Journal des africanistes 1986, t. 56, fasc. 2 Poly
PL 105

STEPHAN DUGAST

La pince et le soufflet :

deux techniques de forge traditionnelles au Nord-Togo

Le cas du pays bassar présente plusieurs intérêts pour l'étude des métallurgies africaines, entre autres celui d'offrir l'exemple d'une forte division du travail entre plusieurs groupes spécialisés dans différentes phases de la production métallurgique et qui sont, par conséquent, liés les uns aux autres par des relations de complémentarité. Mais la particularité du pays bassar dans ce domaine ne s'arrête pas là. La production de fer de cette région était suffisamment importante pour intéresser les populations voisines, de sorte qu'on observe l'existence simultanée de plusieurs techniques de forge au sein du même ensemble sidérurgique. Les comparaisons que cette coexistence autorise sont d'autant plus instructives qu'elles peuvent être enrichies par la prise en compte de la place particulière qu'occupe chaque groupe, avec ses techniques propres, au sein de cet ensemble. C'est par une telle comparaison que le présent article voudrait contribuer à une meilleure compréhension des phénomènes liés à l'industrie du fer dans cette partie de l'Afrique.

La métallurgie bassar traditionnelle a suscité de longue date l'intérêt des observateurs les plus divers, mais il faut attendre la décennie 1980 pour qu'elle fasse l'objet de recherches systématiques. B. Martinelli s'est attaché à comprendre le rôle des groupes de métallurgistes dans la constitution puis le développement de la formation sociale bassar (1982). Il a par ailleurs abordé le thème des relations entre métallurgistes et agriculteurs sous l'angle des rapports entre techniques de fabrication et techniques d'acquisition agricole (1984). A partir d'une approche pluridisciplinaire, Candice Goucher (1983 à 1984) a porté son attention sur les aspects plus spécifiquement techniques. Recherchant les paramètres déterminants des changements technologiques de l'industrie du fer, elle propose un modèle écologique qui accorde un rôle essentiel au problème de l'approvisionnement en charbon de bois. Enfin, Ph. de Barros (1983, 1985 et 1986) apporte, après ses longues recherches archéologiques, des résultats impressionnants sur l'accroissement de la production du fer et le développement de son commerce ainsi que ses conséquences sur la démographie.

Toutes ces recherches ont contribué à faire connaître l'importance de la production métallurgique du pays bassar ainsi que ses effets sur les sociétés voisines. Elles ont aussi permis de faire progresser les connaissances sur certains aspects des techniques traditionnelles. Les progrès qu'elles ont amorcés dans ces deux directions peuvent néanmoins être poursuivis à condition de dépasser le seul cadre du pays bassar pour intégrer dans une perspective plus large l'ensem-

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire
97 N° : 25051
Cote : B
13-10-88

ble des groupes concernés par la production du fer de cette région. La présente contribution propose certains résultats rendus possibles par cette démarche, qui ouvre, nous semble-t-il, de nouvelles perspectives.

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA MÉTALLURGIE BASSAR TRADITIONNELLE

La métallurgie bassar s'est développée dans une zone propice à cette activité puisqu'elle renferme d'importants gisements de minerai de fer relativement riche, ce qui la distingue déjà de beaucoup des métallurgies africaines qui exploitent en général du fer latéritique à défaut de véritables minerais (Barros 1985 : 22, 129-33). La production du fer dans cette région peut être considérée comme ancienne, dans la mesure où de récentes recherches archéologiques établissent qu'elle était déjà bien implantée dès le début du XIVe siècle avec un commencement probable dès la fin du premier millénaire (Barros 1985 : 212, 218-9 et 447-8 ; 1986 : 158). Progressivement cette production s'est intensifiée, dépassant le niveau nécessaire à la satisfaction des besoins locaux, pour atteindre dès le XIVe siècle une échelle régionale, puis, à partir de la fin du XVIe siècle ou du début du XVIIe siècle, une échelle suprarégionale (1985 : 214, 448 ; 1986 : 160). Les estimations quantitatives fournies par Barros suggèrent que la métallurgie bassar est à placer parmi les plus importantes du continent africain (1985 : 312-14, 1986 : 168-70). Cette intensification de la production s'est vraisemblablement accompagnée d'une spécialisation croissante de plusieurs communautés dans les différentes phases de la production métallurgique, probablement autour de la fin du XVIe siècle (1985 : 218). C'est ainsi qu'à la veille de la colonisation, on distingue les groupes de fondeurs qui se chargeaient des activités d'extraction et de réduction du minerai de fer mais ne forgeaient pas, et les groupes de forgerons qui traitaient le fer brut obtenu auprès des fondeurs et qui le travaillaient pour en fabriquer essentiellement des outils agricoles et des armes de chasse et de guerre. D'autre part, le niveau atteint par la production était tel qu'il avait entraîné un déboisement important autour des sites de fonte, contraignant les femmes de fondeurs à aller chercher de plus en plus loin le bois nécessaire au fonctionnement des hauts fourneaux (Goucher 1984 : 52-75). Dès lors, la collecte du bois et la fabrication du charbon est devenue une nouvelle activité spécialisée du village de Dimori, au sud-ouest du pays bassar, dans laquelle seules des femmes étaient engagées, à la différence des autres phases de la production métallurgique.

Des relations de complémentarité se sont ainsi établies entre ces groupes, chacun n'intervenant qu'à une partie de la chaîne opératoire complète, et laissant aux autres groupes le soin de se charger des opérations techniques adjacentes.

FORGERONS BASSAR ET FORGERONS KOTOKOLI

Jusqu'ici, les chercheurs qui se sont penchés sur la métallurgie bassar traditionnelle se sont concentrés sur l'étude des conditions de la production à l'intérieur du pays bassar et sur les relations d'échange centrées sur le fer, avec les groupes voisins, ne s'intéressant qu'à peine aux différentes utilisations que ces groupes extérieurs pouvaient faire du fer qu'ils se procuraient en pays bassar. L'idée de prêter une plus grande attention à ces derniers phénomènes nous est venue de l'observation, dans l'agglomération de Bassar, de forgerons très différents des forgerons bassar et établis dans un autre quartier de la ville[1].

Il s'agit d'un groupe originaire du pays kotokoli voisin (à l'est du pays bassar) dont la forge constitue depuis des temps anciens la principale activité[2]. Son installation dans le quartier Nangbani de l'agglomération de Bassar serait contemporaine de l'arrivée des Allemands et, par conséquent, bien postérieure à l'installation du groupe des forgerons bassar, établi dans le quartier de Binaparba longtemps avant la colonisation. Cette origine extérieure, jointe à cette installation tardive, pourrait faire penser qu'il est artificiel de vouloir rapprocher ces deux groupes de forgerons qui auraient été en quelque sorte mis accidentellement en situation de voisinage. Cette position pourrait être justifiée si les informateurs n'établissaient pas d'eux-mêmes de comparaison entre ces deux forges en affirmant de surcroît qu'elles étaient à certains égards complémentaires. Certes, avant la colonisation les deux groupes étaient géographiquement éloignés (les forgerons kotokoli disent avoir résidé au village de Dawdê, à une trentaine de kilomètres de Bassar, sur la route qu'empruntaient les commerçants hausa pour se rendre à Salaga), mais des échanges n'en existaient pas moins entre les deux régions, certains Bassar allant en pays kotokoli se procurer des objets de fer forgés à Dawdê et certains Kotokoli se rendant en pays bassar pour s'approvisionner en outils fabriqués à Binaparba. Ce discours tenu par les informateurs nous invite à effectuer un tel rapprochement en prenant comme point de départ la complémentarité sur laquelle ils insistent[3].

Sur quoi portait cette complémentarité ? Sur les produits obtenus tout d'abord. Les forgerons kotokoli ne forgeaient que de petits objets tels que

1. Les matériaux de terrain ont été recueillis dans un premier temps au cours d'un travail de recherche sur l'histoire sociale de l'agglomération de Bassar qui s'est déroulé de février 1985 à juin 1986, grâce à un financement de l'ORSTOM que nous tenons ici à remercier. Un deuxième séjour, d'avril à août 1987, a permis de compléter cette étude.
Nous tenons à remercier Bruno Martinelli, Philip de Barros et Jean-Claude Barbier pour la lecture attentive qu'ils ont bien voulu faire d'une première version de ce texte, ainsi que Larc Kpapo, étudiant en linguistique à l'Université du Bénin (Lomé) et ressortissant bassar dont le concours a été précieux pour la normalisation de l'orthographe des termes vernaculaires.
2. C'est un groupe socialement marqué par le travail du fer : outre les cérémonies particulières célébrées pour chaque membre du groupe, il nous a été affirmé que tous, y compris les fonctionnaires, les militaires, etc., devaient consacrer au moins une année à la forge.
3. Par commodité, dans toute la suite de ce texte, le premier groupe sera désigné comme celui des « forgerons kotokoli » et le second comme celui des « forgerons de Binaparba » ou « forgerons bassar », etc., bien que cette dénomination soit impropre dans la mesure où tous les forgerons du pays kotokoli ne relèvent pas de la catégorie désignée ici comme celle des « forgerons kotokoli », et réciproquement, certains forgerons du pays bassar relevant de la catégorie des « forgerons kotokoli ». Pour des raisons de place, cette étude se limitera à une présentation parallèle des deux groupes qui ont les techniques les plus contrastées, le but étant davantage de mettre en évidence ces contrastes et d'en saisir les principales implications que de fournir un inventaire exhaustif des différents groupes concernés avec la gamme des variantes qu'ils présentent. Un tel travail est actuellement en cours et donnera lieu à une prochaine publication.

des pointes de flèches, des fers de haches et des lames de couteaux, à quoi s'ajoutaient des bracelets et des colliers, des faucilles, des bagues, des clochettes et tous les objets cérémoniels. Ils travaillaient en outre le cuivre, essentiellement pour la fabrication d'objets de parure. Une fois mis en présence de pièces de monnaie européennes (allemandes et anglaises), ces forgerons kotokoli surent les utiliser comme matière première pour la fabrication de bijoux. Très habiles dans le travail des objets de petite dimension, ils étaient en revanche peu qualifiés pour forger des disques de houes.

Par opposition, les forgerons bassar de Binaparba sont présentés dans un premier temps comme n'ayant su forger que des fers de houes dans la fabrication desquels ils excellaient ; puis l'affirmation se nuance, et on apprend qu'ils étaient aussi capables de fabriquer des pointes de flèches, des fers de haches, des lames de couteaux et d'autres petits objets mais de forme et de qualité différentes de ceux qu'obtenaient les forgerons kotokoli. D'une manière générale, ces outils étaient de plus grande dimension que les objets équivalents forgés par les Kotokoli ; c'est ainsi que les couteaux de Binaparba étaient connus pour leur longueur. Mais plus importantes sont les considérations portées sur la qualité de ces objets : les Kotokoli passent pour avoir forgé de « beaux » objets, très « jolis » en comparaison de ceux qui étaient fabriqués à Binaparba. Outre cet aspect esthétique, c'est leur solidité qui leur conférait une certaine supériorité : par exemple, les flèches des forgerons kotokoli avaient la réputation d'avoir de « bonnes dents » ; pour renforcer la fermeté de l'emmanchement des lames de couteaux, les forgerons kotokoli cerclaient la base du manche d'un anneau de fer, ce que ne pratiquaient pas les forgerons bassar.

