

« ... L'idée expérimentale résulte d'une sorte de pressentiment de l'esprit qui juge que les choses doivent se passer d'une certaine manière..

« ... La méthode expérimentale ne donnera pas des idées neuves et fécondes à ceux qui n'en ont pas; elle servira seulement à diriger les idées de ceux qui en ont et à les développer afin d'en retirer les meilleurs résultats possibles.

« Le chercheur doit considérer la science non dans ce qu'elle a d'acquis et d'établi, mais dans les lacunes qu'elle présente, pour tâcher de les combler par des recherches nouvelles. Il doit avoir les yeux tournés vers l'inconnu, vers l'avenir. » Ce qui est vrai pour la science pure dont parle CLAUDE BERNARD l'est aussi pour la science appliquée.

Si terre à terre que soient les problèmes de l'amélioration de la caféiculture dans nos colonies on peut admettre pour certain qu'il ne peuvent être résolus que par la collaboration de chercheurs spécialisés, formés aux disciplines de la recherche scientifique.

Depuis longtemps le Brésil et les Hollandais de Java l'ont compris.

Le problème du vrai et des faux *Iboga*.

Par RAYMOND-HAMET.

Parce qu'en chaque pays et à chaque époque, l'homme a connu le désir de reculer le trop proche horizon de ses possibilités physiologiques, il a dû arracher à la nature le nécessaire étai de sa fragilité. Ceux des pharmacologistes d'aujourd'hui qui se plaisent à accabler d'un fastueux dédain la géniale patience de leurs devanciers ignorent sans doute que, si distantes que soient les régions où elles croissent, si diverses que soient leurs apparences, toutes les plantes où la chimie moderne a décelé de la caféine sont, depuis des millénaires, utilisées par ceux qui vivent auprès d'elles, comme de merveilleux dispensateurs d'énergie. Et les peuplades qu'on dit sauvages n'ont pas limité à ces plantes leurs investigations pharmacologiques. Elles ont trouvé des remèdes à leur fatigue dans d'innombrables végétaux dont notre art de guérir n'est instruit que peu à peu par les révélations des explorateurs.

C'est ainsi que GRIFFON DU BELLAY (1) à qui l'on doit d'avoir pour la première fois, envoyé en Europe des échantillons d'*Iboga*

qui figurèrent à l'Exposition de Paris de 1867, a signalé, voici déjà plus de 70 ans, que ces « racines toniques, à haute dose, sont un excitant du système nerveux ».

Rendant publiques des observations inédites dues vraisemblablement à GRIFFON DU BELLAY, BAILLON (2), quelques vingt ans plus tard, faisait savoir que les Gabonais mangent la racine d'*Iboga*. « Ils la disent, écrivait-il, enivrante, aphrodisiaque, et avec elle ils prétendent qu'on n'éprouve aucun besoin de sommeil. »

Depuis lors, de nombreux explorateurs et colons ont pu vérifier l'exactitude de ces assertions.

C'est ainsi qu'au cours d'un voyage au Congo Français, DYBOWSKI (3) a pu s'assurer que « les indigènes des territoires situés entre l'embouchure de l'Ogoué et le Mayumbe » regardent l'*Iboga* non seulement comme un excitant qui leur permet de résister à la fatigue et d'éviter le sommeil, mais encore comme un aphrodisiaque.

C'est ainsi que, récemment encore, une lettre inédite d'un « exploitant forestier » du Gabon constatait que « les indigènes mâchent couramment la racine d'*Iboga* à la manière du bois de réglisse lorsqu'ils ont à fournir un gros effort d'endurance physique ou sexuelle... L'excitation sexuelle indéniable produite par cette racine est bien connue des colons d'ici et avouée par les nègres... Une preuve de la valeur pratiquement reconnue à l'*Iboga* par les indigènes gabonais — principalement les Pahouins qui sont orfèvres en manière de pharmacopée noire — est le complet dédain où ils laissent la noix de kola (le Kolatier vient naturellement au Gabon) alors qu'elle est exportée en A.O.F. où notamment les Sénégalais et les Guinéens en sont gros consommateurs. Ce n'est certainement pas sans raisons que les Gabonais disposant aussi facilement d'un fruit et d'une racine d'effets comparables ont unanimement préféré celle-ci au point même de délaisser totalement celui-là ».

