

**PLANCHE I**

## EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

---

- FIG. 1. — *Lymnæa (Radix) natalensis* (KRAUSS, 1848).  
Albertville, plage C.F.L.,  $\times 3/2$ .
- FIG. 2. — *Bulinus (Bulinus) angolensis* (MORELET, 1866).  
Albertville, récolte n° 19 de M. METSDAGH,  $\times 3/2$ .
- FIG. 3. — *Bulinus (Physopsis) africana* (KRAUSS, 1848).  
Albertville, récolte n° 32 de M. METSDAGH,  $\times 3/2$ .
- FIG. 4. — *Bulinus (Pyrgophysa) forskalii* (EHRENBERG, 1831).  
Station 127,  $\times 2$ .
- FIG. 5. — *Biomphalaria alexandrina* (EHRENBERG, 1831);  $\times 3/2$ .  
A = Forme *tanganyicensis* E. A. SMITH, 1881; A1 = stn. 244; A2 = *Planorbis sudanicus* VON MARTENS, stn. 1187 de L. STAPPERS, marigot dans la plaine Saint-Louis, Moba.  
B = Forme *pfeifferi* KRAUSS, 1848, stn. 144.
- FIG. 6. — *Planorbis (Gyraulus) apertus* VON MARTENS, 1897.  
Station 260,  $\times 6$ .
- FIG. 7. — *Planorbis (Gyraulus) chevalieri* (GERMAIN, 1904).  
Exemplaire du M.N.H.N.P., type de la Mission FOA,  $\times 6$ .
- FIG. 8. — *Planorbis (Gyraulus) coretus* DE BLAINVILLE, 1828.  
Albertville, plage au Sud du pier,  $\times 6$ .
- FIG. 9. — *Planorbis (Gyraulus) costulatus* KRAUSS, 1848.  
Station 186,  $\times 6$ .
- FIG. 10. — *Planorbis (Gyraulus) lamyi* GERMAIN, 1905.  
Exemplaire du M.N.H.N.P., type de la Mission FOA,  $\times 6$ .
- FIG. 11. — *Segmentina kanisaensis* PRESTON, 1914.  
Albertville, récolte n° 33 de M. METSDAGH,  $\times 6$ .
- FIG. 12. — *Segmentina planodiscus* MELVILL et PONSONBY, 1897.  
Station 195,  $\times 6$ .
-

En général, la zone des gastéropodes s'étend de la ligne du rivage jusque vers — 100-125 m, là où le fond se transforme en une vase très fine, molle, fortement imprégnée de  $H^2S$ , qui couvre toutes les parties profondes et qui résulte de l'accumulation de restes planctoniques et de sédiments microscopiques d'origine éolienne.

Une faune bathyale n'existe pas dans le lac Tanganika.

Pour l'extension bathymétrique des espèces et pour leur distribution horizontale, il ne faut tenir compte que des animaux vivants recueillis en place. En effet, entraînées par leur propre poids, les coquilles mortes, qui ne s'enfoncent pas dans la vase du fond, peuvent à la moindre agitation de l'eau rouler le long des pentes sur un sol plus ou moins ferme, à une profondeur plus grande que celle où elles vivent couramment et où la présence de gaz nocifs ( $H^2S$ ) les empêcherait de subsister. D'autre part, des coquilles s'amassent sur certaines plages en pente douce, où elles sont amenées doucement par les vagues depuis des régions plus profondes ou plus lointaines. Elles font partie des débris côtiers dont les laisses comprennent, à divers stades de conservation, des amas de matières organiques, provenant d'animaux ou de végétaux récents, subfossiles ou fossiles, ainsi que des accumulations de débris de roches variées. De telles concentrations de formes aquatiques, littorales ou sublittorales et de formes terrestres amenées par le vent ou tombées à l'eau et déplacées par les vagues, donnent une idée fautive pour la distinction entre les espèces fluviatiles et les espèces lacustres. Ainsi, le triage des coquilles ramassées en vrac sur une plage sableuse limitant un bras méridional de la Malagarasi (stn. 144) a permis de reconnaître 29 espèces et formes dont 6 de pulmonés, 3 de prosobranches ordinaires fluviatiles, 2 de prosobranches ordinaires lacustres et 18 de prosobranches thalassoïdes.

#### ORIGINE DES MOLLUSQUES TANGANIKIENS.

En règle générale, la distribution actuelle des animaux et des plantes est déterminée non seulement par les conditions physico-chimiques présentes, mais aussi par l'évolution des espèces en rapport avec les transformations historico-géographiques de leur habitat depuis les temps préhistoriques.

