

CONGO

Revue générale
de la Colonie belge
Septième année.

Algemeen tijdschrift
van de Belgische Kolonie
Zevende jaargang.

ET
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ BELGE
D'ÉTUDES COLONIALES (XXXIII^{me} année).

DIRECTEUR : Ed. De Jonghe

SOMMAIRE.

	Pages
Mgr de HEMPTINNE <i>Les Mangeurs de cuivre du Katanga.</i>	574
J. PIERAERTS <i>Une anacardiacee tannifère nouvelle du Congo Belge. — Le Gonyo</i>	404
VAN OVERMEIRE <i>Over inlandsche hooftmannen</i>	414

MÉLANGES : *Politique et histoire coloniale* : Influence des facteurs politiques sur la conduite des opérations de guerre dans l'Est Africain, p. 421. — Défaïisme Colonial, p. 424. — La mobilisation de l'Asie, p. 427. — L'effort colonisateur des Portugais, p. 432. — *Questions économiques* : L'aventur des Colonies tropicales, p. 434. — La situation générale de l'Afrique Occidentale française, p. 441. — Association des intérêts coloniaux belges, p. 449. — Les mines du Congo, p. 457.

ASSOCIATION POUR LE PERFECTIONNEMENT DU MATÉRIEL COLONIAL.

L'aviation au Congo, par le Commandant Cornélius, Directeur en Afrique de la Sabena, p. 463.

RENSEIGNEMENTS DE L'OFFICE COLONIAL

Commerce : Rapport sur la situation économique du district de Stanleyville en 1924, p. 477. — Rapport sur la situation économique du district de Maniéma en 1924, p. 490. — Importations de marchandises par le port de Matadi, p. 508. — *Transports* : Compagnie du Chemin de fer du Congo, p. 510. — Chemins de fer du Congo supérieur aux Grands Lacs Africains, p. 514. — *Statistiques* : Congo belge. Exportations et importations, p. 512. — Développement des exportations de 1913 à 1925, p. 514. — *Informations*, p. 515. — *Avis d'adjudications*, p. 526. — *Résultats des adjudications*, p. 527. — *Actes officiels*, p. 528.

BIBLIOGRAPHIE : Les Journaux, Les Livres, etc., p. 532.

CONGO

Publication mensuelle — dix livraisons, 1600 pages — 40 fr. l'an.

Nederlandsch tijdschriftten afleveringen, 1600 bladzijden-40 fr. per jaar.

Congo Belge et Etranger : 50 francs l'an.

Parait chaque mois, sauf en juillet et août, et forme deux tomes par an, de 800 pages chacun.

Verschijnt elke maand, buiten Juli en Augustus; maakt twee boekdeelen uit per jaar, elk van 800 bladzijden.

Les abonnements prennent cours le 1^{er} janvier et le 1^{er} juin. Les personnes qui s'abonnent dans l'intervalle reçoivent les numéros parus depuis janvier ou depuis juin.

Tout abonné qui n'a pas renoncé à son abonnement à fin d'une année est considéré comme acceptant l'abonnement pour l'année suivante.

COMITÉ DE RÉDACTION

Président d'honneur : M. COOREMAN, Ministre d'État, Président de l'Union Coloniale.

Membres : MM. BRODEN, le Docteur, Directeur de l'École de Médecine Tropicale. — CARRIER, F., Professeur honoraire à l'Université de Bruxelles. — GILIAN, L., Général, ancien Chef d'État Major de l'armée, Président du Cercle africain, Secrétaire général de l'Union Coloniale. — HALLEWYCK, M., Directeur général des affaires politiques et administratives au ministère des Colonies, auditeur du Conseil Colonial. — LERIAE, E., Professeur à l'Université de Louvain, Directeur général de l'Agriculture au ministère des Colonies. — LIEBERCHS, CH., Conseiller d'État, ancien Secrétaire Général du Département de l'Intérieur de l'État Indépendant du Congo. — MAHRET, Inspecteur d'État Honoraire, ancien Secrétaire Général de l'Union Coloniale. — MORIER, R., P., Conseiller Colonial. — ORYFF, J., Secrétaire général du Comité spécial du Katanga.

Inspecteur : M. De JONGHE, Ed., Professeur à l'École Coloniale de l'Université de Louvain, Inspecteur Général au ministère des Colonies.

Bibliothécaire au ministère des Colonies (pour « Congo »). — JANSSEN, Franz, Sous-directeur au Ministère des Colonies (pour les *Recherches de l'Office Colonial*). — THIREMANS, Colonel retraité (pour *l'Association pour la perfectionnement du Matériel Colonial*).

Editeur : M. GOEMAERE, J., Imprimeur du Roi, Éditeur.

COMITÉ DE LA SOCIÉTÉ BELGE D'ÉTUDES COLONIALES

Président : HAILOT, A., Sénateur.

Présidents : DREYPOUDT, le Docteur, conseiller colonial. — DONNY, le Baron, Directeur Honoraire au Ministère des Affaires Étrangères.

Membres : MM. VAN ISEGHEM, A., avocat près la Cour d'appel. — COIRET, O., Administrateur de sociétés coloniales (pour B. S. B. E. C.). — VERRIOT, le major. — FORNOMME, Ministre plénipotentiaire. — ANET, H., Secrétaire général de la Société Belge des Missions Protestantistes au Congo. — PÉRIER, W.-B., Administrateur délégué de l'Union Coloniale auxiliaire. — DE SOUSBERGHE, le vicomte. — VAN DER STRAETEN, administrateur territorial. — BUTTENBACH, Administrateur de l'Union Minière.

Les " Mangeurs de cuivre " du Katanga.

Le Katanga est le pays du cuivre. Ce n'est point d'aujourd'hui que date cet aphorisme.

A l'arrière-plan de nos hauts fourneaux, de nos cuves d'électrolyse et de nos pelles à vapeur qui éventrent les montagnes s'estompé un passé lointain.

Dans la nuit des temps, à l'horizon de l'histoire, l'œil reconnaît la flamme verte qui vacille déjà sur la malachite d'éméraude.

Au point de vue de l'histoire indigène, le pays du cuivre

se partage en trois zones :

Zone de l'Est qui s'étend jusqu'à la Luifra ;

Zone du Centre, comprise entre la Luifra et le Lualaba ;

Zone de l'Ouest sur la rive gauche du grand fleuve.

Une constatation s'impose d'emblée à notre attention. Dans la zone de l'Est, l'exploitation indigène des mines est abandonnée depuis longtemps ; au Centre elle agonise sans avoir complètement cessé ; à l'Ouest elle est active encore aujourd'hui.

I. — LES MINES DE L'EST.

Les Mines de l'Est, exploitées jadis par les indigènes sont notamment celles de Lukundi, Lushie, Kibandwe, Kimbwe (1 et 2) Kipushi, Kalukuhuku, Ruashi, l'Etoile, Luano, Lupoto, etc...

L'exploitation fut très active, si l'on en juge par l'importance des excavations.

De nombreux cratères mesurent de 30 à 50 mètres de diamètre sur 7 à 8 mètres de profondeur.

L'examen de ces travaux témoigne d'un abandon qui

AD. LEUX BRUXELLES
80, RUE D'ESPAGNE, 80

BECK'S BEER — Machines à coudre « Fiat » et « Excella » — Couvertures en coton — Tissus de Manchester — Perles en tous genres — Révells, etc. — Quincaillerie — Coutellerie — Outils — Singes — Projets — Centures. — ARTICLES DE TRAITÉ EN TOUTS GENRES. —

remonte à de longues années. L'érosion est considérable : à l'entrée même des galeries, des arbres ont poussé dans les déblais.

L'invasion des Bayeke coïncida avec les derniers jours du marché Arabe. Fut-elle la cause, au moins partielle de ce changement ? C'est possible.

Les Bayeke entreprirent des guerres continuelles et créèrent un royaume nouveau qui s'étendait du Luapula au Luataba. Ces troubles ne favorisèrent assurément pas les transactions avec les Arabes. La sécurité des communications n'existait plus.

Quelle que fut, d'ailleurs, la cause de la suppression du marché d'exportation vers le Tanganyka, le fait demeure et marqué la fin d'une ère de prospérité industrielle au Katanga.

La conquête du pays par les Bayeke, créa un nouveau marché du cuivre et rendit un nouvel essor à l'exploitation minière.

L'exportation du métal sous forme de fil de cuivre se fit surtout vers l'Ouest. Les Bayeke trouvèrent des débouchés chez les Balwena, chez les indigènes de l'Angola et entreprirent en relations avec les Portugais.

Ils organisèrent plusieurs expéditions qui atteignirent la côte de l'Océan « Twasabikile Ku Mpuani ». Nous avons percé jusqu'à la mer. Bon nombre d'indigènes encore en vue ont pris part à ces expéditions.