Pour l'*Iboga* comme pour beaucoup d'autres drogues, le travail du laboratoire a tendu à la confirmation expérimentale des affirmations de l'empirisme indigène.

Ce sont les chimistes qui se sont attaqués les premiers au problème.

En Allemagne on aurait, à l'Institut de Liebreich, trouvé un glycoside particulier dans les racines de l'*Iboga* du Cameroun dont l'identité avec le véritable *Tabernanthe Iboga* Baillon n'est pas,

comme nous le verrons, définitivement établie, mais ces recherches n'ont abouti à aucune conclusion et rien n'en a été publié (4) (22).

En France, le contenu alcaloïdique de l'*Iboga* a été mis en évidence presque en même temps par DYBOWSKI et LANDRIN (5) et par HALLER et HECKEL (6).

Ceux-là ont isolé de la racine d'*Iboga* un alcaloïde amorphe et 6 à 10 gr. par kg. d'un alcaloïde cristallisé, l'ibogaïne, qui fond à 152°, a dans l'alcool à 95° un pouvoir rotatoire de $-48^{\circ}32$, donne des sels amorphes à l'exception du chlorhydrate qui est cristallisé, enfin a pour formule $C_{52} H_{66} N_6 O_2$.

D'après ceux-ci, qui ont continué les recherches de SCHLAGDENHAUFEN, les racines d'*Iboga* contiennent un alcaloïde cristallisé : l'ibogine dont la formule serait $C_{26} H_{32} N_2 O_2$, le point de fusion 152°, la déviation polarimétrique dans la benzine $-12^{\circ}88$. Des écorces de la tige de cette drogue; HALLER et HECKEL ont extrait de l'ibogine et un second alcaloïde également cristallisé fondant à 206-207°, cependant que, des feuilles, ils ont isolé de petits cristaux ayant les apparences de l'ibogine.

En 1905, LANDRIN (7) a, dans sa dissertation inaugurale, donné quelques précisions supplémentaires sur la chimie de l'ibogaïne et de l'alcaloïde amorphe qui l'accompagne. C'est ainsi qu'il a fait connaître quelques réactions colorées de l'ibogaïne, notamment l'anneau bleu-vert, violet, qui apparaît à la limite de la zone acétique et de la zone sulfurique quand, après en avoir dissous une certaine quantité dans l'acide acétique ferrique, on ajoute à cette solution de l'acide sulfurique ferrique.

Plus récemment, nous (8) avons fait connaître la coloration verte caractéristique que l'ibogaïne communique au réactif de WASICKY.

Après les chimistes, les pharmacologistes se mirent aussitôt à œuvrer.

Et bientôt la Société de Biologie était informée des résultats des recherches que PHISALIX (9) avait poursuivies sur l'alcaloïde de l'*Iboga*. Le regretté Professeur au Muséum a classé cette base « parmi les agents modificateurs du système nerveux » et admis que « son action porte tout d'abord sur les centres et en particulier sur le cerveau ». « A faibles doses, concluait-il, elle provoque une légère ébriété, active les fonctions circulatoire et respiratoire, favorise la diurèse et excite les sécrétions. Par suite de l'activité des combustions, la température du corps s'élève de plusieurs degrés. A doses plus fortes, il produit une véritable ivresse hallucinatoire

avec parésie et incoordination des mouvements. Enfin, si la dose est excessive, l'excitation fait place à la stupeur, la respiration est atteinte, les muscles se paralysent, la température s'abaisse; il survient une dépression générale et l'animal meurt dans le collapsus et l'algidité. »