La faune et la flore récentes du lac Tanganika proviennent des modifications que leurs représentants ont subies au cours des changements successifs intervenus dans le lac au cours des époques géologiques. Aussi, l'origine et l'évolution de la faune des gastéropodes tanganiens sont-elles étroitement liées au problème général de l'origine et de l'histoire du lac lui-même. Les méthodes de la géologie doivent résoudre la question de l'origine du lac, qui n'a pas encore reçu de réponse satisfaisante, l'ordre d'apparition et de succession des phénomènes restant encore à élucider. En effet, la paléogéographie de cette région volcanique reste peu connue. Les conclusions géologiques et géomorphologiques actuelles sont établies sur un nombre relativement petit d'observations approfondies et coordonnées. Elles ne permettent que de formuler des hypothèses trop instables sur le passé géomorphique complexe et long du lac Tanganika.

Dès qu'elle fut formulée, la théorie de l'origine marine de la faune « relictive » tanganykienne, défendue avec vigueur par J. E. S. MOORE, fut immédiatement combattue par des malacologistes contemporains : P. PELSENER et E. A. SMITH. Actuellement, elle est abandonnée. En effet, si une similitude morphologique coïncide avec une similitude éthologique, l'identité de l'aspect physique chez les animaux ne prouve pas nécessairement l'identité de leur origine. D'ailleurs, les observations tendent à démontrer que cette faune très spécialisée dérive de mollusques dulcicoles qui ont évolué dans une pièce d'eau immense et isolée pendant très longtemps.

En 1950, M. POLL résume les étapes de l'histoire géographique du lac Tanganyika telle qu'on peut actuellement les concevoir et « pour autant qu'il soit possible de les reconstituer ». Deux faits semblent acquis pour les géologues : l'origine tectonique de ce lac exceptionnellement ancien et la longue période d'isolement sans écoulement. Comme les autres grands lacs de l'Afrique centrale, le Tanganyika résulte d'une fracture, d'un de ces grands effondrements qui ont affecté le continent africain à différentes époques. On ne peut préciser actuellement quelles étaient l'importance de ces lacs ni leurs interrelations passées. De plus, on ne sait avec précision si la cuvette a toujours été unique ou si elle résulte de la fusion de plusieurs bassins.

Localisées dans de tels lacs isolés de bonne heure, les faunes d'origine potamique et par conséquent communes se sont adaptées à leur nouveau genre de vie. Elles ont évolué chacune dans un sens particulier au point de donner naissance à des formes animales hautement spécialisées (faune des Kaisobeds, par exemple).

On sait que le métabolisme des organismes est en général plus élevé dans un milieu chaud que dans un milieu froid. Aussi, dans un milieu à température constamment élevée, comme dans le lac Tanganyika, la différenciation en espèces endémiques a dû s'effectuer plus rapidement que dans les régions froides ou tempérées. Des habitudes plutôt sédentaires ont également favorisé l'isolement des populations locales de gastéropodes, mollusques à déplacements relativement restreints.

Au point de vue de l'économie générale du lac, il est important de connaître la façon dont la profonde dépression du Tanganyika a été remplie d'eau. Fut-elle comblée par de l'eau juvénile, par des vapeurs, des brouillards, des pluies atmosphériques, par la fonte de neiges ou de glaciers ? On l'ignore. Sa composition fortement alcaline prouve cependant une dissolution active des roches volcaniques avoisinantes, comme c'est le cas pour le lac Kivu, qui, par la Ruzizi, se déverse dans le Tanganyika. Aussi, de nombreux auteurs ont-ils mis en évidence le caractère de spécialisation de la faune endémique du lac Tanganyika relativement à celle des autres lacs de l'Afrique centrale.

Il semble que, pendant le Pléistocène, le lac Tanganyika, proche de la région subaride, ait passé par deux fortes périodes pluvieuses séparées par une longue période d'extrême aridité. On peut penser qu'au cours de cette sécheresse intense, toute la faune aquatique de la région a disparu dans la plupart des lacs; à cause de sa profondeur, le lac Tanganyika ne s'est pas desséché complètement et sa faune primitive a pu y survivre, ce qui ne se serait pas présenté dans les autres résér-

voirs moins profonds. Évidemment, la concentration saline a dû s'y élever progressivement dans de notables proportions. Lorsque les pluies ont comblé à nouveau les divers lacs asséchés des grabens, l'eau atmosphérique a dilué de fortes concentrations salines. L'eau s'est adoucie et la faune potamique a de nouveau envahi et repeuplé ces lacs.