En résumé, les forgerons de Binaparba se distinguaient par leur aptitude à travailler sur des quantités importantes de fer (les houes, qu'ils étaient les seuls à pouvoir forger, exigeaient davantage de fer que les autres objets), tandis que de leur côté, les forgerons kotokoli paraissaient plus habiles dans la confection des petits objets de fer, allant presque jusqu'à faire de l'orfèvrerie.

Mais la complémentarité entre les deux forges ne s'arrêtait pas à cette relative spécialisation dans le travail des objets de grande et petite dimensions respectivement. Le fer obtenu à la sortie des hauts fourneaux n'aurait pas été suffisamment malléable pour pouvoir être travaillé tel quel par les forgerons kotokoli. Ce qui caractériserait la forge de Binaparba, ce serait d'abord sa capacité à travailler directement ce fer brut pour en faire des objets finis, mais aussi et surtout son aptitude à le transformer en un fer forgeable. Incapables de forger directement le fer brut, les forgerons kotokoli ne travaillaient qu'à partir de fers de houes usés et, parfois, de barres de fer préalablement purifié par les forgerons de Binaparba. On voit d'emblée l'ampleur des problèmes soulevés par une telle présentation, qui fait des forgerons de Binaparba des intermédiaires obligés entre les fondeurs bassar et les forgerons kotokoli.

L'importance de cette transformation du fer par les forgerons bassar en vue de sa purification n'est pas passée inaperçue des chercheurs qui ont étudié la métallurgie bassar. Candice Goucher, qui appelle cette étape « the crucible step », va même jusqu'à dire : « The adoption of a crucible technique is perhaps the most exciting aspect of technological history documented at Bassar » (1984 : 173). Mais si ce phénomène a été repéré puis discuté par

ces auteurs, il semble qu'ils n'en aient pas véritablement perçu toutes les implications. La comparaison entamée ici entre un groupe de forgerons bassar qui pratiquait cette technique et un autre qui ne la pratiquait pas, devrait fournir de nouveaux éléments pour une meilleure appréciation de ses répercussions. Après avoir présenté en détail les outillages respectifs de ces deux forges et en avoir dégagé les différences essentielles, ainsi que les conséquences principales (notamment en ce qui concerne l'organisation du travail), une description minutieuse des principales techniques des forgerons bassar de Binaparba sera exposée. C'est alors que pourra être appréciée l'importance du procédé de purification du fer au sein de l'ensemble des activités métallurgiques.

Outillages

C'est à juste titre que les informateurs insistent sur les différences entre les outillages pour caractériser les deux forges. Il n'y avait en effet presque rien de commun entre eux.

Les forgerons kotokoli utilisaient des marteaux de fer *(matalka)*, fixés sur des manches de bois ; de masses et de poids variables, ils avaient en commun l'avantage d'être relativement maniables. Un autre instrument de percussion faisait partie de leur outillage : il s'agit d'un percuteur entièrement métallique *(sele)* dont la partie percutante se trouve dans le prolongement du manche. Deux enclumes étaient utilisées en association avec ces instruments de percussion : une grosse enclume en pierre *(buri,* qui signifie tout simplement « pierre » en kotokoli) sur laquelle étaient effectués les principaux travaux de façonnage, et une petite enclume de fer *(bawura)*, fichée dans une souche qui lui donnait sa stabilité, pour la finition.

De leur côté, les forgerons de Binaparba ne possédaient, comme outils correspondants, que de lourds blocs de pierre (quartz), exception faite du percuteur métallique *nsilim,* semblable en plus petit au *sele* des Kotokoli. De tous ces outils lithiques, l'enclume *dicaataŋkpal* était la plus difficile à se procurer. Une entraide était organisée à cette occasion, à l'échelle du quartier ; les femmes du bénéficiaire préparaient la boisson (bière de mil) dont allaient s'abreuver les participants. Deux ou trois dépendants de l'organisateur partaient dans la brousse chercher des lianes *cancampu* qui devaient servir au transport de la pierre. Elles devaient avoir plusieurs centimètres d'épaisseur ; on ne les fendait que le jour où commençait le travail afin d'éviter qu'elles ne sèchent avant d'être utilisées. Pendant qu'un groupe s'occupait de cette tâche, un autre se chargeait de couper les branches nécessaires à la confection d'un cadre triangulaire. Lorsque tout était prêt, tout le monde se rendait sur le lieu d'extraction. Les femmes apportaient les pots de boisson (eau et bière de mil) afin que les transporteurs puissent se désaltérer. Après avoir choisi une pierre, les forgerons la posaient sur le cadre en bois. Dans le trou laissé à son emplacement initial, une libation de bière de mil était faite, accompagnée de ces paroles : « Nous sommes forgerons, nous sommes venus chercher cette pierre pour en faire une enclume. Nous demandons à ce que la forge soit bonne et à ce que le transport se fasse sans accident. » Ensuite tous les hommes présents

traînaient la pierre sur son cadre jusqu'à l'atelier de l'organisateur. Ce travail se faisait en chantant pour se donner du courage. Selon B. Martinelli, le transport pouvait durer de trois à quatre jours. Une fois la pierre parvenue devant son atelier, le forgeron la taillait à la forme voulue puis, ce travail achevé, il demandait à ses dépendants de creuser, à l'intérieur de l'atelier, le trou dans lequel l'enclume était ensuite en partie enterrée.

Les autres outils de pierre des forgerons de Binaparba sont les marteaux et les outils de concassage (dont un inventaire précis sera dressé au cours de la description des activités techniques, voir *infra*). En ce qui concerne les marteaux, il fallait, pour leur fabrication, choisir dans un premier temps, une grosse pierre solide, sur laquelle on déposait des tas de bois pour y mettre le feu. Quand la température atteinte était jugée suffisamment élevée, le forgeron jetait de l'eau sur la pierre, provoquant l'éclatement de la roche. Il choisissait alors un ou plusieurs éclats avec une forme appropriée à l'usage qu'il voulait en faire[4]. Après l'avoir rapporté chez lui, il en travaillait l'extrémité avec la petite pierre sphérique *kinantaŋkulii,* petit format de *dinantaŋkul.* C'est un travail qu'il devait recommencer par la suite environ tous les trois jours pour retailler l'extrémité des marteaux suivant leur forme initiale. On comprend que ces marteaux de pierre permettaient de travailler des blocs de fer d'un volume relativement important, mais qu'en revanche, dépourvus de tout accessoire assurant une bonne prise, ils étaient de maniabilité limitée, ce qui, de ce point de vue, les oppose aux marteaux des Kotokoli.

Autre différence majeure dans l'outillage de ces deux types d'ateliers : le soufflet. Celui de la forge kotokoli est le plus simple : c'est un soufflet à outres, formé de deux sacs en peaux de chèvres.

Le soufflet des forgerons bassar *(ŋfukum)* est de facture beaucoup plus complexe. La partie flexible est constituée de deux chambres qui sont comprimées alternativement et dont le volume est d'environ 800 centimètres cubes (Martinelli 1982 : 62). Elles sont formées chacune d'une peau de chèvre cousue sur des anneaux de paille disposés à intervalles réguliers et entre lesquels ont été nouées des cordes, de manière à produire un effet d'accordéon : cette partie est appelée *ŋfukuntɔkɔ*[5]. Chacune de ces chambres est terminée dans sa partie supérieure par une poignée en bois *(kifukuŋyilli,* « la tête du soufflet »). Dans leurs parties inférieures, ces chambres sont fixées à un socle de bois monoxyle creusé de deux cavités reliées au foyer par deux conduits de bambou *ŋfukum maanfal,* « le nez du soufflet », de *dimaanfal* : nez), lesquels aboutissent à une tuyère *(mpuloo)* en terre cuite[6]. La fabrication du socle de bois était la plus délicate. Elle était confiée à un spécialiste *(ufukuŋkpitil,* de *ukpitil :* « sculpteur »). Le bois qu'il sculptait ne devait provenir que de trois arbres, *dikaŋkandi, bufub* et *kambɔndi,* appréciés pour leur résistance au feu et leur légèreté. Toutes les autres parties du soufflet étaient fabriquées par les membres de l'atelier. Après avoir préparé les peaux de chèvres, il fallait cinq personnes pour fabriquer la partie compressible du soufflet. L'homme chargé d'activer le soufflet se plaçait en position assise derrière l'instrument en posant les pieds sur la partie arrière du socle, de manière à le tenir fermement fixé au sol, puis il s'emparait des poignées avec ses mains et les agitait d'un mouvement alternatif.

Pour tous les informateurs (et pas seulement pour les gens de Binaparba), le soufflet est l'instrument le plus caractéristique de la forge bassar, car c'est sa puissance qui, par les températures élevées qu'elle permet d'atteindre, rend possible le façonnage de grosses masses de fer. C'est également grâce à leur soufflet que les forgerons de Binaparba parvenaient à purifier le fer brut, le rendant utilisable par les forgerons kotokoli. C'est donc avec raison que B. Martinelli affirme que « le soufflet est la pièce maîtresse de l'outillage du forgeron » bassar (1982 : 61). Un récit, qu'il a recueilli en 1981 à Bitchabe (village de forgerons apparentés à ceux de Binaparba et situé à l'ouest du pays bassar), raconte comment Dieu a présenté à l'ancêtre le soufflet afin de lui permettre de trouver à manger. Dans le même village, il nous a été dit avec insistance qu'au cours de leurs migrations, les ancêtres ont toujours emporté avec eux leurs soufflets, ce qui montre à quel point cet instrument est représentatif des techniques de la forge bassar et, à la limite, emblématique[7].

La morphologie du soufflet bassar, pour importante qu'elle soit, ne permet pas à elle seule d'atteindre les performances recherchées. Elle requiert l'emploi d'une certaine force physique qui rend effective l'exploitation de toutes les potentialités de l'instrument. A cet égard, les informateurs se plaisent à souligner combien ceux qui le manient s'épuisent rapidement, alors que le soufflet kotokoli peut être activé sans fatigue, même par un enfant.

Des différences notables portent également sur les autres outils. La forte chaleur que dégageait le foyer de la forge de Binaparba impliquait le recours à une barre de fer *(nloon)* pour rassembler les morceaux de charbon et dégager les objets enfouis, tandis que les forgerons kotokoli prétendent qu'un tel outil ne leur était pas indispensable. Ce tisonnier fait partie des rares outils métalliques que possèdent les forgerons de Binaparba. De même, la grande quantité de déchets de fer qui sortait du métal travaillé par les forgerons de Binaparba imposait à ceux-ci l'utilisation d'un balai *dicaaŋatibal* servant à dégager l'enclume des impuretés que chaque percussion faisait jaillir du bloc de fer.

