



**APERCU SYSTEMATIQUE ET ECOLOGIQUE
DES CHAMPIGNONS SUPERIEURS
(MACROMYCETES) de l'ILE MBIE,
KISANGANI R.D CONGO**

Par

Richard MASIMO MBETO

MEMOIRE

Présenté en vue de l'obtention
Du titre de Licencié en Sciences
Option : Biologie

Orientation : Phytosociologie et
Taxonomie Végétale

Directeur : Prof. NDJELE M.B.

Encadreur : C.T. UDAR UYAR'IYE K.

ANNEE ACADEMIQUE 1998 - 1999

A l'Eternel notre Dieu,

A vous mes parents François MASIMO et

Léonie WAMBUNE.

A vous mon frère aîné Félicien MBANGISA MBETO

ex-agent à la S.E.P. Congo Kisangani et

à vous ma belle soeur Marie Georgine MANGANDO

que le destin a si arraché au monde;

L'Université de Kisangani que vous nous disiez

nous l'avons terminé, sans que vous ayez vu le

fruit de nos efforts.

Grand merci pour tout ce que vous avez fait pour nous.

A mes soeurs Lucie NGALILI et Mimy EUNDA;

A mes cousins, nièces et neveux;

A vous ma chère Kethy BALANGA.

Je vous dédie ce travail,

Fruit de longue haleine.

Kisangani, Décembre 1999

= Richard MASIMO MBETO =

A V A N T - P R O P O S

Si nos propres efforts peuvent nous amener à une victoire certaine, il n'est cependant pas à exclure que le concours de certaines personnes dans l'élaboration d'un travail scientifique se révèle toujours d'une importance capitale, sinon déterminée.

Au seuil de ce travail de fin d'études, nous tenons à présenter nos sincères remerciements à certains Professeurs qui se sont donnés entièrement à former en nous l'esprit critique et l'amour de la science.

Nous tenons à présenter nos sincères remerciements au Professeur Léopold NDJELE MIANDA BUNGA, Vice-doyen chargé de la recherche qui, en dépit de ses multiples occupations, a accepté de diriger ce travail

Nos remerciements s'adressent également au Chef de Travaux Henry-Victor UDAR UYAR'IYE, notre promoteur et le premier lecteur de ce travail pour sa rigueur scientifique, mais aussi pour l'appui moral important qu'il nous a apporté.

Nous remercions particulièrement la famille ADUNDOY, la famille BOTAMBO, la famille GBUTA, la famille MENGANDELO, les familles MALOMALQ, LIMBAYA, MONGINDA; vous avez été pour beaucoup dans cette lutte qui s'achève.

A nos soeurs Béatrice MONGOLO et Brigitte GBEY nous ne savons comment vous remercier pour tout ce que vous avez fait pour nous.

Nos remerciements s'adressent également à Monsieur TYPIQUE IKWA. M et son épouse Virginie BANIMA, à la soeur Jeanne NAVA et son époux Papa Jean pour leur soutien tant matériel que moral, vous resterez gravés dans notre mémoire.

A vous Papa Clément MOSIKO que le Seigneur vous bénisse.

A vous Papa et Maman KABULUKU de S.E.P.-Congo, nous vous disons tout simplement Merci.

Que nos frères et amis: Ir Oscar MABONZE, Willy BOTAMBO, Eminence LÈMA, Henriette LIOGALI, Claude KONONGO et son épouse, Pecla ILUNGA, Adele SANGALENGE, Elysée BINDUSA, Papy ILUNGA, Roger NGAMBU, Gilbertte LISONGO, Nono LISONGO, Vincent MUSAFIRI, Lucien-Valeur TSHIMANGA, Germaine WENG©, Roger AKEYE, Segnor N'SIMBA, Louis D. KITENGE, Sylxain KUMBA, Serge IBILIABO, Emmanuël LISEMBO, Jacques LISUMA, Stanislas LINANGELO, Bienvenu MOSIMBA et son épouse, SIFA BOKOTA et autres trouvent ici l'expression de notre reconnaissance.

Aux collègues de la promotion, avec qui nous avons passé plusieurs années à l'Université de Kisangani, nous avons appris la science, comment surmonter la vie dans le bonheur comme dans le malheur. Il s'agit de: Christaan ALIMASÏ, Faustin BOYEMBA, Cephass MASUMBUKU, François MBOENGONGO, Simon TOBOTELA, Redy SUTSHA, Prosper SABONGO et Willy YANGUNGI nous quittons aujourd'hui l'école de la vie la tête haute.

,Que notre cousin Pasteur César MOMBO et sa famille trouvent ici notre reconnaissance.

Enfin, nos remerciements s'adressent aussi à toute personne qui de près ou de loin a contribué à la réalisation du présent travail.

R E S U M E

L'aperçu systématique et écologique des champignons supérieurs (Macromycètes) de l'île MBIE, a été fait dans le présent travail.

Dans ce dernier, 52 espèces appartenant à 33 genres, 24 familles, 17 ordres, 4 sous classes, 2 classes, 2 embranchements et un seul embranchement ont été inventoriés.

De ces taxons: l'embranchement des EUCOMYCOTA regorge à lui seul 100% du total des espèces. Le sous-embranchement Basidiomycotina avec la seule classe de Basidiomycetes a 90,3 % espèces.

L'ordre Agaricales est le plus représenté avec 30,7 % des espèces et les familles Agaricaceae et Marsiniaceae avec 9,6 % des espèces chacune.

Quant à l'écologie, nous avons eu 53,8 % des espèces lignicoles et 46,1 % des espèces terriales, 40,3 % poussent dans les formations arborescentes de l'île Mbie; alors que 38,4% sont dans les formations herbeuses. ^{et 20,3% poussent dans le milieu.} 73 % des espèces ont les carpophores complets alors que 21,1 % sont apodes; 73 % ont des carpophores charnus et 23 % ont des carpophores lignifiés.

A B S T R A C T

The ecological and systematic study on the mycological flora (Macromycetes) of Mbie Island Kisangani R.D. Congo was been made in the present work.

In this work, 52 species belong to 33 genders, 24 families, 17 orders, 4 subclasses, 2 classes, 2 sub-embranchements and one embranchement has been inventoried.

From these taxons: the EUMYCOTA embranchement have 100 % of species. The sub-embranchement BASIDIOMYCOTINA with one classe BASIDIOMYCETES have 90,3 % of species.

The Agaricales order is the best represented with 30,7 % of species.

From the ecologic view point we have obtained 53,8 % of species grow on the wood and 46,1 % of land_owning species, 40,3 % of species live in the trees formations, and 38,4 % occupy the grassies formations. *21,3% of species live also in trees and grassies formations.*
The 73 % of individuals have the complete carpophores without foot; 73,0 % individuals have fleshy carpophores and 23,0 % of the species with lignified.

T A B L E D E S M A T I E R E S .

	Pages
- DEDICACE	
- AVANT-PROPOS	
- RESUME	
- ABSTRACT	
- TABLE DES MATIERES	
CHAPITRE I.: INTRODUCTION.....	1
I.1. Présentation et délimitation du sujet...	1
I.2. Généralités sur les champignons.....	1
I.2.1. Définition et classification.....	1
I.2.2. Nutrition et modes de vie	3
I.2.3. Rôles et importance des champignons dans nature et dans la vie humaine.....	4
I.3. But et intérêts. ;.....	5
I.3.1. <u>But</u>	5
I.3.2. <u>Intérêt</u>	5
I.3.2.1. Intérêt scientifique	6
I.3.2.2. Intérêt économique et didactique....	6
I.4. Travaux préliminaires.....	6
<u>CHAPITRE II.: ETUDE DU MILIEU</u>	8
II.1. Milieu edaphique.....	8
II.1.1. Formation des îles.....	8
II.1.2. Types des îles.....	8
II.1.3. Les âges des îles.....	9
II.1.4. sol.....;	9
II.2. Milieu climatique.....	9
II.2.1. Situation géographique.....	9
II.2.2. Cadre phytogéographique.....	10
II.3. Milieu biotique.....	10
<u>CHAPITRE III.: MATERIEL ET METHODES</u>	12
III.1. Matériel	12
III.1.1. Matériel biologique	12
III.1.2. Matériel technique.....	12
III.2. Méthodes	13
III.2.1. Récoltes des échantillons sur le terrain.....	13
III.2.2. Travail au laboratoire	13

<u>CHAPITRE IV : RESULTATS</u>	16
IV.1. Ecologie et description des carpo- phores récoltés.....	16
IV.2. Etude systématique des espèces in- ventoriées.....	35
<u>CHAPITRE V. : DISCUSSION</u>	
V.1. Interpretation des résultats.....	38
V.2. Etude comparative des nos résultats avec les travaux antérieurs.....	39
<u>CHAPITRE VI. : CONCLUSION</u>	43
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	45
 ANNEXES	

CHAPITRE I : INTRODUCTION

I.1. Présentation du sujet.

Les forêts tropicales ont une grande richesse de la flore fongique qui est encore mal connue, et pourtant à Kisangani la population utilise ce cryptogame dans l'alimentation et aussi dans la médecine traditionnelle. C'est à ce titre que nous avons trouvé important de faire un aperçu systématique des champignons supérieurs de l'île MBIE.

Notre travail ^{est} consacré uniquement aux champignons supérieurs (Macromycètes), notamment ceux qui produisent de fruitifications "Carpophores" visibles à l'oeil nu.

Nous avons inventorié pour notre travail tous les champignons rencontrés dans cette localité pendant notre période d'étude sans tenir compte de leur valeur ou importance pour l'homme, mais toute fois nous avons signalé l'usage de certaines espèces en se basant des informations recueillies dans la littérature et sur le terrain par les paysans.

I.2. Généralités sur les champignons.

I.2.1. Définition et classification.

La mycologie ou l'étude scientifique des champignons a toujours été le domaine de Botaniste et elle est souvent dispensée dans un cours de Botanique, peut-être parce que depuis l'invention de microscope on a remarqué que les champignons ont des "graines", mais invisibles à l'oeil nu c'est-à-dire de très petites dimensions nommées des spores. Ces champignons sont pourvus d'un véritable noyau avec membrane nucléaire; chromosomes et nucléoles, mais cependant ils sont sans chloroplastes.

De plus, la mobilité et la sensibilité des champignons sont très inférieures à celles des animaux.

Une question se pose, pourquoi alors l'exclusion des champignons du règne végétal?

La réponse à cette question dépasse le contexte de ce travail, car elle est basée sur des arguments d'ordre cytologique et biochimique qui peuvent nous amener trop loin.

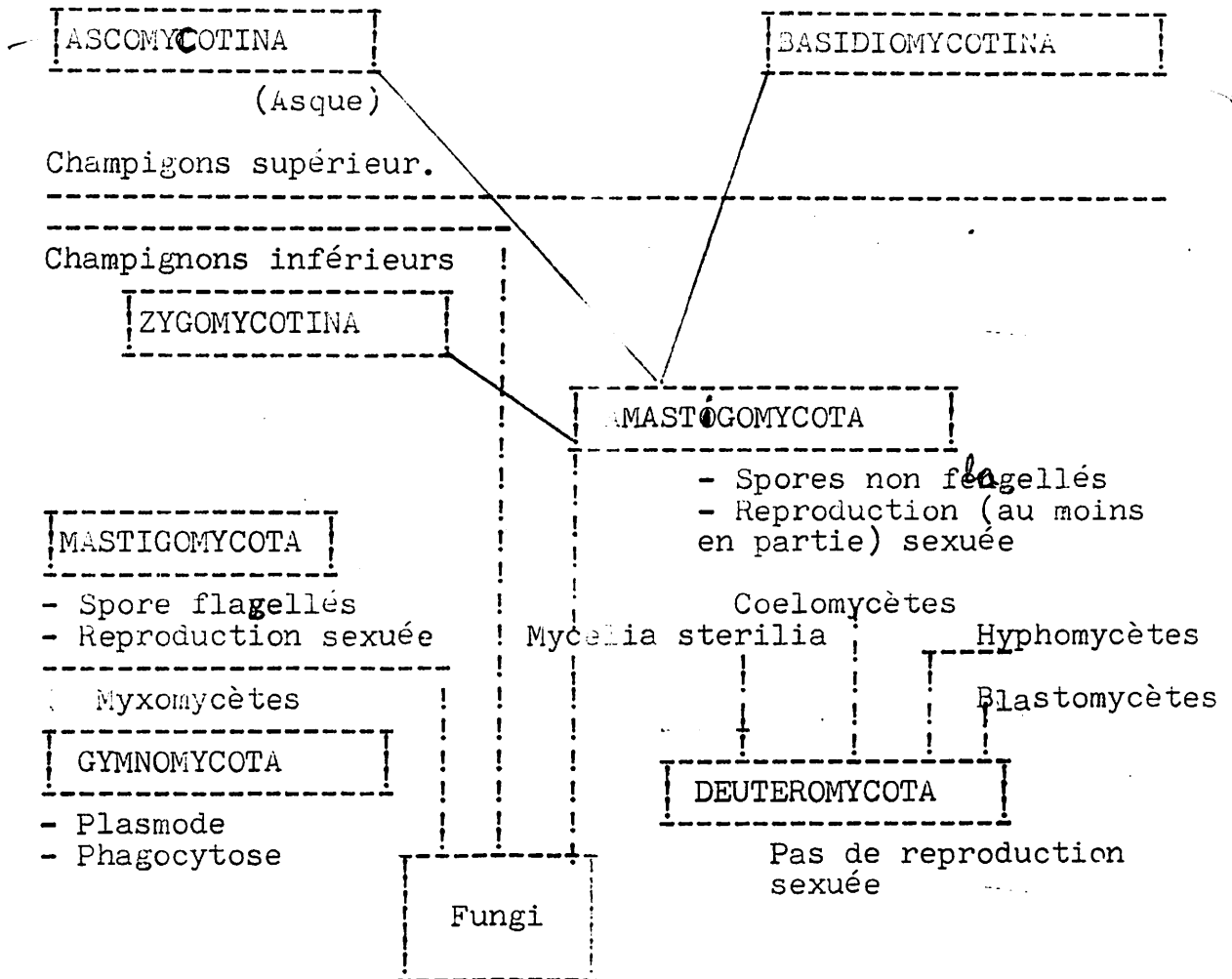
Alors que la plus grande différence entre champignon et les plantes est très facile à constater: placez une plante à l'obscurité totale, elle va mourir car elle a besoin de la lumière pour fabriquer tous les éléments nécessaires à son développement.