La fluctuation de niveau constatée à la fin du siècle dernier laisse supposer qu'au cours de son histoire le lac Tanganika a eu des exutoires temporaires provoqués par une montée excessive de ses eaux lors de pluies anormalement abondantes ou d'insolations déficientes.

Les premiers contreforts et les fonds des baies se trouvent à une certaine distance du bord de l'eau, dont ils sont séparés par des étendues plus ou moins importantes, situées légèrement au-dessus du niveau aquatique. Ces dernières sont constituées de marais isolés par des barres de sable mêlé de coquilles actuelles du lac (Tembwe, Sumbu, Mtossi, Rumonge, Ujiji). D'ailleurs, le calcaire coquillier contenu dans les terrains de cette origine explique la présence, par exemple au Nord de Kigoma et à Rumonge, de cultures de légumineuses dans des champs de sable grossier, séparés du lac par une courte plage en pente douce, colonisée par le liseron, *Ipomœa pes-capræ* (L.) Roth. Le niveau de l'eau a dû s'élever parfois bien au-dessus de son niveau actuel, comme en témoignent la terrasse qui se dessine à 10-20 m de hauteur et les « subfossiles » qui se retrouvent dans les vallées latérales, loin à l'intérieur des terres. De plus, il semble (B. WILLIS, 1936) que la surface du lac a longtemps oscillé à des niveaux variables, mais inférieurs de 550 m au niveau actuel.

Les connexions avec les autres réseaux hydrographiques ont certainement permis au lac Tanganika de recevoir des immigrants des populations fluviales des bassins environnants; certains y ont évolué en types spéciaux mieux adaptés à leur nouveau milieu au cours de son long isolement. Toutefois, il est impossible de déterminer la proportion de la contribution qu'ont apportée au peuplement les divers systèmes fluviaux avec lesquels le lac Tanganika peut avoir été, éventuellement en relation, c'est-à-dire avec le Nil par la Ruzizi, les lacs Kivu, Édouard, Albert, avec le lac Victoria par la Malagarasi, avec le lac Rukwa par la Karema Gap, avec les lacs Moero et Bangwelo par la Lovu, et avec le bassin du fleuve Congo par la Lukuga et la Liemba.

En réalité, le peuplement du lac Tanganika par les espèces anciennes de gastéropodes restera une énigme dont la solution sera soumise aux fluctuations d'hypothèses plus ou moins pertinentes. Proviennent-elles d'une transformation d'organismes fluviaux préexistants dans les eaux de la région effondrée et qui ont dû s'adapter à une vie lacustre ? Résulte-t-elle d'une invasion unique ou d'une immigration multiple d'animaux par la voie des rivières tributaires ou émissaires ? Procède-t-elle de l'action combinée de ces deux phénomènes ? Il semble que la masse actuelle de la faune tanganyikienne provienne d'une mixture de faunes d'origines diverses, dérivant toutes d'ancêtres typiquement fluviaux.

Les gastéropodes ne fournissent aucune indication à ce sujet. Toutefois, la présence simultanée dans le lac de descendants anciens et récents des lamelli-

branches du genre *Cœlatura* semble prouver que la faune actuelle résulte d'invasions qui se sont succédé aux différentes époques géologiques (F. HAAS, 1936; E. LELOUP, 1950). L'origine spécifique des espèces lacustres tanganykennes reste obscure; on ignore les populations qui peuplaient jadis les eaux courantes de l'Afrique centrale. Leurs caractères conchyliologiques ne permettent ni de déceler l'époque de leur migration, ancienne ou moderne, ni si elles appartenaient à des espèces voisines ou éloignées.

On sait que parmi les constituants d'un système fluvial, on trouve de nombreux types de milieux : a) lénitiques (rivières, fleuves); b) lotiques (marais, lacs). La faune d'un fleuve à cours lent ne ressemble pas à celle d'un fleuve à cours rapide, ni à celle d'un petit lac, elle-même différente de celle d'un grand lac. La faune varie selon le mouvement ou la tranquillité de l'eau, la profondeur, la vitesse du courant, la structure et la composition du fond, la composition chimique, la quantité de végétation (C. DAWLEY, 1947). Certaines espèces de mollusques très tolérants se trouvent dans de nombreux habitats, tandis que d'autres se limitent à un ou deux. Les animaux qui envahissent une niche écologique inoccupée ou qui sont soumis à une transformation de milieu se différencieront d'autant plus qu'ils sont moins spécialisés, c'est-à-dire plus primitifs. Ils doivent, sous peine de mort, satisfaire les besoins nouveaux créés par les circonstances et sortir victorieux de la lutte entre le milieu extérieur et leur patrimoine héréditaire. Le facteur isolement, seul, ne peut engendrer des formes nouvelles. La séparation géologique du lac Tanganika n'explique pas la différenciation des espèces avoisinantes qui l'ont peuplé. Toutefois, elle a favorisé, notamment par accumulation de vase, la création de biotopes nouveaux qui ont façonné de nouvelles formes d'organismes. Ainsi ont pris naissance des accommodats locaux dont la distribution est discontinue parce que leurs milieux morphogènes sont séparés par des distances plus ou moins longues.