Le chef Mwepu, dans sa jeunesse, fut porteur du chef Muyeke Kawowo et fit à Karombela, un voyage qui dura un an et demi.

Une ancienne femme de Kawowo, actuellement au village de Bikondama, accompagna le chef et donna, des bateaux de mer, une description qui ne laisse pas de doute sur la vérité de son récit.

Le principal objet de la convoitise des Bayeke était des fusils et la poudre. Au moment de leur arrivée au Katanga, ils ne possédaient qu'un nombre très restreint de fusils.

C'est Msiri, lui-même, qui envoya Kawowo à la côte pour y acheter des armes.

Le cuivre et l'ivoire représentaient les valeurs d'échange. En plus des armes et munitions, Msiri fit revenir de la côte deux mulâtresses appelées Maritta et Maria, lesquelles moururent à Lukatu.

Le commerce des étoffes se faisait surtout par l'intermédiaire des Balwena, qui eux-mêmes se fournissaient chez les Portugais. Les commerçants de race blanche n'étaient pas encore en rapport direct avec le Katanga. Le vieux N'Kuba raconte, cependant, qu'un Portugais vint passer deux mois à la Mulungweshi pour acheter de l'ivoire.

Il s'appelait « Shiakataganja », N'Kuba n'avait pas encore pris femme à cette époque et c'était le premier blanc qu'il voyait. Le commerçant (Musulshi) acheta quatre cents pointes d'ivoire qu'il évacua à la côte et ne reparut plus.

Tout ceci démontre chez les Bayeke une réelle activité commerciale, l'existence d'un marché nouveau, la raison d'une exploitation minière.

Cette exploitation, toutefois, ne paraît pas avoir eu l'importance de l'ancien marché avec les Arabes.

Les fondeurs Bayeke n'étaient pas fort nombreux ; ils gardaient le monopole du marché qu'ils avaient ouvert. Si bien que toutes les mines de l'Ouest, abandonnées par leurs anciens exploitants, restèrent fermées.

L'ère minière effectivement occupée par la tribu conquérante se réduit à la zone du Centre, comprise entre la Luifira et le Luataba.

Les populations autochtones de cette région se joignirent en partie aux fondeurs Bayeke, mais la plupart des Basanga abandonnèrent les mines, et leurs procédés spéciaux de fabrication se perdirent.

La troisième zone, celle de l'Est, conserve et possède encore son marché d'exportation qui était le Kasai et le Lomami.

Le cuivre était monnayé sous forme de croisettes.

Les Bayeke faisaient du fil de cuivre ; les gens de l'Est tenaient « L'Hôtel des Monnaies » d'une immense région très peuplée et trouvaient leur profit à couler ces petites croix de Saint-André que chacun connaît. Notre monnaie

européenne a réduit la demande de ces croisettes, mais encore aujourd'hui, le chef Mwilu et ses gens sont à la besogne.

Marché arabe, marché de l'Ouest, marché du Kasai, trois phases d'exportation qui résument et expliquent l'histoire connue de l'industrie minière du Katanga.

Sur chacun de ces marchés, le cuivre paraît sous une autre forme. A chacune de ses phases, l'industrie du cuivre a ses procédés spéciaux qui offrent des particularités intéressantes.

Malgré nos recherches, nous n'avons pu jusqu'ici trouver des indigènes capables de reconstruire sous nos yeux l'ancienne fabrication, telle qu'elle se pratiquait jusqu'à l'arrivée des Bayeke, c'est-à-dire, vers 1850.

Les vieillards de l'Ouest, nous l'avons dit, sont muets ; il n'en est pas de même dans la région du Centre.

Ici, les jeunes gens ignorent la tradition, mais les anciens la connaissent encore parfaitement. Ils ne sont plus à même, hélas, d'entreprendre le travail.

II. — LES MINES DU CENTRE.

Les fondeurs de cuivre de la région du Centre, appartenaient surtout à la tribu des Basanga. Parmi les autres tribus autochtones, on ne trouve guère que les Bayanga de la Haute-Dikuluwe qui se soient intéressés à l'exploitation minière.

Les Bena-Kaonde, les Balebi (de la Movia), les gens de Mohambi, établis à proximité des mines très importantes, n'ont jamais tiré profit des richesses qu'ils avaient sous la main.

Ces tribus avaient leurs spécialités ; les Balebi étaient potiers et échangeaient leurs poteries contre des objets de métal. Les gens de Mohambi travaillaient le fer. Ils vendaient à leurs voisins leurs produits en lingots (Kama), et sous forme d'outils (houes, fer de lances, hachettes, etc...)

Nous retrouvons ainsi chez ces primitifs la loi de la division du travail et l'organisation spontanée de corporation de

métiers. Ces corporations avaient leurs secrets professionnels, leurs traditions, leurs rites superstitieux qui se mêlent étroitement à la technique du travail. La profession est un « Bwanga », une secte qui suppose une admission et une initiation.

Le culte des ancêtres, la dévotion aux mânes des maîtres fondeurs disparus, sont une partie essentielle de la religion du métallurgiste. Les noms vénérés chez les Basanga sont surtout ceux de Lupadila-Mitumba, grand chef établi jadis sur la Luambo-Kasambai de Kapenga, Kaniamina-Mpango, du village de ce nom encore aujourd'hui fixé sur la Panda.

L'ancêtre des fondeurs Basanga était Katongobola, qui exploitait les mines de Kapumbu, de Kakanda et de Midingo (ou Katuma Minkiti) sur la Kabungo, affluent du Kando.

Les mines de Basanga étaient toutes les mines bien connues de la région du Centre, Kambove, Musena, Kalabi, Kihuri, Kamatalanda, Likasi, etc...

L'installation métallurgique du fondeur Musanga, comportait deux fours permanents : le haut fourneau et le four de raffinage et de coulage.

Le haut fourneau, appelé Kilengwa ou Malungu, mesurait environ 1.75 mètre de haut et un mètre de diamètre. Il était construit en argile bien travaillée et cuit à briques.

Les petites territières grises étaient employées dans la construction du four.

Dans la partie inférieure de celui-ci, un trou de déchargement le « Kiahwilo » était prévu. La masse de métal appelée Kipampe, était retirée par cette porte après chaque opération.

Le haut fourneau était activé par quatre soufflets, mis en action après la déshydratation du minerai. Toute cette installation était abritée sous un toit.

Le four de coulée était moins grand que le haut fourneau, mais il était construit de la même façon. La hauteur était d'environ un mètre. A la base, au lieu du Kiahwilo on avait le Diso, ou ceint de coulée. Ce four avait aussi quatre soufflets. Le fond du four était disposé en cuvette garnie d'un revêtement de cendres de bois bien battues.

Devant le trou de coulée, on formait le moule en argile battue garnie de cendres. Le moule s'appelait le Kibangawe. Les Basanga coulaient une énorme croisette appelée Mukuba wa Matwi ou Mumpupu Kalunga.

Cette croisette mesurait environ 90 centimètres de long et 6 à 7 centimètres de large. Elle se terminait par deux extrémités transversales, formant quatre oreilles qui expliquent le terme Mukuba wa Matwi, ou cuivre à oreilles.

Le poids de ces pièces était considérable. Deux hommes en portaient une fixée à une perche.

La croisette moyenne exigeait un porteur : deux du plus petit modèle formaient une charge. Les unités monétaires du Basanga pesaient donc respectivement 50, 25 et 12 kilos.

D'abord, Mwepu, la grande croisette représentait le prix d'une femme ; d'après Panda, il fallait ajouter une petite croisette à la grande, quand la femme offrait des qualités exceptionnelles. Un homme coûtait un peu moins cher. Les fusils n'étaient pas encore sur le marché, à cette époque, le rapport de puissance d'achat ne peut être établi.

Ajoutons que le bois employé par ces fondeurs était le Mukula (ou Kiadiadiadi) et le Kahimbi. Ces bois sont moins durs que le Mobanga employé par les Bayeke, et nous nous rendons compte plus loin de la raison du choix de ces essences.

Les détails de la fabrication de l'époque suivante compléteront, d'ailleurs, la description du procédé primitif.

Je n'ai pas eu la bonne fortune de retrouver un seul « Mukuba wa Matwi », je ne connais qu'une pièce curieuse, que M. Louis Goethals a déterrée en labourant une terre de la Kando. C'est une masse de cuivre de douze kilos, dont la forme indigne nettement que la pièce a été coulée. Il est possible, que ce soit un Mukuba wa Matwi, dont la coulée a été manquée.

Si la métallurgie de l'époque primitive nous est décrite par les anciens sans que nous en ayons été témoins nous-mêmes les procédés des Bayeke, par contre, nous sont parfaitement connus.

Cette fabrication a été filmée et photographiée dans tous ses détails.

Les Bayeke, les Batushi et les Bai, étaient originaires de la côte Est du Tanganyika. Il est naturel qu'ils aient eu connaissance des richesses du Katanga, en cuivre et en ivoire, puisque la région était en relations commerciales avec les Arabes.

