberley	mine	U	De Beers Consolidated Mines Ltd.,	active	2.100.000	carats / yr
South Africa	Klipspringer	mine	U	SouthernEra Resources, Ltd.	closed	151.000	carats / yr
South Africa	Koffiefontein	mine	S	De Beers Consolidated Mines Ltd.,	active	120.000	carats / yr
South Africa	Marsfontein	mine	U	New Diamond Carfs + DeBeers(60%), Southern ERA(40%)	closed	500.000	carats / yr
South Africa	Namakwa	mine	-	Namakwa Diamond Co.	active	80.000	carats / yr
South Africa	Namaqualand coast	mine	S	Benguela Concessions Ltd. (De Beers)	active	920.000	carats / yr
South Africa	Namqualand	mine	-	Benguela Concessions Ltd. (De Beers)	active	40.000	carats / yr
South Africa	Palmietgat	mine	-	Trivalence Mining Corp. of Canada	active	50.000	carats / yr
South Africa	Premier	mine	S	De Beers Consolidated Mines Ltd.,	active	1.300.000	carats / yr
South Africa	The Oaks	mine	-	De Beers Consolidated Mines Ltd.,	active	70.000	carats / yr
South Africa	Venetia	mine	S	De Beers Consolidated Mines Ltd.,	active	7.200.000	carats / yr
Tanzania	Mwadui area	mine	-	El Hillal Minerals Ltd.	active	24,000e	carats / yr
Tanzania	Mwadui, Shinyanga area	mine	U	Williamson Diamonds Ltd. (DeBeers Group, 75%)	active	7,060,000 ore processing.	t / yr

Tanzania	Mwadui, Shinyanga area	-	-	Williamson Diamonds Ltd. (DeBeers Group, 75%)	active	300,000 diamond.	carats / yr
Tanzania	Williamson (Akoumape Djebel Djerissa)	mine	-	De Beers Consolidated Mines, Ltd.	active	115.750	carats / yr
Zimbabwe	Murowa	mine	S	Murowa Diamonds (Pvt.) Ltd. (Rio Tinto & RioZim Ltd.)	active	240.000	carats/yr

MANGANESE

Country	Location And Facility Name	Facility Type	Mining Method	Main Operating Company	Status	Capacity	Units
Ghana	Nsuta-Wassaw	mine	S	Ghana Manganese Company Limited (Government of Ghana)	active	1.500.000	T / yr
Morocco	Imini, Ouarzazate	mine	-	Ste. Anonyme Cherifienne d'Etude Minieres	active	130.000	T / yr
South Africa	N'Chwaning, Gloria	mine	U	Associated Manganese Mines of South Africa Ltd. (African Rainbow Minerals Ltd., 50%)	active	3.500.000	T / yr
South Africa	Krugersdorp	plant	-	Manganese Metal Co. Pty. Ltd. (Billiton)	active	18.000	T / yr
South Africa	Mamatwan	mine	S, U	Samancor Ltd. (Billiton) Hotazel Manganase Mines	active	2.200.000	T / yr
South Africa	Nelspruit	plant	-	Manganese Metal Co. Pty. Ltd. (Billiton)	active	33.000	T / yr
South Africa	North West Province	mine	S	Metmin (Metorex)	active	24.000	t / yr
South Africa	Wessels	mine	U	Samancor Ltd. (Billiton) Hotazel Manganase Mines	active	1.200.000	t / yr
Gabon	Moanda	ore	S	Compagnie Minière de l'Ogooué	active	2500000 (ore)	t / yr