Un champignon, par contre croît parfaitement dans l'obscurité et commencera par faner puis par mourir une fois exposé au soleil. Cette propriété qu'ont les plantes de fabriquer, grâce à la photosynthèse, toutes les molécules de leur organisme à partir de sels minéraux de gaz carbonique et d'eau en utilisant l'énergie solaire est décrite comme "autotrophie". A cela s'oppose l'hétérotrophie qui est l'incapacité de photosynthétiser et d'exploiter l'énergie solaire. Elle caractérise les animaux et les champignons qui, les premiers par ingestion, les derniers par resorption, doivent trouver les divers acides aminés, vitamines, sucres et autres molécules nécessaires à leur croissance et leur développement dans les substrats. En plus du partage de l'hétérotrophie, les champignons possèdent, comme certains groupes d'animaux, de la chitine pour le renforcement des parois de leur cellules et lors de la cellulose comme les plantes. Par ailleurs, les champignons ne sont pas totalement immobiles: à travers la croissance du mycélium, un réseau de très fins filaments ramifiés, les champignons sont capables de se déplacer petit à petit pour exploiter des sites nouveaux (BUYCK 1994)

Malgré ces quelques ressemblances superficielles avec les règnes animal et végétal les champignons n'appartiennent ni à l'un ni à l'autre règne.

Il faut donc envisager un troisième règne d'organismes dits "fongiques" lequel est appelé scientifiquement: REGNE MYCOTA ou "MYCETES" (Buyck o.p. Cit).

Ainsi dans le tableau ci-dessus nous présentons la classification du règne fongique selon COURTE CUISSE, & DUNEM (1994)

TABLEAU I : Grands groupe constituant de règne fongique.

I.2.2. Nutrition et Modes de vie

Indépendamment du classement hiérarchique en plusieurs groupes et sous-groupes, les champignons sont classés suivant leur mode de vie et nutrition en trois grandes catégories: Les saprophytes, les parasites et les symbiotes.

a) Les saprophytes

Ils forment la majorité des espèces qui se nourrissent de matières organiques et jouent donc un rôle primordial pour le maintien du cycle biogéochimique en permettant la dégradation et la décomposition de cette énorme masse de feuilles mortes et de bois mort qui arrive chaque année au sol.

b) Les parasites

Ils développent au dépend d'un autre être vivant, lequel finira probablement par mourir, ils peuvent causer aussi de diverses maladies chez les hommes comme chez les animaux et les plantes.

c) Les symbioses.

Ici, ils sont associés à des organismes vivant avec lesquels ils vivent en synergie. Tel est le cas de lichens, qui est une association symbiotique Algue-champignon; " des champignons mycorhiziens" qui vivent en relation symbiotique avec les racines de certains arbres, leurs facilitant l'assimilation des matières minérales nécessaires (azote, Nitrate, phosphate, potassium etc).

En retour, ils se servent des exsudats des couches supérieures de la racine contenant des substances organiques diverses (ANNE, 1996). Avec les insectes tels que les chenilles, les champignons (levures) vivent aussi en symbiose (dans les tissus adipeux de l'insecte).

Il existe aussi de relations symbiotiques Bactérie -Champignons telles que Bacterium xylinum avec la levure ou l'aspergillus pour la transformation du thé (DEYSSON et DELCOURT, 1980).

I.2.3. Rôles et importances des champignons dans la nature et dans la vie humaine.

Les forêts, les bois morts, les jardins seraient ensevelis sous des montagnes des branchages et des feuilles mortes si les champignons n'existaient pas.

Les champignons jouent un rôle fondamental dans l'équilibre biologique en dégradant et en transformant les substances végétales et animales mortes des Ecosystèmes, reconstituant ainsi les minéraux. *un équilibre dans la nature entre*

(Ce qui assure ^{un équilibre dans la nature entre} les plantes, les principaux éléments de l'écosystème et ses nombreuses composantes (RAMBELLI 1986).

Leur action peut être considérée comme variable lorsqu'ils sont des parasites car ils exploitent la matière organique vivante et portent préjudice à son hôte (SARAH 1996).

Les innombrables moisissures ou les polypores destructeurs de bois, causent des dégâts non négligeables.

Bien que les méfaits des espèces soient évidents, leur action ne s'exercent pas nécessairement au détriment de l'économie humaine.

Certains champignons entomophages s'attaquent aux insectes nuisibles en diminuant leur nombre et limitant ainsi leur effet.

Les champignons présentent soit un apport bénéfique soit défavorable.

Les relations entre les champignons et l'homme s'expriment à la fois dans leurs activités naturelles et les applications que l'industrie humaine a suscité (Alimentation, médecine, agriculture etc).

Actuellement, suite aux connaissances acquises sur la systématique, la physiologie, la génétique et la biochimie des champignons, les diverses utilisations et transformations industrielles/(Production antibiotique, fermentation, biodégradation des polluants) se sont beaucoup multipliées. Les champignons sont des témoins efficaces de l'état sanitaire de leur milieu, puisqu'ils sont des accumulateurs des certains polluants radioactifs et des métaux lourds (Plomb, Mercure, Cadmium etc).

Cependant, ils sont aussi victimes de la pollution qui a un effet regressif sur les espèces symbiotiques (RIGOLLET, 1991).

Les champignons peuvent être au profit de l'alimentation de l'homme et constitués ainsi une source de revenus pour les cultivateurs; d'autres champignons sont des sources de toxicité, les champignons vénéneux.

L'action de champignons sur les nourritures naturelles (le cuir, le papier et les tissus) ou manufacturées est connue particulièrement dans les régions tropicales ou le climat chaud et humide favorise le développement de nombreux champignons (PURSEY, 1977).

1.3. BUT ET INTERETS.

1.3.1. BUT.

Ce travail a pour objectif primordial de contribuer à l'inventaire floristique et de décrire l'Ecologie de la flore mycologique poussant dans les différents biotopes de l'île Mbie.

1.3.2. INTERETS

I.3.2.1. Intérêt scientifique

Le présent travail constitue une base solide pour la flore mycologique de nos milieux, qui est encore mal connue pour le moment. Il est une banque d'informations pour les chercheurs futurs dans le domaine biologique, taxonomique, chimique que biotechnologique ~~Compte tenu~~ de la place qu'il a dans la diversité et leur valeur nutritive.

I.3.2.2. Intérêt économique et didactique.

Les champignons sont d'une importance économique certaine car ils éveillent directement, l'intérêt culinaire pour les africains qui sont des grands amateurs ou encore consommateurs de champignons séchés et mangent par exemple des champignons des termitières et autres, source de protéine non négligeable.(JAWOTHO 1997).

Tous les champignons récoltés constituent notre herbier et sont gardés au laboratoire de botanique systématique et phytécologique de la faculté des sciences dans l'alcool à 80% (PIVOT 1950). Ces spécimens serviront de matériel de références lors de travaux pratiques en mycologie et même pour tout chercheur qui embrasserait ce domaine.

I.4. TRAVAUX ANTERIEURS.

En R.D.Congo en général et à Kisangani en particulier jusqu'à ce jour très peu de travaux sont réalisés dans l'étude des champignons. A notre connaissance les quelques travaux déjà réalisés sont:

- A la Faculté des sciences de l'UNIVERSITE de KISANGANI.
- * DIBALUKA, ... (1985): donne une contribution à l'étude des macromycètes utiles des environs de KISANGANI.
- * KASHALA, ... (1989) s'est basé sur la littérature mycologique et bibliographique.
- * BOLUTA, ... (1994): culture des champignons comestibles de la ville de KISANGANI: Evaluation de la vitesse de croissance mycelienne sur les différents milieux de culture.
- * BHUA, ... (1996) a donné une contribution à l'étude écologique et systématique de la flore fongique (Macromycètes) de la Faculté des sciences.
- * SABANA, .. (1997): fait un essai de culture du champignon Lentinus tigrinus (L. ex Fr) (Syn: L. Squarrosulus).

- * BUJO, D (1997) a donné une contribution à l'étude taxonomique des champignons (Macromycètes) Termitophiles: cas du genre Termitomyces HEIM, de Kisangani et ses environs.
- * JAWOTHO, U (1997) fait un aperçu systématique et écologique de la flore fongique (Macromycètes) de palmiers à huile (Elaeis guinéensis jacq (Arecaceae) abattus à Kisangani et ses environs.
- A la Faculté des sciences de l'Université de Kinshasa.
- * Dibaluka, MP (1985) a travaillé sur la culture des champignons d'Afrique en essayant de cultiver le Lentinus - regium
- * OKITO (1982): contribution à la culture d'une espèce de champignons comestibles: lentinus edodes.
- A l'ISDR/ BUKAVU.
- * SEBERA (S.d) cultive l'espèce Pleurotus pulmanarium.
- En Afrique: Les quelques travaux effectués en Afrique tropicale et subtropicale sont:
- * BUYCK (1994): UBWOBA: les champignons comestibles de l'Ouest de Burundi.
- * ZOBARI (1978): Les champignons comestibles du NIGERIA.
- * John et MARIA (1962): Les champignons utiles du sud et de l'Est de l'Afrique.
- * ZOBARI (1979) some edible mushroom.
- * KUHNER et ROMAGNES; (1978): Les champignons supérieurs du Maroc et l'Algerie.
- * CHANG et QUINO, T.R (1982): TROPICAL mushroom, biological and cultivation methods.
- Signalons enfin la Flore illustrée des champignons d'Afrique tropicale (1972-1986) avec 12 fascicules.
- Dans le monde: beaucoup de travaux sont effectués dans ce domaine tels que:
- * Heim, R (1984): Les champignons d'Europe.
- * COURTE CUISSE et DUHEM (1994) Guide des champignons de France et d'Europe.

CHAPITRE II : ETUDE DU MILIEU.

II.1. MILIEU EDAPHIQUE

II.1.1. Formation des îles.

Si la période d'étiage est trop longue, les blancs de sable exondés peuvent devenir important pour être colonisés par une végétation fixatrice composée essentiellement de Poaceae, de Cyperaceae et de plantes rudérales. Le premier stade de formation des îles est donc caractérisé par la présence d'une prairie aquatique provenant petit à petit l'accumulation d'une épaisse couche de limon.

La phase suivante montre la colonisation arbustive avec Alchornea cordifolia.

L'enchevêtrement des racines de cet arbuste contribue encore à l'exhaussement du pourtour de l'île lors de crues. Bref, la végétation joue donc un rôle important dans la formation des îles; la fixation de blancs de sable par les plantes pionnières, l'alluvionnement du cordon à Alchornea cordifolia
MANDANGO (1981)

II.1.2. Types des îles.

D'après leur origine, on distingue 3 catégories des îles:

- Les îles alluviales
- les îles de capture
- les îles rocheuses.

Les îles alluviales

C'est le type le plus important; il s'agit des îles formées dans le lit majeur du fleuve Congo par la sédimentation de divers matériaux transportés par l'eau. Ce type est caractérisé par la présence d'une prairie aquatique qui, lors des crues et des décrues successives, retient une épaisse couche limoneuse; c'est le cas de l'île MBIE (MANDANGO 1981).

Les îles de capture.

L'inondation du flot fluvial peut contourner ou "capturer" définitivement des portions marginales des berges en se creusant des chenaux qui sont tracés selon les zones de faible résistance à l'érosion.

Les portions de terre ainsi isolées que nous appelons provisoirement "Terre de capture" constituent le second type d'îles.

Les îles rocheuses.

C'est un type très rare. Nous connaissons à WANIE-RUKULA une zone rocheuse toujours exondée, formée de quelques trois dômes granitiques.

La végétation pionnière qui s'y développe est de deux types: Les lichens forment des nombreuses tâches sur les parties sèches.

Les Bryophytes et Podostemaceae colonisent les zones périodiquement inondées. Donc, on considère comme île d'origine rocheuse toute île qui s'est formée ou qui se forme à partir d'un substrat rocheux exondé pendant l'étiage MANDANGO (o.p. cit)

II.1.3. Les âges des îles.

Suivant leur âge on distingue: la prairie aquatique insulaire: qui est une île exondée uniquement à l'étiage. les îles jeunes; îles basses, exondées au niveau moyen du fleuve.

Les îles d'âge moyen: îles inondables par les crues normales. Les îles anciennes: îles en grande partie exondées lors des crues normales.

Signalons que c'est dans cette catégorie que l'île MBIE est classée.

II.1.4. Sol.

Selon MANDANGO (op. cit), les plaines alluviales qui s'étendent sur les îles du fleuve Congo, se caractérisent par une lithologie sableuse très fine à laquelle s'ajoute une faible quantité de limon. Les sols ont une texture sablo-limoneuse d'origine alluviale. Sur les îles, on retrouve uniquement les alluvions actuelles et récentes.

II.2. MILIEU CLIMATIQUE.

II.2.1. Situation géographique.

L'île est une île du fleuve Congo située dans la partie Est de la ville de KISANGANI. Cette dernière est située près de l'équateur à 0°31 de latitude Nord et 25°

11' de longitude Est et une altitude variant entre 376,4m et 424,7m NYAKABWA (1982) et ZABITI; 1996).

La pointe de l'île est environ à 3 km en amont des chutes WAGNIA, après l'île Tundula.

La longueur de l'île MBIE prise à partir de l'échelle sur la photo aérienne SPOT 1 est de 14 km et la largeur maximale est de 4 km (fig. 1).

Caractéristiques climatiques.

L'île MBIE, de part sa position au sein du fleuve et non couvert végétal, pourrait avoir un micro-climat propre qui n'est pas étudié ZABITI (op. cit). Cependant étant située proche de la ville de Kisangani, nous lui donnons les caractéristiques de cette dernière.

La moyenne de précipitation est élevée toute l'année (1728,4 mm/min: 1417,5 - max: 1415,4 mm) avec deux minima aux mois de décembre - janvier - février et juin - juillet - août correspondant avec deux petites saisons de faible pluviosités. L'humidité relative moyenne annuelle est également haute, soit 82% (min 81 % - max: 84% DUDU in LUZEMBE (1996).

Les températures moyennes mensuelles oscillent entre 23,7 et 26,0°C soit une amplitude chimique annuelle faible de 2,3°C ZABITI (op. cit).

II.2.2. Cadre phytogéographique.

La nouvelle classification phyto-géographique du Congo proposée par NDJELE (1988) place l'ensemble de la ville de KISANGANI dont l'île Mbie fait partie dans: le District centro-oriental de la Maïko.

Secteur Forestier central DEWIL DEMAN (1993)

Domaine congolais WHITE (1979)

Région guinéo-congolaise WHITE (1979, 1993)

II.3. MILIEU BIOTIQUE.





Les végétations des îles du fleuve Congo ont été étudiées par MANDANGO (op. cit). LUBINI (1982) en étudiant la végétation mésicole et post-culturale des sous-régions de la Tshopo et de Kisangani classera la forêt de l'île Mbie dans le groupe de forêt mésophile semi-caducifol-

liées à Scorodophloeus zenkeri. Ce type de forêt avait été étudié par LOUIS (1947) dans la région de YANGAMBI. LEBRUN et GILBERT (1954) la classent dans l'alliance Oxystiro-Scorodophloeion ou dans l'ordre Piptadenio-celtidetalia et la classe Strombosio-parinarietea. LEBRUN et GILBERT (1954).