4. Cela n'est qu'une des techniques utilisées ; malgré les variantes, toutes ont en commun d'utiliser les actions opposées de l'eau et du feu pour provoquer la dislocation des blocs de pierre.

5. F. von Luschan (1909 : 22-37) fournit les commentaires les plus intéressants sur le soufflet bassar. Selon lui, il est possible qu'il soit le résultat d'une évolution à partir du type des soufflets à tambours, puisque la partie compressible paraît être un ajout par rapport au socle de bois auquel se réduisent pratiquement les soufflets de ce type. Il émet par ailleurs des hypothèses sur une éventuelle influence européenne (notamment portugaise) sur ce type de soufflet. Il s'interroge en outre sur le rôle du « volume mort » créé par les cylindres de bois, constatant que ces derniers sont bien plus hauts qu'il ne serait nécessaire pour lier les peaux au socle de bois, ce qui se traduit par une augmentation anormale de ce volume. Les techniciens qu'il a consulté sur la question ne sont pas unanimes : les uns y voient un aspect nuisible et estiment que le soufflet dans son ensemble est peu performant, d'autres au contraire pensent qu'une telle capacité pourrait être très utile dans certaines conditions (1909 : 35-6). Malheureusement, aucune indication n'est donnée sur ce que pourraient être ces conditions.

6. Il n'y a qu'une seule tuyère pour les deux conduits de bambou, et non deux, une par conduit, comme le décrit B. Martinelli (1982 : 61 et croquis correspondant p. 60).

7. A Binaparba, lors des cérémonies à l'ancêtre des forgerons, le soufflet est utilisé pour attiser le feu sur lequel seront cuits les animaux sacrifiés.

Les pinces utilisées par les deux groupes de forgerons sont également de deux types très contrastés. Les ateliers possédaient plusieurs pinces de tailles variées, mais toutes étaient du même type pour un atelier donné. La pince des forgerons de Binaparba *(kubaau)* est des plus simples : il s'agit d'une longue tige de fer plate recourbée en son milieu d'un angle de près de 170 degrés. La pince des forgerons kotokoli *(kpau* en kotokoli ; en bassar, elle est désignée par le diminutif du nom bassar, *kubabku* : « petite *kubaau* », ou encore *kuganŋgambaau,* « pince de crabe » de *diganŋgandi,* « crabe ») est plus complexe puisqu'elle est formée de deux branches articulées autour du rivet qui les assemble. Cette configuration permet une préhension plus ferme : à la différence de la pince bassar, il n'y a pas d'effet ressort tendant à ramener les tiges à la position d'ouverture ; d'autre part, l'articulation se trouvant très proche de la tête de l'outil, la force est transmise (par application du principe du levier) avec le maximum d'efficacité. C'est le cas inverse avec la pince bassar puisque là le point d'articulation est plus proche du point d'application des mains que de la partie préhensile. On peut enfin noter que cette partie est formée de deux lames très fines dans le cas de la pince bassar, alors que les mâchoires de la pince kotokoli sont relativement épaisses, donc plus fermes.

Il reste à mentionner quelques petits outils métalliques que les forgerons kotokoli employaient pour affiner leur travail. En premier lieu figure la lime *(dɔrtɔ),* utilisée essentiellement pour faire briller les bords des lames ainsi que les bijoux, technique qui a valu leur réputation, auprès des Bassar, aux objets forgés par ces forgerons. Il y a également le burin *masaar,* instrument à découper le fer, et le poinçon *masooni* qui servait à faire des marques en guise de décoration. Tous ces instruments étaient inconnus des forgerons bassar.

Organisation du travail

Ces différences entre les outillages des deux forges ont certains effets sur l'organisation du travail dans les ateliers. Les outils bassar, plus fatigants à manipuler, exigent des équipes plus importantes : le travail est réparti entre trois hommes, chacun ayant la charge d'un outil déterminé, respectivement le soufflet, les marteaux et la pince. A chacune de ces attributions correspond en outre un statut bien défini. Le souffleur *(ufukunli)* est un jeune homme vigoureux, qui fait ses débuts dans la forge. Son rôle consiste à activer le feu le plus qu'il peut. Pour se donner du courage, il accorde ses gestes sur les rythmes des danses bassar. Il lui arrive même de chanter. Le rythme le plus approprié est celui de la danse des couteaux, danse très énergique qui est une démonstration de force (aussi bien physique que surnaturelle) pour les jeunes gens. Le souffleur profite par ailleurs de son intégration à l'équipe de l'atelier pour observer le travail de près : c'est en somme un apprenti. L'homme qui manie les marteaux *(utaŋkpabɔɔl :* « joueur de pierres », de *ubɔɔl :* le batteur, le joueur de tambour et *ditaŋkpal :* pierre) doit avoir une grande force physique. Il a déjà une certaine expérience de la forge puisqu'il a été préalablement souffleur pendant quelques années et il se prépare à devenir *ucaa,* vrai forgeron. *Ucaa* est celui qui a la responsabilité de l'atelier. Il dirige toutes les opérations et se réserve les plus délicates : il observe les couleurs que prend le fer dans le foyer pour l'en retirer avec les pinces au moment qui convient ; il le pose alors sur l'enclume et le présente sous des angles déterminés de façon que les coups réguliers de marteaux (qui sont appliqués de manière uniforme) lui donnent la forme voulue ; tout en manipulant de la sorte le fer, il évacue à l'aide d'un petit balai *(dicaaŋatibaal)* les déchets que les coups de marteaux expulsent du bloc de métal ; enfin, c'est lui qui assure les travaux de finition avec le percuteur métallique *nsilim.*

Dans chaque atelier il y a en fait deux groupes de trois hommes répartis de cette manière, de façon que les travailleurs puissent se relayer de temps en temps[8]. Tous étaient du même lignage. Le travail était trop fatigant pour être mené de façon continue, sans interruption. Ce n'est d'ailleurs pas tant la fatigue musculaire que l'épuisement provoqué par la chaleur du foyer qui imposait cette alternance. Pour amoindrir cet effet, les ateliers n'entraient en activité que la nuit, de manière à bénéficier des heures les plus fraîches. La première équipe se mettait au travail aussitôt après le premier chant du coq (vers le milieu de la nuit). L'activité se poursuivait selon les ateliers, en fonction de l'importance du travail à effectuer, jusqu'au lever du jour ou bien jusqu'au début de l'après-midi[9]. Chaque atelier produisait ainsi entre cinq et dix houes.

Toujours pour bénéficier des périodes les plus fraîches, les forgerons ne travaillaient qu'en saison des pluies. Les risques d'incendie sont alors moindres (en saison sèche tout est desséché et la paille des toits s'enflamme très vite ; par ailleurs, l'harmattan souffle constamment et transporte les étincelles). D'autre part, le soufflet est plus souple, donc plus performant (on y passe régulièrement de l'huile de karité pour maintenir sa flexibilité)[10].

L'un des premiers Allemands a être passé à Bassar, H. Klose, remarquait que les ateliers étaient plus hauts et plus larges que les huttes d'habitation, bien que d'allure semblable par ailleurs (Klose 1964 : 169). Chaque atelier (*kucaadii :* « maison de la forge », de *kudii :* maison) était établi à l'écart des habitations. Un ensemble d'ateliers regroupés était appelé *ncaamɔŋki* (« le domaine de la forge »). Toutes les ouvertures étaient orientées vers le couchant de façon à mieux protéger les ateliers du soleil du matin, à un moment où ils sont encore en activité.

L'intérieur de l'atelier est aménagé : le foyer est façonné en creux avec de l'argile, et un muret d'environ 70 centimètres de hauteur le sépare du soufflet afin de le protéger des étincelles que le courant d'air a tendance à diriger vers lui.

Pour leur part, les forgerons kotokoli étaient soumis à des contraintes bien moins exigeantes. Leurs marteaux, beaucoup moins lourds, pouvaient être

8. Il y avait donc deux vrais forgerons *bicaab* (pl. de *ucaa*) par atelier, mais une hiérarchie était établie entre eux : celui qui était *ucaa* depuis le plus longtemps, c'est-à-dire celui qui avait appris le premier à forger, était celui qui était le plus respecté.
9. Il est donc inexact de dire que « la forge fonctionnait jusqu'à la nuit » (Martinelli 1984 : 497) en voulant exprimer par là que la production était très intense.
10. B. Martinelli (1984 : 497) laisse entendre que le rythme saisonnier des forgerons est conditionné par les impératifs de la commercialisation. Ce sont en fait les conditions de la production, qui tiennent à la conjonction de phénomènes d'ordre purement technique et de phénomènes d'ordre naturel, qui imposent leur rythme aux ateliers de forge.

maniés d'une seule main, laissant l'autre libre pour travailler avec la pince. Il suffisait donc de deux personnes dans chaque atelier, le forgeron étant aidé le plus souvent par un enfant qui actionnait le soufflet, ce qui n'était pas possible avec le soufflet bassar, un minimum de force physique étant requis. Parfois même, le forgeron faisait lui-même tous les travaux, n'activant le feu que par intermittence. Par ailleurs, le travail pouvait être poursuivi de manière continue pendant plusieurs heures, rendant inutile le recours à une équipe de relais. L'atelier était généralement installé dans le vestibule d'entrée de la cour familiale, et ne provoquait donc aucun dérangement. Il fonctionnait à n'importe quel moment de la journée et le forgeron y travaillait quand il voulait. Aucun aménagement particulier ne signalait la présence du foyer qui consistait simplement en quelques morceaux de charbon incandescent entassés sur le sol.

Autre caractéristique des forgerons kotokoli : leur relative mobilité. Les objets qu'ils forgeaient étaient moins demandés que ceux que produisaient les gens de Binaparba, si bien qu'ils devaient parfois se déplacer pour trouver une nouvelle clientèle. Généralement, ils restaient à l'intérieur d'une même zone et revenaient après un certain temps à leur point de départ. C'est ainsi que le groupe sur lequel nous avons enquêté s'était fréquemment déplacé, jusqu'à l'arrivée des Européens, entre Dawdê, en pays kotokoli, et Bassar. Cette mobilité était naturellement facilitée par le faible encombrement de leur outillage, et à cet égard, elle aurait été impossible aux forgerons de Binaparba.

Techniques

Fondée sur l'utilisation d'outillages différents, la complémentarité mentionnée entre les deux forges l'était aussi sur des connaissances et des pratiques techniques spécifiques (dont les outils sont pour une part le prolongement). La forge de Binaparba se distinguait par la mise en œuvre d'un procédé technique particulier. Les forgerons kotokoli, quant à eux, apparaissent davantage comme ayant maîtrisé un certain savoir-faire et c'était leur habileté qui faisait leur réputation.