ORO

Country	Location And Facility Name	Facility Type	Mining Method	Main Operating Company	Status	Capacity	Units
Algeria	Amesmesssa	mine	S	ENOR	active	NA	Kg / yr
Algeria	Tirek	mine	S	Enterprise D'Exploitation des Mines D'or (ENOR)	active	800	t / yr
Angola	Luali River area	mines	S	Artisanal	active	NA	Kg / yr
Botswana	Mupane	mine	S	Gallery Gold	active	NA	Kg / yr
Burundi	Masaka	mine	-	Burundi Mining Corp.	active	18,300 ore processing.	t / yr
Burundi	Masaka	mine	-	Burundi Mining Corp.	active	33 gold.	Kg / yr
Cameroon	Various locations	-	-	Artisanal	active	1.500	Kg / yr
Central African Republic	Bandas greenstone belt	mine	-	Artisanal	active	NA	Kg / yr
Central African Republic	Bogoin-Boali greenstone belt	mine	-	Artisanal	active	NA	Kg / yr
Chad	Mayo Dala Department	-	S	Artisanal placer operations	active	150	Kg / yr
Congo - Brazzaville	Yangadou Mine, Sangha Department	mine	U	Société d'Exploitation Minière	active	1.500	Kg / yr

Congo - Kinshasa	Kamituga-Mobale, Lugushwa, Namoya, and the Twanziga properties in Kivu Province	mine	-	Société Aurifère du Kivu et du Maniema S.A.R.L. (Sakima). (Banro Resource Corp. of Canada (93%); Government (7%).	closed	NA	Kg / yr
Congo - Kinshasa	Kilo-Moto in the Bunia area, Haut-Congo Province	mine	-	Office des Mines d'Or de Kilo-Moto (Okimo)	closed	NA	Kg / yr
Cote D'Ivoire	Angovia Mine	mine	-	Cie. Miniere d'Afrique (Cie. Générale des Matieres Nucleaires Group, 100%)	active	280,000 ore.	t / yr
Cote D'Ivoire	Angovia Mine	mine	-	Cie. Miniere d'Afrique	active	1,200 gold.	Kg / yr
Cote D'Ivoire	Ity Mine	mine	-	Société des Mines d'Ity (Cie. Générale des Matieres)	active	450,000 ore.	t / yr
Cote D'Ivoire	Ity Mine	mine	-	Société des Mines d'Ity	active	2,000 gold.	Kg / yr
Equatorial Guinea	Aconibe, Coro, and Mongomo	mine	S	Artisanal placer operations	active	500	Kg / yr
Ethiopia	Lega Dembi	mine	S	Midroc Gold (subsidiary of Midroc Ethiopia Group)	active	1,500,000 ore processing	t / yr
Ethiopia	Lega Dembi	mine	S	Midroc Gold (subsidiary of Midroc Ethiopia Group)	active	4,000 gold.	Kg / yr

Ghana	Ahafo (Yamfo-Sefwi) deposit near Kenyasi	mine	-	Newmont Mining Corp.	active	14.800	Kg / yr
Ghana	Akyem deposit west of Kibi	mine	-	Newmont Mining Corp.	active	NA	Kg / yr
Ghana	Bibiani	mine	S	Ashanti Goldfield Co. Ltd.	active	7.000	Kg / yr
Ghana	Bogoso	mine	S	Bogoso Gold, Ltd. (Golden Star Resources Ltd.)	active	1.100	Kg / yr
Ghana	Chirano deposit, near Awaso	mine	-	Red Back Mining NL	active	4.510	Kg / yr
Ghana	Damang	mine	S	GoldFields Ghana Ltd. (Gold Fields Ltd.)	active	9.000	Kg / yr
Ghana	Esaase/JENA	mine	S	Bonte Gold Mining Ltd.	active	1.100	Kg / yr
Ghana	Iduapriem	mine	S	Ashanti Goldfield Co. Ltd.	active	5.000	Kg / yr
Ghana	Iduapriem/Teberebie Mine	mine	-	Ashanti Goldfields Co. Ltd.	active	8.800	Kg / yr
Ghana	Ntotoroso deposit near Kenyasi	mine	-	Newmont Mining Corp.	active	NA	Kg / yr
Ghana	Obotan	mine	S	Resolute Amansie Ltd. (Resolute Ltd.)	active	3.100	Kg / yr
Ghana	Obuasi	mine	U	Ashanti Goldfield Co. Ltd.	active	17.100	Kg / yr
Ghana	Obuasi	mine	U	Ashanti Goldfields Co. Ltd.	active	17.000	Kg / yr