Des causes extrinsèques déterminent mécaniquement des variations en dehors de celles provenant d'hérédités ontogéniques. Ainsi, chez *Limnæa limosa* (LINNÉ) (= *L. ovata* s.l.), la variation de la coquille, de la forme du corps et du pied peut s'expliquer comme modificative. Une exposition plus ou moins grande à une influence mécanique semble être le principal facteur du milieu (B. HUBENDICK, 1946).

E. RABAUD (1925) a démontré une relation étroite entre les formes, les fonctionnements et les manières de vivre. Des adaptations morphologiques se produisent sous l'influence directe du milieu, sans sélection préalable des formes avantageuses. Les modifications ne portent pas nécessairement sur l'ensemble de l'organisme, mais elles donnent lieu à des formes qui concordent aux conditions de vie des animaux.

Si l'action spécifique du milieu intervient brusquement, elle est généralement nuisible et fatale. Lente et progressive, elle est tolérée. Elle produit alors une modification dans le comportement physiologique de tout l'animal ou d'un organe qui évolue vers une organisation plus perfectionnée. Cette modification agit progressivement sur la forme de l'organe, qui acquiert de nouveaux caractères.

tères adaptatifs. Toute cause extérieure agit d'abord sur le fonctionnement de l'animal : « la variation est physiologique avant d'être morphologique » (P. PELSENEER, 1920). En effet, le stimulant physique ou chimique rend l'organe plus apte à fonctionner une nouvelle fois. Par la répétition, l'acte s'améliore progressivement et il accumule lentement ses effets adaptatifs sur l'organe, dont il a finalement modifié la forme.

Les jeunes étant plus adaptables et plus réceptifs, l'action des facteurs extérieurs les impressionne davantage. Par conséquent, le temps dans la production des variations ainsi que leur durée exercent une influence favorable dans la spécialisation des formes locales durables.

L'isolement du Tanganika, phénomène reconnu par les géologues, a contribué grandement à la création des espèces actuelles de gastéropodes par la continuité de l'action du milieu. Les changements provoqués par les facteurs écologiques deviennent permanents à la suite d'un isolement prolongé. Par contre, si la durée de la cause extrinsèque est insuffisante, la variation adaptative en cours de développement s'atténue, s'arrête et disparaît.

*Limnæa stagnalis* a une taille qui dépend notamment du volume du milieu liquide habité et ses nombreuses variétés dépendent du régime alimentaire de la nature du fond, de la profondeur, du mouvement des eaux. L'action morphogène des conditions extérieures permanentes défavorables se manifeste dans les élevages en captivité, où, expérimentalement, on peut provoquer des modifications ontogénétiques d'auto-adaptation qui se rencontrent dans la nature sous l'influence de facteurs constants du milieu (P. PELSENEER, 1920). De plus, elle a été observée sur des individus d'espèces nouvellement immigrées ou importées qui, dans leur nouveau milieu, se montrent beaucoup plus variables que dans les régions d'où ils viennent.

Certes, les causes modificatrices, qu'elles soient multiples ou uniques, n'agissent pas toujours de la même façon sur deux espèces voisines appartenant à des genres voisins. Mais, généralement, les espèces vivant dans un milieu semblable présentent une ressemblance adaptative, une convergence dans la forme de leur coquille. Les formes les moins spécialisées, donc les moins différenciées, sont plus plastiques, plus adaptables, donc plus susceptibles de variations diverses. Les mollusques dulcicoles manifestent une tendance à varier plus grande que celle des mollusques marins. Il semble que, plus jeunes, ils n'aient pas encore atteint un stade stable de leur évolution.