A cette note initiale faisaient suite presque aussitôt les trois publications dans lesquelles LAMBERT (10) relatait les résultats de l'étude pharmacologique de l'*Iboga* et de son alcaloïde. D'après le physiologiste nancéien « l'action de l'ibogine s'exerce surtout sur le système nerveux et sur le cœur. La sensibilité et l'excitabilité réflexe sont diminuées puis abolies chez les animaux à sang chaud; la paralysie centrale est précédée d'une courte période d'excitation décelée par l'apparition de convulsions. La persistance de la conscience et des réflexes encéphaliques au moment où la paralysie du tronc est complète semble indiquer que l'ibogine agit sur les centres intermédiaires; la mort par arrêt respiratoire indique que le bulbe est atteint. Le cœur est ralenti et la pression diminuée par une action directe sur cet organe; l'action tonique des pneumogastriques est supprimée sans que ces nerfs perdent leur excitabilité. Les muscles et les nerfs moteurs gardent leurs propriétés, sauf chez la grenouille à une phase avancée de l'intoxication quand la dose est mortelle et que la paralysie persiste depuis longtemps ». Mais ce qui importe le plus dans l'œuvre de LAMBERT c'est sa découverte des propriétés anesthésiques locales de l'ibogine et la comparaison qu'il a faite des effets de cet alcaloïde et de ceux de la cocaïne. « Le tableau de l'intoxication iboginique présente, écrit-il, aussi bien chez la grenouille que chez les animaux à sang chaud de nombreuses analogies avec celui que détermine la cocaïne. L'action anesthésiante, les convulsions, l'attitude des animaux paralysés, les doses mortelles, le mécanisme de la mort sont si voisins qu'il serait souvent difficile de distinguer à première vue les animaux intoxiqués par l'une ou l'autre de ces substances. Il existe cependant des différences. L'une des principales est la brièveté de la période d'excitation qui ne se montre qu'à dose assez forte par la production de convulsions. Jamais on n'observe avec des doses faibles l'action excitante psychique caractéristique de la cocaïne; les animaux semblent bien avoir une sorte d'ivresse, mais restent en place et ne se livrent pas aux courses désordonnées du début de l'empoisonnement cocaïmique. L'ibogine ne possède pas d'action vaso-constrictive et ne paralyse pas les nerfs d'arrêt du cœur. »

Quatre années passèrent. Parce qu'elles avaient apporté quelques désillusions à ceux qui avaient trop prématurément introduit l'*Iboga* dans la thérapeutique humaine — KUBORN (11) n'avait-il pas été jusqu'à le préconiser dans la maladie du sommeil — notre Maître le P^r POUCHET crut nécessaire de reprendre avec son collaborateur J. CHEVALIER (12) l'étude pharmacologique de l'ibogaïne et de faire connaître dans une note succincte les résultats de ses recherches. L'anesthésie ibogaïnique ne se produit qu'après une phase d'hyperesthésie et est beaucoup moins forte que celle qu'engendre la cocaïne. Sous l'influence de l'alcaloïde de l'*Iboga*, le cœur de la grenouille est ralenti en même temps que son énergie est fortement augmentée. Le cœur du chien réagit de même mais son ralentissement est souvent précédé d'une phase d'accélération. Si l'un ou l'autre de ces animaux reçoit une dose suffisante d'ibogaïne, ses contractions cardiaques deviennent irrégulières et finalement s'arrêtent. Après avoir baissé plus ou moins fortement, la pression artérielle se relève et peut même, après une dose faible d'ibogaïne, dépasser son niveau initial. Mais si la dose injectée est très forte l'hypotension augmente progressivement jusqu'à la mort. L'excitabilité du pneumogastrique est diminuée et même supprimée par l'ibogaïne. Assez peu marquées sont les modifications respiratoires produites par les doses faibles, mais, après une dose très forte, la respiration « devient spasmodique, puis de plus en plus superficielle, et finalement elle s'arrête, précédant l'arrêt du cœur ». Alors qu'elle est sans influence notable sur la diurèse, l'ibogaïne, aux doses moyennes, renforce les phénomènes d'oxydation et augmente ainsi, d'une part l'urée, l'azote total et les phosphates de l'urine, d'autre part le coefficient d'utilisation azotée. Aux doses fortes, au contraire, elle provoque une diminution de celui-ci et de ceux-là qui traduit un abaissement des oxydations. Pour notre regretté Maître, « l'ibogaïne doit être considérée comme un névrossthénique, un toni-cardiaque et un excitant de la nutrition ».