Ghana	Prestea Sankofa Tailings	mine	S	Ashanti Goldfield Co. Ltd.	closed	1.100	Kg / yr
Ghana	Tarkwa	mine	S	Gold Field Ghana Ltd.	active	17.000	Kg / yr
Ghana	Wassa	mine	S	Wexford Goldfields Ltd. (Golden Star Resources Ltd., 90% and Government, 10%)	active	5.200	Kg / yr
Guinea	Kiniero Mine	mine	-	Semafo Inc. of Canada	active	1,900	Kg / yr
Guinea	Lero-Karta Mine	mine	-	Société Minière de Dinguiraye	active	3,400 gold	Kg / yr
Guinea	Siguiri Mine	mine	-	Société Ashanti de Guinee	active	9,300 gold	Kg / yr
Kenya	Akala, Lolgorien, and Kisii	mine	-	International Gold Exploration AB	closed	155.	Kg / yr
Mali	Kalana	mine	-	Société de la Mine d'or de Kalana (Avel Gold Mining Ltd. Of the UK)	active	622	Kg / yr
Mali	Loulo	mine	-	Société des Mines de Loulo (Randgold 80%)	active	2.174	Kg / yr
Mali	Morila	mine	-	Anglogold-Randgold	active	236.000	Kg / yr
Mali	Sadiola Hill	mine	-	SEMOS (Société d'Exploration des Mines d'Or de Sadiola S.A)	active	13.991	Kg / yr
Mali	Syama	mine	-	Resolute Mining Limited of Australia (80%)	active	NA	Kg / yr
Mali	Tabakoto	mine	-	-	active	1.555	Kg / yr

Mali	Yatela	mine	-	Société d'Exploration des Mines (AngloGold 40%, IAMGOLD Corp. 40%)	active	8.367	Kg / yr
Morocco	Iourim, Tiznit	mine	-	Akka Gold Mining Company (Managem S.A., 70%)	active	3	t / yr
Namibia	Navachab	mine	S	AngloGold (Namibia) Pty. Ltd.	active	3	t / yr
Niger	Liptako region	-	-	Artisanal	active	1,000.	Kg / yr
Rwanda	Nyungwe Forest	mine	-	Artisanal miners	active	NA.	Kg / yr
South Africa	Doornfontein section	mine	-	Durban Roodeport Deep Ltd.	closed	9.000	Kg / yr
South Africa	Welkom	mine	-	Harmony Gold Mining Co. Ltd.	active	6.150	Kg / yr
South Africa	Blyvooruitzicht section	mine	-	Durban Roodeport Deep Ltd.	active	7.600	Kg / yr
South Africa	Cooke (1, 2, 3), Doornkop, at Randfontein	plant	-	Harmony Gold Mining Co. Ltd.	active	15.100	Kg / yr
South Africa	Crown section	-	-	Kumo Bathong Holdings, 60%)	active	8.100	Kg / yr
South Africa	Driefontein Mine	mine	-	Gold Fields Ltd.	active	36.000	Kg / yr
South Africa	East Rand Proprietary at Boksburg	mine	-	Kumo Bathong Holdings, 60%)	active	3.500	Kg / yr

South Africa	Eastern Transvaal Consolidated Division (Fairview, New Consort, and Sheba Mines), Klerksdorp area	mine	-	Barberton Mines Ltd. [Metorex Ltd., 54%; Shanduka Resources (Pty) Ltd., 26%; Crew Development Corp. (Canada), 20%]	active	2.800	Kg / yr
South Africa	Elandsdraal Mine (includes Deelkraal)	mine	-	Harmony Gold Mining Co. Ltd.	active	14.800	Kg / yr
South Africa	Germiston, Gauteng Province	refinery	-	Rand Refinery Ltd.	active	1,200 refined gold.	t / yr
South Africa	Great Noligwa	mine	-	AngloGold Ashanti Ltd. (Anglo American plc, 51.4%)	active	28.000	Kg / yr
South Africa	Harmony 2; Merriespruit (1, 7, and 3); Virginia, Unisel, Masimong (4, 5); Brand (2, 3, 5); Central, Saaiplaas Virginia, Central in Free State	plant, refinery	-	Harmony Gold Mining Co. Ltd.	active	19.400	Kg / yr
South Africa	Johannesburg area	mine	-	Gold Fields Ltd.	active	19.000	Kg / yr
South Africa	Kalgold at Mafikeng, Northwest Province	-	-	Harmony Gold Mining Co. Ltd.	active	3.100	Kg / yr
South Africa	Kinross, Leslie, and Winkelhaak at Evander	plant	-	Harmony Gold Mining Co. Ltd.	active	14.000	Kg / yr
South Africa	Kloof Mine	mine	-	Gold Fields Ltd.	active	35.000	Kg / yr
South Africa	Kopanang	mine	-	AngloGold Ashanti Ltd. (Anglo American plc, 51.4%)	active	17.200	Kg / yr

