

EWT

J.-P. ADAM et G. VATTIER (*)

" BITTORI " LABORATOIRE SOUTERRAIN DE L'O.R.S.T.O.M. EN AFRIQUE INTERTROPICALE (République du Congo)

Les entomologistes médicaux de l'O.R.S.T.O.M. mènent depuis 1961 une étude sur la biologie de divers arthropodes hématophages troglobies et trogliphiles de la grotte de Meya-Nzouari, dans la région de Kindamba en République du Congo. Cette région constituée de schisto-calcaires précambriens se présente comme un ensemble de collines couvertes de savane avec des taches de forêt et la lisière de la forêt de Bangou à l'horizon. Dans ces schisto-calcaires les rivières ont creusé de profondes vallées, occupées par des galeries forestières et se sont parfois frayé une voie souterraine : telle est l'origine de la grotte de Meya-Nzouari.

Cette grotte intéresse tout particulièrement le biologiste, tant par la variété des espèces d'arthropodes qui s'y développent que par la forte densité de population de chaque espèce. De plus, elle renferme une importante colonie de chiroptères : *Rousettus aegyptiacus*, *Miniopterus minor minor*, *Hipposideros caffer angolensis* et *Rhinolophus sylvesteris*. Un premier laboratoire souterrain fut aménagé à Meya-Nzouari ; mais il nous est apparu rapidement que les longues stations dans cette grotte faisaient fuir peu à peu les chiroptères et menaçaient par là même de détruire l'équilibre biologique de la cavité. La découverte d'une seconde grotte à proximité de Meya-Nzouari offrait la possibilité d'y aménager un laboratoire où seraient maintenus les élevages et effectuées les expériences et observations en captivité. Les incursions à Meya-Nzouari pourraient être alors considérablement raréfiées et faites uniquement durant les périodes où les chiroptères sont en chasse à l'extérieur.

Lorsque, en mars 1964, nous découvrons la grotte de Bitorri, nous avons noté sa position très proche de la partie supérieure du plateau. Son entrée domine en effet de 110 mètres le fond de la vallée. La conséquence de cette disposition qui classe Bitorri dans les grottes « corticales » nous était apparue immédiatement : faiblesse des infiltrations d'eau à l'intérieur et risque de leur disparition complète en fin de saison sèche. La section relativement grande de la galerie par rapport à sa profondeur, l'exposition plein Sud de son ouverture et sa position surplombante au flanc de la profonde vallée de la Louolo, renforçaient nos craintes d'un dessèchement, incompatible avec le maintien permanent de colonies de cavernicoles.

Nos prospections successives nous prouveront d'ailleurs que la faune de Bitorri était fort pauvre : quelques Roussettes, des traces d'Athères, quelques Grillons cavernicoles, quelques rares *Phlebotomus gigas*, une colonie d'Hirondelles.

Cependant l'idée de transformer Bitorri en laboratoire était fort tentante à bien des égards. En effet, il importait, comme nous l'avons dit, de réduire au strict minimum la fréquence et la durée de nos visites dans la grotte de Meya-Nzouari sous peine de détruire irrévocablement cette précieuse station. D'autre part, la disposition des lieux était idéale : accès de la grotte aisé à partir de notre camp dont la sépare 400 mètres environ de piste automobilisable. Sol très plat,

(*) Entomologistes médicaux de l'O.R.S.T.O.M.

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

14 MARS 1968

n°/2111 ex 1

presque partout recouvert de dalles stalagmitées ; circulation debout possible. Le sol sub-horizontale enfin permettait l'installation facile de tables de laboratoire.

Au cours de la saison de pluies 1965, nous avons vérifié en effectuant simultanément des enregistrements thermo-hygrométriques et des essais d'élevages, qu'à cette période la grotte constituait un insectarium naturel parfait. Il a alors été décidé de la transformer en laboratoire.

Notre premier objectif était de lutter contre la baisse de l'humidité relative en saison sèche. Pour l'atteindre, nous avons effectué quelques aménagements dont le principal fut la fermeture de l'entrée naturelle de la grotte par un mur en grosse maçonnerie réalisé en moellons tirés des blocs de calcaires nombreux aux environs. Une ouverture de 2 m sur 0,80 m a été aménagée très à gauche afin d'éclairer au maximum la galerie. Elle est obturée par une grille métallique massive qui laisse le passage aux Roussettes et aux Hironnelles. Une chatière permet, dans l'angle inférieur droit le passage des Athères et une fenêtre a été conservée à gauche de la porte pour l'installation d'une voilière intérieure-extérieure destinée aux microchiroptères.