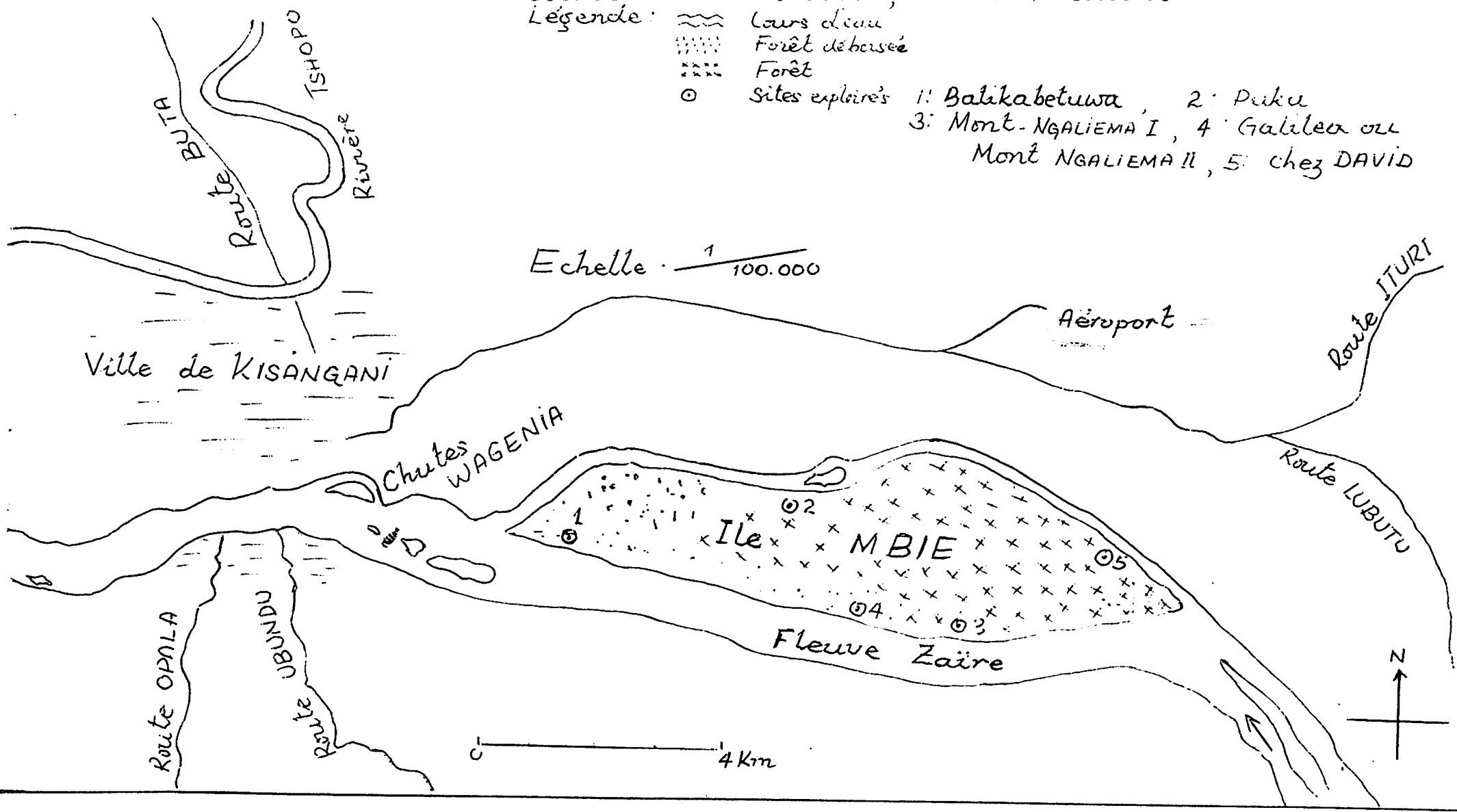


Fig 1: CARTE DE L'ILE MBIE

Source: Photo aérienne, SPOT 1 Actualisé

- Légende:
-  Cours d'eau
 -  Forêt déboisée
 -  Forêt
 -  Sites explorés

- 1: Balikabetuwa
- 2: Puku
- 3: Mont-NGALIEMA I
- 4: Galilea ou Mont NGALIEMA II
- 5: chez DAVID



11/3/5

CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODES

III.1. MATERIEL

III.1.1. Matériel biologique.

Les carpophores des champignons récoltés dans les différents milieux déjà décrits constituent pour ce travail un matériel biologique.

Ce dernier a été conservé dans l'alcool à 80% avant qu'il soit soumis aux analyses microscopiques.

III.1.2. Matériel technique.

Nous avons utilisé divers matériel technique pour notre étude taxonomique. Il s'agit de : flacons et bocaux qui ont été utilisés pour la conservation des échantillons récoltés dans l'alcool à 80 %; la gamme de 72 couleurs (catalogue Afripaint) pour l'identification correcte et précise des couleurs, des fiches de récolte et d'observation des champignons supérieurs ont été utilisées pour la description des caractères macroscopiques des différents carpophores récoltés et des lieux de récolte; une loupe et un microscope monoculaire de marque OLYMPUS à oculaire (X 10) et des objectifs (X10, X40, X100) nous ont servi abondamment pour la description des structures microscopiques des nos spécimens.

Nombreux reactifs ont été aussi utilisés. Ce qui nous a permis l'observation de divers organites. Il s'agit de :

- la teinture des coupes rouge-congo ammoniacal qui a servi comme réactif de regonflement de matériel sec.
- Réactif iodé de MELZER ou chloral iodé, pour le recherche de l'amyloïdité dans les structures cellulaires.
- Le sulfo-formol, colore en brun le contenu des cystides et de laticifères et des mélanges fixateurs qui sont: le picro-formol de BOUIN et le picro-formol de Hollande.

Enfin les appareils de mesures comme balance de précision de marque MELTLER H18; les lames et la lame et l'eau distillée nous ont servi respectivement pour peser, préparer les milieux d'observation et pour les observations microscopiques.

Nous avons complété la détermination de nos échantillon dans le souci d'une description adéquate par l'utilisation des

certaines ouvrages de systématique et de classification sur les champignons mis à notre disposition.

III.2. METHODES.

III.2.1. Récolte des échantillons sur le terrain.

Le premier travail à faire sur le terrain était la prospection des milieux.

Après cette première étape nous avons procédé à la récolte des champignons des différentes espèces rencontrées tout en décrivant à l'aide d'une fiche d'observation des champignons: la structure macroscopique des carpophores, le milieu et la nature du substrat sur lequel l'espèce a été récolté. Nous avons effectués 9 mois à peu près soit une période allant de février jusqu'au novembre.

Nous sortions souvent deux jours voire quelques jours après la pluie car la poussée des carpophores est liée à l'humidité qui est comme condition principale.

III.2.2. Travail au laboratoire.

Le travail au laboratoire a été effectué en plusieurs étapes:

- conservation des échantillons.

Les carpophores lignifiés ou secs ont été séchés à l'air libre. D'autres échantillons ont été conservés dans l'alcool à 80% (PIVOT, op. cit.) car à cette concentration les structures cellulaires des organismes ne sont pas détruits et prêtent mieux à la conservation.

- Préparation des milieux d'observation.

Selon KUHNER et ROMAGNESI (op.cit), la préparation des milieux d'observation ou réactifs se fait suivant les méthodes ci-après:

1. Teinture des coupes rouge-congo ammoniacal: Réactif pour gonfler le matériel sec.

* Ammoniaque (NH_4) à 25 % --- 10 ml

* Rouge-congo ----- 0,1 gr

* Glycérine ----- 5 ml

2. Réactif iodé de MELZER ou chloral iodé: c'est le réactif qui permet de rechercher l'amyloïdité dans les structures cel-

lulaires.

- * Iodure de Potassium ----- 1,5 gr
- * Iode ----- 0,5 ml
- * Eau distillée -----20 ml

On prélève 1 ml de la solution (préparation), on y ajoute 2 gr de chloral hydraté ($\text{Cl}_3 \text{CH}(\text{OH})_2$).

3. Sulfo-formol: Sert à rechercher des cystides et des lactifères en colorant leur contenu en brun.

- * Eau distillée ----- 1,5 ml à 25 gouttes.
- * Acide sulfurique 25% ----- 5 ml
- * Formol à 40% ----- 4ml (=75 à 90 gouttes)

4. Deux mélanges fixateurs: Ils permettent la différenciation de pigments des granulations, des contenus cellulaires des hypes et leur disposition dans le mycellium.

4.1. Picro-formol de Hollande

- * Eau distillée ----- 100 ml
- * Acétate neutre de cuivre ----- 2,5 gr
- * Acide picrique ----- 4 gr
- * Formol à 40 % ----- 1,5 ml

4.2. Picro-formol de BOUIN

- * Solution aqueuse saturée d'acide picrique --- 15 ml
- * Formol commercial à 40 % ----- 10 ml
- * Acide acétique cristallisable ----- 1 ml

Observation microscopique et la détermination des échantillon

* Dissociation et coupe.

Un fragment d'arrête de 1 à 2 mm de long; aussi mince que possible du chapeau, de l'hyménium et du pied est prélevé à l'aide d'une lame de rasoir. Ce fragment mélangé à une goutte d'eau distillée est déposé sur la lame porte-objet et couvert d'une lamelle couvre-objet, et par la suite dissocié par percussion en tapotant plusieurs fois à l'aide d'une gomme sur la lamelle.

Ainsi nous sommes arrivés à en dissocier divers éléments: basides, cystides, poils marginaux, hypes, ... que nous avons après l'observation à différents grossissements. et non mesurés par manque de matériel approprié, microscope de balayage.

* Observation microscopique.

Nous avons utilisé un microscope ~~monoculai-~~re de marque OLYMPUS à l'objectif (x10') pour toutes nos observations. Les coupes du matériel frais ou sec sont à examiner d'abord dans une goutte d'eau distillée puis dans différents réactifs, selon les méthodes proposées par KUHNER et ROMAGNESI (op.cit)

* Identification des échantillons.

L'identification et la description de nos échantillons ont été faites à l'aide des informations tirées de certains ouvrages de systématique des champignons mis à notre disposition. On peut citer

- KUHNER et ROMAGNESI (1978);
- HEINEMANN (1975);
- TRARIEUX, J (1986);-Les flores, illustrées des champignons d'Afrique Centrale.(12 fascicules); Alexopoulos (1962).
- WILSON et LOOMIS (1967),
- DIBALUKA (op. cit) ; BHUA (op. cit); JAWO~~T~~HO (op. Cit.); BUJO (op. Cit).

CHAPITRE IV : RESULTATS

Dans l'ensemble 84 échantillons ont été récoltés, répartis en 52 espèces. Ci-dessous nous donnons les descriptions morphologiques de chacune des espèces, leur écologie et au besoin leur importance pour l'homme.

IV.1. ECOLOGIE ET DESCRIPTION DES CARPOPHORES RECOLTES.1. Agrocybe carneobrunneus. Waitling,

Champignons terricoles, poussant seuls ou en faisceau dans les formations herbeuses, le carpophore est complet.

Le chapeau est de 3,9 à 8,8 cm de diamètre, la face supérieure est de couleur crème et l'inférieure est brun-marron, de forme globuleux puis plan convexe, avec une coloration plus foncée au centre. La surface est lisse et gluante. Chair ferme, lamelles radiantes et adhérentes au stipe.

Stipe de 6,7 à 10,4 cm de long et 1,2 à 1,4 cm de diamètre, de couleur crème, renflé à la base (1,6 à 2,2 cm de diamètre) muni de rhizoïdes. Stipe creux, fibreux à chair de couleur crème, présence d'anneau.

La sporée est de couleur brune, spores ovoïdes; Hypes à pigmentation vacuolaire, sans granulations brillantes, pas de cystides ni laticifères.

Les hyphes sont disposées en parallèles dans le mycélium du stipe.

2. Agrocybe orchraceobrunneus Waitling

Champignons terricoles, poussant souvent seuls, dans les prairies. Le carpophore est complet.

Le chapeau a 3,5 cm de diamètre, de couleur brun-marron à la face supérieure, concolore avec la face inférieure. La forme est arrondie et aplatie à la surface, la marge est repliée, la surface est lisse, gluante et floconneuse. Chair ferme, lamelles radiantes à implantation adhérente par rapport au stipe.

Stipe droit et cylindrique de 6,8 cm de long et de 5,5mm de diamètre, renflé à la base (7mm de diamètre), muni des rhizoïdes, la couleur du stipe est crème, pas d'anneau ni velve; creux et charnu.

Les hypes ont des cellules sans granulations brillantes et à pigmentation vacuolaire, pas de cystides ni laticifères ni amyloïdes.

Sporée de couleur brun-marron et spores ovoïdes.

3. Amanita phalloïdes (Fr) Qué1. (Pl. IV, Fig. 4.)

Champignon terricole à chapeau (5-12cm) d'abord campanulé, puis convexe et étalé, visqueux par temps humide, vert jaunâtre ou vert bouteille, obscurément rayé, avec parfois quelques lambreux du voile surtout au centre, à marge lisse. Chair melle, blanche et fragile.

Lamelles libres, serrées, inégales, blanches. Pied cylindrique ou atténué vers le sommet, bulbeux, farci, puis vide, verdâtre ou blanc, légèrement serré au sommet expelucheux. Bulbe plus ou moins volumineux et rond. Volve membraneuse, blanche, persistante en forme de bourse. Anneau blanc, ample, membraneux rabattu.

Odeur désagréable: saveur un peu acre, sporée blanche.

Ce champignon est un poison mortel qu'on peut confondre avec d'autres variétés d'Amanites considérées aussi vénéneuses.

4. Auricularia auricula-judae (Linn) Schroot

Champignons lignicoles (saprophytes ou parasites), souvent ils sont retrouvés dans les formations forestières comme herbeuses. Le carpophore est apode c'est-à-dire à stipe nul.

Le chapeau a la couleur brun-grisâtre virant au gris verdâtre à l'état frais.

6 à 8 cm de diamètre, à forme d'oreille humain d'où son nom "oreille de judas". La surface est lisse, visqueuse, gluante. La chair est ferme à consistance gélatineuse à l'état frais, dure, fragile et noire à l'état sec. La face supérieure munie des veines est concolore à la face inférieure.

Pas de lamelles. Sporée de couleur blanche. Les spores sont des formes ellipsoïdales ou plus ou moins courbées et appendiculées. Selon DIBALUKA(op. cit), le carpophore est comestible.

5. Auricularia polytricha (Mont) Pat

Champignons lignicoles. Poussant en faisceau dans les formations arborescentes, herbeuses et sur les bois morts. Carpophore sessile. Chapeau de couleur ocrée à grisâtre, capuliforme, à surface munie des veines denses et filamenteux, à marge un peu ondulée.

La chair est gélatineuse, élastique et ferme. Lamelles absentes, mais spores sont présentes. Le chapeau a 4-6 cm de diamètre.

La sporée est blanche, alors que les spores sont cylindriques, Carpophore comestible. DIBALUKA (op. cit.).