De l'avis général, la spécificité de la forge de Binaparba résidait non seulement, comme on l'a vu, dans l'utilisation d'un soufflet relativement puissant, mais aussi dans la préparation d'une boule particulière, à base de fer brut et d'argile, appelée *ditaŋkundi,* étape préalable au travail de l'atelier, mais néanmoins cruciale, pour la suite des opérations. Ces deux phénomènes associés sont aux yeux des informateurs le fondement des résultats acquis par les forgerons bassar : par ce moyen, ils parvenaient à purifier le fer et également à forger des disques de houes, ce qui, rapporté à ce qui a été dit concernant la difficulté de fabrication de ces outils, en souligne toute l'importance.

C'est donc vers une description détaillée des techniques des forgerons de Binaparba que nous conduit l'analyse des relations de complémentarité entre les forges bassar et kotokoli. L'insistance sera mise tout particulièrement sur la fabrication des disques de houes, compte tenu du fait que, si on se fie aux estimations de Ph. de Barros (1985 : 319-20), les lames de houes constituaient à elles seules 83 % de la consommation totale de fer en pays bassar — ceci signifie donc qu'elles étaient de très loin les principaux objets produits par les forgerons. Il convient tout d'abord de présenter brièvement la structure de cet outil.

• *La houe bassar :*

La houe bassar *(dikool)* est une houe à disque encastré dans un socle de bois, lui-même assemblé au manche par l'intermédiaire de liens. Le disque étant au départ (pour une houe neuve) parfaitement circulaire, il n'y a pas de difficulté particulière quant à la forme à lui donner. L'un des avantages de ce type d'emmanchement (par rapport à un emmanchement à douille ou à soie qui fixe une fois pour toutes la disposition du fer par rapport au manche) est qu'il permet, une fois l'extrémité du fer de houe usée, de faire tourner la lame d'un quart de tour pour redonner à l'outil quasiment les dimensions d'une houe neuve. Lorsqu'après avoir été utilisé de cette manière, le fer était finalement trop usé pour servir aux travaux de billonnage et de buttage, il était monté sur une petite houe servant aux travaux de débroussaillage et de sarclage. Ce n'est qu'après avoir été définitivement usé par ce deuxième emploi que le fer était retourné à la forge, où il pouvait servir de matière première pour la confection d'une boule *ditaŋkundi* (de tels fers usés, on l'a vu, étaient avant tout utilisés par les forgerons de type kotokoli pour qui ils constituaient l'essentiel de leur matière première). Mais le plus souvent, c'est à partir du fer brut que les forgerons de Binaparba formaient cette boule.

• *L'approvisionnement en fer :*

La loupe de fer *(ŋkuyiki),* obtenue dans les sites de fonte après l'opération de réduction, est un produit très grossier contenant du fer, des scories, du charbon (Barros 1985 : 158) et des morceaux de pierre (Sicre 1918 : 110, Martinelli 1982 : 56). Le fondeur procédait à un nettoyage par cinglage à l'aide d'un marteau-herminette et c'est sous cette forme que le fer était vendu aux forgerons. C'est à Bandjeli (localement appelé Kpanjal) et, moins souvent à cause de la qualité inférieure du fer obtenu par les fondeurs de ce quartier, à Nangbani que les forgerons de Binaparba s'approvisionnaient en fer. Selon le Bergassessor Hupfled qui, à la fin du siècle dernier, a observé de près les pratiques des métallurgistes traditionnels, les forgerons de Binaparba n'utilisaient le fer de Bassar-Nangbani qu'après l'avoir mélangé à une certaine quantité de fer produit à Bandjeli, ceci en raison de la trop grande friabilité du fer de Bassar (Hupfeld 1899 : 191). Cette pratique semble résulter, au moins en partie, d'un compromis entre la qualité du fer et la distance à parcourir pour se le procurer : Nangbani, en tant que quartier de l'agglomération de Bassar au même titre que Binaparba, se trouve à proximité (à environ 6 kilomètres), alors qu'il faut franchir plus de 30 kilomètres pour atteindre Bandjeli. Mais d'autres facteurs ont pu intervenir, comme l'avantage technologique que peut représenter le mélange de fers de qualités différentes (Goucher 1984 : 131). D'après les données présentées par Ph. de Barros (1985 : 281), les forgerons de Binaparba produisaient une quinzaine de disques de houes à partir d'une loupe.

Outre la loupe de fer *(ŋkuyiki),* ils utilisaient le « gravier de fer » *(ŋkutam)* qui se trouve autour de la loupe à la fin de l'opération de fonte. Alors

que les loupes étaient achetées aux fondeurs, le « gravier de fer » était obtenu auprès de leurs femmes, lesquelles avaient droit à cette part du produit de la fonte en échange des travaux de ramassage du bois et de préparation du charbon auxquels elles se livraient.

• *La préparation de la boule* ditaŋkundi

— Concassages : les premiers travaux de la forge consistaient à concasser la loupe de fer ainsi que le « gravier de fer ». La loupe *(ŋkuyiki)* était posée sur la grosse pierre *dikugbataŋkpal* (« la pierre sur laquelle on brise le fer ») et on la brisait en petits blocs avec la pierre *ditaŋkpagbakaal* (« la pierre avec laquelle on brise le fer ») pour obtenir les morceaux de fer concassé, *akubil* (ou encore *tikujati ;* sg. : *dikubil* ou *dikujal).* Les pierres *dikugbataŋkpal* étaient à la disposition de tous. Elles étaient rassemblées à proximité des *acaadii* (ateliers, pl. de *kucaadii*). Les pierres *ditaŋkpagbakaal,* en revanche, auraient été la propriété de quelques-uns qui les prêtaient à ceux qui les leur demandaient. Ce travail de concassage était fait le plus souvent par de jeunes hommes : il fallait être capable de bien taper, sans jamais lâcher la pierre *ditaŋkpagbakaal,* ce qui exigeait une certaine force physique étant donné son poids.

Le « gravier de fer » *ŋkutam* était posé sur la pierre *dikusantaŋkpal* (« la pierre sur laquelle on pile le fer ») et on le concassait avec une pierre ronde *ditaŋkpasaŋkaal* (« la pierre avec laquelle on pile le fer ») ; on obtenait de la sorte la poudre *ŋkuyim.* La technique était donc sensiblement la même, la différence essentielle tenant à la taille des pierres. La loupe étant plus dure que le « gravier de fer », les pierres utilisées pour son concassage étaient plus grosses et plus lourdes, ce qui entraînait parallèlement un geste un peu différent : la loupe était concassée en position debout, ce qui permettait une percussion lancée plus énergique, tandis que « le gravier de fer » l'était en position assise. Les pierres *dikusantaŋkpal* étaient rassemblées à l'extérieur du village, au lieu-dit *dikusanjool.* Le broyage du « gravier de fer » exigeant moins de force que le concassage de la loupe, il était généralement effectué par des femmes.

Tableau 1 : Concassages

	produit de départ	« enclume »	percuteur	fer concassé
1.	*ŋkuyiki* loupe de fer	*dikugbataŋkpal*	*ditaŋkpagbakaal*	*akubil* fer concassé
2.	*ŋkutam* « gravier de fer »	*dikusantaŋkpal*	*ditaŋkpasaŋkaal*	*ŋkuyim* poudre de fer

1. percussion lancée en position debout
2. percussion lancée en position assise

1. travail effectué par les hommes à l'intérieur du village
2. travail effectué par les femmes à l'extérieur du village

Ces deux travaux constituent la première phase de la préparation de la boule *ditaŋkundi* (littéralement : « boule de terre », de *ntam* : terre, et de *dikundi* : boule) qui sera déposée dans le foyer et à partir de laquelle sera obtenu le disque de houe.

— Préparation de l'enveloppe d'argile : outre les morceaux de fer *akubil* et la poudre *ŋkuyim,* la fabrication de cette boule exige l'emploi d'argile. Les forgerons de Binaparba distinguent principalement deux types d'argile : l'argile blanche *kunyaŋgbiiu* qui résiste bien à la chaleur, et qui est utilisée pour la fabrication de la tuyère *mpuloo* du soufflet et du foyer de la forge *(ncaafan),* et l'argile rouge *diwulindi* qui sert à la préparation de la boule *ditaŋkundi* (c'est l'argile qu'utilisent les termites pour construire leurs termitières). Cette deuxième argile est utilisée pour envelopper les morceaux de fer concassé et la poudre de fer ; il faut qu'elle laisse facilement passer la chaleur pour que ces morceaux de fer parviennent à la température requise. Nos informateurs caractérisent ces deux types d'argile en précisant que si on utilise le deuxième *(diwulindi)* pour fabriquer la tuyère du soufflet *(mpuloo),* celle-ci se brisera rapidement sous l'effet de la chaleur, et que si on forme la boule *ditaŋkundi* avec le premier type *(kunyaŋgbiiu),* « le feu ne pourra pas brûler jusqu'au fer », c'est-à-dire que la chaleur du foyer ne parviendra que très amoindrie à l'intérieur de la boule, au niveau du fer concassé. La différence essentielle, celle qui est fonctionnelle pour les forgerons, porte donc sur la résistance à la chaleur.

Des fibres végétales étaient mélangées à ces argiles pour servir de liant. Les forgerons utilisaient la plante *titaŋkummool* qui pousse dans les rivières. On arrachait ces herbes quand elles étaient encore vertes et on les laissait sécher au soleil. Une fois sèches, on les coupait à la base pour séparer les racines des herbes proprement dites (partie supérieure de la plante). Les premières étaient mélangées à l'argile *kunyaŋgbiiu* avec de l'eau pour la fabrication de la tuyère *(mpuloo)* du soufflet, tandis que les secondes l'étaient à l'argile *diwulindi* pour la préparation de la boule *(ditaŋkundi).* Les racines renforçaient la solidité de la tuyère, et la paille permettait de mieux assurer la cohésion de la boule.

Tableau 2 : Argiles

nom	caractéristique	utilisation	liant utilisé
diwulindi	conduit la chaleur	enveloppe de *ditaŋkundi*	feuilles de *titaŋkummool*
kunyaŋgbiiu	résiste à la chaleur	tuyère du soufflet	racines de *titaŋkummool*

Le mélange était fait dans les deux cas de la manière suivante : on étalait la paille ou les racines sur le sol, puis on étendait par-dessus l'argile mouillée et on pétrissait le tout. Après un certain temps, la pâte obtenue devenait flexible et on pouvait l'étirer. Ce travail était fait par n'importe quel membre de l'atelier.

— Assemblage des éléments constitutifs : c'est alors que commençait véritablement la confection de la boule *ditaŋkundi.* Par-dessus cette première couche d'argile pétrie à de la paille, on étalait une couche de la poudre *ŋkuyim* sur laquelle on déposait les morceaux de fer *akubil,* puis on versait à nouveau de la poudre entre les morceaux de fer et on refermait l'enveloppe d'argile de paille en pétrissant fermement de façon à obtenir une forme sphérique homogène et dure.