Le chef Mwepu raconte que les Batushi isolés arrivèrent au Katanga avant les organisateurs de la conquête.

Ils furent reçus pacifiquement par les Basanga qui ne s'opposèrent pas à leur désir de faire du cuivre.

Une catastrophe arrêta leurs premiers travaux. Les Batushi Mudilo et Mudinda entreprirent l'extraction du minerai dans un puits de la mine de Kambove. Un éboulement se produisit et tous les travailleurs furent ensevelis. Les survivants de la catastrophe prirent la fuite assurés que les Esprits de la mine leur en voulaient. Quelques années plus tard, arriva la première caravane de Bayeke, dont le but était de s'établir dans le pays et d'en exploiter le trésor. Leur premier objectif semble avoir été les mines de l'Est. En effet, Kalaba fut d'abord chez les Bena-Bowa et noua amitié solennelle avec le grand chef Katanga.

Une circonstance fortuite éloigna définitivement Kalaba du territoire des Bena-Bowa. Le chef Katanga mourut et Kalasa fut accusé de lui avoir jeté un mauvais sort.

La guerre éclata entre les Bayeke et les Bena-Bowa. Kalasa, qui avait fait alliance avec Panda, chef des Basanga, se fixe chez celui-ci, qui lui prêta son appui, comme à « son frère de sang ».

La conséquence de cet incident fut que les mines de l'Est demeurèrent fermées, tandis que toute l'activité des Bayeke se portait sur les mines du Centre, dépendant des Basanga.

En raison de leur alliance avec ceux-ci, les Bayeke bénéficieraient sans conflit du régime de propriété collective des gisements miniers. Les mines, ne furent jamais considérées comme une propriété privée. Seul le puits d'extraction ou la carrière ouverte appartenait en propre à l'individu ou au groupe d'individus qui y travaillaient.

Dans son ensemble, la mine appartenait à la tribu, tout comme la terre. D'ailleurs, l'abondance du minerai atténuait la question du droit exclusif et les tribus amies se rencontraient sur les mêmes gisements. L'occupation des Bayeke fut encore facilitée par le fait que nous avons signalé. Les Basanga avaient perdu leur débouché traditionnel vers le Tanganyka et ne trouvaient chez les nouveaux venus que de mauvais acheteurs, puisque ceux-ci étaient devenus eux-mêmes producteurs de cuivre.

Les Batushi et les Bayeke, qui dans leur pays d'origine travaillaient le fer, durent se mettre au courant de l'industrie du cuivre. En admettant que leur habileté eut pu vaincre les difficultés techniques de leur nouveau métier, ce qui est douteux, tout au moins sans tâtonnements fort longs, il restait la question rituelle, le danger des esprits de la mine, dont Mudlilo et ses compagnons furent les victimes, ainsi que nous l'avons rapporté.

Aussi bien, les premiers fondeurs Bayeke, furent-ils initiés par les maîtres Basanga.

Nous retrouvons dans les rites de la fusion de nombreux éléments de la première tradition. Mais devenus maîtres eux-mêmes, les Bayeke eurent leur corporation propre, leurs grands esprits protecteurs et en vinrent à donner l'initiation ou l'investiture aux Basanga eux-mêmes.

Le nombre des Bayeke « Mangeurs de Cuivre » était d'ailleurs assez restreint. Msiri lui-même n'était pas fondeur non plus que Kimpolo, Masuka, Dikuku et tant d'autres grands chefs de leur race.

Pas plus que tout habitant du Borinage n'est porion, tout Bayeke n'était mineur.

Les nécessités de l'existence sont diverses et le cercle fermé de la corporation contribuait à maintenir les activités dans leur sphère particulière. Ce qui est vrai de la seule des fondeurs s'applique aussi à la corporation des chasseurs.

La chasse à l'éléphant était réservée et supposait une initiation préalable.

Nul n'ose s'immiscer à des travaux auxquels il n'a pas été régulièrement admis.

Le chef N'Kuba, fondeur de cuivre, qui a fait la guerre toute sa vie, n'a jamais tué, ni tenté de tuer un éléphant. Il n'était pas du métier.

Les chasseurs Bayeke étaient, notamment, Mutaka et Kawowo. Ils avaient reçu les secrets des autochtones, du chef Kaponda qui prenait les éléphants au piège : « Bwanga bwa Naoti bwatumine mwa Kaponda », la science de la chasse à l'éléphant vint de Kaponda.

Quand un chef métallurgiste voulait de l'ivoire, il envoyait de la poudre et des balles à ses vassaux ou il échangeait les défenses pour du cuivre, mais il ne se mettait pas en chasse lui-même.

Il ne faut donc pas se représenter les envahisseurs Bayeke comme un groupe compact de métallurgistes, entreprenant en masse l'exploitation des mines de la région. Le nombre des fondeurs était restreint à la fois par la force des choses et par la conception mystique qui formait la corporation primitive.

Ceci nous explique comment à cette époque de l'histoire du cuivre, l'aire de mise en valeur ne dépasse guère la zone du Centre.

Le procédé technique employé par les Bayeke, diffère très notablement de l'ancien procédé des Basanga, ainsi que du procédé des métallurgistes de l'Est. Il est difficile de préciser le point de savoir si ce procédé a été inventé par les nouveaux exploitants. Peut-être cette technique rappelle-t-elle quelque chose de la métallurgie du Tanganyka ; peut-être certains Basanga avaient-ils des moyens analogues, que les Bayeke développèrent en se les appropriant. Il semble probable que ceux-ci modifièrent l'ancien procédé et l'adaptèrent aux besoins de leur industrie particulière.

La principale différence consiste en ce que les Bayeke au lieu d'avoir des fours permanents ne faisaient que des fours volants. Le haut fourneau, aussi bien que le four de raffinage, est détruit après chaque opération.

De là une seconde différence : le four volant construit à la hâte, fragile et de petite dimension, ne permet pas de faire une coulée directe. Le chef N'Kuba se déclare inca-

pable de couler une pièce comme le faisaient les Basanga, en percant le trou de coulée dans la paroi du four.

Enfin, le four volant construit en plein air, sans toit ni abri, suppose le régime des campagnes intermittentes. Les fours permanents représentent de petites usines qui fonctionnent toute l'année. La campagne minière avec les fours volants n'est possible que pendant la saison sèche.

III. — PROCÉDÉS MÉTALLURGIQUES DES BAYEKE

Voici la description détaillée d'une campagne de cuivre chez les Bayeke de la Dikuluwe, telle que nous l'avons vue en 1911 à la mine de Kakanda.

En octobre 1924, les opérations métallurgiques furent exécutées au grand complet dans les environs du village de N'Kuba.

La proposition de faire une petite campagne de cuivre fut accueillie avec empressement et avec joie par tous les fondeurs de la région. Spontanément ils se mirent à l'œuvre, sous la direction de leur vieux chef N'Kuba. Au moment où je battais le rappel des fondeurs, celui-ci était en route pour Bunkrya où il allait faire hommage à Mwenda Kitanka, de quelques lances et de quelques lingots de cuivre. Je le poursuivis en automobile et, à sa grande satisfaction, malgré un voyage accidenté, je le ramenai la nuit même dans son village.

Il convient, avant d'aller plus loin, de vous faire faire la connaissance du chef N'Kuba, maître des fondeurs de la Dikuluwe, vieux roublard s'il en fut.

Il prend très sérieusement place en automobile à côté de M. Rasson et répond sans broncher aux Ingénieurs qui le questionnent, qu'il consent à leur apprendre le métier de fondeur quand il aura terminé ses cultures.

Voici un groupe de mineurs qui vont travailler sous les ordres de N'Kuba. Le « Nganga » ou maître sorcier, appelé de son petit nom Lufunpaula, reparaitra à chaque opération importante. Les autres fondeurs sont coiffés de l'insigne appelé Kiliungu, coquillage du Tanganyka, marque distinctive

des chefs soumis aux Bayeke. Tous font partie de la corporation minière. Parmi eux, des jeunes gens. Le métier n'est donc pas mort. Le fondeur Bolandito a jadis donné à N'Kuba un esclave comme prix de son admission. Les fils des chefs étaient initiés gratuitement.

La campagne de cuivre s'organisait après la récolte du sorgho, vers la mi-mai. Le chef du village en donnant lui-même le signal : « Allons, disai-je, manger le cuivre », « Tuye Tukadie Mukuba ». Manger, c'est se nourrir, se développer, s'enrichir. Langage figuré, très expressif, qui fait entendre combien les « Mangeurs de cuivre » appréciaient leur métier.