6. Bolbitius acer. Walting.

Champignons terricoles, poussant seuls ou en groupe, dans les champs ou les formations herbeuses, à carpophore complet.

Le chapeau de couleur blanche, teinté de brun grisâtre campanulé, de 2,8 à 4,2 cm de diamètre, charnu au centre et muni de mamelon. La marge est striée et un peu recourbée. La surface est lisse et gluante, la chair est ferme. Les lamelles sont radiées à l'implantation libre par rapport au stipe;

Le stipe a la couleur blanche. La sporée est teintée de jaunâtre dans l'eau.

Spores ellipsoïdales à pores germinatifs.

7. Boletus felleus. Fr.

Champignons lignicoles, à carpophore complet, à chapeau de 5 - 10 cm de diamètre qui devient parfois gros, convexe, puis étalé, blanc, lisse, sec, jaune, brunâtre, café à la cassure.

Les tubes sont longs, déprimés autour du pied ou adnés, roses, devenant brunâtre au toucher.

La sporée est de couleur rose foncé et le pied est cylindrique, de forme arrondie ou renflée à la base, fortement veticulé au sommet ou jusqu'à la base, de même couleur au chapeau ou plus pâle.

8. Collybia dryophilla (Fr.) Quél

Chapeau (2-5 cm) convexe, puis plat et déprimé, glabre, grisâtre ou jaune-rougeâtre chair mince, blanche. Lamelles adnées, gineuses, poilues à la base. Sporée blanche. Stipe cylindrique, mince et orangé. Ce champignon est fréquent toute la saison sur les feuilles mortes, surtout dans les clairières. Il est très commun en tout temps et n'est pas très estimé pour sa saveur. (RARIIS A.T. 1974)

9. Cautharellus cibarius Fr Var defibulatus (Pl. IV. Fig. 2)

Espèce terricole. Chapeau (3-10cm) ferme, convexe, puis plat ou creusé au centre, jaune d'oeuf ou plus pâle, à marge enroulée, irrégulière, lobée. Chair ferme, blanche ou jaunâtre, fibreuse. Lamelles décurrentes, épaisses, ramifiées, étroites, peu saillantes comme des plis, jaunes. Pied aminci à la base, ferme, glabre, jaune. Sporée légèrement teintée de jaune.

Ce champignon est très estimé, bien que sa chair soit un peu fibreuse.

Spores 7 - 9 x 4,5 - 5 mm, éllipsoïdes.

10. Cautharellus cyanescens. BUYCK.

Champignon terricole. Chapeau 4 - 15 cm de diamètre, à centre très ferme et charnu, d'abord convexe puis légèrement concave à creusé, souvent irrégulièrement verrugeux. Le stipe est ferme, 2, 5-7 x 0,5 - 3cm, subcylindrique, parfois légèrement atténué vers le bas, parfois vers le haut, lavé des mêmes couleurs du chapeau. Le stipe est plein puis devient creux à la fin. Les lamelles sont décurrentes.

La chair est blanchâtre nettement teintée de bleu grisâtre surtout dans les jeunes spécimens, devenant immuable avec l'âge; les spores sont brièvement éllipsoïdes à larniformes.

11. Conocybe colaensis (BEEL) Walting.

Champignons terricoles, poussant dans les formations herbeuses, en cercle. Le carpophore est complet.

Le chapeau est de couleur gris-argent ou brun ferrugineux à la face supérieure et gris-machine à la face inférieure, 1,8 cm de diamètre, de forme campanulée à surface lisse et gluante.

La chair est ferme et mince de couleur blanche. Les lamelles sont radiantées à implantation adhérente par rapport au pied. Le stipe de couleur blanche, droit cylindrique, creux, cassant, sans anneau ni *volve*. La sporée à la couleur jaune d'or, dans l'eau et brune dans l'ammoniaque.

Les spores sont ellipsoïdales, sans appendicules mais munies des pores germinatifs. L'espèce peut se trouver au bord du chemin sur les sols sableux.

12. Coprinus atramentarius Fr

Champignon légicole, à Chapeau (5 - 7 cm) oval, puis étalé, souvent lobé, sillonné grisâtre, soyeux ou écailleux surtout sur le disque. La chair est mince, blanche. Les lamelles serrées, libres, larges, blanches, mais munies d'un anneau fugace vers la base. La sporée est de couleur noire.

Champignon comestible, mais il faut s'abstenir des boissons alcooliques quand l'on mange ce champignon afin d'éviter certains troubles qui s'accompagnent d'un rougissement de la peau.

13. Coprinus lagopus (Pl. I. Fig. 1)

Champignon à carpophore complet, chapeau campanulé, de 2 - 4 cm de diamètre, se découpant jusqu'au pied quand il est exposé au soleil, de couleur ocracée. Le revêtement du chapeau est lisse, visqueux, gluant à pellicule supérieure s'ôtant au toucher. La chair est cassante, se fondant en un liquide noir.

Lamelles ocracées, adnées au pied, virant au noir, les vieilles lamelles s'enroulent vers le haut pour permettre aux plus jeunes de libérer leurs spores, donnant un aspect étrange à bord incurvée. Pied droit, cylindrique et bulbeux, de couleur blanchâtre, de 2 - 4 cm de long, creux et fibreux, chair mince concolore avec le pied. Absence d'anneau et *volve*.

Sporée de couleur noirâtre et les spores sont des formes ellipsoïdales.

Ce champignon est souvent seul ou en faisceau sur les régimes d'Elaeis guinéensis en décomposition à des endroits ombrageux et sur le stipe formant déjà un humus abondant

14. Coprinus disseminatus (Pl I fig. 2)

champignon ^{gyniale} à carpophore complet, à chapeau de 2 - 4 cm de diamètre, hémisphérique en forme de cloche ou campanulé. Les lamelles sont de couleur blanc-crème, adnées au pied. La sporée a la couleur brune à noire. Le pied est cylindrique - grêle, creux, brun, 2 - 4 cm de long. Anneau et volve absents.

15. Daedalea quercina.

Champignon lignicole, carpophore incomplet à chapeau de 10 - 15 cm de diamètre, de couleur brun-jaunâtre large, aplati, ondulé et strié de demi-cercles à la face supérieure est blanchâtre ou crème. La chair est ferme, sortant des tubes en forme de labyrinthe. Cette espèce soigne les maux de rate et sert à la scarification.

16. Daldinia concentrica

Champignon à forme globuleuse, sans carpophore distinct ni pied, carpophores brun-marrons à noirs, semi-globuleux et l'intérieur présente de nombreuses zones concentriques. Sporée de couleur noirâtre et les spores sont de couleur noire de 11 - 12 x 4,6 - 6,9 µm et s'ouvre à maturité par une fente germinative. Il se repartit en colonie sur les rachis et les stipes d'Elaeis guineensis en décomposition à des endroits éclairés ou ombrageux. DIBALUKA (op. cit.) rencherit en localisant cette espèce sur les essences ligneuses diverses, aux bords de sentiers et d'avenues ou soit dans le bois. Ce champignon forme d'abord une plaque noire sur le substrat avant de former une excroissance globuleuse et son mycellium reste inclus dans l'écorce de la plante hôte, bois mort (PURSEY op. Cit)

17. Diocytophora duplicata (Pl. IV. Fig. 5).

Champignon sans carpophore distinct, ce champignon est d'abord enfermé dans une enveloppe épaisse (péridium) à l'état jeune. Il est teinté de lilas en forme d'oeuf. L'allongement du pied fait éclater cette enveloppe dont la partie inférieure subsiste sous forme d'un véritable volve.

La partie fertile est conique, de couleur crème et gélatineuse, tronquée au sommet où elle présente un disque blanchâtre. Sa surface est creusée de nombreuses logettes se liquéfiant [†] et dégageant une forte odeur cadavérique qui attire les mouches. Une 3^e enveloppe, plus large surplombe le pied, de couleur crème, creusé également des logettes donnant l'aspect d'un filet.

Le pied est blanc, recouvert d'alvéoles régulières englobé à la base par une volve large et membraneuse, qui est le reste de l'oeuf. Sporée de couleur crème et les spores ont de dimensions différentes.

Il se répartit souvent seul; d'après WILSON et LOOMIS (1967), ce champignon croit sur des humus abondants et les souches de bois morts et, est un parasite causant des sérieuses maladies de plantes qui induisent de grandes pertes économiques et exigent de mesures de lutttes onereuses.

18. Ganoderma applanatum Persoon

Champignon lignicole, apode à chapeau assez large, bosselé ou ondulé, de couleur noirâtre couvert de poussière de spores, ocres à brun-marron sur la face supérieure et, est teintée de crème sur la face inférieure, de 5 - 14 cm de diamètre et de 1 - 4 cm d'épaisseur. Sa forme est globuleuse à l'état jeune et s'applatit progressivement avec l'âge pour devenir à peu près flabelliforme. Chapeau à bord ondulé. La surface inférieure est creusée de nombreux petits pores de couleur crème-soufre, la chaire est spongieuse puis, lignifiée et dure.

Les spores sont de formes ovoïdes et épineuses. Les hypes ont la pigmentation incrustant sans laticifères ni aptides. Les cellules n'ont pas de granulations brillantes. Ce champignon se répartit seul ou en groupe sur les souches d'Elaeis guineensis abattu et aussi sur les bois morts. Selon PURSEY (op. cit) cette espèce persiste plusieurs années, mais rarement plus de dix ans. Elle produit de nombreux spores (20 millions à la minute). Avant l'intervention des cendres incandescentes, on conservait les cendres de Ganoderma applanatum ou de Piptoporus betulinus dans des boites en fer et on les utilisait pour allumer les feux.

19. Gonoderma lucidum (LEYS ex. Fr) P. KARL (Pl. III Fig. 1)

Champignon. à carpophore complet, chapeau luisant, multicolore, blanc ou jaune sur la marge ondulée, présentant des zones concentriques teintées d'orange et de brun-marron, de 6 - 12 cm de diamètre, reniforme à irrégulièrement flabélliforme. La surface inférieure est creusée de petits oros blancs-grisâtres, réguliers et courts, formes des sillons concentriques.

Le pied est latéral unique ou ramifié, souvent vertical, bosselé, rarement au centre du chapeau, ressemble à de la matière plastique brune et luisante avec colore rapidement de faune.

La sporée est jaunâtre ou grisâtre et les spores sont jaunes très caractéristiques, à paroi épaisse ornée d'épines, ovoïdes à subsphériques de 9,6 - 14,4 x 8,6 - 10,5 μ m.

Ce champignon se répartit seul ou en groupe au pied de tronc d'arbres. DIBALUKA (op. cit) l'a récolté sur les troncs d'arbres morts et dans les bois (forêt).

BUYCKX (1962) a signalé les pourridies à Gonoderma lucidum qui est une maladie cryptogamique des palmiers à huile dont le symptôme est la fanaison progressive et généralisée de toutes les palmes allant des feuilles les plus âgées vers les plus jeunes du pied, blanc au-dessus, brun au-dessous. La sporée est blanche.

Cette espèce remarquable, facile à distinguer par sa grande taille et son port, est reconnue comme un excellent comestible.

20. Griphola sp.

Espèces lignicoles, poussant en faisceau

Le carpophore est apode.

Chapeau de couleur ocracée à brun-marron. Les deux faces sont concolores. Forme aplatie, lamellaire et triangulaire. La chair est mince, ferme, coriace et élastique. Il n'existe pas de lamelles, mais les tubes sont présents. Le carpophore est lignifié, les hyphes ont la pigmentation incrustante, sans granulations brillantes, pas de cystides ni laticifères.

21. Lentinus anthocephalum (Lev) PEGLER
(Syn Agaricus anthocephalus).

Espèce lignicole, poussant sur les bois morts, dans des endroits herbeux, en faisceau le carpophore est complet. Chapeau de 4 - 6 cm de diamètre, flabelliforme, aplati, multifide à marge profondément incisée parfois presque jusqu'à la base, blanc à crème, à très fines stries radiales, glabres; marge striée, mince, membraneuse. Les lamelles sont décurrents, très serrées à lamellules de longueurs différentes \pm anastomasées, étroites (jusqu'à 1 mm de large), concolore au chapeau ou légèrement plus foncées; arrête vers la base, ferme, fibreuse à coriace. Le pied est court, latéral, plein, parfois comprimé dorsiventralement, blanc à Ivoire. La sporée est de couleur Ivoire et les spores sont largement cylindriques, hyalines à paroi mince à contenu légèrement réfrigeant.

22. Lentinus trigrinus (L. ex. Fr) Fr
(Syn. L. squarrosulus). (Pl. III. Fig. 2)

Espèce lignicole, poussant en groupe sur les bois morts; souvent dans les formations arborescentes et quelque fois dans les formations herbeuses. Le carpophore est complet.

Le chapeau à 2 - 7 cm de diamètre rarement jusqu'à 10 cm, déprimé au centre, souvent profondément infundibuliforme, charnu et flexible à l'état frais, dur et rigide en séchant, typiquement blanc, crème ou jaune rosé, mais devenant ocracé ou brunâtre, sec radialement strié, tigré des jolies squames innées fibrilleuses, disposées concétriement, concolore ou légèrement plus foncées, glabrescentes, marge mince, régulièrement ou lobée, incurvée ou même enroulée.

Les lamelles sont longuement décurrentes, blanches à jaunes pâles, concolore au chapeau serrées, à quatre longueurs de lamelles arquées mince, 2 - 3 mm de large.

Le stipe à 1, 2-7 x 0,2 - 0,5 cm de long, typiquement central, souvent excentrique très rarement latéral, atténué vers la base, cylindrique, ferme, plein, concolore au chapeau.

La chair est jusqu'à 2 mm d'épaisseur charnue, coriace, blanche.

La saveur est d'abord douce puis devient lentement âcre.

La sporée est de couleur crème pâle et les spores sont ovoïdes ellipsoïdales.

Selon PURSEY (op. cit), l'espèce est comestible quand elle est encore jeune. Elle a été cultivée en Moyen-Orient et à Faculté des Sciences/UNIKIS, SABANA, en a fait l'essai de culture. (op. cit)

23. Lentinus tuber-regium (Fr) Fr.
(Syn pleurotus tuber-regium (FR). Sing)
(Pl. II Fig. 1)

Le chapeau a la couleur ivoire et concolore sur les 2 faces, 6,2 à 21,9 cm de diamètre, infundibuliforme, puis étalé et déprimé au centre. La surface est lisse, floconneuse, floconneuse, à squames concentriques. La chair est ferme et coriace à maturité. L'espèce est lignicole. Les lamelles sont décurrents par rapport au stipe. La marge est incurvée ou parfois incisée.

Le stipe est central, droit cylindrique, concolore au chapeau, pourvu des squames épaisses vers la base et glabrescent vers le sommet, plein et fibreux. 7,5 à 13,2 cm de long et de 1 à 2,2 cm de diamètre. Anneau absent et volve.