Parfois le forgeron introduisait un fer de houe usé (voir *supra*) parmi les ingrédients utilisés pour confectionner la boule *ditaŋkundi.* Auparavant, il lui faisait subir un certain traitement : il le déposait dans le foyer de façon à ce que la chaleur le rende plus malléable, puis, à l'aide de la pince, il le plaçait sur l'enclume *dicaataŋkpal* où son aide le battait avec un marteau de pierre (le troisième de la liste qui sera donnée plus loin). Le but était de plier ce fer en forme de petite boule. Cela fait, le maître-forgeron prenait une ou deux de ces petites boules qu'il ajoutait à un morceau de fer brut *(dikujal* ou *dikubil).* Pour le reste, la préparation de la boule *ditaŋkundi* restait identique. Il s'agit simplement, par ce procédé, d'économiser le fer employé en ayant recours à cette forme un peu particulière de fer de récupération. La petite boule de fer obtenue à partir du disque de houe usé sert uniquement à remplacer quelques morceaux de fer brut *akubil.*

Les forgerons formaient ainsi plusieurs boules à la suite avant d'activer la forge. Les boules étaient en général laissées dans l'atelier jusqu'à ce que le travail commence, mais dans certains cas, elles étaient mises à sécher au soleil.

La confection de la boule *ditaŋkundi* est par conséquent une tâche délicate qui requiert des connaissances précises sur le dosage des différents éléments à associer. C'est une des attributions réservées à *ucaa,* le vrai forgeron qui trouve là une occasion de montrer son savoir-faire.

• *Le travail de la forge :*

Après que le soufflеur a allumé le foyer et actionné le soufflet pour activer le feu, *ucaa* y dépose la boule *ditaŋkundi* et la recouvre de charbon de façon qu'elle soit chauffée sur toutes ses parties ; dans le même but, *ucaa* la retourne fréquemment. Après un certain temps, la boule prend une couleur rouge vif et on entend « bouillir » à l'intérieur. *Ucaa* la soulève alors à l'aide de la barre de fer *nloon* pour glisser quelques morceaux de charbon par-dessous. La couche d'argile s'est solidifiée puis s'est craquelée : c'est par ces fissures que sort le laitier *dicindi. Ucaa* le dégage avec *nloon* et observe attentivement la boule dans le foyer. Dès qu'elle prend la couleur blanc lunaire, il la retire car elle est prête à être forgée. Parvenue à ce stade, elle émet des étincelles. Elle doit être manipulée avec précaution pour éviter qu'elle ne se brise. Elle a encore son enveloppe d'argile, et c'est ainsi qu'on la pose sur l'enclume. Contrairement à ce que rapporte B. Martinelli (1982 : 66), nos informateurs ont insisté sur le fait que l'argile ne se désagrège pas, sans quoi le fer contenu dans la boule coulerait et le fer restant serait insuffisant pour forger une houe.

— Ordre d'utilisation des différents marteaux : quand on sort la boule *ditaŋkundi* du foyer, on ne la laisse pas refroidir ; aussitôt posée sur l'enclume *dicaataŋkpal,* elle est frappée à petits coups avec le marteau en pierre appelé *ditaŋkpapɔtikaal* (« pierre pour désenvelopper », de *pɔti,* désenvelopper) dont la partie percutante, en creux, épouse la forme de la boule et permet une percussion diffuse et légère. *Ucaa* tourne la boule dans tous les sens pour que son aide puisse taper partout, afin que tous les morceaux de fer se collent. Quand la totalité de l'enveloppe est tombée, l'aide continue à taper encore un peu pour obtenir une meilleure cohésion. A ce stade de l'opération, il est important de percuter la boule avec précaution, sans force, toujours pour éviter que le fer ne se répande. Après cette première opération sur l'enclume, *ucaa* remet la boule dans le foyer pour lui donner à nouveau une température élevée.

Quand il la ressort, l'aide *utaŋkpabɔɔl* change de marteau : il s'empare maintenant de *ditaŋkpanyiikaal* (de *nyii,* appuyer), plus lourd que le précédent et qui se caractérise par un fond plat ; autrement dit, sa partie percutante est une masse, destinée à opérer une percussion diffuse, tout à fait adaptée à la relative fragilité de la boule à ce stade. Le fer s'étant toutefois quelque peu solidifié par rapport au tout début de l'opération, l'aide peut taper plus fort, et c'est d'ailleurs la raison pour laquelle il utilise un marteau plus lourd. Ce deuxième marteau sert deux fois, c'est-à-dire après deux passages de la boule dans le foyer.

Le troisième marteau *(ditaŋkpakpaakaal)* est utilisé trois fois. A l'issue de ce traitement, le morceau de fer a été totalement tassé et il est devenu homogène. Il a la forme d'un disque épais et étroit *(dikɔpiil)* à partir duquel sera obtenue la lame de houe.

Pour ce faire, on a recours à un quatrième marteau *(ditaŋkpabɔkaal).* Le corps de l'instrument marque de part et d'autre un léger creux et sa partie percutante est en forme de tranchant, ce qui fournit une percussion linéaire utilisée pour élargir le disque de fer par repoussage. A cette fin, il est manipulé obliquement alors que les marteaux précédents l'étaient verticalement. Il est utilisé huit fois : à chaque passage du fer sur l'enclume, il étire ce dernier sur un côté, de sorte qu'après les quatre premiers passages, le fer se présente sous la forme d'une étoile à quatre branches. Au cours des quatre passages suivants, les quatre parties intersticielles sont comblées une à une, par repoussage également, si bien que pour finir le fer a pris la forme d'un disque plus large et plus fin que le précédent, mais aux contours encore irréguliers.

Le cinquième marteau, de même nom et de même forme, à ceci près qu'il est de dimension plus réduite, est utilisé pour combler les creux et élargir encore davantage le disque. Il est également utilisé huit fois, en percussion oblique. Son moindre poids permet de faire un travail plus fin qu'avec le quatrième marteau.

Le sixième marteau *(ditaŋkpasaŋkaal)* a une forme percutante plate mais beaucoup plus étroite que celles des deuxième et troisième, ce qui donne une allure quasiment pointue à son extrémité. Il est utilisé en percussion verticale, avec très peu d'élan : il ne s'agit plus de façonner le fer, mais seulement d'en régulariser la surface par quelques chocs légers. Le septième marteau, de même nom et de même forme, est de taille plus réduite ; il permet d'affiner le travail du précédent.

Il reste alors au forgeron à arranger les bords du disque, pour rendre

le tranchant de la houe bien ferme. Il le fait à l'aide du percuteur métallique *nsilim* qu'il tient d'une seule main, ce qui lui permet de se passer de son aide, *utaŋkpabɔɔl.*

C'est ensuite un dernier marteau de pierre, *ntambaŋgbeenkaa* qui est employé pour imprimer des marques sur le fer de houe, en guise de décoration. A cet effet il a une extrémité pointue ; c'est un parfait exemple de percussion punctiforme sans perforation.

— Disposition des blocs de fer dans le foyer suivant leur état d'élaboration : lorsqu'il forge des disques de houes, *ucaa* travaille alternativement sur trois blocs de fer qui en sont à des stades différents d'élaboration. Au centre du foyer, face à la tuyère du soufflet, il place la boule *ditaŋkundi* qui sera laissée à cet endroit aussi longtemps que nécessaire, jusqu'à ce qu'elle prenne la couleur blanc lunaire. Le seul marteau qui sera utilisé pour cette boule est le premier, *ditaŋkpapɔtikaal,* après quoi le bloc de fer, dépourvu de son enveloppe d'argile, change de place et de nom. Posé à gauche de son ancienne place où une nouvelle boule le remplacera, il sera alors désigné par le terme de *dikubil,* « morceau de fer ». C'est avec les deuxième et troisième marteaux qu'il sera travaillé, jusqu'à prendre la forme d'un disque étroit et épais. Parvenu à ce stade, il prend le nom de *dikɔpiil,* mais ne change pas de place. Il est percuté avec les quatrième et cinquième marteaux qui doivent le transformer en *ŋkɔgban* (littéralement : « la peau de la houe », de peau : *ŋgban,* et houe : *dikool)* qui est la quatrième étape. *ŋkɔgban* est placée à droite du foyer et ce sont les sixième et septième marteaux qui sont utilisés pour la percuter.

Enfin, lorsque le morceau de fer quitte définitivement le foyer, c'est qu'il est devenu une houe, *dikool.*

Il y a donc quatre stades avant que le fer ne devienne un disque de houe, et trois blocs de fer qui se trouvent chacun à l'un de ces stades. Ils sont sortis du foyer à tour de rôle pour être travaillés sur l'enclume *dicaataŋkpal :* en attendant que la boule *ditaŋkundi* soit prête, *ucaa* travaille alternativement sur *dikubil* et *ŋkɔgban* qu'il transforme peu à peu en *dikopiil* et *dikool* respectivement. Puis c'est le tour de *ditaŋkundi* qui, ayant pris la couleur blanc lunaire, est débarrassée de son enveloppe d'argile au cours de son passage sur l'enclume ; elle devient aussitôt *dikubil* et prend la place de *dikopiil* à gauche du foyer. *Dikɔpiil* est alors en principe arrivé à son terme et prend la place de *ŋkɔgban,* laquelle, devenue une houe, quittera le foyer. A chaque fois, l'aide *utaŋkpabɔɔl* doit donc changer de marteaux.

En résumé, lorsque la boule *ditaŋkundi* est prête, *ucaa* retire *ŋkɔgban* qui en principe est devenue une houe *dikool,* et il décale toutes les positions pour introduire une nouvelle boule *ditaŋkundi* au centre.

Les deux blocs qui encadrent dans le foyer la boule *ditaŋkundi* sont placés de manière à la soutenir : il faut éviter qu'elle ne touche la cendre sur le sol, faute de quoi la partie inférieure ne serait pas chauffée autant que les autres. C'est là un principe culinaire élémentaire. On veut que la boule soit entourée entièrement de charbon, de façon à homogénéiser la « cuisson ». Si

*Tableau 3 : ordre d'utilisation des marteaux de pierre * et blocs de fer associés*

	nom	forme de la partie percutante	bloc de fer correspondant	place dans le foyer
1	*ditaŋkpapɔtikaal*	creuse	*ditaŋkundi*	centre
2	*ditaŋkpanyiikaal*	plate	*dikubil*	gauche
3	*ditaŋkpakpaakaal*	”	”	”
4	*ditaŋkpabɔkaal*	tranchante	*dikɔpiil*	”
5	”	”	”	
6	*ditaŋkpasaŋkaal*	plate étroite	*ŋkɔgban*	droite
7	”	”	”	”
8	*ntambaŋgbeenkaa*	pointue	*dikool*	hors du foyer

* Tous sont utilisés sur l'enclume *dicaataŋkpal.*

elle n'était pas soutenue par les deux blocs voisins, elle tomberait sur la cendre en chassant les morceaux de charbon incandescents. A chaque fois qu'*ucaa* enlève un des deux blocs latéraux pour les travailler sur l'enclume, il prend soin d'arranger les morceaux de charbon pour qu'ils soutiennent, avec l'autre bloc restant, la boule au-dessus de la cendre.