De nombreux exemples probants démontrent que chez les mollusques, des modifications morphologiques répondent à des conditions écologiques aussi bien dans le milieu marin que dans le milieu dulcicole. Les coquilles des Patelles, toujours plus étroites par rapport à la longueur, ont une spire conique plus haute en milieu calme, tandis que dans la zone des brisants elles sont aplaties (P. PELSENEER, 1920). *Helicostoa sinensis* LAMY, 1926, vit sur les roches immergées des rivières à courant fort. Les coquilles adhèrent aux rochers peu après leur naissance. Les tours initiaux sont normaux; mais les suivants s'étalent irrégulièrement en s'attachant fortement au substrat, de sorte que la coquille adulte ressem-

ble à un gastéropode aplati et discoïde. De son côté, *Potadoma agglutinans* BEQUAERT et CLENCH, 1941, vit dans les crevasses étroites des roches plongées dans un courant violent. Leurs individus s'accolent aux parois des fentes ou sur d'autres spécimens de la même espèce; leurs coquilles s'accroissent irrégulièrement et se déforment suivant l'aspect du substrat.

Étudiant une région du Wisconsin, F. C. BAKER (1928) mentionne qu'à la suite de la construction d'une digue, une série de petites criques furent transformées en lacs artificiels largement étalés et peu profonds. Les gastéropodes habitant ses anciennes criques et petites rivières furent rapidement plongés dans un milieu lacustre. Certains ont émigré ou sont morts. D'autres ont continué à vivre dans leur nouveau biotope; au cours des années, ils se sont modifiés en variétés reconnaissables par une coquille plus globuleuse et une région ombilicale plus élargie.

Dans le Nord de l'Europe, il arrive fréquemment qu'une pièce d'eau soit habitée par ce qui peut être considéré essentiellement comme une race de *Lymnæa stagnalis* (A. MOZLEY, 1939). Parfois, le degré de variabilité manifesté par les individus trouvés dans un lac ou un étang peut être très important, à l'approche de celui qui peut être trouvé dans toute l'étendue de la distribution géographique de l'espèce.

Selon H. WATSON (1939), l'exceptionnelle variabilité de *Lymnæa ovata* semble largement due à la possibilité de modifier sa coquille pour s'adapter au milieu environnant. En effet, d'une part, W. ROSZKOWSKI (1914) a montré que, maintenue en aquarium, la forme élancée des profondeurs du lac de Genève retourne à la forme normale de *Limnæa ovata* en une seule génération. E. BOYCOTT (1938) signale le même fait pour la forme globuleuse, très différente de *Limnæa peregia* qui se trouve sur les côtes de nombreux lacs écossais.

On est donc fondé à croire que, par spécialisation à la vie intra-lacustre, les formes des mollusques qui peuplèrent le lac Tanganika se sont altérées durant leur séjour dans le lac. Par conséquent, de nombreuses espèces signalées par les auteurs dans les diverses niches écologiques du lac ne peuvent réellement être considérées que comme des formes ou des accommodats par les taxonomistes. Car leurs descendants ont élaboré des variantes écologiques spécialement adaptées localement à la vie lacustre et héréditaires, selon F. HAAS (1936), des formes endémiques caractéristiques de cet habitat particulier. En nombre relativement restreint, elles sont représentées par une grande quantité d'individus adultes et jeunes.

L'identification d'une espèce est surtout basée sur des caractères morphologiques, mais des critères physiologiques et écologiques contribuent au concept d'une espèce vivante (YEN TENG-CHIEN, 1951). Selon E. MAYR (J. DELACOUR et E. MAYR, 1949), « les espèces sont des groupes de populations naturelles qui peuvent se croiser et qui sont isolées reproductivement d'autres groupes semblables ».

De nombreux auteurs ont essayé d'établir des relations entre le milieu et la forme de la coquille. Ils ont surtout insisté sur l'influence de la masse de l'eau,

des mouvements de l'eau, de la quantité de nourriture et d'oxygène, de la dessiccation, de l'accumulation de produits métaboliques nocifs, etc. Des chercheurs ont démontré que, dans certains cas, la forme de la coquille se modifie par intervention de facteurs génétiques, soit par mutation, soit par adjonction d'un gène étranger; les cellules reproductrices transmettraient les nouveaux caractères. D'autres biologistes affirment que la forme du test résulte de modifications phénotypiques. Certes, ils reconnaissent le rôle transmetteur des cellules reproductrices, mais, à leur avis, c'est le milieu qui stimule l'organisme et qui provoque la forme nouvelle, mieux accordée.