La sporée a une couleur Ivoire, les spores ont la forme cylindrique.

DIBALUKA (op. cit.) confirme que l'espèce est comestible à l'état jeune.

24. Lepiota procera (Fr) S.F (Pl. IV Fig. 3)

Champignon lignicole Chapeau (8 - 15 cm) d'abord ovoïde, puis convexe, étalé et mamelonné à la fin, couvert d'écailles pelucheuses disposées en cercles concentriques, de couleur brune, exposant la chair blanche. Chair envieuxissant, à rebord floconneux. Pied cylindrique, très long, mince, coriace, fibreux, creux marqué de mouchures, bulbeux à la base. Anneau élastique et libre autour.

25. Lepiota sp.

Champignon lignicole à carpophore complet.

Le chapeau est ovoïde avant son épanouissement, puis campanulée-conique, en suite plat, mamelonné au centre, de couleur brun pâle et grisâtre à blanchâtre ou gris-roux, avec cuticule finement lacerée vers la base, petites squamules apprîmées vers le centre.

Les lamelles sont serrées, libres et blanches. Le stipe est cylindrique, bulbeux vers la base, rigide, lisse, blanchâtre, avec un anneau membraneux; il se sépare facilement du chapeau

(caractère type de ce genre).

Les spores sont petites ovoïdes ou subsphériques de 4,6-8 (9,5) x 4,6 - 5,8 um.

26. Lycoperdon perlatum CKE

Espèce poussant en groupe sur les sols dénudés, au bord du chemin et dans les formations herbeuses. Le carpophore est apode, de forme globuleuse ou subsphérique et sans lamelles. Les spores sortent par une déchirure de la partie apicale. Le carpophore est de couleur ivoire au jeune âge et grisâtre en maturité. La chair est ferme et spongieuse, contenant des spores. A moindre contact ou à une légère pression même d'une goutte de pluie sur le carpophore en maturité, expulse un jet de spores par l'ouverture apicale (PURSEY, op. cit).

Carpophore à surface lisse, gluante et floconneuse au début puis se dessèche à l'état adulte. Il peut mesurer 1 à 2,2 cm de diamètre. La sporée est de couleur noire, les spores sont ovoïdes et appendiculées.

27. Marasmius androsaceus (ex. L) Fr

Champignon lignicole (saprophyte) poussant en faisceau sur la lisière, dans les formations forestières. Le carpophore est incomplet.

Chapeau subcylindrique à cupuliforme, aplatie au centre, de 0,3 à 1,2 cm de diamètre. La couleur varie de l'Ivoire au marrone, la marge est recourbée vers l'extérieur.

Les lamelles sont très fines et radiantes, à implantation adhérente par rapport au pied. La surface est lisse et sèche; la chair est ferme et ténace. Spores ovoïdes étirées vers l'un des bouts.

Le stipe est droit cylindrique, concolore au chapeau.

28. Marasmius alliaceus (Jacq. Fr) Fr.

Champignon à carpophore complet, chapeau de 2 - 5 cm de diamètre, plat légèrement mamelonné, crème-ocre ou blanchâtre. Les lamelles sont espacées, adnées, échan-crées, blanches. Le pied est très long jusqu'à 20 cm parfois, mince, velu et noirâtre. La chair est brune et dégageant une

forte odeur d'ail. Anneau et volve absents. Ce champignon pousse en faisceaux sur la litière des endroits ombrageux ou éclairés non couverts d'herbes dans les jachères arbustives.

29. Marasmius scorodoni Fr

Champignon à carpophore complet, à chapeau 0,5 - 1 cm de diamètre, mou, convexe, puis étalé, à marge plissée, teintée de roux, puis branchâtre, glabre, ridée. La chair est mince et membraneuse. Les lamelles sont adnées, étroites, serrées et crispées. La sporrée est blanche et le pied est filiforme, coriace, rond ou aplati, roux brunâtres, glabre et brillant.

Cette espèce pousse sur les brindilles et les aiguilles mortes dans les forêts (POMERLEAU 1979). L'espèce est comestible.

30. Marasmius ranealis (Bull. Fr).

Champignon lignicole à carpophore complet, chapeau à 0,5 - 1,5 cm de diamètre, convexe, cupiliforme et aplati au centre, surface claire, lavée d'incarnat légèrement veloutée, ridée, marge à peine cannellée.

Les lamelles sont étroites avec lamellules blanchâtres à rosâtres. Le pied est court clair en haut et brun rougeâtre en bas avec pelaches grisâtres. Chair mince. Cette espèce est comestible.

31. Mutinus coninus (Pl. IV Fig. 6)

Ce champignon, plus petit s'en distingue par son chapeau entièrement soudé au pied, sa couleur ocracée-rougeâtre, plus rare, il n'est pas comestible. *L'espèce est terriole.*

32. Nothepanus hygrophanus (Mont) Sing.
(Syn. Panus hygrophanus Mont). (Pl. III. Fig. 3)

Champignon lignicole, à chapeau solitaire ou en groupe, 1 - 5 cm, membraneux-coriace, pleurotoïde, reniforme à flabelliforme, d'abord convexe puis aplati et déprimé vers la base, typiquement blanc pur mais présentant une tendance à se marquer des tâches brun-pourpre foncées, persistantes surtout vers la base, hygrophane, translucide à l'état frais puis sec et glabre.

Les lamelles sont décurrentes, concolores au chapeau et souvent maculées comme lui, larges, assez épaisses, espacées,

à lamellules de 3 longueurs légèrement interveinées, arête concolore entière. Le stipe est court 1 - 15 x 1-2 mm, généralement nul, cylindrique, plein, blanc et glabre.

La chair est mince mais tenace et fibreuse, blanche. La sporée est blanchâtre. Les spores 4 - 7 x 2 - 3,4 um ellipsoïdes, hyalines, inamyloïdes, à paroi très mince et à contenu peu dense.

33. Peziza coccinea FRIES
(Syn. Sarcoscypha collinea) FRIES.

Champignon lignicole (saprophyte) poussant en cercle dans les prairies, le cours et les bords du chemin. Le carpophore est sessile. Le chapeau a la couleur orange, cupuliforme à marge non crévacée, 3 à 4,5 cm de diamètre. La surface est lisse, sèche et glabre. La chair est ferme et lignifiée de couleur orange. La sporée est orange et les spores sont ovoïdes.

34. Pleurotus flabellatus. (Berk et Br) Sacc.

Champignon lignicole qui peut être confondu aux espèces du genre Panus dont il diffère par le fait que ses espèces ont une chair charnue souvent gorgée d'eau et pour ce faire difficile à sécher, généralement putrescible.

Le chapeau 2-6 x 1-6 cm, orbiculaire, reniforme à irrégulièrement flabelliforme base atténuée, sur pileique convexe, blanchâtre ou blanche à ivoire à maturité, devant jaunâtre avec l'âge; marge d'abord incurvée puis ondulée et parfois récurvée à maturité, parfois incisée.

Les lamelles sont décurrentes moyennement serrées, présentant 5 longueurs de lamellules blanches un peu mince à 4-5mm de large; arête concolore entière.

Le stipe est nul ou présent et, dans ce cas, typique latéral ou occasionnellement, excentrique, court et gros, plein, ferme et blanc la chair est mince et atteint 4 mm d'épaisseur à la base; blanche, charnue-coriace gorgée d'eau.

35. Pleurotus sp.

Champignon à ^{lignicole.} carpophore complet.

Chapeau à 2 - 6 cm de diamètre, réniforme à irrégulièrement flabelliforme, blanc-cassé à paille sur les 2 faces, surface

du chapeau lisse et sèche, devenant ivoire à maturité, marge incurvée puis ondulée parfois incisée. Les lamelles sont décurrentes moyennement serrées à lamellules de longueurs différentes, blanchâtres, minces. Le pied est blanchâtre, nul ou présent et dans ce cas nettement latérale, de 0,5 - 1,2 cm de long, ou occasionnellement excentrique, légèrement aplati, gros, plein et ferme, clair mince, concolore au chapeau, charnu et coriace. La sporée est blanchâtre, spores cylindriques

36. Polystichus sanguineus (L. ex.Fr.) Fr

Champignon lingicole, des endroits ouverts et éclairés à chapeau aplati semi-circulaire à reniforme; souvent charnue à coriace; couleur rouge orangé à rouge sang, surface plus ou moins veloutée et à zonation concentrique; marge mince, lobée.

Le stipe latéral très court, occasionnellement excentrique. Les pores non décurrents, concolores au chapeau et courts. La chair est zonée de bandes alternantes jaunâtres et orangeâtres.

37. Polyporus squamosus BRES (Pl. IV. Fig. 1).

Champignons lignicole (saprophytes ou parasites), poussant en faisceau à la base du tronc d'arbres dans les formations arborescentes. Le carpophore est complet.

Le chapeau a une coloration fiesta à la face supérieure et beige à la face inférieure. La forme est campanulée, de 6,4 à 12,8 cm de diamètre. La surface est écaillueuse et gluante. La chair est ferme, de couleur blanche. Les lamelles sont radiantées à implantation adhérente par rapport au pied.

Le stipe a la même couleur que la face supérieure du chapeau, droit cylindrique, plein à chair fibreuse et cassante, 6 à 9,2 cm de long et 8 à 16 mm de diamètre; sans anneau ni volve. La sporée a la couleur brun-marron. Les spores ont la forme ovoïde.

38. Remaria condensata. FRIES

Espèce terricole, poussant en cercle dans les formations arborescentes. Le carpophore est ramifié à

forme d'un buisson dense et en touffe, de couleur ivoire. Le stipe est court, plein, fibreux et cylindrique, massif. 8 mm de long et 13 mm de diamètre. La chair est coriace et sublignifiée. Les spores sortent par la partie apicale ramifiée du carpophore; ce dernier peut atteindre 8,8 cm de hauteur, alors que les ramifications peuvent atteindre 6 cm de diamètre.

La sporée est de couleur Ivoire, les spores sont ovoïdes.

39. Russula emetica Fr.

Champignons lignicole, à Chapeau (5 - 10 um), Charnu, fragile, convexe, puis plan ou creusé, rouge cerise ou rosé, tendant à se décolorer, visqueux, brillant, à marge striée et bosselée. Chair blanche, rouge sous la pellicule. Lamelles blanches, larges, adnées ou libres. Pied blanc ou teinté de rouge. Saveur très acre et poivrée. La sporée est de couleur blanche.

Cette espèce est toxique (POMERLEAU op.cit)

40. Russula flava. Romell

Champignons lignicoles à chapeau 5-8 cm fragile, convexe, puis plan et creusé, à marge lisse ou légèrement striée, un peu visqueux, jaune mat. La chair est blanche, puis cendrée. Les lamelles blanches, puis jaunes, devenant grises. Le pied blanc, puis cendré, égal. La saveur est douce, sans odeur.

La sporée est jaunâtre.

41. Schyzophyllum commune FR. (Pl III. Fig. 4)

Champignons lignicoles (suprophytes) poussant en cercle dans les formations arborescentes. Le carpophore est incomplet. Le chapeau est de 1 à 3,7 cm de diamètre, mince flabelliforme, gris brunâtre et concolore sur les 2 faces.

La surface est lisse et riche. La marge est lobée ou profondément incisée.

Les lamelles sont décurrentes et concourant au point d'attache au carpophore qui est sessile, étroit et latéral.

La sporée est de couleur blanche et les spores sont de formes cylindriques. Selon DIBALUKA (op.cit) cette espèce est comestible et vendue au marché de Kisangani et au marché de

Kinshasa (PEGLER 1972).

42. Termitomyces globulus Heim et Grossens

Espèce terricole, vivant en association symbiotique avec les termites de sous-famille Macrotermi-
nae, famille Termitidae AMOURA (1973) dans les formations her-
beuses comme forestières.

Ce champignon pousse isolement sur les termitères. Le carpo-
phore est complet. Le chapeau est de 5 à 12 cm de diamètre,
de couleur sepia à la face supérieure et blanche à l'inté-
rieure. La forme est conique au départ puis campanulée et
étalée en suite, mamelonnée. La marge est crévacée. La surfa-
ce est lisse, gluante et visqueuse. Les lamelles sont radian-
tes à implantation adhérente par rapport au pied. Le stipe
est droit cylindrique de 8,7 à 13,4 cm de long et de 2 à 4
cm de diamètre, renflé au niveau de collet et s'atténue brus-
quement vers la partie qui pénètre dans le sol. La couleur
est crème à Ivoire. Ce dernier est plein, fibreux à la partie
supérieure, mais cassant à la partie inférieure au renflement.
Anneau et volve absents.

La sporée est de couleur crème, les spores sont ovoïdes. Se-
lon DIBALUKA op. cit.) et ZOBEBI 1979) Le carpophore est co-
mestible.

43. Termitomyces letestui

Champignon terricole, termitophile, pous-
sant dans les divers milieux à carpophore complet et comes-
tible, répartis isolement sur le sol.

Chapeau stipité de forme hémisphérique puis
conique au stade jeune, changeant en forme campanulée puis
aplatie, umbonée à la face supérieure, à mamelon de 2 à 5 mm
de hauteur, se déchirant radialement au stade de pleine ma-
turation libérant les spores avant sa destruction. Face supé-
rieure Ivoire, squameuse, à squame petite, brun-jaune ou
noirâtre, sèche. La face inférieure ivoire à hyménium tapis-
sant de nombreuses lamelles serrées à implantation libre par
rapport au stipe.

Le stipe est cylindrique, non renflé à la base, plus plein,
droit, de couleur ivoire à ocrasé, muni d'anneau mais sans
volve.

La chair est de couleur ivoire, fibreuse, ferme à odeur de noix.

La sporée est de couleur orange, les spores ont la forme ap-
latie tétragonale pourvue d'amyloïde.

44. Termitomyces microcanpus (Berk et Br) HEIM.

Champignon terricole (termitière), se re-
marque facilement par sa petite taille et par l'absence de
pseudorhize. Ils poussent en colonie importante sur les ter-
mitières, dans les prairies, sous les arbres ou les buissons
et même dans des cases abandonnées et colonisées par les ter-
mites. Le carpophore est complet; chapeau mamelonné, de cou-
leur brun-olive au centre et ivoire vers les bords sur la face
supérieure, blanche à la face inférieure. La forme est campa-
nulée d'abord puis s'incurve avec le temps vers le haut. Les
lamelles sont radiantées à implantation libre par rapport au
stipe, 1 à 2,2 mm de diamètre. La surface est lisse et gluan-
te, la chair est ferme blanche. La marge est parfois fendue.

Le stipe de 3 à 5,5 cm de long et de 1 à 3 mm de diamètre,
fibreuse, plein, de couleur ivoire, droit et cylindrique. Pas
d'anneau ni volve, la chair est tendre au couleur ivoire.
La sporée est blanche et les spores ont la forme ellipsoï-
dale.

Selon (ZOBARI, op. cit) et (DIBALUKA, op.cit) le carpophore
est comestible.