Au terme de cet exposé sur le fonctionnement d'un atelier de la forge de Binaparba, on est en mesure d'apprécier toute l'importance de la technique de la boule *ditaŋkundi.* Lorsqu'ils y ont recours, les forgerons emploient la totalité de leurs outils et exploitent toutes les capacités de l'atelier. C'est donc à juste titre que cette technique est présentée comme une caractéristique essentielle de la forge de Binaparba.

Il convient à présent de s'interroger sur le rôle de cette technique dans la purification du fer brut. Candice Goucher est l'auteur qui s'est intéressée le plus à ce phénomène. Pour elle aussi, comme pour les autres chercheurs qui ont étudié de près la métallurgie bassar (Barros 1985 : 280, 1986 : 153 ; Martinelli 1982 : 56), l'existence d'un procédé de raffinage du fer ne fait pas de doute : c'est le *crucible step* déjà mentionné et qui correspond à la technique de *ditaŋkundi.* Ce n'est qu'après cette étape que le fer aurait été commercialisable, mais également forgeable : « Once the iron blooms had been satisfactorily refined by a crucible and/or forging process, the iron was prepared for trade, both to local and more distant markets (...). Hoe-sized discs or flat, circular bars were shaped by further forging » (1984 : 131). Au-delà de ces constatations, qui ont leur importance, elle propose une explication technique du phénomène : la paille utilisée dans la fabrication de la boule, de même

que les morceaux de charbon restés emprisonnés dans le fer, font de l'intérieur de cette boule un environnement riche en carbone. Comme d'autre part, la température élevée interdirait toute réoxydation : « It is likely that the final product of the crucible process was a medium-carbon steel » (*ibid. :* 130, 173)[11].

L'un des avantages du procédé serait sa tolérance vis-à-vis de tous les charbons de bois. Comme le fer était isolé du charbon par son enveloppe d'argile, celui-ci n'intervenait pas chimiquement dans le processus et n'importe quel bois pouvait faire l'affaire, pourvu qu'il permette que les températures requises soient atteintes. Rejoignant ainsi sa problématique générale sur les contraintes imposées aux techniques de la métallurgie par l'approvisionnement en combustible, cet auteur voit dans la pratique de *ditaŋkundi* une réponse technique au problème de la raréfaction du bois de qualité : « (...) « crucible refining permitted the achievement of a higher quality product without the additional expense of scarce, specialized woods » *(ibid.).*

Malgré l'intérêt de cette analyse, il nous semble qu'elle occulte l'essentiel de la transformation qui s'opère au cours de la mise en œuvre de la technique de *ditaŋkundi.* Plutôt que de prêter à l'argile un rôle uniquement physique (qui est de séparer le fer du charbon de la forge, supposé être de qualité médiocre) et à l'herbe le rôle chimique à la base de la transformation (qui se résume à une carburation), il nous paraît plus judicieux d'inverser les fonctions des deux éléments constitutifs de l'enveloppe de la boule : l'herbe paraît jouer avant tout un rôle de liant (voir *supra*), dont un rôle physique, tandis que c'est l'argile qui semble intervenir de manière chimique en jouant le rôle de fondant. L'opération s'apparente en effet à une purification réalisée par l'intermédiaire d'un fondant argileux. Le laitier qui s'écoule de la boule réunit vraisemblablement des déchets de fer et une partie de l'argile. De même, les étincelles qui jaillissent au moment où la boule est déclarée être « prête » pourraient être une transformation de certaines impuretés.

Quoi qu'il en soit de la validité de ces hypothèses, on ne peut nier que la complémentarité entre les forgerons de Binaparba et les forgerons kotokoli allait au-delà d'une simple spécialisation dans la production d'objets de tailles différentes : non seulement l'outillage et les techniques des premiers en faisaient les seuls capables de forger des lames de houes, mais ils en faisaient aussi les fournisseurs des seconds en fer forgeable (que ce soit de façon directe sous la forme de barre de fer amélioré ou indirecte sous la forme de fers de houes usés). S'il est peut-être excessif de penser que les forgerons kotokoli ne pouvaient pas travailler à partir d'un autre fer que celui qui avait été transformé par les forgerons de Binaparba, il est toutefois raisonnable de voir dans ce fer « préparé » un matériau plus malléable ayant leur préférence. Ainsi se comprendrait en particulier la fréquence des mentions faites par les informateurs selon lesquelles les forgerons kotokoli travaillaient surtout à partir de morceaux de fer usés.

En comparaison des techniques remarquablement complexes de la forge bassar, celles de la forge kotokoli apparaissent bien pauvres. Ici, pas d'association élaborée entre plusieurs outils aux fonctions très spécialisées, pas de division du travail poussée et peu de connaissances sur les propriétés du fer. Une description détaillée du travail des forgerons kotokoli ne révèlerait rien de bien particulier. C'est en effet l'activité de forge réduite à son expression la plus élémentaire.

Pourtant, il a été vu qu'en règle générale, les objets produits par les forgerons kotokoli l'emportaient en qualité sur leurs concurrents de même calibre sortis des ateliers de Binaparba. Si cette supériorité est en grande partie imputable au savoir-faire et à l'habileté des forgerons, il reste que ceux-ci sont indissociables de l'outillage qui permet leur réalisation. En particulier, quelle que soit l'adresse du forgeron, il est évident qu'il ne saurait obtenir avec un outillage essentiellement lithique, des résultats aussi fins qu'avec des outils métalliques.

Mais cette opposition pierre/fer ne s'applique, comme la revue des deux types d'atelier l'a mis en évidence, qu'aux marteaux (hormis le cas, assez secondaire, de la petite enclume métallique *bawura*). Or, ceux-ci sont maniés de manière relativement uniforme, percutant régulièrement le fer sur l'enclume. Leur action ne peut être modifiée que par une variation de l'intensité de la force de percussion. C'est à l'aide de la pince que se fait le principal travail de façonnage puisque c'est à travers elle que le morceau de fer doit être présenté sous un angle précis quand il est posé sur l'enclume. De sa maniabilité dépend en grande partie le degré de finesse du travail exécuté. Comme l'exprime très justement l'un de nos informateurs, forgeron kotokoli : « Ceux de Binaparba ne pouvaient pas forger tous ces petits objets parce qu'ils n'avaient pas la pince des Kotokoli. Celle qu'ils avaient était beaucoup trop grande et ne permettait pas de forger habilement de petits objets. Quant à nous, les forgerons kotokoli, nous ne pouvions pas forger de houes parce que notre soufflet

11. A vrai dire, les hypothèses de C. Goucher sur ce problème, ne proposent pas grand-chose de nouveau par rapport à celles de W. Cline qui écrivait, à propos des techniques bassar : « When a smith has beaten and picked out the impurities, he " moulds " the iron into balls about the size of the fist, covers these with jackets of dried grass and clay, and leaves them in his fire for several hours. This slow heating away from air can only serve to allow the iron to absorb more carbon from the free charcoal embedded within it, thus becoming harder and possibly more susceptible to tempering ; while the clay casing prevents oxidation of the metal » (1937 : 36).
B. Martinelli, pour sa part, propose un schéma inverse : la carburation s'opèrerait au cours de l'opération de réduction, et cette étape de la forge consisterait à éliminer l'excès de carbone. A propos de l'opération de fonte, il écrit : « Comme la combustion a entraîné un enrichissement en carbone (environ 2 %), le matériau reste cassant et nécessite un traitement ultérieur lui faisant perdre sa teneur en carbone pour obtenir un acier (— 1 % de carbone). La fonte produite par les métallurgistes Bassar n'est donc pas directement utilisable : (...) il s'agit d'une " éponge métallique " de faible densité, contenant beaucoup d'impuretés. Pour passer du stade du fer spongieux à celui du fer dense, la fonte doit être découpée en morceaux et passée à la forge » (1982 : 57). Malheureusement, C. Goucher, qui cite pourtant abondamment B. Martinelli sur d'autres points, ne discute pas ce passage.
Ces questions très techniques dépassant notre compétence, nous confrontons ces deux schémas dans le seul but de mettre en évidence des problèmes qui, manifestement, méritent d'être approfondis et dont les solutions peuvent se révéler essentielles à une meilleure compréhension de la métallurgie bassar traditionnelle. On fera simplement remarquer que les indications fournies par nos informateurs sur la plus grande malléabilité du fer transformé par rapport au fer brut, incitent à voir dans cette transformation une décarburation plutôt que l'opération inverse. En tout état de cause, ce qui importe pour notre propos, c'est que chacune de ces deux versions, quelle que soit celle qu'il faille retenir, insiste sur le caractère essentiel du travail effectué à la forge où s'opère véritablement une transformation du fer (qu'il s'agisse d'une carburation ou au contraire d'une élimination d'un excès de carbone).

ne produisait pas une ventilation suffisante ». Plus que l'opposition entre marteaux de pierre et marteaux en fer, c'est en effet la double opposition entre pince rudimentaire et pince sophistiquée d'une part, et entre soufflet élaboré et soufflet élémentaire d'autre part qui résume le mieux les différences entre les deux forges.

Or, ces deux couples d'opposition sont pour une part liés l'un à l'autre. La pince est par excellence l'outil dont sont attendues des qualités de maniabilité, tandis que le soufflet est celui qui doit permettre d'atteindre des températures élevées. Par conséquent, si deux types d'ateliers de forge, placés en situation de voisinage, se spécialisent chacun dans un type de production donné, on est en droit de penser qu'il se produira pour chacun d'eux une adaptation des outils employés : ainsi, dans un atelier qui privilégie la finesse des objets produits, la pince aura toutes les qualités de maniabilité ; au contraire, un atelier qui met en œuvre des techniques tournées avant tout vers la transformation du fer, exigeant des températures élevées, se concentrera sur le soufflet qui aura alors une forme élaborée.

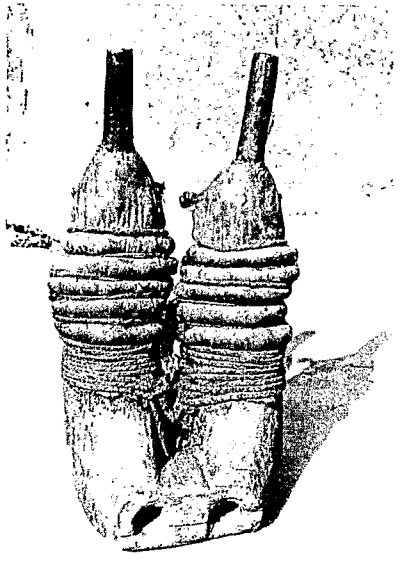
Mais les autres outils sont également marqués par cette spécialisation. Les qualificatifs opposés de sophistiqué et rudimentaire, utiles en première approximation, cachent les avantages réels que présentent les outils affectés du second terme une fois qu'on les rapporte à leur contexte. S'ils peuvent être ainsi qualifiés quand on les considère séparément, ils doivent être réhabilités quand on les replace dans l'ensemble des outils dont ils forment une partie.