Comme POUCHET et CHEVALIER l'avaient annoncé, leurs « diverses expériences » ont été « développées dans la thèse de LANDRIN » (7) où l'on trouve notamment les tracés d'enregistrement relatifs à ces expériences. On y trouve aussi une courte étude pharmacologique de l'alcaloïde amorphe de l'*Iboga* qui, faite par CHEVALIER avec l'aide de LANDRIN, montre que les effets de cette base, bien que beaucoup moins marqués que ceux de l'ibogaïne, en diffèrent peu qualitativement.

Cette reprise de l'étude pharmacologique de l'ibogaïne lui donna un nouveau crédit auprès des thérapeutes.

C'est ainsi que l'ayant utilisée à la dose de 10 à 30 centigrammes par jour, le grand clinicien H. HUCHARD en a, d'après POUCHET et CHEVALIER, « retiré de bons résultats dans le traitement de la grippe, la convalescence des maladies infectieuses, la neurasthénie, et chez un certain nombre de cardiaques atteints de dilatation atonique du cœur. Il n'en a pas retiré d'effets avantageux dans l'angine de poitrine ».

C'est ainsi également que, d'après LANDRIN (7), des médecins, « et en particulier DE CLOMESNIL, assistant de gynécologie à Saint-Louis, l'ont administrée dans divers cas de dépression nerveuse, de neurasthénie liée à des troubles de nutrition générale ou à des troubles génitaux ».

Et puis, en dépit d'un article de *La Presse Médicale* où le rénovateur en France de la phytothérapie, le savant et exquis D^r LEClerc (13), avait attiré l'attention des médecins sur l'intérêt de l'*Iboga*, c'est, sur cette drogue, le silence total des chercheurs pendant un tiers de siècle.

L'étude des drogues coloniales françaises, qui nous occupe depuis déjà longtemps, devait fatalement nous conduire à appliquer à la détermination du mécanisme d'action de l'ibogaïne quelques-unes des nouvelles techniques d'investigation physiologique, mais, soit impossibilité réelle, soit mauvais vouloir, la seule maison de produits pharmaceutiques qui préparait cet alcaloïde s'est refusée à en mettre à notre disposition. Force nous fut donc d'en préparer nous-même et, parce que les méthodes d'extraction qu'avaient fait connaître LANDRIN et HALLER ne nous donnaient pas satisfaction, d'instaurer une technique personnelle d'isolement de cet alcaloïde.

Pratiquées d'abord sur la vésicule séminale en survie du cobaye (14) et sur l'utérus isolé de lapine (15) puis étendues à d'autres organes également isolés : intestin grêle de lapin, gros intestin de cobaye, utérus de cobaye (16), nos recherches nous ont permis de démontrer que le mode d'action de l'ibogaïne diffère de celui des quatre grands types de poisons du Système nerveux sympathique, et en particulier de celui de la yohimbine qu'on sait être en même temps le chef de file des médicaments improprement désignés sous le nom d'aphrodisiaques.

Plus récemment (17), nous avons réussi à mettre en évidence de nouvelles similitudes d'action de l'ibogaïne et de la cocaïne qui,

l'une et l'autre, augmentent l'action hypertensive de l'adrénaline et suppriment les réflexes sino-carotidiens.

Bien que nous ne méconnaissions aucunement la fragilité de conclusions qui reposent seulement sur des résultats expérimentaux regrettablement fragmentaires, nous croyons que l'ibogaïne doit être rangée parmi les médicaments que nous avons nommés « sympathicosthéniques » parce qu'ils rendent l'organisme plus sensible aux impulsions du Système nerveux sympathique. L'action défatigante de l'*Iboga* qu'affirme l'empirisme indigène trouverait ainsi dans la plus moderne physiologie une éclatante justification.

Et pourtant, malgré les assertions répétées des explorateurs et des colons, en dépit des recherches expérimentales qui se sont échelonnées au cours des quarante dernières années, la thérapeutique semble n'avoir accordé à l'*Iboga* et à l'ibogaïne qu'un affligeant scepticisme. Scepticisme, dont on chercherait vainement les raisons si on ignorait que l'Europe ne recevant d'ordinaire que de *Faux Iboga*, la fabrication de l'ibogaïne n'a pu se poursuivre régulièrement et que les préparations galéniques de cette drogue se sont montrées trop souvent fallacieuses.