45. Termitomyces robustus (Beeli) Heim.

Champignon termitophile, comestible, pous-
sant en grupe, à carpophore robuste et complet. Chapeau de
6 à 20 cm de diamètre de forme conique devenant campanulée
puis étalée, umbonée, à mamelon conique (perforatorium), pre-
nant enfin une forme pliée en haut vers la marge.

La face supérieure du chapeau est de couleur ivoire à la partie
marginale, beige près du mamelon, parfois jaunâtre en pleine
maturité. La surface du chapeau est fibré]leuse, lisse et sèche
au stade de plein épanouissement chez les spécimens imbus.
La face inférieure à hyménium tapissé des lamelles libres par
rapport au stipe, riche en spore, de couleur blanche à l'ivoi-
re.

Stipe de 6 à 10 cm (7 cm en moyenne) de couleur ivoire, de forme cylindrique, anneau et volve absents, pas de changement bulbeux (globuleux) à la base. La chair est ferme et à odeur de noix.

Espèce leucosporée à spore amyloïde, elliptique aplatie, pointue vers les 2 bords.

46. Termitomyces sp.

Champignon terricole (termitière) à carpophore complet. Chapeau stipité, globuleux avant le déploiement, devenant conique, puis campanulé et ensuite plat à bord se déchirant à maturité, de 4 à 8,5 cm de diamètre.

Face supérieure umbonée, lisse, sèche à perforateur conique et aigu, de couleur brun-marron. Face inférieure ivoire, Huménium à lamelles nombreuses, serrées, à implantation libre par rapport au stipe, arête mince. Pas de changement de couleur. Stipe cylindrique, droit de 5 à 22 mm de long et 5 à 10 mm de diamètre, de couleur sepia, légèrement renflé à la base, plein, cassant, sans anneau ni volve. Chair ferme, à odeur de noix.

La particularité microscopique: la spore ovale, brune, à paroi double, amyloïde et elle a été recoltée dans les jachères vieilles.

47. Tricholoma spectabilis Pree rally & sutra

Espèce terricole, à ^{voile} Chapeau très ferme et épais; atteint facilement 30 cm de diamètre, d'abord hémisphérique, irrégulièrement bosselé-lobé, légèrement convexe à largement concave; marge lisse et enroulée. Les lamelles échancrées jusqu'à 2 cm de large, inégales par quelques courtes lamellules près de la marge piléique et bien visibles seulement dans les jeunes carphores, élastiques et souvent fragmentées. Le stipe 10-32 x 1,5 - 6 cm très ferme et très dur, non annelé longitudinalement rugueux. La sporée est de couleur crème. Les spores sont subglobuleuses, 5 - 7 x 4 - 6 um, lisses, non amyloïdes.

48. Trametes rubesceus.

Champignon ^{terricole} à carpophore complet, chapeau assez large, de 2-6cm de diamètre, flabelliforme, aplati et

ondulé, strié de demi-cercles de couleurs zonées concentriques allant de jaune sur la marge, brunâtre puis orange et palissant en vieillissant; surface inférieure creusée de nombreux petits pores allongés et striés, teintés d'orange; chair ferme concolore à la surface inférieure, épaisse, dur coriace. La surface supérieure du chapeau est sèche et rayeuse. Le pied est court, latéral, la sporée est brune et les spores sont amygdaliformes.

49. Volvariella acystidiata Pathak

Champignon terricole, poussant seul dans les stations herbeuses. Le carpophore est complet. Le chapeau est de couleur crème à la face supérieure et brun-marron à la face inférieure. 4 à 6 cm de diamètre, épais au centre et conique, obtuseusement mamelonné. La marge est mince et finement striées.

La surface est lisse visqueuse. La chair est ferme et blanche. Les lamelles sont radiantes à implantations adhérentes. Le stipe est droit cylindrique, concolore au chapeau, de 6,3 à 7,3 cm de long et de 7,1 à 9 mm de diamètre, épaissi vers la base (12 mm), plein, fibreux à chair blanche. Pas d'anneau mais la présence de volve membraneuse courte, blanche tri à tetra lobé. La sporée a la couleur rose, les spores sont ellipsoïdes à ovoïdes.

50. Volvarielkla volvacea (Bull. Ex. Fr) Singer (Pl. III fig 2)

Champignons^{lignicole} à carpophore complet avec volve mais sans anneau. A l'état jeune il est ovoïde; adulte, chapeau 10-16 cm de diamètre; convexe, largement campanulé puis étalé légèrement avec l'âge plus ou moins mamelonné au centre, assez épais, de couleur ocre à brun-marron au centre plus clair à la marge; la surface du chapeau est fibrilleuse, visqueuse, marge lisse, ivoire.

Les lamelles sont libres, roses puis rouilles, larges, minces, serrées; chair ivoire ferme et molle zoryée d'eau. Le pied plein, devant creux avec l'âge, cylindrique, à base bulbeuse de couleur blanche à ivoire, fibrilleux, volve brunâtre, de 3 - 4 cm de long, libre, membraneuse, épaisse. La sporée est rose, les spores roses, lisses, grandes, ellipsoïdes, un peu allovigées.

51. Xylaria hypoxylou Persoon

51. Xylaria hypoxylou Persoon

Champignons lignicoles poussant en faisceaux dans les formations arborescentes. Le carpophore est incomplet, c'est-à-dire sans chapeau.

Le stipe est noir, irrégulier et allongé, d'environ 2 à 5 cm de large et 1 à 2 mm de diamètre, plein, velue à la partie inférieure, glabrescente et converse des poussières blanches provenant des conidies, à la partie supérieure.

La chair a une couleur ivoire et presque lignifiée. Le stipe n'a ni anneau ni volve. La sporée est blanche, les spores sont ellipsoïdales.

52. Xylaria sp.

Espèce terricole, poussant en faisceaux dans les formations arboricoles, à carpophores incomplet (sans chapeau).

Le stipe est noir, droit cylindrique à la moitié inférieure, formant une touffe de 4 à 8 cm de long et 2 à 4 cm de diamètre. Il se forme un bourrelet à la partie basale du stipe pourvu des filaments rhizomorphes. La partie supérieure de ramification a une couleur blanchâtre due aux spores provenant des conidies.

Le carpophore est glabrescent, sans anneau ni volve. Les spores sont ovoïdes. La chair est cartilagineuse à lignifiée.

4.2. ETUDE SYSTEMATIQUE DES ESPECES INVENTORIEES.

Dans le tableau ci-dessous nous donnons la position systématique de chaque spécimen décrit; suivant la classification proposée par les ouvrages à notre disposition.

Tableau III : Position systématique des espèces décrites.

N°	Embranchement	S/Embranchement	Classes	S/ Classes	Ordres	Familles	Espèces
1	EUMYCOTA	ASCOMYCETINA	ASCOMYCETES	EUASCOMYCETES	Pezizales	Pezizaceae	Peziza coccinea
2					Xylariales	Xylariaceae	Xylaria hypoxylon
3							Xylaria sp.
4							Daldinia concentrica
5					Gaestreales	Gaestraceae	Gaestrum sp.
6		Basidiomycotina	Basidiomycetes	Homo Basidiomycetes			
7				Archalobasites	auriculariales	Auriliaceae	Auricularia auricula jud' e
8							A. polytricha
9				Néo basides	polyporales	Contharellaceae	Girophola sp.
10							-Polystichus sanguineus
10							Daedalea quercina
12					Canthrellales	Cantherellaceae	Cantherellus cyanescens
12							C. cibarius
13							Trametes rubescens
14					Ganodermatales	Ganodermataceae	Ganoderma lucidum
15							G. applanatum
16					Clavariales	Clavariaceae	Remaria condensata
17					Azaricales	Corpinaceae	Coprinus disseminatus
18							C. lagopus
19							C. atramentarius
20						Plutaceae	Volvariella acystiata
21							V. Volvacea
22						Schizophyllaceae	Schizophyllum commune
23						Agaricaceae	Termitomyces globatus
24							T. letestris
25							T. microcarpus
26							T. robustus
27							T. sp.
28						Lepiotaceae	Lepiota procera
29							L. sp.
30						Bolbitaceae	Agrocybe carneobrunneus
31							A. orchraceobrunneus
32							Conocybe calaensis
33							Bolbitus acer
34							Russula flava
35					Russulales	Russulaceae	R. ermetica
36							Pleurotus flabellatus
37					Tricholoniales	Pleurotaceae	P. sp.
38							Nothopanus hygrophanus
39						Trichlomutaceae	Trichloma spectabilis

36

40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52

	Marasmiaceae	Collybia
		Marasmius adrosaceus
		M. alliaceus
		M. scorodonium
		M. ranealis
	Lentinaceae	Lentinus tuber-regium
		L. anthocephalum
		L. tigrinus
Boletales	Boletaceae	Boletus felleus
Amanitales	Amanitaceae	Amanita phalloides
Phallales	Phallaceae	Munitis coninus
		Diocliophora duplicata
Lycoperdales	Lycoperdaceae	Lycoperdon perlatum

CHAPITRE V: DISCUSSION.V.1 INTERPRETATION DES RESULTATS.

Après analyse systématique des espèces décrites, nous avons obtenu: 52 espèces qui appartiennent à 33 genres, 24 familles, 17 ordres, 4 sous-classes, 2 classes (ASCOMYCETES ET BASIDIOMYCETES), 2 sous-embranchements (ASCOMYCOTINA et BASIDIOMYCOTINA) et un embranchement (EUMYCOTA).

De ces 25 familles analysées, les familles AGARICACEAE et MARSINIACEAE ont 5 espèces chacune soit 9,6 %, suivie de la famille BOLBITACEAE qui a 4 espèces soit 7,6 %. Les familles LENTINACEAE, PLEUROTACEAE, COBRINACEAE, CANTHARELLACEAE, POLYPORACEAE et XYLARIACEAE ont chacune 3 espèces soit 5,7 % chacun. Les familles ci-après ont chacune 2 espèces soit 3,8 % chacun. Il s'agit de : RUSSULACEAE, PHALLACEAE, AURICULARIACEAE, GANODERMATAACEAE, PLUTACEAE et LEPIDACEAE.

Les familles SCHIZOPHYLLACEAE, CLAVARIACEAE, PEZIZACEAE, TRICHOMATACEAE, BOLETACEAE, AMANTACEAE, LYCOPERDACEAE et GASTREACEAE ont chacune une espèce soit 1,9 %

L'ordre AGARICALES a 16 espèces soit 30,7 % du total par ordre, suivi de l'ordre TRICHOMALES avec 12 espèces soit 23,07 %.

Les ordres XYLARIALES, POLYPORALES et CANTHERELLALES ont 3 espèces soit 5,7 % du total par ordre. Les ordres suivants ont 2 espèces chacun, soit 3,8 % chacun. Il s'agit de : RUSSILALES, AURICULARIALES, GANODERMATALES et PHALLALES. Les ordres restants ont chacun une espèce soit 1,9 % du total par ordre.

La classe des BASIDIOMYCETE qui appartient au sous-embranchement de BASIDIOMYCOTINA occupe la 1ère place avec 47 espèces soit 90,3 %, la classe des ASCOMYCETES avec 5 espèces soit 9,6 %. EUMYCOTA est l'unique embranchement qui regorge toutes les espèces, soit 52 sur 52 c'est-à-dire 100 %.

Du point de vue écologique, 28 espèces sur sur 52 soit 53,8 % sont lignicoles parmi lesquelles nous trouvons 3 aprocaryotes (Marasmius androsaceus, Shizophyllum commune, Peziza coccinea) et 1 soit parasite soit saprophyte. C'est l'espèce Auricularia auricula-judae.

24 espèces soit 46,1 % sont terricoles, 21 soit 40,3 % de nos espèces poussent dans les formations arborescentes, alors que 20 soit 38,4 % poussent dans les formations herbues. Les reste d'espèces sont poussent les 2 biotopes à fois, c'est-à-dire 11 soit 21,1 % du total des espèces.

Le mode de repartition de ces champignons est très varié: 38 espèces sont en faisceaux soit 34,6 %, 13 espèces sont en groupe soit 25 %, 8 espèces soit 15,3 % poussent en cercle et 13 espèces soit 25 % poussent seuls.

De la morphologie et de la constitution des carpophores, il a été remarqué ce qui suit: 38 espèces à carpophores complets soit 73,0 % du total, 11 sont apodes soit 21,1 %, une espèce a un carpophore globuleux (Lycoperdon perlatum), 3 espèces à carpophore ramifiés soit 5,7 %. 38 espèces soit 73,0 % ont des carpophores charnus, 12 espèces soit 23,1 % ont des carpophores lignifiés, 2 espèces ont des carpophores gélatineux (Auricularia auricula-judae et A. polytricha)

Quant à l'usage, beaucoup d'espèces ne sont pas connues sur le plan utilitaire dans le travail, car notre tâche était purement écologique et systématique. Néanmoins nous avons signalé pour certaines espèces lors de leur descriptions.

V.2 ETUDE COMPARATIVE DE NOS RESULTATS AVEC LES TRAVAUX ANTERIEURS.

Nous comparons dans le tableau III ci-dessous notre liste floristique avec celles de :

- A = DIBALUKA (1985)
 B = HUNTER et ROMAGNOLI (1978)
 C = PURSEY (1977)
 D = KASUALA (1989)
 E = BYUA (1996)

Tableau III: COMPARAISON DE RESULTATS.