Sans tarder, toute la population faisait les préparatifs de la campagne : les femmes préparaient les vivres, activant leurs pilons, et emplissant de belle farine blanche leurs paniers de bambous tressés. Les hommes retiraient d'un coin de la hutte enfumée, les outils endormis et empoussiérés depuis la dernière campagne. C'étaient les soufflets de peau d'antilope qu'il fallait guérir des blessures faites par les termites, les rats et les blattes, c'était les haches à aiguiser et à tremper pour attaquer le bois très dur employé pour la fusion ; puis les pioches et les baquets d'extraction du minerai.

La pioche indigène appelée Kilotolo est conçue de la même façon que la hache. en manche de bois se terminant en masse perforée pour recevoir le fer. Le tranchant de la pioche, au lieu d'être dans le sens du manche, comme pour la hache est placé transversalement. Manche et fer des pioches sont beaucoup plus lourds que ceux des haches.

Les baquets d'extraction (appelés Shielo, pluriel de Mashielo) sont faits en écorce de Mbombo, de Manga, et autres arbres à écorce fibreuse. Le récipient est cylindrique, le fond est en écorce comme au cylindre avec la même fibre assouplie.

Les baquets mesure en moyenne quarante centimètres de haut et trente-cinq centimètres de diamètre. La contenance est d'environ 25 kilos de minerai. Ces baquets, légers, résistants, rigides, conviennent parfaitement à la manipulation

de la malachite et font voir une fois de plus, l'ingéniosité de l'indigène à tirer parti de tous les dons de la nature.

Les préparatifs de la campagne sont terminés.

Entouré du grand sorcier et de ses fondeurs, le chef fait, avant le départ, l'invocation aux Esprits de la mine. Les Esprits, les « Bakishi » de N'Kuba sont Manianina Mpango, ancien chef de la race des Basanga et Kasongo, chef Muyève, père de N'Kuba.

S'adressant à ces Esprits, le chef leur disait :

« Vous nous avez devancés, c'est vous qui avez ouvert pour vos enfants les entrailles de la montagne ; accordez-nous de trouver le trésor. »

Le moment du départ est arrivé. Hommes, femmes et enfants prennent le chemin de la montagne, ne laissant au village que les gardiens nécessaires.

Les premiers jours étaient consacrés à l'établissement du campement. On construisait pour le chef et pour les notables, des huttes coniques en branchages, les « Nkumba » ou « Mipako » ; la population se logeait dans des enclos circulaires à ciel ouvert ; un abatis d'arbres enchevêtrés les uns dans les autres formait une haie impénétrable, une protection contre les fauves.

Le campement n'était pas établi à la mine, mais le long d'une rivière voisine. Le plus souvent on choisissait un endroit bien boisé, propre à la culture de l'éleusine (Lukku). Tandis que les mineurs iront à la montagne, les agriculteurs ne chômeront pas. Sur le flanc des collines, ils abattront la forêt, amoncelant le bois, y mettant le feu, semant dans la cendre mêlée à la terre l'éleusine avide de potasse.

Harmonieuse et intelligente combinaison des intérêts divers de la communauté.

La première opération de l'industrie métallurgique est l'extraction du minerai. Celui-ci était exploité en surface et en profondeur.

En surface, les femmes et les enfants glanaient le gravier de malachite, appelée « Lutete ». Les « Mashielo » ou récipients décorés, se remplissaient d'émeraudes soigneusement triées. Non loin du camp, une aire a été nettoyée et

les femmes y portent le produit de la cueillette. Le minerai est déposé en petites meules, appelées des « Mifui ».

Les hommes travaillaient en profondeur, soit à ciel ouvert, soit en galeries. Quand il s'agit de forer un puits, opération grave qui atteint les Esprits de la montagne, le chef lui-même intervient pour déterminer l'endroit du forage.

Parfois, le filon de malachite paraît en affleurement. La pierre du cuivre, en langue indigène, a « poussé » jusqu'à la surface.

L'indice est clair. Parfois on tâtonne, on essaie, on recommence ailleurs. Avant le forage, le grand sorcier plante trois piquets sur la circonférence du puits, remède contre les éboulements ; puis il prend en bouche une décoration décorées qu'il « vaporise » merveilleusement sur le terrain.

Ceci pour hâter la rencontre du filon : Tumone Nsabo Bukidi.

Au fur et à mesure du forage, on descendait dans le puits des échelles dont les échelons étaient assujettis aux montants avec des liens décorés. Trois hommes travaillaient dans le fond et remplissaient les baquets, soit de déblais, soit de minerai. Sur les échelles étaient juchés alternativement un homme et une femme, qui se passaient les « Mashielo » de mains en mains.

L'abattage se faisait à coup de « Bitololo » ou pioches.

La pierre trop dure était attaquée par le feu. Il fallait pour cela interrompre le travail.

Le puits rempli de bois jusqu'à la hauteur voulue flamme jusqu'au matin. La pierre éclatée sous l'action de la chaleur cédait et l'extraction se poursuivait.

Les forages atteignaient jusqu'à 35 mètres de profondeur ; le plus souvent, ils ne dépassaient pas 10 à 15 mètres. Les travers bancs n'étaient jamais fort longs, les plus étendus avaient une vingtaine de mètres.

Le forage d'un puits se faisait à raison d'environ un mètre par jour. Un sondage d'une trentaine de mètres représentait trois mois de travail continu.

Il va sans dire que l'éclairage des puits et galeries était

défectueux. Un peu de paille sèche donnait une clarté momentanée quand le travail l'exigeait.

Rarement les puits étaient boisés, leur forme était circulaire et le terrain ferme.

L'indigène savait, toutefois, prévenir un éboulement par un boisaie.

Les grosses pierres et les blocs de malachite compacts trop lourds pour être portés dans les baquets, étaient hissés au moyen de cordes.

Le seul minerai retenu pour être traité était la malachite pure. Tout le reste était rejeté comme stérile.

Aussi les déblais des anciennes mines sont-ils encore intéressants et la quantité de minerai enlevée n'est-elle pas en proportion de la dimension des excavations.

Les mineurs se partageaient la malachite. A chacun son bien. C'est à l'extraction que se fait le partage de la richesse. Les femmes étaient propriétaires de leur cueillette.

Quand on fera le cuivre, il n'y aura pas de discussion, ni de malentendu ; les droits sont établis à l'origine même du travail. Toutefois, tout mineur, homme ou femme, doit au chef le tribut de un ou plusieurs baquets de minerai, soit un tantième proportionnel sur le produit d'extraction. Aussi bien la meule ou « Mului » du chef dépasse-t-elle toutes les autres.

Les opérations métallurgiques ne commençaient guère que vers la mi-août, après trois mois de travaux d'abattage. La fusion se prolongeait jusque vers le mois d'octobre.

La préparation du combustible était assez laborieuse.

En effet, le bois employé pour la fusion était le Mobanga, bois d'un brun foncé extrêmement dur. Seules, les plus grosses haches, bien trempées et bien aiguës pouvaient l'attaquer. Encore sont-elles vite émoussées. La préférence des fondeurs de la Dikuluwe pour le Mobanga n'implique pas que cette essence convienne seule au traitement de cuivre.

Nous avons vu que les Basanga employaient d'autres bois et, à défaut de Mobanga, à la Dikuluwe même, on utilisait le Kiwuwu, bois jaune doré, qui rappelle le buis.

Le bois était débité en bûchette ou converti en charbon de bois.

Ne pouvant fendre les troncs d'arbres, les indigènes faisaient leurs bûchettes en sectionnant de 20 en 20 centimètres des branches de 10 centimètres de diamètre. Ici apparaît encore l'art primitif à se tirer d'affaire au meilleur compte possible.

Porter une quinzaine de bûchettes, courtes et lourdes serait mal commode. Le bûcheron trouve ingénieusement moyen de faciliter le transport. Il entaille la branche longue de 2 à 3 mètres, aux endroits voulus ; diminuée du poids de quinze larges écorces, il charge la branche sur l'épaule et achève de la sectionner quand elle est rendue sur place.

Le charbon de bois se fait de la façon suivante :

A l'endroit de la forêt où le Mobanga abonde, on creuse des trous de 2 m. 50 sur 1 m. 25 et 40 à 50 centimètres de profondeur.

De gros troncs de Mobanga bien secs sont coupés à la longueur du trou. Ce bois n'étant pas attaqué par les termites, ni sujet à pourrir, les arbres morts attendent sur le sol qu'on vienne les ramasser.

L'empilage du bois se fait méthodiquement. On jase autour du trou et chacun y va de son petit conseil pour mettre les pièces en bon ordre. Le vieux chef accroupi, suit du regard l'opération et fait replacer les troncs qui sortent de l'alignement.

Le bûcher terminé s'élève environ à un mètre au-dessus du sol.

Avant d'y mettre le feu, le maître sorcier s'avance d'un air convaincu avec une branche de Musongwa-Songwa qu'il dépose sur le bûcher. Il place ensuite une petite termitière à chaque extrémité.