Les caractères morphologiques expriment extérieurement une harmonie interne. Les différences dans la structure intime des organes internes ne sont pas influencées par le milieu : elles sont conditionnées purement génétiquement. La coquille suit les transformations des formes extérieures générales de l'animal, qui réagit aux influences extérieures. Elle peut servir pour les comparaisons morphologiques, car elle reproduit fidèlement le corps de l'animal (B. HUBENDICK, 1951). Sa dimension, sa forme et sa structure dépendent moins des conditions raciales ou spécifiques, fixées héréditairement, que des conditions de milieu telles que la quantité de nourriture, la composition chimique de l'eau, la nature du fond, les mouvements de l'eau, la périodicité annuelle du climat. Étudiant les Limnées de la Suède, B. HUBENDICK (1946) constate qu'à un pied très étalé, surtout à l'avant, correspond une forme générale du corps plus basse et plus large.

Le taxonomiste ne peut méconnaître l'importance des caractères qui concernent la coquille. Dans la limite du possible, il doit tenir compte de la structure anatomique du jeune et de l'adulte, car les parties molles montrent une constance morphologique plus régulière. Chaque forme qui ne diffère des formes semblables que par un caractère très peu important, quoique constant, ne peut pas être considérée comme une espèce (B. HUBENDICK, 1951); cette dernière est une unité biologique offrant des variations géno- et phénotypiques.

Généralement, les formes récentes ne sont pas le terme d'une évolution; au contraire, elles continuent à s'adapter aux facteurs internes et externes. Dans un lac comme le Tanganika, elles subissent des variations provoquées par les conditions écologiques spéciales dues à l'isolement et à l'évolution dans le milieu aquatique, mais conditionnées par leurs possibilités génétiques.

Les variations morphologiques ne s'effectuent pas toujours avec la même intensité chez toutes les espèces. Toutefois, une population recueillie vivante « in situ » présente un caractère d'homogénéité très remarquable. Par contre, des exemplaires roulés, récoltés en vrac dans une laisse déposée par les vagues, proviennent de biotopes différents et leur ensemble constitue une population hétérogène. Or, dans un petit étang isolé ou dans une série d'étangs de type similaire unis par des communications courtes, les conditions physico-chimiques sont relativement uniformes. En conséquence, les mêmes facteurs physico-chimiques environnants agissent probablement de la même façon sur tous les individus de la population de l'étang, les variations cophénotypiques se manifestant au minimum dans les résultantes morphologiques. Les variations dans la

population sont normalement assez restreintes; les caractères externes sont conditionnés par la réaction morphologique des divers organes de l'animal aux conditions extérieures.

Le lac Tanganika est une immense étendue d'eau reposant sur des fonds divers. Certaines récoltes peuvent faire croire à une variation du point de vue géographique. Or, les caractères morphologiques, seuls décelables extérieurement chez les gastéropodes, sont la forme générale de la coquille et son ornementation. Elles varient selon le milieu physique, c'est-à-dire selon le fond fréquenté par l'animal et selon le milieu chimique, notamment la quantité d'éléments nécessaires à la formation de la coquille. Le milieu modifie donc l'aspect de l'animal vivant et le degré de modification dépend évidemment de la puissance de variabilité de l'organisme. Chez les espèces de gastéropodes tanganiens, les différences conchyliologiques expriment les variations individuelles qui peuvent intervenir dans une population; mais elles n'atteignent pas une ampleur suffisante pour justifier la distinction de races géographiques.

Résumant les résultats de ses travaux sur la variation chez les *Lymnæidæ* récentes, B. HUBENDICK (1951) conclut que la forme de la coquille dans des populations morphologiquement uniformes semble due à une constitution génétique homogène. Dans des populations non morphologiquement uniformes, la forme de la coquille serait conditionnée par une constitution génétique hétérogène. Lorsqu'une espèce hermaphrodite est autoreproductrice, un seul individu peut donner naissance à une population entière dans une nouvelle localité. Évidemment, dans ce cas, l'évolution de la population génétiquement homogène est conditionnée écophénotypiquement et elle est réduite à des mutations. Par contre, une reproduction croisée peut contribuer à une différenciation relativement importante.

Normalement, chaque milieu possède une forme définie homogène. La différence de biotopes que présente le lac Tanganika a incité divers auteurs à trouver des distinctions entre les populations de gastéropodes suivant les degrés de latitude où elles furent découvertes. Il est évident que semblables différenciations en races géographiques ne sont pas à prendre en considération dans un lac qui n'offre pas de barrières infranchissables pour des organismes vagabonds.

### LES ESPÈCES THALASSOÏDES.

Les auteurs reconnaissent que les lamelibranches tanganiens ne présentent pas un aspect bien différent de celui des espèces fluviatiles ou lacustres des autres cours d'eau ou lacs d'Afrique.