South Africa	Northwest operations (Buffelsfontein, Hartebeestfontein Mines)	mine	-	Durban Roodeport Deep Ltd.	closed	17.000	Kg / yr
South Africa	Orkney	mine	-	Harmony Gold Mining Co. Ltd.	active	6.150	Kg / yr
South Africa	President Steyn Gold Mines, Free State	mine	-	Thistle Mining, Inc.	active	7.500	Kg / yr
South Africa	South Deep	mine	-	Placer Dome Inc. (50%)	active	21.000	Kg / yr
South Africa	St. Helena Mine plus ex-AngloGold Free State operations: Bamabanani, Tshepong, Joel, and Matjhabeng (Eland Shaft) underground	mine	U, S	Harmony Gold Mining Co. Ltd.	active	32.500	Kg / yr
South Africa	Target	mine	-	Harmony Gold Mining Co. Ltd.	active	7.100	Kg / yr
South Africa	Tau Lekoa	mine	-	AngloGold Ashanti Ltd. (Anglo American plc, 51.4%)	active	10.300	Kg / yr
South Africa	Vaal River, Moab Khotsoeng, Tau Tona, Savuk, a Mponeng, Ergo, Slimes	mine	S	AngloGold Ashanti Ltd. (Anglo American plc, 51.4%)	active	46.900	Kg / yr

Sudan	Ariab Mbabane (Ingnessana Hills)	mine	S	Compagnie Miniere Or	active	5.000	Kg / yr
Tanzania	Bulyanhulu Williamson	mine	-	Barrick Gold Corp.	active	12.440	Kg / yr
Tanzania	Geita	mine	-	Ashanti Goldfields and Anglo American	active	15.500	Kg / yr
Tanzania	Golden Pride	mine	-	Resolute Ltd.	active	5.600	Kg / yr
Tanzania	Buhemba	mine	S	Meremeta Ltd. (Government of Tanzania)	active	1,200,000 ore processing.	t / yr
Tanzania	Buhemba	mine	-	Meremeta Ltd. (Government of Tanzania)	active	3,300 gold.	Kg / yr
Tanzania	Bulyanhulu, Kahama near	mine	U	Kahama Mining Corp. Ltd.	active	1,095,000 ore processing.	t / yr
Tanzania	Bulyanhulu, Kahama near	mine	-	Kahama Mining Corp. Ltd.	active	15,900 gold.	Kg / yr
Tanzania	Geita, Nyakabale area	mine	-	Geita Gold Mining Ltd. (Anglogold Ashanti Ltd., 100%)	active	5,600,000 ore processing.	t / yr
Tanzania	Geita, Nyakabale area	mine	-	Geita Gold Mining Ltd. (Anglogold Ashanti Ltd., 100%)	active	20,000 gold.	Kg / yr
Tanzania	Golden Pride, Isanga area	mine	S	Resolute Mining Ltd.	active	2,600,000 ore processing.	t / yr
Tanzania	Golden Pride, Isanga area	mine	-	Resolute Mining Ltd.	active	4,700 gold.	Kg / yr