Dans les premiers mètres de la galerie, une profonde niche de la paroi droite a été transformée en un réservoir de 1.500 litres environ. Il est alimenté par l'eau qui suinte d'une diaclase de la voûte captée par un réseau de gouttières.

A une centaine de mètres de l'entrée, nous avons mis en place enfin une piscine de plus de 20 m² de surface faite d'une nappe de plastique soutenue par un cadre démontable en cornière.

La saison sèche 1965, particulièrement sévère, a permis à l'un de nous (G. V.) de constater les heureux résultats de nos efforts. L'humidité est restée constamment suffisante. En août, on a même noté parfois la présence d'un léger brouillard à l'entrée et des gouttelettes de condensation sont visibles sur la voûte. Au niveau de la piscine, l'humidité reste en permanence au-dessus de 96 % et la température à 24°5.

Le maintien de conditions écologiques favorables étant obtenu, la seconde tranche des travaux comprenait la mise en place des installations nécessaires aux élevages et aux examens de laboratoire. Ils ont abouti à la mise en place d'un ensemble permettant les travaux sur les troglobies, d'une surface de travail destinée à l'étude des troglaphiles, d'une volière pour les Roussettes. Un groupe électrogène de 1.000 watts installé au-dessus de la grotte assure l'alimentation en courant alternatif 127 v pour l'éclairage des paillasses et des microscopes.

L'ensemble est à dessein strictement fonctionnel. Les paillasses sont faites de tables métalliques à pieds télescopiques susceptibles de s'adapter aux inégalités du sol. Cette conception assure une grande souplesse d'utilisation en permettant de modifier rapidement la disposition des surfaces de travail.

Schématiquement, les tables sont rangées en lignes parallèles à trois des côtés de la piscine. Chacune est éclairée par une ampoule électrique suspendue au-dessus. Une installation spéciale permet d'éclairer la loupe binoculaire ou le microscope. Un second groupe de tables semblables est disposé près de la porte d'entrée de la grotte en lumière diffuse. Il est destiné aux travaux sur les Anophèles troglaphiles. En raison de l'humidité proche de la saturation nous n'utilisons que du matériel en acier peint ou de l'aluminium. Les cages d'élevage sont en voile de tergal sur armature métallique. A mi-distance de l'entrée et du laboratoire, une profonde « alcove » de la paroi droite a été transformée en volière. Un mur-rideau de treillage galvanisé à mailles de 20 mm l'isole du reste de la grotte. Il est tendu par des vérins bloqués entre sol et voûte. Quelques cages placées sur le sol, à proximité de cette volière, renferment des Athères.

Les travaux menés dans ce laboratoire portent essentiellement sur la biologie des arthropodes hématophages. Nous avons tenté également avec succès l'introduction de plusieurs espèces inexistantes dans la grotte avant son aménagement.

Les études en cours ont permis de connaître en grande partie le cycle des espèces troglobies *Anopheles hamoni* et *Phlebotomus mirabilis* ainsi que de l'Anophèle troglophile : *Anopheles caroni*. Les travaux sur *Phlebotomus gigas* et *Afrocimex leleupi* sont moins avancés. En liaison avec l'O.M.S., nous poursuivons aussi l'étude de la transmission d'hémosporidies aux chiroptères et rongeurs. On a pu mettre en évidence la présence de sporozoïtes dans les glandes salivaires d'*A. hamoni* et d'*A. caroni*, tandis que des hématozoaires ont été trouvés dans le sang de microchiroptères du genre *Miniopterus*. L'infection de *A. caroni* par des sporozoïtes prend un nouvel intérêt avec la découverte récente par l'un de nous de deux *Plasmodium* apparentés respectivement aux espèces *berghei* et *vinckei*, chez les rats arboricoles *Thamnomys* de la région.

A la fin de 1966, la mise en place d'un ensemble électronique de mesure et d'enregistrement thermo-hygrométrique à haute sensibilité va nous permettre d'élargir notre champ de recherche en entreprenant l'étude écologique de la grotte de Meya-Nzouari.

DISCUSSION

M. GINET demande la raison d'être de la piscine, et si le terme de grotte « corticale » est utilisé dans le même sens que celui de grotte « cutanée » selon R. CIRY.

Mlle VARTIER répond : 1°) - la grotte étant très sèche, la piscine a pour but de constituer une réserve d'eau et de permettre l'élevage des larves de Diptères ; 2°) - les deux termes sont vraisemblablement synonymes.

o

Extrait de *Spelunca Mémoires* n° 5, 1967