Le Musongwa-Songwa est un arbrisseau qui porte des fruits. Nul n'explique pourquoi cet arbre a été choisi plutôt qu'un autre. Tel est le rite. Peut-être l'arbrisseau à fruits est-il un « Arbre heureux » et un signe de bénédiction.

Quant à la termitière, elle intervient partout dans la métallurgie indigène, dans la construction des haut fourneaux et

des cubilots, dans la fabrication des moules et des tuyères, partout la termièrre trouve son utilisation.

Il est logique qu'elle s'associe au charbon de bois et prenne sa place sur le bûcher.

Enfin, le feu est mis au tas de bois sec et au bout de quelques instants, le brasier lance bien haut de longues flammes claires. Le feu flambe librement quelques heures et le bûcher s'affaisse presque à hauteur du sol.

On recouvre alors vivement le brasier d'une épaisse couche de terre. Après quarante-huit heures, on déterre le charbon encore chaud. Il est chargé dans de longs paniers à claires-voies appelés « Mitonga » et transporté au camp.

Ce charbon est dur, brillant et de belle qualité.

Minerai, bûchettes, charbon de bois, tous les matériaux sont à pied d'œuvre. Il reste à construire les hauts fourneaux.

A proximité de la rivière, un espace assez vaste a été nettoyé soigneusement.

Chaque maître fondeur choisit pour opérer, la place qui lui convient.

Quand la récolte de minerai a été abondante, on construit simultanément vingt à trente fours autour desquels toute la population vient se grouper. Une vive animation règne dans l'assistance.

Le fondeur a rassemblé une douzaine de petites termièrres grises, cylindriques, hautes de 30 à 40 centimètres, telles qu'il en pousse par centaines dans les plaines argileuses. Il en choisit trois qui vont servir de tuyères.

Les aides forment la termièrre sur toute sa longueur avec un fer de hachette ou une lame quelconque. Plusieurs termièrres sont aplanies d'un côté avec les mêmes instruments.

Le fondeur se lave les mains et la figure avec une décoction d'écorces préparées par le grand sorcier.

Il va procéder à l'opération.

Lui seul connaîtra le four. Il est conscient de sa responsabilité et l'on sent en lui un personnage important en face d'une tâche délicate et mystérieuse.

Si l'opération venait à manquer, il n'y aurait pas de dis-

cussion possible : le fondeur dirige tout, il commande en maître à tous ses assistants.

Son savoir-faire et son initiative ont libre carrière.

L'indigène dans ses entreprises, n'ignore pas la valeur de la responsabilité et de l'initiative personnelle.

Le fondeur égalise un espace d'un mètre carré. Au centre, il creuse une cuvette de quarante centimètres de diamètre et de 5 à 6 centimètres de profondeur.

Dans cette cuvette, il fait un petit feu de braises et de menus bois qui dissipe toute humidité dans le terrain déjà grillé par le soleil de la saison sèche. Puis il dispose les trois tuyères à distance égale sur le porteur de la cuvette.

Le bout des tuyères arrive au bord de la cuvette, destinée à recevoir le métal en fusion et elles sont légèrement inclinées vers le bas. Quatre ou cinq termièrres entières, équarries d'un côté sont dressées tout autour de la cuve : des morceaux viennent habilement se loger dans les interstices, sont disposés en couronne sur les termièrres de la base et portent l'édifice à hauteur voulue. Le four terminé mesure de 70 à 75 centimètres de hauteur et 40 centimètres de diamètre.

Enfin, le fragile édifice est étançonné avec quelques bouts de branches terminées en fourche et d'une longueur de 50 centimètres à un mètre.

L'étançonnage même est fait d'une manière si précaire que l'on s'étonne de voir le tout tenir ensemble.

Là construction du haut fourneau n'a guère duré qu'une demi-heure.

Le chargement se fait avec prudence. Quelque morceau de termièrre vient-il à dégringoler, il est remis en place.

Dans la cuvette, le fondeur met environ trois doigts de charbon de bois; puis il empile en bon ordre les bûchettes de Mobanga en perdant le moins d'espace possible.

Le four en est rempli presque jusqu'au sommet.

A ce moment le feu est mis au four.

Des braises ardentes et de menus bois sont jetés entre les bûchettes et tombent jusqu'à la cuvette.

Le fondeur courbé jusqu'à terre, souffle sur le feu entre les termièrres et le Mobanga sec ne tarde pas à s'enflammer.

Dès que le feu a bien pris, les bûchettes sont recouvertes de trois à quatre doigts de charbon de bois, sur lequel le fondeur pose un morceau de l'écorce rituelle.

Pour ce rite, comme pour toute la cérémonie de la fusion, les écorces employées en décoction ou en morceaux proviennent de deux essences : le « Dikalangwe » arbrisseau à épines qui pousse sur les termitières et le « Mushidi Mpyua » arbre de grande taille poussant en pleine forêt.

Enfin, de minerai bien trié et concassé en morceaux de la dimension d'un petit œuf de poule, est chargé par dessus le charbon de bois.

On met généralement deux « Mashiele » ou baquets d'écorce, ce qui représente 40 à 50 kilos de minerai.

Le haut fourneau rempli de combustible, est trop petit pour contenir cette charge. Le minerai vert ferme un cône sur le sommet du four. Pour retenir la malachite qui déborde, le fondeur surélève les bords du fourneau avec des morceaux de termitières.

Un panache de fumée s'élève de chaque haut fourneau ainsi mis en activité.

Peu à peu, la fumée se dissipe et la flamme vient lécher et noircir la belle malachite. Le feu est ainsi laissé à lui-même pendant une heure et demie.

Les fondeurs se sont assis près de leurs hauts fourneaux et tout en causant, surveillent l'effondrement progressif du combustible et du minerai.

Les souffleurs profitent de ce temps pour organiser leur soufflerie. Avec leurs houes, ils forment des buttes de terre d'environ 25 centimètres de hauteur devant chaque tuyère.

Sur cette butte, ils disposent, en guise de coussin, une brassée de feuilles vertes sur lesquelles ils seront commodément assis pour leur rude tâche. Le soufflet lui-même est fixé sur la butte devant la tuyère.

Le soufflet indigène est formé de deux outres de peau d'antilope. La peau qui convient à cet usage est celle de la Sebula et la Konji, peau souple et résistante.

Chaque outre se termine d'un côté par un orifice circulaire

de cinq centimètres et de l'autre par une ouverture transversale d'une vingtaine de centimètres.

Les lèvres de cette ouverture sont rendues rigides par deux baguettes de bambous cousues à la peau.

Ces baguettes sont pourvues de lanières dans lesquelles le souffleur passe les doigts.

Il commande ainsi cette ouverture par un mouvement de la main et la fait fonctionner comme une soupape.

Il soulève l'outre et en même temps il y admet l'air ; le comprimant ensuite, il ferme la soupape et chasse l'air par l'autre extrémité. Celle-ci est garnie d'un tube d'écorce fraîche appelée « Bambala ». L'écorce de ce tube est d'une pièce. Elle a été enlevée d'une branche de « Manga » à la façon dont les enfants font chez nous des sifflets d'osier ou de coudrier. Les Bambala sont conservés dans l'eau jusqu'au moment de leur emploi.

L'écorce fraîche résiste longtemps à la chaleur du haut fourneau. Petit objet fort ingénieux qui résoud très simplement une grosse difficulté. Les deux autres indépendantes l'une de l'autre aboutissent à la même tuyère. Elles sont manœuvrées alternativement de la main droite et de la main gauche, d'un mouvement vif qui produit un courant d'air continu.

Le soufflet est maintenu en position à terre par deux attaches. Près de la tuyère, les deux conduites d'air sont serrées sous une lanière tendue entre deux piquets. Par derrière, l'outre garde l'une des pattes d'antilope que l'on attache à un piquet.

Cependant, le feu achève de consommer les dernières bûchettes du Mobanga.

Le tas de minerai s'est effondré dans le four embrasé.

Le fondeur reprend alors son travail. Il procède au colmatage du four. Une terre grasse ou des débris de termitière ont été sommairement triturés avec de l'eau et malaxés au pied de manière à former une boue collante. Des paquets de cette boue sont appliqués sur les parois du four et bouchent les interstices des termitières. Le feu brille encore à travers

bien des fissures, mais les appels d'air sont pratiquement réduits aux trois tuyères.

Le feu n'a plus d'issue que par le haut.

Le four est alors rempli de charbon de bois jusqu'à la gueule.

Les souffleurs s'installent sur leurs buttes, le tose nu, les mains engagées dans les lanières des soufflets, n'attendant que le signal de l'opérateur.

Celui-ci s'approche du haut fourneau avec un récipient d'écorce contenant l'eau rituelle confectionnée par le grand sorcier ; il porte de plus, six morceaux d'écorce des arbres sacrés.