A notre connaissance, ce terme de *Faux Iboga* a été employé pour la première fois dans le « *Catalogue descriptif des collections botaniques du Musée colonial de Marseille* » originaires de l'Afrique équatoriale française, que H. JUMELLE a publié en 1923 (18). D'après le regretté professeur à la Faculté de Marseille, le *Faux Iboga* est « employé par les indigènes à la place du véritable *Iboga* quand celui-ci manque ».

Depuis lors, le directeur d'un laboratoire qui préparait jadis de l'ibogaïne nous a déclaré, à plusieurs reprises, qu'il avait dû abandonner cette préparation parce qu'il avait trop souvent reçu du Gabon de prétendues racines d'*Iboga* dont on ne pouvait extraire d'ibogaïne.

De plus, un pharmacien qui avait commercialisé des médicaments à base d'ibogaïne a bien voulu nous faire profiter des observations qui suivent :

« Le *Tabernanthe Iboga* qui, seul, doit être employé, est accompagné dans la région où il pousse d'autres espèces telles que le *T. Mannii* et le *T. tenuiflora*. La récolte ne peut être confiée aux indigènes seuls qui, dans un esprit de lucre, mélangent les racines de ces diverses espèces. Il y a quelques dix ans, lorsque j'ai voulu m'occuper de spécialités à l'*Iboga*, j'ai confié la récolte à des com-

merçants qui eux-mêmes l'ont confiée à des noirs sans les surveiller. Or, il m'est arrivé des échantillons contenant une proportion notable de racines inactives et le rendement en extrait et en principes actifs était complètement modifié. J'ai, au Gabon, des correspondants extrêmement sérieux qui surveillent la récolte eux-mêmes; tous les échantillons que j'ai reçus depuis lors étaient absolument purs en *Tabernanthe Iboga* et le rendement en extrait a toujours été constant. »

Si nous pouvons apporter aujourd'hui quelque clarté dans le très obscur problème des *Faux Iboga*, c'est parce que nous avons pu obtenir de nos correspondants au Gabon sept lots de racines de prétendu *Iboga* qui étaient accompagnés d'un échantillon feuillé, fleuri et fructifié prélevé sur la plante même dont le lot provenait. Nous avons pu ainsi nous assurer que, sur ces sept lots, un seul était constitué par des racines de véritable *Iboga*.

Deux de ces lots étaient composés de racines d'Apocynacées n'appartenant pas au même genre botanique que l'*Iboga* et douées, ainsi que nous pûmes l'établir, d'une activité physiologique tout à fait différente de celle de ce dernier; les unes, fournies par le *Pterotaberna inconspicua* Stapf, var. *macrantha* Raymond-Hamet, provoquaient chez l'animal une forte hypertension (19); les autres, provenant du *Rauwolfia monbasiana* Stapf, possédaient un remarquable pouvoir sympathicolytique majeur, c'est-à-dire une action rigoureusement opposée de celle de l'*Iboga*.

Quant à la détermination spécifique des racines qui, d'après nos observations, appartiennent au même genre mais non à la même espèce que l'*Iboga*, c'est une tâche impossible tant que la classification de ce genre, actuellement très obscure comme nous l'allons voir, n'aura pas été l'objet d'une révision monographique que l'absence des échantillons authentiques nous interdit actuellement.

C'est à BAILLON (2) que revient l'honneur d'avoir donné à l'*Iboga* un état civil qui n'a pas été depuis lors contesté : Type d'un genre nouveau d'Apocynacées, l'*Iboga* est ainsi devenu le *Tabernanthe Iboga* Baillon dont l'échantillon authentique récolté au Cap Lopez par GRIFFON DU BELLAY figure dans les collections de l'Herbier du Muséum de Paris.

Cette même année, BRAUN et SCHUMANN (4) décrivaient sous le nom d'*Iboga Vateriana* nov. gen. et nov. spec., une Apocynacée du Cameroun qu'en raison de son épithète générique et de ses caractères, on serait tenté d'identifier au *Tabernanthe Iboga* si on ne

savait pas combien sont fallacieuses les identifications qui ne reposent pas sur la comparaison des spécimens originaux eux-mêmes. Remarquons que les Auteurs allemands ont décrit le fruit de leur *Iboga* comme un organe oblong qui est pourvu d'une pointe fortement incurvée vers le haut et qui mesure 6 cm. de longueur et 1,5 cm. de diamètre.

