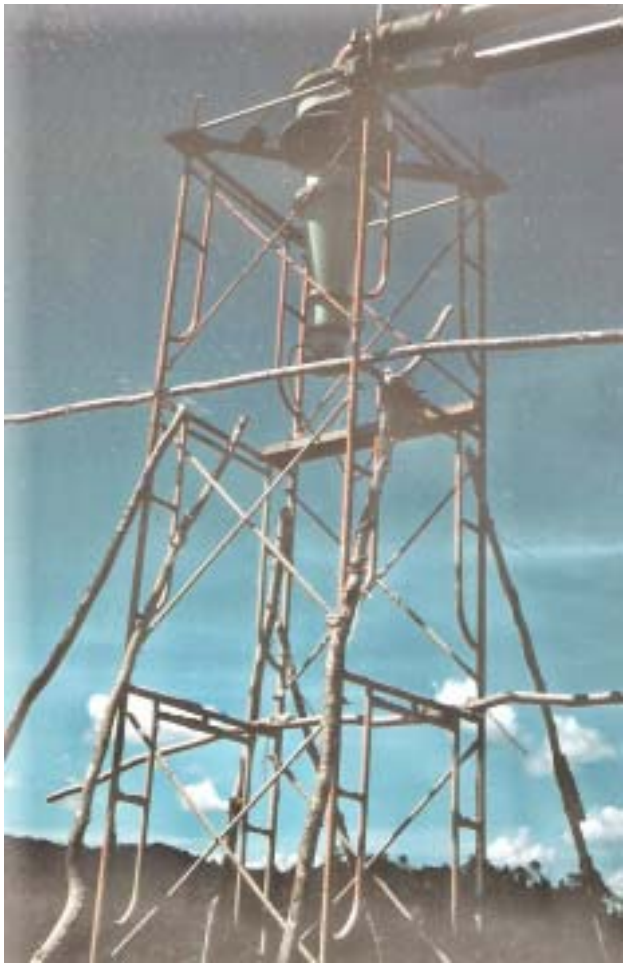
ルハンダム築堤用配管とサイクロン分級設備

【解説】予め造成した基礎堤の上に、２系列の配管を作り、それぞれに 15in サイクロンを１０台ずつ取り付け、交互に運転と移設延長を行った。

【蛇足】基礎堤は周辺で採取した土砂で造成し、間に粘土をサンドイッチ状に挟んで水漏れを防止した。



築堤サイクロン設置状況

【解説】サイクロンは、サイズ分けと濃縮を兼ねる目的で、簡単な既製品足場材で構築した枠組みに取り付けて、移設が容易にできる構造とした。粗粒部は築堤のかさ上げに使用し、余れば堤体の外側に堆積した。細粒部は築堤の内側部分から放流した。

【蛇足】流入部と細粒部用配管は、軽くて、衝撃や磨耗に強いポリエチレン管を採用した。

バルブも安価で耐磨耗に優れたピンチバルブを使用した。

ルハンダム下流部

【解説】自然地形をうまく利用してかぎ状の基礎堤を造成した。写真では見えないが右手前の丘の上にタンクを置き、サイクロンへ給鉱した。

【蛇足】基礎堤工事は平成 4 年に他界した梛野宏君の担当であった。ブルドーザーでの造成工事を監督していた豪快で、今で言うメタボリックな彼の汗だくの顔が思い出されます。

ルハンダム上流部

【解説】ダムの上流では、尾鉱中の鉱物粒子が沈殿し上澄みの池ができる。その水は、域内に降った雨と一緒に、画面で左右に走る鉱山で言う「尺八」、現地では「ボックス・カルバート」と呼んだ放水トンネルでダムの底を通過して下流で放流された。堆積が進むと尺八の穴は次々と塞がれ、上流側に移動して行く。画面中央に鉱山からの送泥管路が望見される。ダムの外側の雨水は、域内に入らないように山腹水路で一般河川に放流した。

【蛇足】上澄水は中性で、魚が結構泳いでいたし、放し飼いの水牛が無断で入り込んで水浴を楽しんでいた。時たま泥に足を取られて死ぬ水牛もいた。死んだ水牛はすぐ腐り、一週間で骨になったが、強烈な悪臭を放つので、見つけ次第ブルで土砂を掛けて埋葬した。

用水タンクと発電所

【解説】サバ州公共電力と同一規格のディーゼル発電所が設置された。用水は近くのマムート川、バンバンガン川から、左上の用水タンクにポンプで取水し、約 53,000t/日の需要を賄った。

【蛇足】サバ州の発電所が故障した時、予備品のクランクシャフトを貸し出して急場を救ったこともあった。バンバンガン川のポンプ所は、6㎞も離れていたので、運転員が一人でいると幽霊が出ると言って怖がり、退職してしまったのは痛かった。

補助管理設備

【解説】総合事務所、機械修理工場、備品倉庫が、選鉱場横の谷間を埋め立てた場所に建設された。予備品の種類、点数を減らすため極力、規格を統一し、浮選機などは粗選と精選が同一の駆動部が使用できるアジテァ型を採用した。

【蛇足】電力ケーブルや、ゴムライニング、タイヤなど強い紫外線と高温のため、鰐皮のように劣化し、ひび割れるので注意深い管理が必要であった。

試験室要員

【解説】鉱石の性状変化に即応するため、浮選場の片隅に試験設備を置き、簡単な試験を行って、浮選条件を変更した。左端の機械はアジテァ型の浮選試験機である。作業員は中学卒のサバ州ではれっきとしたインテリエリート達であった。

【蛇足】制服の作業衣など支給していなかったので、近頃の日本の大学生みたいに、てんでに好きな格好をしている。試運転当時、3 ヶ月掛けて訓練した中卒エリートが 24 時間の連続３交代運転が始まった途端、殆ど辞めてしまったのにはがっかりしました。

キナバル落日

【解説】標高 4,095m 東南アジアの最高峰、キナバル山の花崗岩むき出しの山容はマムート鉱山の 8km キャンプ、バトゥ・ドゥア宿舎、ラナウの町のどこからでも良く見えた。地元民カダザン族の死霊が集まる聖地、言わば天国を見ていた訳である。しかし眺望の良いのは、乾季の朝方だけで、午後は曇り後雨、夕焼けは滅多に拝めなかった。雨季には雨が何日も降り続き、霧で山どころか、数 m 先も見えないことがあった。

【蛇足】夕方晴れた時の夕焼けは素晴らしいが、低緯度で太陽の動きが早いので、ほんの数分で真っ暗闇になる。綺麗だなと思って部屋にカメラを取りに帰って戻っても、後の祭り、この点は KK の夕景も同じであった。

2007 年現在マムート・ルハン地区衛星画像

【解説】解像度が悪いのではっきりしませんが、約 6,800m 上空から見た画像で、右上にルハンダム、左中央に露天掘りピットの跡らしきものが、写っています。

【蛇足】建設時代にアメリカの業者が、当時の白黒衛星画像を見せて、おまえの所のプロジェクトが写っているよと教えてくれました。アクセス道路や建設サイトが綺麗に写っていてびっくりしたことを憶えています。