Dans chacune des tuyères, il jette un morceau d'écorce, puis avec un goupillon d'herbes, il asperge le four et jette encore un dernier morceau d'écorce dans les tuyères.

Au même instant, la foule amenée autour des hauts fourneaux entonne un chant immense : les soufflets battent l'air de leur rythme accéléré et haletant.

Il est onze heures de la nuit.

Les hauts fourneaux crachent du feu. Le chantier est une oasis lumineuse, délirante au sein de la forêt silencieuse, endormie sous un ciel limpide, profond et brillamment constellé.

Bientôt les flammes se transforment, un panache bleu vert, doré, couronne les fours et projette sur les corps d'ébène d'étranges clartés.

Le métal en fusion commence à dégouliner dans le brasier. Les clameurs redoublent, les claquements de mains commandent le rythme d'un hymne qui éveille les échos de la montagne : Ku Mulu wa ku Kalabi kudi kinonge.

Sur le sommet de Kalabi se dresse un haut fourneau, un haut fourneau au large ventre, héritage de notre père Lupadila, un haut fourneau où le cuivre dégouline et ondoie. Oh ! ma Mère ! Oh ! ma Mère !

A certains moments l'âme indigène sort de son imperturbable sérénité et se laisse saisir par un souffle frémissant.

Telles les lourdes frondaisons de la forêt secouée soudain

L'heure ou le beau minerai d'émeraude se change en un liquide éblouissant est une de ces heures de tressaillement profond.

Pour ces enfants de la nature, le mystère du haut fourneau n'est pas une simple opération de chimie et de physique.

C'est ici que les esprits de la montagne, évoqués par le vieux chef, montrent leur puissance.

C'est eux qui touchent la pierre et en tirent le liquide précieux, la richesse, l'eau de cuivre, le « Meme a Mukuba ».

Aussi bien le métier de fondeur apparaît-il comme un métier sacré empreint d'une mystérieuse grandeur.

Au bout de 35 minutes de solennel vacarme, il ne reste que peu de choses dans le haut fourneau.

Le combustible est volatilisé : le cuivre est descendu dans la cuvette. Le fondeur armé d'une baguette a, d'ailleurs, suivi l'opération de près, ajoutant quelques poignées de charbon de bois, faisant dégringoler le minerai qui coïncit aux territières, activant la soufflerie au moment voulu.

Les pauvres souffleurs sont exténués. Leurs corps ruissent de sueur ; ils ont produit un effort considérable.

La foule attend avec une curiosité anxieuse le résultat du travail.

Le fondeur donne le signal du défoncement.

Cinq ou six forts gaillards armés de perches attaquent le four, culbutent les territières en partie incandescentes, retirant les braises en ayant soin de pousser tous ces matériaux brûlant d'un même côté. Tout ce public est nu-pieds. Il faut pouvoir approcher sans se brûler. Enfin, la masse de cuivre encore ruilante, apparaît comme un œil de soleil levant qui regarde le monde.

A l'aide du « Mukembele » manche pourvu d'un racleur, d'écorces fraîches, le fondeur écarte les débris de braises qui flottent sur le métal. Celui-ci se fige en quelques instants. On s'assure de sa résistance. Quelques coups suffisent à le détacher de la cuvette et d'un vigoureux coup de perche, le bloc de métal est retourné sur le sol.

A considérer cette opération d'un œil prosaïque et froidement scientifique, voici à quoi elle se ramène : l'opéra-

tion comprend deux phases, le grillage ou deshydratation du minerai, puis sa réduction. Celle-ci commence quand le four est colmaté et que la soufflerie est mise en action ; elle ne dure qu'une demi-heure. Le grillage du minerai se fait au feu libre et dure deux heures et demie. A première vue, on s'étonne de l'aspect de ce four fait de termitières disjointes offrant des appels d'air de haut en bas. Il est parfaitement approprié à son but et réduit beaucoup la somme de travail à fournir. La loi du moindre effort, qui est la base de la philosophie indigène trouve ici une application inattendue en métallurgie.

Le rendement du haut fourneau indigène peut être établi comme suit :

La charge de minerai est de 50 kilogs.

La teneur de minerai admise par les indigènes n'est pas inférieure à 40 p. c. Sur les 20 kilogs de cuivre, ils en retirent de 12 à 15 kilogs, soit 60 à 70 p. c.

Le poids des masses obtenues n'atteignait que 7 à 8 kilogs.

Les fondeurs arrêtés par les opérations cinématographiques, un peu agacés, ne poussèrent pas leurs feux avec assez de régularité.

La preuve en est de la quantité de minerai grillé resté dans les déchets. De plus, on maintint les souffleurs en action pour les besoins de la photographie.

Aussi la cuvette s'était-elle déformée et le métal avait coulé en terre, ce qui explique la forme irrégulière des masses ou « Kipampe » qui sont généralement bien rondes.

Le minerai grillé est appelé par les indigènes « Mahubelwa » et les scories « Kineche ». Le minerai de cuivre lui-même est appelé « Kifinyä ».

Il faut ajouter au témoignage du vieux N'Kuba et de ses fondeurs que leurs hauts fourneaux atteignaient jadis un mètre de haut et produisaient des « Kipampe » tels qu'il fallait deux hommes pour les porter. On suppose que ces loupes pesaient environ 35 kilogs.

Dans les déchets des fours, on remarque des masses agglomérées de cuivre et de charbon de bois, dont les spécimens ont été conservés. Cela prouve la bonne qualité du charbon

de bois, mais aussi l'insuffisance du feu activé par une soufflerie défectueuse.

Les bois employés par les Basanga, bois plus tendres et plus vite consommés, ne pouvaient s'agglomérer avec le cuivre en fusion et, pour cette raison, étaient préférés aux bois plus durs.

A la fin de la campagne, les masses de cuivre étaient transportées au village. A l'approche des pluies, les agriculteurs retournaient aux champs tandis que le petit groupe des fondeurs poursuivait ses travaux à l'ombre de quelques grands arbres dans le voisinage de l'agglomération.

La première opération était le raffinage du cuivre.

Le four à raffiner est conçu exactement sur le modèle du haut fourneau, mais il est un peu plus petit, n'ayant qu'une quarantaine de centimètres de haut et 25 centimètres de diamètre. Il n'est pas colmaté et est actionné par deux soufflets seulement.

Le seul combustible employé est le charbon de bois.

La principale particularité de ce four est le vase de terre appelé « Lukango » qui y sert de creuset. Le « Lukango » est fait du fond d'une potiche décapitée, ayant la forme d'un bassin de 20 centimètres de profondeur. Le creuset est très soigneusement brasqué avec de la cendre de bois bien tassée et égalisée.

Le four dont le fond est occupé par le « Lukango » est rempli de charbon de bois. Un « Kipampe » ou masse de cuivre a été brisé en plusieurs morceaux à l'aide d'un marteau de cuivre que nous décrivons plus loin.

Au sommet du four, dans le charbon de bois, on met 5 à 6 kilogs de cuivre brut.

Il faut de 25 à 30 minutes pour fondre le métal qui vient remplir le creuset.

Entretiens, les moules ont été préparés. C'est toujours la termitière, cette précieuse matière réfractaire qui est employée.

La termitière est aplanie d'un côté et creusée en forme de lingot de 15 à 18 centimètres de long et 5 à 7 centimètres

de large. Elle est brasquée avec de la cendre, comme le creuset et séchée au feu.

Certaines formes spéciales de lingots sont destinées à la fabrication des houes et autres objets.

Les moules pour la coulée des enclumes de cuivre sont creusées en terre, les ternitières n'ayant pas la dimension voulue.

Les moules sont disposés à proximité des fours.

Celui-ci est vivement démolé, mais avec précaution de crainte de culbuter le creuset.

Un maître-fondeur saisit le creuset et en verse le contenu dans les moules. Il se protège les mains avec deux tampons de flasse ou de chiffons mouillés. Il faut noter que la charge du creuset est de 1,000 à 1,100 degrés.

La coulée ne se fait jamais en plein soleil ; on la fait à l'ombre et si possible le soir quand la température est plus fraîche. Au soleil, des boursoufflures se produisent dans le métal. Lingot normal appelé « Mulopolo » pèse de 2 à 3 kilos, mais ce poids n'a rien de bien déterminé.

Les lingots représentent une valeur marchande, mais les Bayeke répugnaient à vendre leur cuivre sous cette forme.

Ils trouvaient plus avantageux de façonner leur métal

Les lingots servaient surtout à fabriquer trois objets : le fil de cuivre, les houes et les balles de fusil.

Le cuivre est la grande spécialité de l'industrie des Bayeke. Voici comment on le produit.

Un lingot d'environ trois kilos est chauffé au feu de forge.