Cinq ans plus tard, OLIVER (20) figurait, en une planche des *Icones plantarum*, un échantillon fleuri et les différents organes floraux de ce qu'il croyait être le *Tabernanthe Iboga* et il attribuait à cette espèce, outre le spécimen original trouvé au Cap Lopez par GRIFFON DU BELLAY, trois échantillons de l'herbier de Kew, récoltés, le premier au Gabon par MANN, le second au Congo par Hugo MULLER qui avait noté que « les racines nommées Bocca sont employées et très estimées dans le Bas-Congo comme fébrifuges », le troisième enfin en Angola par WELWITSCH. De ce dernier échantillon qu'il attribuait lui aussi au *T. Iboga*, HIERN (21) devait quelques années plus tard, donner une description détaillée dans laquelle on lit que les fruits ont la forme et la couleur d'un petit citron.

En 1895, SCHUMANN (22) avait reconnu l'identité des genres *Tabernanthe* et *Iboga* et admis la priorité du nom générique proposé par BAILLON. En outre, on doit tenir, sinon pour certain, du moins pour vraisemblable qu'il n'a pas cru pouvoir distinguer du *T. Iboga* lui-même, la plante du Cameroun dont il avait fait l'*Iboga Vateriana*.

En 1898, STAPF (23) décrit deux *Tabernanthe* nouveaux provenant l'un et l'autre du Congo belge; le *T. albiflora* dont le « fruit oblong de près de 2 cm. 5 en forme de citron est couronné par un style persistant » et qui différerait du *T. Iboga* « par ses fleurs plus petites blanches et ponctuées de rose ainsi que par son tube corollin presque cylindrique »; le *T. tenuiflora* qui se distinguerait de ce même *T. Iboga* « par ses cymes très grêles, par ses fleurs plus petites et par ses feuilles plus fortes ».

Dans le *Flora of tropical Africa*, STAPF (24) à qui avait été confiée l'étude de la famille des Apocynacées admit que les trois échantillons rapportés par OLIVER au *T. Iboga* devaient constituer trois espèces nouvelles : l'échantillon de MANN devenant le *T. Mannii* Stapf qui différerait « un peu du *T. Iboga* par la forme et la nervation de ses feuilles ainsi que par ses fleurs plus grandes », celui de MULLER, le *T. Bocca* Stapf qui s'éloignerait du *T. Iboga* « par ses inflorescences plus robustes, ses fleurs plus grandes et la base plus

renflée de son tube corollin », enfin celui de WELWITSCH, le *T. subsessilis* Stapf qui se rapprocherait beaucoup du *T. Bocca* mais s'en distinguerait « surtout par la forme de ses feuilles qui sont exactement sessiles » et dont les fruits « de la forme et de la couleur d'un citron sont distinctement apiculés et longs de 2 cm. 5 ».

Quant à son *T. albiflora*, quoi qu'il n'en ait plus eu alors l'échantillon sous les yeux et que d'après son collecteur cette plante ait des pétales blancs avec des taches roses tandis que, d'après BAILLON, ceux du *T. Iboga* sont exclusivement blancs, STAPF le tient maintenant pour identique au *T. Iboga* Baillon auquel il attribue un fruit ellipsoïdal parfois couronné par la base persistante du style.

Pour STAPF l'*Iboga Vateriana* est peut-être identique à l'un des cinq *Tabernanthe* qu'il a décrits.

Enfin STAPF a résumé dans le tableau analytique qui suit les caractères distinctifs de ces cinq espèces de *Tabernanthe*.

Tube corollin renflé et ovoïde à la base.

Feuilles oblongues-lancéolées graduellement acuminées, aiguës à la base, distinctement pétiolées..... *T. Bocca*.

Feuilles oblancéolées à subobovales, exactement arrondies à la base, subsessiles ou sessiles..... *T. subsessilis*.

Tube corollin subcylindrique, légèrement rétréci au-dessus du milieu.

Tube corollin long de 7 mm. 3 à 8 mm. 4..... *T. Mannii*.