Tanzania	North Mara	mine	S	Placer Dome Gold Inc.	active	2,800,000 ore processing.	t / yr
Tanzania	North Mara	mine	-	Placer Dome Gold Inc.	active	9,200 gold.	Kg / yr
Zambia	Dunrobin	mine	-	Reunion Mining plc (Anglo American)	closed	600	Kg / yr
Zimbabwe	Arcturus	mine	-	Independence Gold Mining (Pvt.) Ltd.	active	NA	Kg / yr
Zimbabwe	Blanket	mine	U	Kinross Gold Corp.	closed	1.100	Kg / yr
Zimbabwe	Cam, Motor Dump	mine	U	RioZim Ltd.	active	NA	t / yr
Zimbabwe	Chaka	mine	S	Bio Metallurgical	active	NA	t / yr
Zimbabwe	Dalny	mine	U	Falcon Gold Zimbabwe Ltd.	active	342	Kg / yr
Zimbabwe	Eureka, Guruve	mine	-	Mmakau Mining (Pty.) Ltd. (75%) and Shaft Sinkers (Pty.) Ltd. (25%)	closed	NA	Kg / yr
Zimbabwe	Freda-Rebecca	mine	U	Mwana Africa Holdings	active	1.600	Kg / yr
Zimbabwe	Globe & Phoenix	mine	U	Bio Metallurgical	active	NA	t / yr
Zimbabwe	Gweru	mine	-	Falcon Gold Zimbabwe Ltd.	active	130	Kg / yr
Zimbabwe	How	mine	-	Independence Gold Mining (Pvt.) Ltd.	active	2.000	Kg / yr
Zimbabwe	Jena	mine	-	Zimbabwe Mining Development Corp.	active	600	Kg / yr

Zimbabwe	Mazoe	mine	-	Independence Gold Mining (Pvt.) Ltd.	active	NA	Kg / yr
Zimbabwe	Patchway	mine	U	Golden Valley Mine	closed	NA	t / yr
Zimbabwe	Redwing	mine	-	Independence Gold Mining (Pvt.) Ltd.	active	NA	Kg / yr
Zimbabwe	Renco	mine	U	RioZim Ltd.	active	2.800	Kg / yr
Zimbabwe	Sabi	mine	U	Zimbabwe Mining Development Corp.	active	600	Kg / yr
Zimbabwe	Shamva	mine	-	Independence Gold Mining (Pvt.) Ltd.	active	NA	Kg / yr
Zimbabwe	Shurugwi	mine	-	Falcon Gold Zimbabwe Ltd.	active	130	Kg / yr
Zimbabwe	Golden Kopje, Chinhoyi	mine	-	JV w/ Thunderbird Mines Ltd (80%)	active	NA	Kg / yr
Zimbabwe	Gwanda	mine	-	Circle Three Corp.	active	NA	Kg / yr
Zimbabwe	Gwanda	mines	S	Artisanal	active	NA	Kg / yr

METALLI DEL GRUPPO DEL PLATINO

Country	Location And Facility Name	Facility Type	Mining Method	Main Operating Company	Status	Capacity	Units
South Africa	Eastern Platinum, Western Platinum	mine	U	Lonmin Plc.	active	28,500 platinum; 23,600 other PGM	kg / yr
South Africa	Lebowa Platinum	mine	U	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	3,700 platinum; 2,500 palladium; 380 rhodium; 1,600 nickel (t/yr); 930 copper (t/yr)	kg / yr
South Africa	Potgietersrust	mine	S	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	6,800 platinum; 7,300 palladium; 460 rhodium; 5,700 nickel (t/yr); 3,200 copper (t/yr)	kg / yr
South Africa	Amandelbult	mine	-	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	22,100 platinum; 9,800 palladium; 6,500 rhodium.	kg / yr
South Africa	Amandelbult	mill	-	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	6.000.000	t / yr
South Africa	Bafokeng Rasimone	mill	-	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	2.500.000	t / yr