Présent travail (noms scientifiques)	A	B	C	D	E
1. <i>Agrocybe carneobrunneus</i>	-	+	-	-	+
2. <i>A. ochraceobrunneum</i>	-	-	-	-	+
3. <i>Amanita phalloïdes</i>	-	-	+	-	-
4. <i>Auricularia auricula - judae</i>	+	-	+	+	+
5. <i>A. Polytricha</i>	+	-	+	+	+
6. <i>Bolbitius acer</i>	-	-	-	-	+
7. <i>Boletus felleus</i>	-	+	-	-	-
8. <i>Collybia tryophilla</i>	-	+	-	-	-
9. <i>Cantharellus cibarius</i>	+	+	+	+	-
10. <i>C. Cyanescens</i>	-	+	-	-	-
11. <i>Conocybe caleansis</i>	-	+	-	-	+
12. <i>Coprimus atramentarius</i>	-	+	+	-	-
13. <i>C. lagopus</i>	-	+	-	-	-
14. <i>C. disseminatus</i>	-	+	-	-	-
15. <i>Daedalea quercina</i>	-	-	+	+	6
16. <i>Daldinia concentrica</i>	+	-	-	-	-
17. <i>Dioclyophora duplicata</i>	-	-	-	-	-
18. <i>Ganoderma applanatum</i>	-	-	-	-	+
19. <i>G. lucidum</i>	+	-	-	-	-
20. <i>Lepiota procera</i>	+	-	-	+	-
21. <i>L. sp</i>	-	-	-	+	-
22. <i>Griphola sp</i>	-	-	-	-	+
23. <i>Lentinus anthocephalus</i>	-	+	+	-	+
24. <i>L. tigrinus</i>	-	-	-	-	+
25. <i>L. tuber-regium</i>	-	+	+	-	+
26. <i>Lycoperon perlatum</i>	-	-	+	-	+

	A	B	C	D	E
! 27. Marasmius androcaceus	-	+	-	-	+
! 28. M. ranealis	-	-	-	-	-
! 29. M. scorodoni	-	-	-	-	-
! 30. M. alliaceus	-	-	-	-	-
! 31. Mutinus conicus	-	-	+	-	-
! 32. Mothepanus hygrophorum	+	-	-	+	+
! 33. Peziza coccinea	-	-	-	-	-
! 34. Pleurotus flabellatus	+	+	-	-	-
! 35. P. sp	-	+	-	-	-
! 36. Polystichus sanguineus	+	-	-	-	-
! 37. Polyporus squamosus	-	-	+	-	-
! 38. Remaria condensata	-	-	-	-	-
! 39. Russula emetica	-	-	+	-	-
! 40. R. flava	-	-	-	-	-
! 41. Schizophyllum commune	+	+	+	+	+
! 42. Termitomyces globulosus	+	-	-	-	+
! 43. T. letestui	-	-	-	-	-
! 44. T. microcarpus	+	-	-	+	+
! 45. T. robustus	+	-	-	+	-
! 46. T. sp	-	-	-	-	-
! 47. Tricholoma spectabilis	-	-	-	-	-
! 48. Trametes rubescens	-	-	-	-	-
! 49. Volvariella acytidiata	-	-	-	-	+
! 50. V. volvacea	-	-	-	-	-
! 51. Xylaria hypoxylon	-	-	+	-	+
! 52. X. sp	-	-	-	-	+
!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!
!	!	!	!	!	!

Légende: - = l'espèce est absente.
+ = l'espèce est présente.

Après comparaison avec d'autres travaux, nous avons remarqué ce suit :

18 espèces, soit 34,6 % du total des espèces de BHUA, 15 espèces soit 28,8 % sont reconnus dans le travail de KUHNER et ROMAGNESI (1978); 14 espèces représentant 26,9% ont été repertoriée par PURSEY (1977).

DIBALUKA (1985) et KASHALA (1989) ont inventorié respectivement 13 et 10 espèces soit 25 % et 19,2 % .

La proportion de KASHALA ne nous surprend pas car ce dernier a fait une étude littéraire et bibliographique alors que le présent travail est plus systématique et écologique.

Dans l'ensemble des espèces, une espèce est signalée dans tous les 5 travaux. Il s'agit de : Schizophyllum commune, elle est suivie de Cantharellus cibarius et Auricularia auricula-judae et A. polytricha qui sont signalées 5 fois sauf chez BHUA (1996), KUHNER et ROMAGNESI (1978). Les espèces suivantes sont 4 fois signalées, il s'agit de : Lentinus anthocephalum, L. tuber-regium, Nothapanus hygrophanus et Termytomices microcarpus.

Les espèces suivantes figurent dans 3 ouvrages ;

Agrocybe carneobrunneus, Marisnius androsacens, Termitomyces globulosus, Coprinus atramentaris, Daedalia quercina, Lépiota procera, Pleurotus flabellatus et enfin Xylaria hypoxylon.

Les espèces restantes sont signalées soit 2 fois soit une fois soit pas dans les 5 ouvrages utilisés pour la comparaison.

CHAPITRE VI. C O N C L U S I O N .

De tout ce qui précède nous pouvons tirer des conclusions ci-après : 52 espèces de la flore mycologique, dans un écosystème qui connaît une influence anthropique sans cesse prouve l'abondance en flore fongique de l'île Mbie; Ces résultats confirment ce qui a été dit par RAMBELLI (1986) " Les forêt tropicales regorgent une richesse importante de la flore fongique, qui reste mal connue. Ainsi nous disons que ce nombre n'est pas limité car la poussée des champignons est liée aux aléats climatique et aussi aux cycles de vie. Sur ces 52 recensées, 100 % appartiennent, au seul embranchement de BUMYCOTA, l'ordre AGRICALE est le mieux représenté avec 30,7% du total par ordre, suivi de l'ordre de TRICHOLOMALES avec 23,7 % les familles AGARICACEAE et MARSTIACEAE ont 9,6 % de chacune suivie de la famille BOLBITACEAE qui a 7,6 % des espèces inventoriées.

Ecologie; 53,8 % des champignons sont lignicoles, 46,1 % sont terricoles.

Dans les formations arborescentes nous avons obtenu 40,3 % des espèces contre 38,4 % dans les formations herbueses. Par ailleurs, 21,1 % des espèces vivent dans les 2 milieux à la fois.

Concernant la morphologie et la constance des carpophores nous avons eu 73,0 % d'individus à carpophores complets, 21,1 % à carpophores apode, 1,9% à carpophores globuleux et 5,7 % à carpophores ramifiés.

73,3% ont des carpophores charnus, 23 % ont des carpophores lignifiés et enfin 3,8 % ont des carpophores gélatineux. Pour les usages de ces champignons inventoriés, nous nous sommes pas tellement intéressés car notre étude était surtout systématique et écologique. Mais selon la littérature, signalons que :

Auricularia auricula - judae, A. Polytricha, Lentinus tigrinus, Nothopanus hygrophanus, Schyzophyllum, Termitomyces globulosus, T. minocarpus, T. robutus ... sont comestibles. Lentinus tuberosus est signalée à la fois comme Médicinales et comestibles.

L'espèce Amanita phalloïdes, est toxique.

Au terme de cette étude nous croyons bien avoir contribué scientifiquement sur les champignons de l'île MBIE avec le peu d'espèces récoltées, mais nous ne prétendons pas avoir fait un travail complet et croyons que l'hypothèse émise par RABELLI (1996) pourra être résolue sûrement et à long terme.

Bien que la systématique de flore fongique pose encore de problèmes faite de document et matériel. Nous pensons bien que notre travail donnerait un nouvel élan aux chercheurs des autres disciplines (chimie, l'art culinaire, agronomie ...)

Ainsi nous proposons que les générations futures soient initiées comme il faut, et que les recherches soient multipliées dans ce domaine en vue d'une exploitation rationnelle de ces produits secondaires de la forêt.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

- ALEXOPOLUS, J.W. 1962 Introduction Mycology
2ème éditions John Willey and SONS.
Inc NEW YORK, LONDON Sydney.
- ANCHUTQ, L. 1973 Les champignons les termitophiles
in Rapport entomologiques. Element
sur les relations entre insectes
et champignons, Hermann,
Paris, pp 133-150
- ✓ ANNE M. 1996 Champignons et leurs arbres. In Sci-
ence et avenir MUSEUM, d'Hist. Nat.
Paris pp. 34-37
- ✓ BOHITA K 1994 Culture des Champignons comestibles
de la ville de Kisangani. Evaluation
de la vitesse de croissance mycéli-
enne sur différents milieux Monogra-
phie inédit F.S. Unikis 51/pp.
- ✓ BHUA D 1996 Contribution à l'étude écologique
et systématique de la flore myco-
logique (Macromycètes) de la
Faculté des Sciences. Mém. Inédi
51 pp
- ✓ BUJO D. 1997 Contribution à l'étude taxonomique
des champignons (Macromycètes)
termitophiles. Cas du genre Termi-
tomyces Heim, de KISANGANI et ses
environs. Mém. Inéd. UNIKIS 40 p.

- BUYCK. B. 1994: URWOBA, Les champignons comestibles de l'ouest de Burundi A.G.C.D. Bruxelles n°34, pp 123
- BUYCKX E.J.E. 1962 Précis des maladies et des insectes nuisibles sur les plantes cultivées au Congo, au RWANDA et au BURUNDI par la division de phytopathologie et d'entomologie agricole, publication F.N.E.A.C.
- CHANGS et QUINO ER. 1981 Tropical Mushrooms Biological nature and cultivation méthodes. Cemesse University Press. Hong Kong 443 p.
- COURTE CUISSE, R et R. et DUNEM B. 1994 Guide les champignons de France et d'Europe Edition Délachaux et Niestlé.
- DELFAS J. et SUN, S. 1994 Culture volvaire in " PH M. Revue Horticoles, n°247 mai pp. 11-17 "
- √ DEYSSON. G et DELCOURT, A. 1980 Cryptogamie mycologie générale et appliquée éd. BESES et ODU Paris 409 p.
- DIBAKULA, M.K. 1985 Contribution à l'étude des manomycètes utiles des environs de Kisangani (Haut - Zaïre). mem. inéd. E.S. UNIKIS 40 p.

Flore illustrée des champignons d'Afrique centrale.
1972-1986, Fac. des sciences Agronomiques de l'Etat,
Gembloux et Jardin Botanique National Belge.

HEIM, R. 1984

Les Champignons d'Europe, Paris

HEINE MANN,

p 1975 Volvariella, fascicula 4 in
flore illustrée des champignons
d'Afrique centrale. Ministère de
l'Agriculture-Jardin Botanique Natio-
nal de Belgique ~~HEISE~~, pp 75-84

HORS-~~SEITE~~.

Sciences et Avenir Sept. 1996 Champi-
gnons le Guide. Le calendrier de la
cueillette en FRANCE Paris 98p.

HEINEMANN 1972

Lentinere (polyporaceae), Schyzo-
phyllaceae et espèces Lentinoides
et pleurotoïdes les Trichomataceae.
Flore illustrée des champignons d'A-
frique Centrale, Faculté des Sciences
Agronomiques de l'Etat, Gembloux et
Jardin Botanique National de Bel-
gique.

HEINEMANN. 1974

Bobitaceae Flore illustrée des Cham-
pignons d'Afrique Centrale.

Faculté des sciences Agronomique de
l'Etat, Gembloux et Jardin Botanique
national de Belgique Fascicule 3.
pp.55-77.

JOHN M.N. et MARIA G. Medicinal and poisonous plants and
1962 southern and East Africa. Being an account of their medical composition pharmacological effects and toxicology in man and animal. Second Edition E et S Livingstone L.T.D. Edinburgh and LONDON pp 1090 -1131

✓ KASHALA S. 1989 Littérature mycologique et Bibliographique à Kisangani, UNIKIS F.S. Monographie inédit 30 p.

✓ KUHNER R et ROMAGNESI Flore analytique des champignons supérieurs (agarics, Bolets, charterelles) 1er Ed. 3è Tirage MASSON, PARIS, New-York Barcelone, Milan 557 p.

✓ LEBRUN et GILBERT G. Classification écologique des forêts du Congo Publ. INEAC, Ser. SC n°63 Bruxelles.

LOUIS 1947 Contribution à l'étude des forêts équatoriales Congolaises. C.R. sens agr. Yangambi Publ. INEAC H.S, 2 : 902; 915

LUZEMBE 1966 Contribution à l'étude des rongeurs terricoles (Muridae, Mammalia) structure de la Population de *Tromys Jackson Dewinton* 1987 sur l'île MBIE et MASAO (Kis, T.Z.) F.S. Unikis 18 p.

LUBINI, A 1982 Flore et végétation des jachères arbustive de zones périphériques de KISANGANI (H-Z). Dissertation inédite. UNIKIS.F.S. 1989.

- ✓ MANDANGO M. 1981
Flore et végétation de l'île
TUNDULU à Kisangani (H-Z)
Dissertation F.S. UNIKIS 133 pp.
- NDJELE M. 1988
Les éléments Phytogéographiques
endémique dans la flore vasculaire
du Zaïre. *Thèse Inédit. UNIKIS (RS)*
pp 498 p.
- ✓ NYAKABWA M 1982
Phytocénose de l'écosystème Urbain
de Kisangani UNIKIS (F.S.)
Thèse de Doctorat inédit pp 12-67
- OKITO A. 1982
Contribution à la culture d'une
espèce de champignon comestibles,
Lentinus edode (Berk)
Sing. Monographie Inédite,
Faculté des Sciences UNIKIS 40 p.
- PEGLER D.N. 1972
Lentinae (Polyporaceae)
Schizophyllaceae et espèces lenti-
noides et pleurotoïdes, des Tri-
chomataceae, Fascicule 1 in flore,
illustrée des Champignons d'Afrique
Centrale, Bruxelles pp 05 -26
- ✓ PIVOT A. 1950
Instruction sommaire II
Récolte et préparation des col-
lections Botanique IPAN, DAKAR
pp 27-30
- ✓ POMERLEAU 1979
Champignon de l'Est du Canada et
et des Etats-Unis la presse pp 288
- ✓ PURSEY H.L. (1977)
Monde merveilleux des Champignons,
Edition princesse Paris 95 p.
- ✓ RAMBELLI A. 1986
Manuel sur la Culture des Champi-
gnons, Etude F.A.O. Rome
(Italie) 75 p.