Les gastéropodes, au contraire, ont fait l'objet de discussions théoriques passionnées. L'étude qui précède montre nettement que les espèces de prosobranches operculés vivant dans les eaux mêmes du lac Tanganika sont en petit nombre. Il faut en effet en exclure tous les pulmonés et les prosobranches ordinaires qui habitent les eaux riveraines, mais qui ne s'aventurent pas dans le lac. Ils appar-

tiennent aux faunes fluviatile et lacustre habituelles. Par contre, les prosobranches thalassoïdes et *Neothauma*, *Burnupia* constituent une faune évoluée localement (P. PELSENEER, 1886) et constituée d'espèces qui, s'adaptant progressivement à un nouveau milieu, se sont graduellement transformées après la formation du lac. Cependant, le caractère thalassoïde de ces prosobranches endémiques ne se présente pas comme un fait exceptionnel; il se trouve dans d'autres zones du globe, notamment dans les lacs Baïkal, Ochrida, Nyassa et même Moero, dans les mers Caspienne et d'Aral et dans le fleuve Congo. Il marque de son empreinte les accommodats qui satisfont aux exigences écologiques des espèces.

Dans un travail récent, E. DARTEVELLE et J. SCHWETZ (1948) résument presque toutes les hypothèses <sup>(52)</sup> émises à cette époque sur l'origine des mollusques endémiques et sur la cause de leur aspect thalassoïde.

Dans l'état actuel de nos connaissances, la théorie du lac Tanganika « mer relicte » (J. E. S. MOORE, 1903) est abandonnée. Les gastéropodes tanganikiens ne sont pas « des types marins modifiés » (H. CROSSE, 1881; E. VON MARTENS, 1894; H. PILSBRY et J. BEQUAERT, 1927). Ils descendent d'une ancienne faune lacustre (C. A. WHITE, 1881; L. TAUSCH, 1884).

Les hypothèses sur la raison de l'aspect thalassoïde acquis par des mollusques dulcicoles se basent : a) sur les propriétés chimiques de l'eau (H. CROSSE, 1881; J. BOURGUIGNAT, 1888; C. F. ANCEY, 1906; V. E. FUCHS, 1936; R. S. A. BEAUCHAMP, 1939, 1940, 1946; M. ROBERT, 1942); b) sur la convergence due au caractère physique du lac (P. PELSENEER, 1886; J. CORNET, 1896; L. GERMAIN, 1907, 1908, 1920; Ph. DAUTZENBERG et L. GERMAIN, 1914; W. A. CUNNINGTON, 1920; ÉM. de MARTONNE, 1932; L. CUENOT, 1932).

Récemment, R. S. A. BEAUCHAMP (1939, 1940, 1946) reprit l'idée qu'une des causes de l'apparence marine pourrait être due à la composition de l'eau; dans le lac, les rapports chlorures/sulfates et magnésium/calcium sont devenus semblables à ceux de l'eau de mer, et de larges quantités de potassium et de magnésium ont causé le développement d'espèces particulières. Aucune observation positive ne prouve que, dans le domaine marin, la composition chimique de l'eau provoque la forme chez les gastéropodes.

E. DARTEVELLE et J. SCHWETZ (1948) ironisent à propos de la théorie de la convergence, qui « explique le moins, pour ne pas dire qui n'explique rien du tout ». Or, la convergence n'est pas une cause qui prétend expliquer un fait naturel, un phénomène exprimé par les variations « parallèles » de DARWIN, c'est-à-dire par des modifications analogues, qui interviennent dans un même milieu chez certaines espèces appartenant à des groupes assez éloignés et qui les rendent assez semblables extérieurement (P. PELSENEER, 1920).

La convergence est la « ressemblance superficielle des êtres de genres et d'embranchements différents, résultant de leur existence dans des conditions de

---

<sup>(52)</sup> Les observations de R. S. A. BEAUCHAMP (1939, 1940, 1946) ne sont pas mentionnées.

vie pareille..., une des formes de l'action des milieux qui, lorsqu'ils sont les mêmes, impriment à la matière vivante des formes apparentes plus ou moins semblables » <sup>(53)</sup>.

En effet, les mêmes réactions continues de la matière vivante aboutissent à des formes extérieures identiques dans leur ensemble chez des organismes différents les uns des autres par leurs traits essentiels, telle, par exemple, la forme aplatie chez les divers groupes d'animaux torrenticoles. Ainsi, par réaction, les gastéropodes des zones rocheuses exposées du lac Tanganika acquièrent une forme globuleuse qui offre moins de prise aux chocs de l'eau (*Spekia*, *Tanganyicia*, *Stanleya*). Par contre, la vie rampante à la surface d'un substrat mou, peu cohérent, amène une forme allongée et l'apparition de rangées d'appendices, ou d'épines qui servent de soutien et d'appui (*Tiphobia*, *Bythoceras*, *Paramelania damoni imperialis*).