South Africa	Bafokeng Rasimone	mine	-	Bafokeng Rasimone Platinum Mine (Anglo American Platinum Corp. Ltd., 50%; Royal Bafokeng Nation, 50%)	active	10,300 platinum; 4,200 palladium; 650 rhodium; 4,000 nickel (t/yr); 2,400 copper (t/yr)	kg / yr
South Africa	East Daggafontein	-	-	East Daggafontein Ltd.	active	NA	kg / yr
South Africa	Impala Mines near Rustenburg	mine	U	Impala Platinum Ltd.	active	34,000 platinum; 28,000 other PGM	kg / yr
South Africa	Impala, Rustenburg area	mill	-	Impala Platinum Ltd. (Impala Platinum Holdings Ltd., 100%)	active	15.000.000	t / yr
South Africa	Impala, Rustenburg area	smelter	-	Impala Platinum Ltd.	active	124,400 PGM other; 62,200 platinum; 18,000 palladium	kg / yr
South Africa	Kroondal	mine	S, U	Kroondal Platinum Mines (Aquarius Platinum Ltd., 50%; Anglo American Platinum Corp. Ltd., 50%)	active	9,400 Pt; 6,300 other PGM	kg / yr
South Africa	Lebowa Platinum	mill	-	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	1.860.000	t / yr
South Africa	Marikana	mine	-	Aquarius Platinum Ltd. (Australia)	active	1,700 Pt; 900 other PGM	kg / yr

South Africa	Merensky	mill	-	Northam Platinum Ltd. (Mvelaphanda Platinum (Pty) Ltd.)	active	1.800.000	kg / yr
South Africa	Messina platinum Northam PGM Rustenburg	mine	U	SouthernEra Resources Ltd.	active	2,176 Pt; 1,681 Pd; 247 Rh	kg / yr
South Africa	Modikwa	mine	-	Modikwa Platinum Mine (Anglo American Platinum Corp. Ltd., 50%; and African Rainbow Minerals, 50%)	active	5,040 platinum; 4,540 palladium; 600 rhodium.	kg / yr
South Africa	Northam	refinery	-	Northam Platinum Ltd. (Mvelaphanda Platinum (Pty) Ltd.)	active	5,910 platinum.	kg / yr
South Africa	Northam PGM ,Rustenburg Western,Platinum	mine	U	Northam Platinum Ltd. (Lornho)	active	6.220	kg / yr
South Africa	Polokwane	smelter	-	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	650.000	t / yr
South Africa	Potgietersrust Platinum	mill	-	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	5.000.000	t / yr
South Africa	Rustenburg	mill	-	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	9.000.000	t / yr

South Africa	Rustenburg	plant	-	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	3,730 platinum; 1,180 palladium; 265 rhodium.	kg / yr
South Africa	Rustenburg	refinery	-	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	22,000 nickel (t/yr); 12,500 copper (t/yr); 73,000 platinum; 39,000 palladium; 7,500 rhodium	kg / yr
South Africa	Rustenburg (UG2)	mine	-	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	14,300 platinum; 8,100 palladium; 1,800 rhodium; 2,800 nickel (t/yr); 1,800 copper (t/yr)	kg / yr
South Africa	Rustenburg section	mine	-	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	26,800 platinum; 11,300 palladium; 2,100 rhodium; 8,600 nickel (t/yr); 5,200 copper (t/yr)	kg / yr
South Africa	Rustenburg UG2	mill	-	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	9.600.000	t / yr
South Africa	Springs area, Gauteng Province	refinery	-	Impala Platinum Ltd.	active	-	kg / yr

South Africa	UG2 Mill	mill	-	Northam Platinum Ltd. (Mvelaphanda Platinum (Pty) Ltd.)	active	900.000	kg / yr
South Africa	Union	mill	-	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	6.200.000	t / yr
South Africa	Union	mine	-	Anglo American Platinum Corp. Ltd.	active	9,900 platinum; 4,300 palladium; 1,500 rhodium.	kg / yr
South Africa	Western Platinum (Witpoort)	smelter	-	Lonmin Plc.	active	20,600 Pt; 9,330 Pd; 2,800 Rh	kg / yr
Zimbabwe	Ngezi	mine	S, U	Makwiro Platinum Mines (Pvt.) Ltd. (Zimplats Holdings Ltd.)	active	6.500	kg / yr
Zimbabwe	Selous	smelter	-	Makwiro Platinum Mines (Pvt.) Ltd. (Zimplats Holdings Ltd.)	active	6.000	kg / yr
Zimbabwe	Hartley	mine	S,U	Makwiro Platinum Mines (Pvt.) Ltd. (Zimplats Holdings Ltd.)	closed	4.000	kg / yr
Zimbabwe	Mimosa	mine	-	Zimbabwe Mining and Smelting Co. (Pvt.) Ltd.	active	2.000	kg / yr