Tube corollin long de 4 mm. 2 à 5 mm. 2.

Corolle blanche; feuilles avec des pétioles jusqu'à 8 mm. 4 de longueur, aiguës ou acuminées à la base..... *T. Iboga*.

Corolle jaunâtre; une feuille de chaque paire ordinairement sessile ou subsessile et brièvement arrondie à la base, l'autre brièvement pétiolée et aiguë ou subaiguë à la base.

T. tenuiflora.

Dans la thèse de LANDRIN publiée en 1905 (7) on trouve une planche qui représente la souche, les racines, un rameau fleuri et fructifié, enfin des analyses des fleurs du *T. Iboga*, planche exécutée par M¹¹⁶ KASTNER sous la direction du regretté M. HUA qui a pris la peine de dessiner lui-même les figures d'analyse. On y trouve aussi la description à la fois macroscopique et microscopique qu'Eug. COLLIN a faite du fruit du *T. Iboga* qui « a, écrit-il, la forme d'une olive atténuée à son extrémité supérieure » et qui « mesure environ 3 à 4 cm. de hauteur et 15 à 20 mm. de diamètre ». On y trouve enfin l'étude histologique que ce pharmaco-

graphe a faite des autres organes du *T. Iboga* : feuille, tige, racine et graines.

Bien qu'elles ne puissent se prévaloir de la quasi-certitude qui reste l'heureux apanage des monographes, quelques conclusions peuvent être dégagées des observations botaniques de nos devanciers et de celles que nous avons pu faire nous-même.

Tout d'abord l'évidence s'impose de l'insignifiance des caractères que STAPF a — tant dans sa clé analytique que dans ses diagnoses — tenus pour distinctifs des quatre *Tabernanthe* qu'il a séparés du *T. Iboga*. On n'oubliera pas que, pour trois de ces espèces : les *T. Mannii*, *T. subsessilis* et *T. Bocca*, cette évidence était déjà apparue à OLIVER qui n'avait pas hésité à attribuer leurs échantillons authentiques au *T. Iboga*.

Quant au *T. albiflora* qu'il avait d'abord décrit comme une espèce autonome, STAPF l'a réuni ensuite au *T. Iboga*, sans tenir compte de ce que ses fruits ne sont pas assez longuement ovoïdes comme ceux de cette espèce mais citriformes.

A qui peut les examiner dans leur forme naturelle, c'est-à-dire sans avoir subi l'écrasement habituel aux échantillons d'herbier, les fruits du *T. Iboga* apparaissent si distincts de ceux de la drogue la plus communément importée en Europe sous le nom d'*Iboga*, qu'il ne peut se dispenser de voir dans la forme des fruits un caractère important pour la classification des *Tabernanthe* et qu'il est tout naturellement amené à tenir pour des espèces différentes ceux dont les fruits sont longuement ovoïdes et ceux chez lesquels ils ont la forme d'un citron.

Telle a été d'ailleurs l'opinion de GILLET (25) qui ayant pu cultiver au Jardin d'Essais de la Mission de Kisantu (Congo belge) deux *Tabernanthe*, a fait à leur sujet les observations suivantes :

« *Tabernanthe Iboga* Baill. — Afrique tropicale. — Petit arbuste formant de jolis buissons. Sa fleur pendante blanc rosé a les pétales contournés en pointe se recourbant sur le calice. Ses fruits, ordinairement par paires, ont la forme de petites gousses cylindriques de teinte jaune orange allant s'amincissant en pointe molle. On en retire l'ibogaïne tonique du cœur, à propriétés anesthésiques. Les Noirs du Gabon dans leurs danses et libations en font un usage exagéré allant jusqu'à la catalepsie et parfois la mort; ils s'en servent comme tonique et surtout comme aphrodisiaque.