- 50.
- RIGOLLET 1996 Les champignons en voie de disparition in science et avenir, ed. Museum nat. d'Hist. naturelle Paris pp. 24-25
- RARIS F. et T. 1974 Les champignons : connaissances et gastronomie
Librairie Larousse, Paris 236 p.
- ROLAND J.C. et VIAN 1985 Atlas de Biologie végétale, organisation des plantes sans fleurs Tome 1, 2^e tirage révisé, édition MASSON Paris pp 33-37
- SABANA K 1996 Essai de culture du Champignon Lentinus tigrinus (Lex Fr) FR. (Syn L. Squarrouulus)
Mémoire inédit, F.S. UNIVIS 20 p.
- SABERA (s.d.) Culture des Champignons Comestibles: Pleurotus pulmonarius ISDR/BUKAVU
Mém. Inéd pp 1-21.
- ✓ SARAN 1996 Les champignons à la loupe in Sciences et Avenir Ed. Museum nat. d'Hist. Nat. Paris pp 6-16
- ✓ TRARIEUX, J. 1986 Les champignons et leur empire, récits des grands champs, Paris, pp 1-10
- ✓ WHI TE 1979 The guineo-congolian region and its relation ship to other phytochoria. Bull yard Bot nat Belge 49: 11-55
- WHITE 1993 The AETHIOP Chorological classification of africa. History, methods and application Bull yard Bot. Belgique / Bull nat Plantentium Belg. 62: 225-281

- ✓ WILSON et LOOMIS 1967. Botany Fourth ed Holt, RINEHART and WINSTON USA pp 456 - 478
- ✓ ZABITI 1996 Contribution à l'Etude des rongeurs terricoles (mammalia) de l'île Mbie (Kis, Zaïre.
- ✓ ZOBERI M.K. 1979 Some edible mushrooms from the tropics in Mushroom Sciences X; part, Part, Congres, Proceedings of the thenth inter national Congress of the science and cultivation of edible Fungi Paris, pp 519 - 545
- ✓ JAWOTHO 1997 Aperçu systématique et écologique de la flore fongique (Macromycete) de palmier à huile abattus à Kis. et ses environs Mém. Inéd. F.S. UNIKIS p 52

ANNEXES

I. Liste floristique des espèces avec le numéro correspondant à leur fiche de description et d'échantillon conservé.

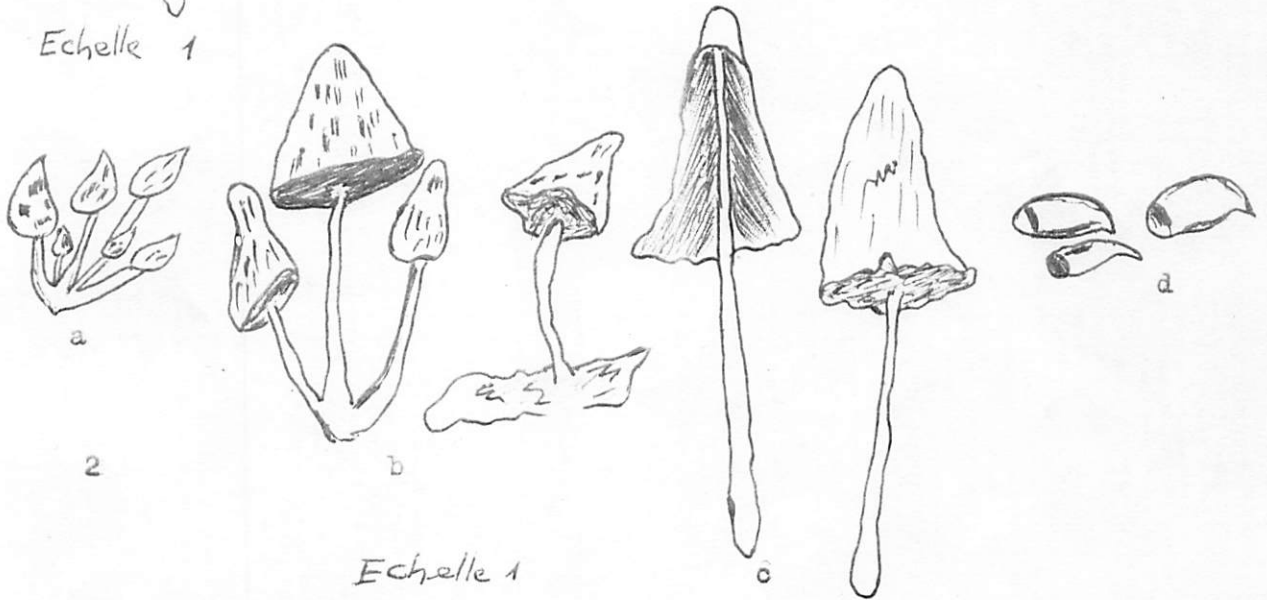
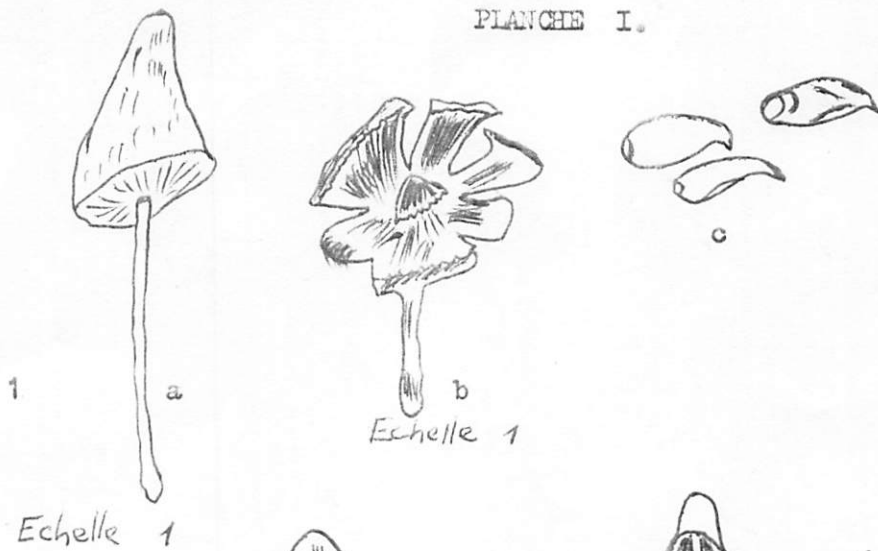
!	ESPECE	!	N°	!
!	1. Agrocybe carneobrunneurs	!	14	!
!	2. A. Orchraceobrunneurs	!	74	!
!	3. Amanita phalloïde	!	12	!
!	4. Auricularia auricula-jude	!	18	!
!	5. A. Polytricha	!	37	!
!	6. Bolbitius acer	!	28	!
!	7. Boletus felleus	!	6	!
!	8. Collybia dryophilla	!	71	!
!	9. Cantharellus cibarius	!	70	!
!	10. C. Cyanescens	!	39	!
!	11. Conocyse culaensis	!	40	!
!	12. Coprinus atramentarius	!	19	!
!	13. C. Lagopus	!	73	!
!	14. C. disseminatus	!	33	!
!	15. Daedalea quercina	!	76	!
!	16. Daldinia concentrica	!	48	!
!	17. Diotycophora duplicate	!	51	!
!	18. Ganoderma applanatum	!	55	!
!	19. G. Lucidum	!	8	!
!	20. Griphola sp	!	11	!
!	21. Lentinus tigrinus	!	2	!
!	22. Lentinus anthocephalus	!	1	!
!	23. L. euber-regium	!	3	!
!	24. Lepiota procera	!	13	!
!	25. Lepiota sp	!	9	!
!	26. Lycoperdon perlatum	!	62	!
!	27. Marasmius alliaceus	!	17	!
!	28. M. androsaceus	!	35.	!
!	29. M. scorodoniis	!	5	!
!	30. M. ranealis	!	47	!
!	31. Mustinus coninus	!	43	!
!		!		!
!		!		!

5 119 Liste floristique (suite)

!		!	!
!	32. Nothepanus hygrophorum	!	56 !
!	33. Peziza coccinea	!	75 !
!	34. Pleurotus flabellatus	!	14 !
!	35. Pleurotus sp	!	15 !
!	36. Polystichus sanguineus	!	63 !
!	37. Polyporus squamosus	!	7 !
!	38. Remaria condensata	!	21 !
!	39. Russula emetica	!	23 !
!	40. Schizophyllum commune	!	60 !
!	41. Russula flava	!	24 !
!	42. Termitomyces globulus	!	32 !
!	43. T. letestui	!	59 !
!	44. T. microcarpus	!	34 !
!	45. T. robustus	!	68 !
!	46. T. sp	!	57 !
!	47. Tricholoma spectabilis	!	58 !
!	48. Trametes rubescens	!	78 !
!	49. Valvariella acytidiata	!	80 !
!	50. V. volvacea	!	82 !
!	51. Xylaria hypoxylon	!	85 !
!	52. X. sp	!	81 !
!		!	!
!		!	!
!		!	!

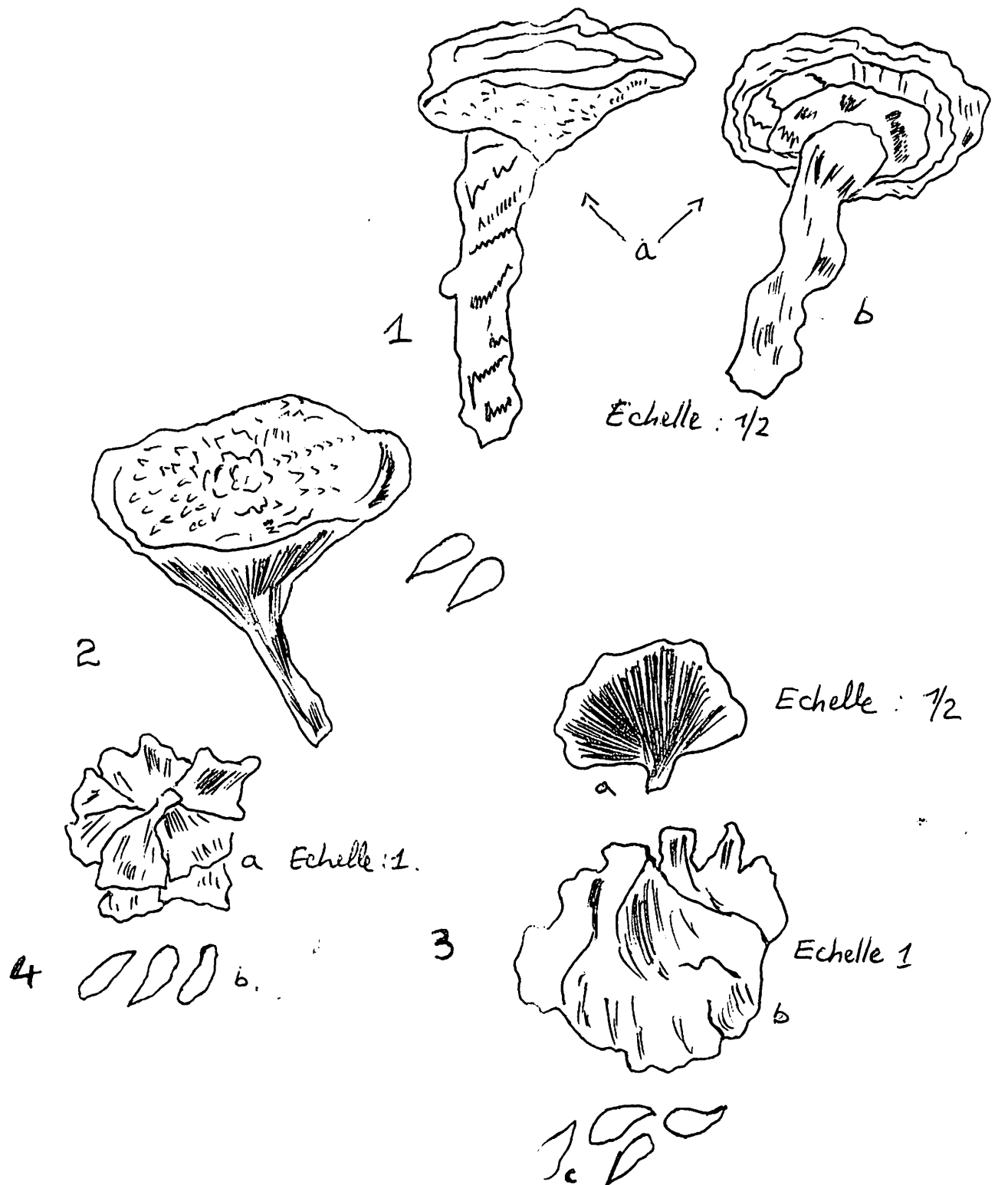
II. Quelque schémas des espèces à carpophores complets.

PLANCHE I.



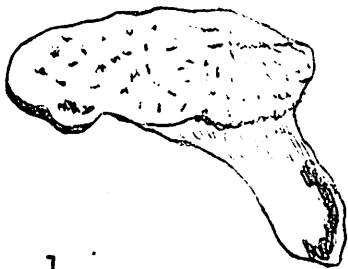
Légende: Fig. 1 Coprinus lagopus : a: Carpophore; b: Carpophore à chapeau découpé et bord décourbé; c. Spores en forme elliptique (grossissement x 1000).

Fig. 2: Coprinus disseminatus. a: Carpophores en faisceaux encore jeune; b: Carpophores épanouis; c. Coupe longitudinale; d. Spores elliptiques. (grossissement x 1000)

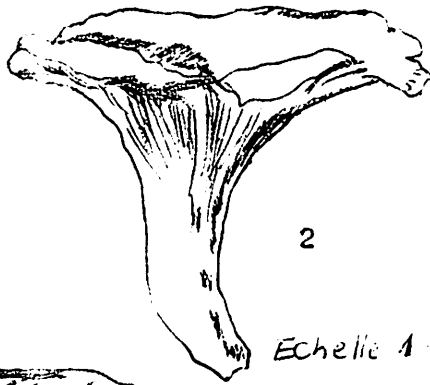


- Légende:** Fig. 1. *Ganoderma lucidum* a: Carpophores; b. Pied Bosselé.
 Fig. 2. *Lentinus tigrinus* a: Carpophore; b. Spores (grossissement x 1000)
 Fig. 3. *Nothopanus hygrophanus* a: Hyménophore: Lamelles decurrentes à lamellules de longueurs différentes; b. Carpophore face supérieure c. Spores ellipsoïdes (grossissement x 1000).
 Fig. 4. *Schizophyllum commune* a: Carpophores; b. Spores (grossissement x 1000).

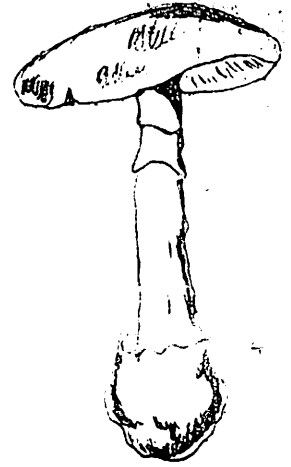
PLANCHE IV.



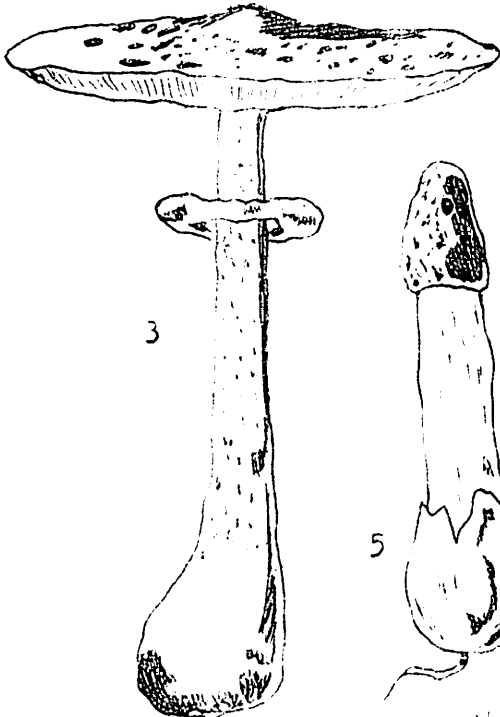
1
Echelle 1/2



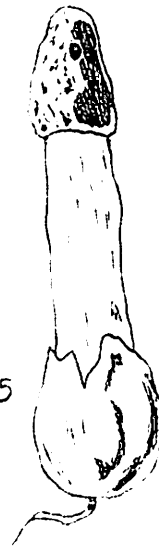
2
Echelle 1



Echelle 1/2



3
Echelle 1



5
Echelle 1/2



6
Echelle x2

Légende: Fig. 1. Polyporus Acuminatus. Fig. 2. Cantharellus Ciliaris
Fig. 3. Lepiota procera Fig. 4. Amanita phalloïdos
Fig. 5. Dictyophora duplicata Fig. 6. Mutinus Caninus