BIBLIOGRAFIA

- A.A.V.V., *Economie e géopolitique du pétrole – Points de vue du Sud*, Alternatives Sud – Vol. X, n. 2, L'Harmattan, 2003.
- A.A.V.V. *Diamond industry Annual Review*, 2004.
- A.A.V.V. *Diamond industry Annual Review*, 2005.
- A.A.V.V. *Diamond industry Annual Review*, 2006.
- A.A.V.V., *Afrique contemporaine*, n. 216, De Boeck, 2005.
- A.A.V.V., *Africa il continente grigio*, Aspenia n. 29, 2005.
- A.A.V.V., Energy Information Administration (EIA), *International Energy Outlook 2006*, USA 2006.
- Amougou J., *Pétrole et développement en Afrique subsaharienne*, *Economie ed géopolitique du pétrole – Points de vue du Sud*, Alternatives Sud – Vol. X, n. 2, L'Harmattan, 2003.
- Anderson G., *Sudan in crisis*, Gainesville, University Press of Florida, 1999.
- Bienen H., *Oil revenues and Policy Choice in Nigeria*, World Bank Staff Working Papers, 1983.
- Campbell G., “Diamanti di sangue”, Carocci, 2005
- Charnoz O., *Le pétrole africain : des clefs pour comprendre*, *Afrique contemporaine*, n. 216, De Boeck, 2005.
- Chevalier JM., *L’afrique et le pétrole : entre malédiction des importations et des exportations*, *Afrique contemporaine*, n. 216, De Boeck, 2005.
- Collier P. and Hoeffler A., *On the economic incidence of civil war*, *Oxford Economic Papers* 50, 1998.
- Collier P. and Hoeffler A., “Greed and Grievance in Civil War”, Oxford University, Center for the Study of African Economies, *Working Paper 2002-01* (<http://www.csaee.ox.ac.uk/workingpapers/pdfs/2002-01text.pdf>).
- Collier P. and Hoeffler A., *Démocraties pétrolières*, *Afrique contemporaine*, n. 216, De Boeck, 2005.
- Collier P. and Sambanis N., *Understanding civil war – Evidence and Analysis*, Vol. I Africa, WB, 2005.
- Copinschi P. et Noel P., *L’afrique dans la géopolitique mondiale du pétrole*, *Afrique contemporaine*, n. 216, De Boeck, 2005.
- Cordesman A.H. and Al-Rodhan K.R., *The global oil market – Risks and uncertainties*, CSIS, 2006.
- Gibbs D., *The political economy of Third World intervention: mines, money, and US policy in the Congo crisis*, Chicago, University of Chicago Press, 1991.

Cuvelier J., Réseaux de l'ombre et configurations régionales : le cas du commerce du coltan en République Démocratique du Congo, *Politique Africaine* n. 93, mars 2004.

Games D., An oil Giant reforms – The experience of South African Companies doing business in Nigeria, SAIIA.

Goodman Peter S., “China invests heavily in Sudan’s oil industry”, *Washington Post*, 23 December 2004.

Hodges T., *Angola: from Afro-Stalinism to Petro-Diamond Capitalism*, Bloomington, Indiana University Press, 2001.

Hurst C., China’s oil Rush in Africa, July 2006.

International Crisis Group, *The Kivus: the forgotten crucible of the Congo conflict*, 2003.

International Crisis Group, *Angola’s choice: reform or regress*, Africa Report n. 61, 7 April 2003.

International Crisis Group, *Nigeria: Want in the midst of plenty*, Africa Report n. 113, 19 July 2006.

International Crisis Group, *The swamps of insurgency: Nigeria’s Delta unrest*, Africa Report n. 115, 3 August 2006.

Khan S., *Nigeria: The Political Economy of Oil*, Oxford University Press: Oxford, UK, 1994.