Par rapport au reste de l'outillage auquel il est associé et à la production à laquelle il est destiné, le soufflet des Kotokoli présente certains avantages, notamment d'économie : sa fabrication est simple et son utilisation n'exige pas une grande force de travail. Par ailleurs, il est tout à fait adapté à la relative mobilité des forgerons kotokoli, laquelle découle de certains impératifs concernant l'écoulement de leur production.

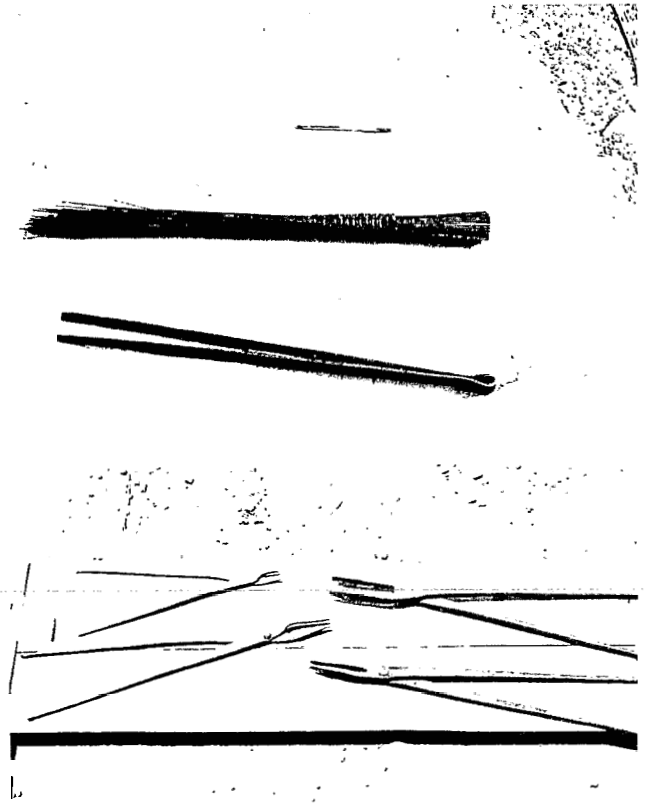
De son côté, la pince des forgerons de Binaparba est bien adaptée au travail des gros objets vers lequel les ateliers correspondants sont tournés. Le fait que le point de jonction des deux tiges soit très éloigné de la partie préhensile (à la différence du cas de la pince articulée) permet de saisir de gros objets (comme la boule *ditaŋkundi*) sans que l'angle entre les deux branches soit ouvert au point d'interdire toute préhension. Certains forgerons profitent même de l'effet ressort de cette pince en utilisant un modèle dont l'angle au repos est inférieur à l'angle nécessaire à la prise de la boule ; afin de la saisir, ils doivent par conséquent écarter les branches de la pince si bien que, contrairement au cas général, l'élasticité de l'outil joue en faveur d'une préhension plus ferme au lieu de s'y opposer. Enfin, pour les étapes ultérieures, les forgerons précisent que l'avantage de l'effet ressort tient à ce qu'il permet de faire tourner rapidement le disque de houe sur l'enclume, puisque tout changement de position se réduit à relâcher puis renforcer la pression. Autrement dit, la pince s'ouvre d'elle-même si bien qu'un seul geste (fermeture) suffit au lieu de deux dans le cas de la pince kotokoli (ouverture puis fermeture).

1. — Soufflet vu de face avec sa tuyère en argile (Binaparba).

2. — Position des mains (sur les poignées) et des pieds (sur la partie arrière du socle). Outre la tuyère, on remarquera le soin avec lequel les interstices entre les conduits de bambou et le socle de bois ont été bouchés, de manière à éviter toute fuite d'air (Natchamba).

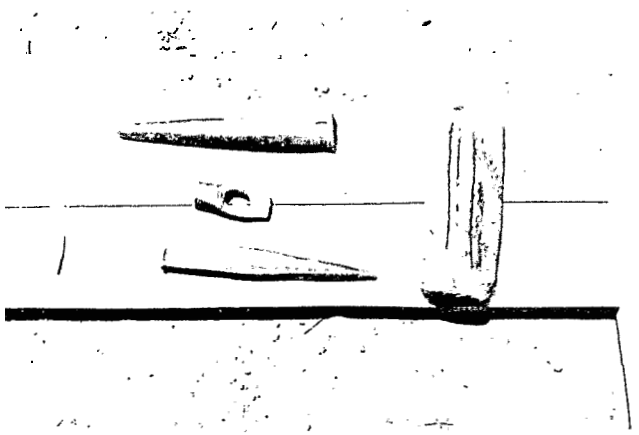


3 et 4. — Soufflet dépourvu de ses conduits de bambou ; laisse voir les cavités où ceux-ci sont enfoncés (Binaparba).



Forge bassar : pince et balai, deux des ustensiles du maître-forgeron.

Forge kotokoli : pinces articulées de tailles diverses.

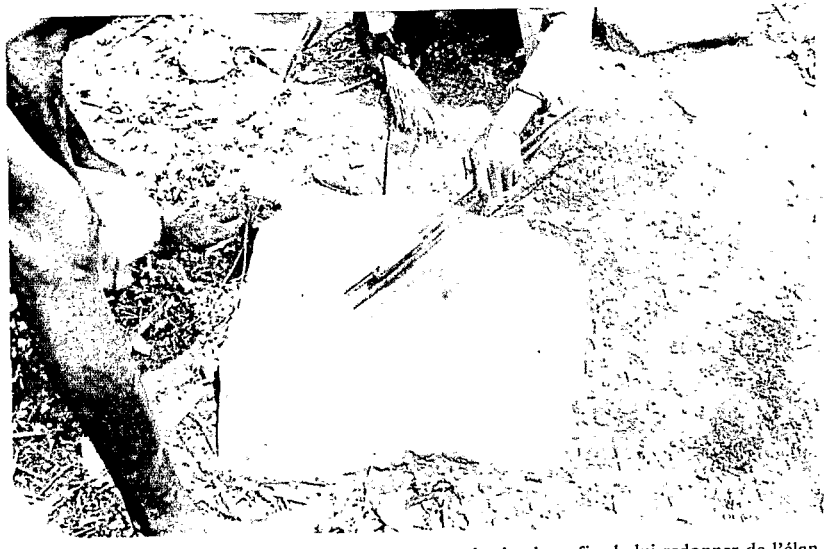


Forge kotokoli : percuteurs (deux percuteurs entièrement métalliques — *sele* — qui encadrent un marteau dont le manche a été retiré) et moule utilisé pour le travail du cuivre.

Percussion sur l'enclume de pierre avec le marteau métallique, *sele*.

Travail du cuivre : après avoir fait fondre le cuivre dans un petit récipient, on le fait couler dans les cavités du moule où il se solidifiera.

Percussion de *dikɔpiil* (fer de houe à l'état intermédiaire) sur l'enclume de pierre avec le marteau de pierre *ditaŋkpabɔkaal*.



Idem : après la percussion, la pierre est passée entre les jambes afin de lui redonner de l'élan.

Ce que souligne cette comparaison, c'est l'aspect de système que revêt l'outillage de chaque type d'atelier, lequel impose une certaine cohérence entre les outils. A. Leroi-Gourhan insistait sur la spécificité de la forge en faisant remarquer que le traitement des métaux exige le recours à un ensemble d'outils indissociables mettant en œuvre « la totalité des moyens élémentaires d'action sur la matière » (1971 : 202). Au vu des deux cas présentés ici, il apparaît que non seulement il y a adéquation entre les différents outils d'un atelier donné, mais aussi entre ces outils et le type de production vers lequel ils sont orientés.

En définitive, s'il va de soi que les autres outils ont également leur rôle à jouer dans les spécialisations respectives des deux forges, il reste que c'est à travers l'opposition pince/soufflet que celles-ci se perçoivent le mieux. La forge kotokoli privilégiait le travail fin ; la pince était le point focal de l'atelier et c'est essentiellement par rapport à elle que les autres outils se déterminaient. De son côté, la forge de Binaparba maîtrisait le travail sur de grosses quantités de fer et s'attachait à la transformation de la qualité du métal, exigeant des températures élevées ; l'atelier était centré sur le soufflet auquel le reste des instruments était adapté.

Cette adéquation entre outillages et productions, de même que la complémentarité entre les deux groupes ont vraisemblablement été le résultat d'adaptations successives. On peut penser qu'il y a eu dans un premier temps une certaine prédisposition de chaque forge à la fabrication d'objets de grande taille pour la forge de Binaparba et d'objets de dimension plus réduite pour la forge kotokoli ; puis, suite à leur contact prolongé, une spécialisation partielle dans la production de ces objets aurait vu le jour, et les forgerons kotokoli se seraient peu à peu cantonnés à l'utilisation de fers de houes usés comme matière première, plus faciles à travailler que le fer brut. Cette interdépendance accrue a pu s'accompagner par ailleurs d'une série de transformations successives qui auraient affecté l'outillage de chacune des deux forges en vue de leur meilleure adéquation vis-à-vis du résultat escompté.

Faut-il dès lors s'étonner de constater qu'après l'arrivée des Européens, ce sont les forgerons bassar qui ont cessé leur activité suite à l'introduction sur le marché du fer importé, tandis que les forgerons kotokoli ont poursuivi la leur jusqu'à nos jours ? « Plus facile à travailler à la forge, permettant de fabriquer des outils plus légers et surtout moins coûteux » (Martinelli 1982 : 108), ce fer convenait parfaitement aux forgerons kotokoli qui possédaient des techniques adéquates. Par contre, les techniques et l'outillage des forgerons bassar ont vite fait figure d'ensemble désuet, tout à fait inadapté au contexte nouveau. Comme l'exprime très bien un de nos informateurs : « Quand les Blancs sont venus avec leur fer, il ne s'agissait plus de faire *ditaŋkundi*[12]. »

12. Candice Goucher formulant un tout autre avis sur les conditions de l'abandon du travail du fer par les métallurgistes bassar au début de la période coloniale, il est nécessaire de s'arrêter sur son argumentation. Elle reconnaît que le fer produit localement n'avait pas un prix compétitif (1984 : 136). Il aurait cependant été de qualité supérieure au fer européen : « Far from being " pure ", after the eighteenth century, much of the European iron had a higher sulphur content (due to the use of coal as fuel) which seriously affected the quality of the smelted product and made it a poor substitute for

RECONSIDÉRATION DES RAPPORTS CENTRÉS SUR LE FER AVEC LES SOCIÉTÉS VOISINES

L'un des principaux apports de la comparaison qui a été faite tout au long de ce texte entre la forge kotokoli et la forge de Binaparba est d'avoir attiré l'attention sur l'outillage de chacune d'elles en montrant le rôle essentiel qu'il joue dans leurs spécialisations respectives. Ainsi, si la technique d'amélioration du fer brut opérée par les forgerons bassar a bien été repérée, aucun auteur n'a mis en évidence le rôle de leurs outils dans ce processus, en particulier celui du soufflet. D'autre part, ce rapprochement entre les deux forges a également fait apparaître un nouveau type de relation de complémentarité techno-économique centrée autour du fer : celui qui place les forgerons bassar en position d'intermédiaires entre les fondeurs et les forgerons kotokoli.