La forge est constituée tout simplement d'un soufflet dirigé sur un petit tas de charbon de bois. La terre est légèrement déprimée à l'endroit où l'on place le métal. Celui-ci est étiré au marteau. Une énorme pierre de grès très dure sert d'enclume pour les gros travaux. Le marteau appelé « Mushimbo » est une masse de cuivre de 13 centimètres de haut et de 10 centimètres de diamètre, ayant sur son pourtour deux profondes gorges. Dans celles-ci sont assujetties des lanières d'écorce souple se terminant par deux oreilles que le forgeron saisit à plaines mains pour battre le métal

à la volée

En guise de pinces, le forgeron indigène se sert d'une écorce fraîche repliée sur elle-même, formant ressort et permettant de tenir ferme, sans se brûler, le morceau de métal chauffé à blanc.

En dépit de la rusticité de cet outillage, le lingot de 15 centimètres est étiré jusqu'à la longueur de 3.93 mètres.

Cent fois chauffé, bathu, rechauffé, le métal cède sous les coups redoublés. Un homme tient le métal et le présente au forgeron sur toutes les faces. Chaque coup porte. Le cuivre s'allonge lentement, mais sûrement sur la grosse pierre de grès.

Pour accomplir ce travail, les forgerons sont toujours assez nombreux. Chaque fois que le métal est remis au feu, un autre homme se détache du groupe des causeurs et prend sa part à la tâche. Celle-ci s'accomplit sans peine et partant avec plaisir.

Au bout de cette opération, le lingot est devenu une longue barre d'épaisseur très irrégulière, assez informe et tordue. En moyenne l'épaisseur du « Musoya », nom donné à ce lingot étiré, est d'un bon centimètre.

La barre est ensuite égalisée. Ceci se fait avec un marteau en fer. Le marteau est une masse de fer, ronde, sans manche, pointue d'un côté, plate à l'autre extrémité.

L'enclume, le « Kisenzeje » pèse une trentaine de kilos. Elle est posée à même la terre. Le forgeron travaille assis et bat le métal verticalement avec le fer qu'il saisit d'une main, tandis qu'il conduit de l'autre main l'objet à forger. Le Musoya est arrondi et recliné à petits coups, il s'allonge encore et finit par mesurer 4.60 mètres. La barre est prête pour être étirée, non plus à la forge, mais à la filière.

Pour étirer le fil de cuivre, on plante en terre, à une cinquantaine de centimètres de profondeur, un poteau bien solide d'une hauteur de 1.50 mètre, d'un diamètre de 20 centimètres environ. Pour empêcher ce poteau de pivoter sur lui-même, on lui met une racine, c'est-à-dire une barre de bois transversale qui traverse le poteau, forme un bon point d'appui sous terre et empêche le mouvement de rotation.

Le sommet du mien est échancré en fourche.

Les filières « Dikombe » sont des blocs de fer en forme d'hémisphère terminée par un cône et percés d'un trou que l'on élargit ou que l'on diminue selon les besoins, en forgeant le métal. Un poinçon sert à donner le calibre désiré.

La barre de cuivre est légèrement amincie à une extrémité et on y enfle une grosse filière. Derrière celle-ci on passe sur la barre, un levier de bois percé d'un trou. Ce bois est bien solide, il a de 7 à 8 centimètres d'épaisseur et deux mètres de long.

Enfin, l'extrémité de la barre de cuivre est assujettie à l'aide d'un instrument très ingénieux appelé « Munganga ».

Cet instrument se compose de deux pièces de fer de 23 centimètres sur 2 centimètres. Ces fers sont serrés l'un contre l'autre au moyen de deux anneaux en spirale que l'on chasse sur les fers à coups de marteau. La barre de cuivre passée entre les deux fers est solidement coincée et se romprait plutôt que de glisser.

La barre de cuivre est mise à cheval dans la fourche du pieu. D'un côté de la fourche le Munganga ; de l'autre le levier devant lequel se trouve la filière. Le levier est d'abord dressé verticalement de manière à prendre son point d'appui sur le pieu. Une vigoureuse traction et la filière préalablement graissée avec de l'huile de sésame ou d'arachide, est forcée sur la barre de cuivre et avance d'une trentaine de centimètres. Le levier est amené à la position horizontale, l'extrémité prenant point d'appui sur le flanc du pieu. Alors commence le manège.

Tous les hommes s'attellent au levier et chassent la filière sur la barre de cuivre qui s'enroule en spirale autour du pieu à mesure qu'elle s'étire. Cette opération offre un spectacle très pittoresque et semble un jeu autant qu'un travail. C'est presque une ronde dansante autour du pieu, avec chants pleins d'entrain « Ngelengele Ngéle Ngéle : Kadime.. » Au travail. Le joli travail. Ecoutez les artisans à leur tâche joye. »

La bonne humeur bat son plein et la note grivoise alterne avec la note plaisante ou sarcastique dans ces chants qui varient à l'infini.

La barre de cuivre en passant par la filière s'allonge chaque fois de 1.80 à 2 mètres. Partie de cinq mètres, elle arrive à la longueur d'une quinzaine de mètres et devient un gros fil de cuivre, bien régulier, qui s'appelle le « Kiuma ».

C'est ce calibre de fil que l'industrie européenne a reproduit et que les négresses achètent pour s'en faire les lourds bracelets que l'on connaît.

A chaque étirage, le fil est recuit. Enroulé autour du pieu, il prend la forme d'un ressort à boudin, que l'on enlève sans le détordre. Un feu de paille est allumé dans un petit trou creusé en terre. On y réchauffe le cuivre que l'on asperge d'eau dès qu'il a la température voulue.

Le recuit s'appelle le « Kange » du verbe « Kukanga » qui signifie griller.

Le gros fil ou Kiuma va être réduit au calibre de deux millimètres. Ce fil s'appelle « Kwebele ».

Trois hommes suffisent à ce travail. Une extrémité du fil est tenue par un travailleur, après avoir fait deux tours sur le pieu qui sert de tour mort. Deux ébroueurs tiennent la filière de leurs mains entrecroisées et l'attirent vers eux, tandis que le premier travailleur reprend sur le tour mort le fil étiré.

Comme à l'opération précédente, le fil est toujours recuit et copieusement lubrifié.

Au dernier stade de l'étirage, le fil devient le « Nsambe » et ne mesure plus que 5/10 de millimètres. Un homme pratique cet étirage à lui seul. Au début du travail, il est debout, maintient le fil avec le pied et attire la filière à lui de bas en haut. Quand le fil est devenu très mince, il le tient d'une main et fait voyager la filière de l'autre main.

Ce n'est pas tout. Le fil de cuivre ne se vend pas tel qu'il est. Il est mis sur le marché après en avoir fait le « Mutuga ». Le « Mutuga » est un bracelet de mince fil de cuivre enroulé sur une âme de fibres très souples tirées du Bukenge, mêlées à des poils de chèvre et d'antilope.

La mesure originale du Mutuga se prenait sur le tour du pied, du talon jusque sur le devant de la cheville. L'acheteur avait toujours le droit de faire valoir cette mesure étalon.

Toutefois, les Mutuga se faisaient en série sur mesure moyenne.

Le cuivre était enroulé sur la fibre d'un tour de main fort habile. D'un mouvement vif, l'artisan roulait le Mutuga sur la cuisse et le fil de cuivre se serrait sur la fibre avec une parfaite régularité. Au gré de l'acheleur, le bracelet était laissé dans sa longueur ou était fermé par une épissure invisible que seuls les hommes de métier savent faire convenablement.

Les balles de fusil sont d'une fabrication plus simple. Le lingot, étiré, à la forge, à l'épaisseur d'un centimètre environ, est sectionné en petits morceaux.

Ceux-ci sont réchauffés, saisis avec une petite pince de fer, appelée « Kimante » et forgés en petites boules assez irrégulières.

La même barre de cuivre sert encore à faire le Lukano, bracelet que faisaient déjà les anciens fondeurs Basanga, avec cette différence que les Bayeke enjolivaient le bracelet en lui imprimant une torsion : le « Lukano Iwa Kujijonda ».

Autre spécialité des Bayeke : les houes en cuivre forgé. Ceux-ci étaient encore généralement employées à la Dikiluve en 1910. Depuis lors, elle ont été remplacées par la houe de fer importée.

La houe était tirée d'un petit lingot triangulaire légèrement allongé, que l'on coulait en vue de cette fabrication.

Le forgeron assis à terre, ayant entre les jambes l'enclume de cuivre, conduisait son métal avec la masse de fer, déjà employée pour forger le Museva. Le métal forgé à chaud s'étendait sans accrocs, devenait une large lame, légèrement concave de 16 centimètres sur 22 centimètres avec une pointe, le Mushisa habilement renforcée, à la naissance de la lame. Cette pointe servait à assujettir la houe au manche de bois comme dans la houe importée qui a repris le modèle indigène. Pour tremper la houe, on l'enferme chaude avec des feuilles vertes.