Lafargue F., Etats-Unis, Inde, Chine: rivalités pétrolières en Afrique, *Afrique contemporaine*, n. 216, De Boeck, 2005.

Le Billion P., The political ecology of war: natural resources and armed conflicts”, *Political Geography* 20, 2001.

Magrin G. Et Van Vliet G., Greffe pétrolière et dynamiques territoriales: l'exemple de l'on-shore tchadien, *Afrique contemporaine*, n. 216, De Boeck, 2005.

Massuye B. et Dorbeau-Falchier D., Gouvernance pétrolière au Tchad: la loi de gestion des revenus pétroliers, *Afrique contemporaine*, n. 216, De Boeck, 2005.

Mbach D., Nigerian Resources: Changing the playing field, *SA Journal of International Affairs*, SAIIA, Vol. 13, Issue 1, Summer/Autumn 2006.

Nke Ndi J., L'exploitation pétrolière au Nigeria et l'oléoduc Tchad-Cameroun, *Economie et géopolitique du pétrole – Points de vue du Sud*, Alternatives Sud – Vol. X, n. 2, L'Harmattan, 2003.

O'Balance E., *Sudan, civil War and terrorism 1956-1999*, New York, St. Martin's, 2000.

Rosellini C., La repartition de la rente pétrolière en Afrique centrale: enjeux et perspectives, *Afrique contemporaine*, n. 216, De Boeck, 2005.

Ross M., “The political Economy of the Resource Curse, *World Politics* 51, 1999.

Ross M., “Does Oil hinder democracy?”, *World Politics* 53, 2000.

Ross M., Oil, Drugs and Diamonds: the varying role of natural resources in civil war”, in Karen Ballentine and Jake Sherman eds, *The Political Economy of Armed conflict: beyond greed and grievance.*, Boulder, Lynne Rienner, 2003.

Ross M., “What do we know about natural resources and civil war?”, *Journal of Peace Research*, 2004.

Sachs J. and Warner A., Natural Resource Abundance and Economic Growth, National Bureau of Economic Research, Working Paper 5398, 1995.

Sebille-Lopez P., Les hydrocarbures au Nigeria et la redistribution de la rente pétrolière, *Afrique contemporaine*, n. 216, De Boeck, 2005.

Stedman S.J., “Implementing peace agreements in civil wars: lessons and recommendations for policymakers” International Peace cademy and Center for International Security and Cooepration, New York, 2001 (http://www.ipacademy.org/PDF_Reports/Pdf_Report_Implementing.pdf).

Switzer J., “Armed Conflict and Natural Resources: the case of minerals Sector”, Report.no.12, Minerals, Mining and sustainable Development, International Institute for Environment and Development, 2001 (http://www.iied.org/mmsd/mmsd_pdfs/jason_switzer.pdf).

Vines A., The scramble for resources, *SA Journal of International Affairs*, SAIIA, Vol. 13, Issue 1, Summer/Autumn 2006.

Wantchekon L. and Jensen N. “ResourceWealth and Political Regimes in Africa”, Yale University Center of African Studies Working Paper, 2000.

Yates D., *The Rentier State in Africa*, Africa World Press: Trenton, NJ, 1996.

Annuari

BP Statistical Review, 2005

Siti consultati

www.africanpetroleumproducers.com

www.africatime.com

www.afrol.com

www.allafrica.com

www.bbc.co.uk

www.chinadaily.com

www.cid.harvard.edu

www.csae.ox.ac.uk

www.dfid.gov.uk

www.diamonds.net

www.egas.com.eg

www.eia.doe.gov

www.eni.it

www.gasandoil.com
www.globalinsight.com
www.globalpolicy.org
www.iags.org
www.iiied.org
www.imf.org
www.ipacademy.org
www.irinnews.org
www.oilegypt.com
www.noclibya.com
www.nnpcgroup.com
www.petrosa.co.za
www.rigzone.com
www.saiia.org
www.snh.cm
www.sonangol.co.ao
www.sonatrach-dz.com
www.snpc-group.com
www.total.com
www.worldbank.org
www.xinhuanet.com