Ces résultats sur les techniques de production et les rapports qu'elles engendrent permettent de jeter un nouveau regard sur les échanges commerciaux portant sur le fer avant la colonisation. On constate en effet que certains forgerons des régions voisines s'approvisionnaient en pays bassar en loupes (donc en fer brut), tandis que d'autres se procuraient de préférence des barres de fer ou encore des disques de houes (donc du fer transformé). Cette différence peut elle aussi sans doute être rapportée à celle des outillages et il est permis de formuler l'hypothèse selon laquelle les premiers auraient possédé un outillage analogue à celui des forgerons bassar, tandis que les seconds auraient eu des outils se rapprochant de ceux des forgerons kotokoli. Sans passer en revue tous les cas dans le détail (pour des raisons de place), on peut présenter rapidement les principaux éléments de réponse.

On constate d'une manière générale que la plupart des groupes voisins qui s'approvisionnaient en fer en pays bassar (voir Barros 1985 : 342-354 pour une présentation de l'extension de la zone concernée) profitaient par la même occasion du travail d'amélioration du fer qu'effectuaient les forgerons bassar, puisque c'est du fer transformé et non du fer brut qu'ils se procuraient. Cette constatation invite à rapprocher les forgerons bassar des fondeurs, puisque les deux groupes participaient à la préparation du fer pour le rendre commercialisable : ce n'est en général pas auprès des fondeurs que les groupes voisins

the carbon-steel or pure iron bloom from African furnaces » (*ibid.* : 13-4). C'est donc tout naturellement que cet auteur voit dans la disparition de la pratique du « crucible step », une tentative de ramener le prix de revient du fer local à un niveau compétitif, même s'il doit par la même occasion être de qualité comparable (et non plus supérieure) au fer européen : « It is possible that the crucible used in refining the smelted bloom began to be abandonned about this time [1904] While this step in the process of iron production at Bassar improved the purity of locally-produced steel, the improvement was obtained at some considerable cost (in labor and materials). Without the crucible step, the smelted bloom was probably of a quality similar to imported metal (possibly even higher quality), but remained a bit more competitive in price » (*ibid.* : 137-8). Ce point de vue ne tient aucun compte de l'observation du capitaine Sicre (1908 : 110) selon laquelle l'opération de purification aurait été prise en charge par les fondeurs (la retirant du même coup aux forgerons) pour tenter de lutter contre la concurrence du fer européen en mettant sur le marché un fer de meilleure qualité. Mais surtout, on voit mal comment des forgerons incapables de travailler le fer brut se verraient tout à coup dans la possibilité de forger un fer qui serait de qualité semblable (ou même inférieure) au point de pouvoir continuer leur activité jusqu'à nos jours moyennant quelques aménagements partiels, tandis que d'autres, pour qui la capacité à raffiner le fer constituait pourtant un des attributs essentiels, se trouveraient incapables de travailler ce nouveau fer et contraints d'abandonner leur activité de forgerons.

venaient se procurer du fer, comme on serait d'abord tenté de le croire, mais auprès des forgerons bassar. Il suffit de remarquer que le principal marché du fer de la région était situé à Natchamba, qui est un village de forgerons et non de fondeurs, pour s'en convaincre.

Tous les forgerons de ces sociétés voisines possèdaient les mêmes outils, techniques et formes d'organisation du travail que les forgerons kotokoli et, comme eux, ils travaillaient essentiellement à partir de fers de houes usés. La plupart d'entre eux entretenaient en outre le même type de relations avec les localités bassar les plus proches : s'y approvisionnant en gros objets de fer, ils leur fournissaient pour leur part de petits objets de fer. A cet égard, on peut diviser le pays bassar en trois zones, chacune entretenant de telles relations de complémentarité avec l'une des principales ethnies voisines : l'est du pays bassar (dont l'agglomération de Bassar fait partie) était en symbiose avec le pays kotokoli (immédiatement à l'est), l'ouest avec le pays dagomba (immédiatement à l'ouest) et le nord avec le pays konkomba (immédiatement au nord).

La seule exception importante à ce cas général est donnée par les forgerons kabyè (établis au nord-est du pays bassar) qui eux aussi s'approvisionnaient en fer en pays bassar ; mais ils allaient à Bandjeli (principal village de fondeurs) acheter des loupes de fer brut, et non à Natchamba chercher du fer transformé. Or, de tous les groupes voisins des Bassar, ce sont les seuls qui possèdent des outils de forge comparables aux leurs : en particulier, le soufflet présente une morphologie très semblable et, comme chez les Bassar, il est associé à un muret (quoique de forme différente) qui protège le souffleur de la chaleur du foyer. Tout laisse penser par conséquent qu'ils se chargeaient eux-mêmes, grâce à leur outillage approprié à ce travail, des opérations de purification du fer.

On le voit, une attention aiguë prêtée aux aspects proprement technologiques des métallurgies traditionnelles peut éclairer d'un jour nouveau non seulement les rapports internes à une société donnée, mais aussi ceux qu'elle entretient avec ses voisines. C'est à une relance de l'intérêt pour les questions du travail du fer dans cette partie de l'Afrique, abordées dans une optique nouvelle, que cet article voudrait contribuer. Il conviendrait notamment de se demander si des phénomènes semblables à ceux qui ont été exposés à propos de la métallurgie bassar en matière de spécialisations de différents groupes de forgerons, pouvant aller jusqu'à des relations de complémentarité techno-économiques entre ces groupes, ont une chance de se retrouver, au moins sous forme de tendances, dans toute autre région de l'Afrique. C'est aux chercheurs qui travaillent dans ces régions potentiellement concernées qu'il appartient d'apporter des réponses.

BIBLIOGRAPHIE

ANQUETIL, J., 1980. *L'artisanat créateur au Togo.* Paris : ACCT, Dessain et Tolra, 95 p.

BARROS, Ph., 1983. « The iron industry of the Bassar (Togo) », *Nyame Akuma,* 23 : 32-35.

— 1985. *The Bassar : large-scale iron producers of the West African savanna,* PhD dissertation. University of California at Los Angeles.

— 1986. « Bassar : a quantified, chronologically controlled, regional approach to a traditional iron production centre in West Africa », *Africa* 56 (2) : 148-73.

— 1988. « Societal repercussions of the rise of large scale traditional iron production : a West African example », *The African Archaeological Review,* 6 (à paraître).

BÉRARD, M., 1951. « La métallurgie bassari au Togo français », *Première Conférence internationale des africanistes de l'ouest (Dakar 1945),* 2 : 231-35. Paris : Librairie d'Amérique et d'Orient.

CLINE, W., 1937. *Mining and Metallurgy in Negro Africa,* General Series in Anthropology, 5. Menasha, Wisconsin : George Banta.

CORNEVIN, R., 1962. *Les Bassari du Nord-Togo.* Paris : Berger-Levrault (Mondes d'outre-mer).

CRIDEL, B., 1967. « Technique de construction des cases et artisanat chez les Kabre », *Documents du Centre d'études et de recherches de Kara (Togo),* 61-71.

FROELICH, J.-C., 1954. *La tribu konkomba du Nord-Togo.* Dakar : IFAN (mémoire IFAN n° 37).

GOUCHER, Candice L., 1983. « Technological change in Bassar iron production », *Nyame Akuma,* 23 : 36.

— 1984. *The Iron Industry of Bassar, Togo : An Interdisciplinary Investigation of African Technological History,* PhD dissertation. University of California at Los Angeles.

HUPFELD, F., 1899. « Die Eisenindustrie in Togo », *Mitteilungen aus den deutsche Schutzgebieten,* 11 : 175-94.

KLOSE, H., 1964. *Klose's journey to Northern Ghana, 1894,* traduit de l'allemand par Inge Killick. Legon, Ghana : Institute of African Studies, University of Ghana (texte original : *Togo unter deutscher Flagge,* 1899 : 285-544).

KUEVI, D., 1975. « Le travail et le commerce du fer au Togo avant l'arrivée des Européens », *Études togolaises,* nouvelle série, vol. 11 et 12 : 22-43.

LEROI-GOURHAN, A., 1971. *L'homme et la matière.* Paris : Albin Michel.

LUSCHAN, F. (von), 1909. « Die Eisentechnik in Afrika », *Zeitschrift für Ethnologie,* 41 : 22-59.

MARTINELLI, B., 1982. *Métallurgistes bassar : Techniques et formation sociale.* Lomé : Université du Bénin, Institut national des sciences de l'éducation, Études et documents de sciences humaines, série A, n° 5, 114 p.

— 1984. « La production des outils agricoles en pays Basar (Nord-Togo) », *Cahiers ORSTOM,* série Sciences humaines, n° 3-4 : 484-504.

SICRE, (capitaine), 1918. *Monographie du cercle de Sokodé.* Kara : CERK (Centre d'études et de recherches de Kara), 131 p., 1972.

VERDIER, R., 1982. *Le pays kabiyé : cité des dieux, cité des hommes.* Paris : Karthala, 215 p.

RÉSUMÉ

Cette investigation sur les forgerons de l'agglomération de Bassar au Nord-Togo a permis de mettre en évidence l'existence de deux groupes distincts de forgerons, s'avérant complémentaires : relativement spécialisés d'une part dans la production d'objets déterminés, ils sont également complémentaires dans le traitement du fer (l'un transformant préalablement le métal pour l'autre). Pour rendre compte de cette complémentarité, une comparaison détaillée des outillages, des formes d'organisation du travail et des techniques a été établie (imposant de compléter par la même occasion les descriptions connues de la technologie de l'un des groupes, celui des forgerons bassar). Les différences ainsi relevées ont permis de souligner la pertinence de l'intérêt accordé aux caractéristiques technologiques, puisque c'est à travers elles qu'il devient possible d'expliquer la différence affirmée quant à la qualité des objets forgés et, du même coup, d'élucider certains comportements en matière d'échanges portant sur le fer.
Ce travail soulève la question de la possibilité d'identifier, dans d'autres régions d'Afrique, des phénomènes similaires qui pourraient n'y être présents que sous une forme latente.

ABSTRACT

This investigation on the blacksmiths of the Bassar agglomeration in Northern Togo has shown up the existence of two distinct groups of blacksmiths which prouved to be complementary : relatively specialized, on the one hand, in the production of specific objects, they are also complementary in the treatment of iron (one group transforming the metal before hand for the other). In order to show this complementary, a detailed comparison of tools, of the kinds of work organization and of techniques was established (leading us to complete, at the same time, the existing descriptions of the technology of one of the groups, the one of the Bassar blacksmiths). The differences thus shown up emphasize the interest given to technological characteristics as it is through them it becomes possible to explain the obvious difference as to the forged objects and, at the same time, clarify the way in which some iron exchanges are carried out.
This study raises the question as to the possibility of identifying in other African regions, similar phenomena which might only exist in a latent form.