T. sp. — Afrique tropicale. — Assez grand arbuste des marais, ornemental, dont les fruits ont l'aspect de citrons se terminant en

pointe; ils pendent au bout d'un long pédoncule. Ses graines amères à propriétés anesthésiques doivent contenir un principe analogue à l'ibogaïne. »

Pour nous comme pour BAILLON, HUA et GILLET, le véritable *Iboga*, c'est-à-dire à la fois celui que préfèrent les indigènes et celui dont on extrait l'ibogaïne, est le *Tabernanthe Iboga* Baillon caractérisé notamment par la forme de son fruit. Quant aux *Tabernanthe* à fruits citrifformes qui méritent plutôt le nom de *Pseudo-Iboga* que celui de *Faux-Iboga*, on ne pourra, dans la thérapeutique humaine, les substituer au *T. Iboga* qu'après avoir démontré non seulement qu'ils contiennent de l'ibogaïne mais encore que leur activité physiologique ne diffère pas de celle du *T. Iboga*.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Catalogue des produits des colonies françaises. Exposition de Paris de 1867, p. 108.
- (2) BAILLON H. — *Bull. mensuel de la Soc. linnéenne de Paris*, I, n° 98, 6 mars 1889, p. 782-783.
- (3) DYBOWSKI J. ex DYBOWSKI et LANDRIN. — *C. R. Acad. Sc.*, CXXXIII, 1901, p. 748-750.
- (4) BRAUN J. et SCHUMANN K. — *Mittheil. v. Forschungsreisenden und Gelehrten aus den Deutschen Schutzgebieten*, II, 1889, p. 172.
- (5) DYBOWSKI J. et LANDRIN E. — *C. R. Acad. Sc.*, CXXXIII, 1901, p. 748-750.
- (6) HALLER A. et HECKEL E. — *C. R. Acad. Sc.*, CXXXIII, 1901, p. 850-853.
- (7) LANDRIN A. — *De l'Iboga et de l'ibogaïne*. Thèse doct. méd., Paris, 1905.
- (8) RAYMOND-HAMET. — *Bull. des Sc. pharmacol.*, XXXIII, 1926, p. 518.
- (9) PHISALIX. — *C. R. Soc. Biologie*, LIII, 1901, p. 1077-1081.
- (10) LAMBERT M. — *C. R. Soc. Biologie*, LIII, 1901, p. 1096-1097. — LAMBERT et HECKEL. — *C. R. Acad. Sc.*, CXXXIII, 1901, p. 1236-1238. — LAMBERT M. — *Arch. internat. Pharmacodynamie*, X, 1902, p. 101-120.
- (11) KUBORN. — *Centrabl. f. Bacteriologie*, 1902, p. 562.
- (12) POUCHET et CHEVALIER J. — *Bull. gén. Thérapeutique*, CXLIX, 1905, p. 211-215.
- (13) LECLERC H. — *La Presse médicale*, 13 août 1923, p. 1360-1361.
- (14) ROTHLIN E. et RAYMOND-HAMET. — *C. R. Soc. Biologie*, CXVI, 1934, p. 1340-1342.
- (15) ROTHLIN E. et RAYMOND-HAMET. — *C. R. Soc. Biologie*, CXXVII, 1938, p. 592.
- (16) RAYMOND-HAMET et ROTHLIN E. — *Arch. internat. Pharmacodynamie*, LXIII, 1939, p. 27-39.
- (17) RAYMOND-HAMET. — *C. R. Soc. Biologie*, CXXXIII, 1940, p. 426-429.
- (18) JUMELLE H. — *Ann. Musée colonial Marseille*, 4^e sér., I, 1923, p. 26.
- (19) RAYMOND-HAMET. — *C. R. Acad. Sc.*, CCIX, 1939, p. 523.
- (20) OLIVER D. — *Hookers's Icones Plantarum*, XXIV, 1894, pl. 2337.
- (21) HIERN W. P. — *Catalogue of the african plants collected by Dr F. WELWITSCH in 1853-1861*, III, 1898, p. 667-668, London.
- (22) SCHUMANN K. in ENGLER et PRANTL, *Die natürlichen Pflanzenfamilien*, IV-2, 1895, p. 146.
- (23) STAPP O. — *Bull. of miscellaneous Information. R. Gardens Kew*, 1898, p. 305.
- (24) STAPP O. in W. T. THISELTON-DYER. — *Flora of tropical Africa*, IV, section 1, 1902, p. 122-125, London.
- (25) GILLET J. — *Catalogue des plantes du Jardin d'Essais de la Mission de Kisantu (Congo belge)*, Bruxelles, 1927, p. 87.