Nous ne parlerons pas des hachettes, des cimeterres, des couteaux en cuivre, enjolivés de dessins variés. Ces objets ne sont que des objets de curiosité destinés aux Européens.

IV. LES MINES DE L'EST.

Nous avons décrit l'industrie métallurgique des Basanga et des Bayeke. Il nous reste à parler des fondeurs de l'Est sur la rive gauche du Lualaba. Les principaux fondeurs de cette région étaient Nkembeshya, Kimbakene, Kitombolwe, Kamimbi et Mwilu, établis sur la rivière Ngomevu. Ainsi que nous l'avons dit, les indigènes de l'Est sont les seuls qui aient leur industrie en activité jusqu'à ce jour et continuent à fournir de croissettes le marché du Lomami et du Kasai.

Leur procédé ne connaît pas les fours volants des Bayeke. Ils n'ont pas non plus les deux fours permanents que nous avons trouvés à l'Ouest. Leur technique est la plus simple et ne comporte qu'un unique four qui est, d'ailleurs, permanent.

Le minerai de malachite est porté à la rivière et lavé par les femmes. Débarrassé des impuretés, il est grillé sur un bûcher. Au lieu d'opérer le grillage du minerai dans le four, même à réduction, comme les Bayeke, les Baluba de Mwilu, séparent les deux opérations. Ils n'ont pas de fours à griller et obtiennent une parfaite oxydation du minerai au four libre.

Le minerai grillé est lavé à son tour et soigneusement trié. La réduction s'opère immédiatement dans un four continu dont on tire les croissettes par coulées successives.

Le four est établi dans une hutte qui offre l'aspect d'un petit atelier de fonderie. En terre réfractaire bien lissée, régulièrement construit, ce four qui a à peu près les proportions du four de raffinage des Bayeke, est bien fini et soigné.

Il est activé par deux soufflets. Ces soufflets de peau n'ont pas de soupape et aspirent l'air par la tuyère elle-même. Ceci oblige le souffleur à mettre son instrument à quelque distance du feu sinon il aspirerait la flamme et brûlerait son soufflet.

Le four est pourvu d'un trou de coulée, devant lequel se

trouve le moule à croisette. Ce moule est également fixe et reçoit sans se déformer un grand nombre de coulées.

L'habileté des fondeurs de Mwilu est parfaite. Pas une goutte de métal ne se perd. D'un coup de poignon, le trou de coulée est percé ; le métal en fusion s'en échappe et le trou est refermé avec précision avec une petite masse de pâte de cendre blanche.

L'industrie de l'Est est spécialisée dans la croisette, celle-ci n'a pas d'usage en elle-même. C'est une pièce de monnaie. Les fondeurs sont des monnayeurs.

A comparer les deux grands procédés métallurgiques des indigènes, celui des fours volants, et celui plus traditionnel des fours permanents, on peut se demander lequel est le meilleur.

Jusqu'au stade de la réduction du minerai, les deux groupes de fondeurs ont identiquement le même but. Et bien que les produits achevés soient différents, la production des lingots et des croisettes peut se faire indifféremment au point de vue technique, par l'un et l'autre procédé : four permanent et coulée directe ou four volant et coulée à l'aide d'un creuset.

Le procédé des fours volants permet, semble-t-il, une production plus générale, plus grande et plus rapide.

Plus générale, car sans faire les frais d'une installation définitive, un grand nombre de travailleurs peut prendre part à la campagne et bénéficier de la richesse minière.

Une remarque du chef Nkuba justifierait ce point de vue. Lui ayant demandé qui était plus riche, les chasseurs d'ivoire ou les fondeurs de cuivre, il me répondit : « Chez les chasseurs d'ivoire, la richesse appartient seulement au chef et à quelques hommes de métier ; chez les fondeurs de cuivre, tout le monde est riche. »

Production plus grande et plus rapide car on multiplie à volonté le nombre de fours.

Ce procédé convenait mieux d'ailleurs à une époque troublée par de nombreuses guerres. Les fours permanents eussent risqué la destruction. La seule fois que N'Kuba travailla à la mine de Fungurume, il fut arrêté par la guerre.

Il n'avait coulé que deux petites masses pour essayer le minerai et fut obligé d'abandonner le chantier.

Ceci nous amène à examiner deux dernières questions, l'importance de l'exploitation métallurgique et la valeur marchande du cuivre.

V. — MARCHÉ DU CUIVRE.

L'importance de l'exploitation peut se mesurer en évaluant les quantités de minerai extraites des mines ou en estimant la quantité du produit fini.

Nous laissons à d'autres le soin de cuber les fouilles des indigènes. Ce travail mérite d'être fait. Les quelques données que nous possédons à ce sujet permettent de croire que l'on arriverait à une approximation intéressante. Cette étude établirait difficilement la part d'exploitation des anciens fondeurs et des Bayeke ; le résultat serait une estimation globale de tout le cuivre enlevé depuis les générations les plus reculées.

Bornons-nous à estimer la production du cuivre par les Bayeke. N'Kuba assure que sa production personnelle était de 40 à 50 masses par an.

En outre, le village de N'Kuba comptait au moins dix fondeurs attirés, dont la production individuelle varierait de deux à dix masses. Prenant comme moyenne une production de six masses, nous aurons 6 x 10 masses, plus 50 masses du chef soit 110 masses.

Tenant compte de ce que N'Kuba affirme que les fours de campagne étaient jadis plus grands, nous supposons un poids de 35 kilos par masse, soit 110 x 35, soit 3,850 kilos, représentant la production annuelle du groupe de Dikuluwe.

En admettant que N'Kuba, depuis sa jeunesse, ait fait vingt campagnes, nous aurons 3,850 x 20, soit 77,000 kilos. D'autre part, N'Kuba cite les noms de six fondeurs de sa race ; leurs villages étaient de même fondeurs.

Multiplications donc 77,000 x 6, soit 462,000 kilos. En chiffres ronds : 500 tonnes. A la même époque les

exploitations des Basanga n'étaient pas complètement éteintes, Il est difficile d'estimer ce qui en restait.

Admettons que les Basanga aient encore produit 200 tonnes de cuivre après l'arrivée des Bayèke, cela nous amène au total de sept cents tonnes de cuivre depuis 1850 jusqu'à l'arrivée de l'Union Minière.

Les Mines de l'Est ne sont pas comprises dans cette évaluation.

La valeur commerciale du cuivre sur le marché indigène a diminué d'année en année à mesure de l'introduction dans le pays d'autres valeurs et d'autres marchandises.

En 1910, le cuivre en lingot s'achetait à l'indigène au prix de fr. 5.50 le kilo.

Avant l'arrivée des Européens, le cuivre se vendait soit en Mitaga, soit en lingot (Mlilopolo), soit en masse non raffinée (Kipampoj).

Voici les données sur la valeur respective du cuivre sous ces trois formes :

Mitaga.

Un demi (2 brasses détorté), s'obtenait pour	50 mitaga.
Un fusil	500 à 700
Une jeune femme	1,000
Un jeune garçon	500

Mlilopolo.

Un fusil	2 mipolo.
Un jeune garçon	id.
Un mlilopolo représente environ la valeur de 250 mitaga, quoique le poids de cuivre soit bien supérieur.	

Kipampe : Le cuivre en masse avait encore moins de valeur proportionnellement au poids.

Une femme s'obtenait pour	2 kipampe.
Un homme	1 kipampe.
Sous forme de balles de fusil, le cuivre avait beaucoup de valeur.	
Un esclave coûtait	80 balles de fusil.
Une femme	100 id.
La puissance d'achat du cuivre était un peu inférieure à	

celle de l'ivoire. Une dent d'un porteur, soit environ 35 kilos, se vendait 5 fusils et 7 à 8 kilos de poudre.

Le même achat en cuivre, supposait 10 Mlilopolo de 3 1/2 kilos plus un mipolo pour la poudre soit une quarantaine de kilos de cuivre contre 35 kilos d'ivoire.

Au retour de notre expédition à la Dikruluwe en octobre 1924, je passai par la mine de Kalabi.

Je montai sur le sommet que nous avons entendu chanter autour des hauts fourneaux, par des centaines de voix : « Sur le sommet de Kalabi se dresse un haut fourneau. Héritage de notre père Lupadila. » Le sommet célèbre est encore debout, mais à droite et à gauche d'immenses tranchées de 35 mètres ont rejoint les galeries les plus profondes des indigènes.

L'ancien sommet de la vieille chanson aura bientôt disparu.

Ce précieux sommet est en ocbalt. A la place de la colline s'ouvrira un vaste trou comme un œil vide dans l'orbite d'un crâne.

Ce n'est pas sans une certaine mélancolie que nous chantâmes la chanson une dernière fois sur cette crête rocheuse déjà branlante et condamnée à mort.

Une page de l'histoire indigène est tournée.

Une industrie mondiale est née des cendres de ses fournaux éteints.

MÉR DE HEMPTINNE.