De nombreux auteurs ont constaté que les facteurs mécaniques de l'eau et du fond agissent sur la forme de l'animal et, par conséquent, sur sa coquille ainsi que sur l'épaisseur et l'ornementation de celle-ci. Les Limnées fréquentant des régions agitées des lacs, donc exposées à l'action des vagues, possèdent une coquille plus courte et plus ramassée, plus épaisse, plus robuste et plus fortement constituée que celles des régions calmes. Ces caractères différentiels sont quelquefois si marqués, qu'ils prêtent aisément à la création d'espèces nouvelles lorsque les faits observés restent fragmentaires. Ainsi, H. BLANC (1913) a démontré que, parmi les gastéropodes pulmonés de la faune profonde du lac Léman, *Limnæa profunda* CLESSIN, 1878, *L. Forelii* CLESSIN, 1848 et *L. abyssicola* BROU, 1874, ne sont que des formes adaptées d'espèces (*L. ovata* et *L. palustris*) vivant dans la végétation littorale du lac ou dans les mares avoisinantes.

On sait que les mollusques dulcicoles qui, généralement, ont une coquille lisse acquièrent une sculpture plus ou moins importante lorsqu'ils habitent dans les lacs ou dans les grands fleuves à cours lent. Leurs coquilles s'épaississent et s'ornent de plis, de sillons, de tubercules. Ces accommodats, survenant à un moment critique dans l'existence de l'animal, n'acquièrent pas nécessairement une stabilité héréditaire, *Io spinosa* est l'exemple typique du gastéropode à coquilles lisses dans les têtes de rivières et à coquilles tuberculeuses ou épineuses à l'embouchure des grands fleuves.

*Neritina*, *Ætheria*, *Purpura lapillus*, *Patella vulgata*, *Ranella*, *Trophon magellanicus* prouvent que, dans les eaux rapides des fleuves ou agitées des torrents ou des brisants, les espèces sont représentées par des spécimens à coquilles lisses, noueuses ou à côtes treillissées, tandis que dans les eaux tranquilles, les individus de ces mêmes espèces développent une coquille pourvue d'épines, de lamelles imbriquées d'arêtes, d'expansions ailées ou foliacées (P. PELSENEER, 1920). Les *Murex* portent des épines longues et minces dans les eaux calmes et abritées, courtes et épaisses dans les eaux agitées.

<sup>(53)</sup> Dictionnaire « LAROUSSE, XX<sup>e</sup> siècle », en 6 volumes, p. 455.

La nature physique des habitats conditionne la distribution des espèces et la composition des populations, d'où la variabilité de ces dernières surtout dans la zone littorale avec ses milieux divers.

En effet, la composition physique du fond règle l'habitat de prédilection des gastéropodes dans un milieu qui, comme le lac Tanganika, montre, en dehors de la zone des estuaires et de leur voisinage immédiat, une uniformité assez grande dans la température, le niveau, la nature et la quantité des substances et des sels dissous et en suspension dans l'eau et dans le fond. En réalité, le volume, la profondeur et les mouvements de l'eau influencent les gastéropodes, qui adaptent rapidement leur forme et leur comportement à toute altération écologique du milieu. V. WILLEM (1896), entre autres, a démontré que le volume de la coquille chez *Lymnæa stagnalis* varie en proportion directe du volume de l'eau où elle vit. Mais, dans des étendues aussi immenses que le lac Tanganika, lorsque le volume et la profondeur sont suffisants, les vents dominants agissent sur les couches superficielles de l'eau; ils provoquent la formation de vagues qui déferlent avec fracas sur les rives dénudées, rocheuses ou sableuses, des endroits exposés.

Seuls, les gastéropodes à coquilles particulièrement solides qui adhèrent solidement aux rochers ou qui s'ancrent fermement dans le sol peuvent résister aux furieux assauts des vagues. Ils subissent, dans le lac Tanganika, les mêmes conditions physiques que les mollusques qui habitent les milieux analogues du domaine marin.

Comme nous l'avons vu précédemment, les thalassoïdes se rencontrent dans la région supérieure de la zone littorale, conditionnée par les mouvements de va-et-vient de l'eau, aussi bien que dans la région profonde et calme de la zone sublittorale et que dans les endroits abrités de la zone littorale. Ils se trouvent surtout sur les deux faciès de dureté opposée : les rochers et la vase.

L'espèce *Paramelania damoni* (E. A. SMITH, 1881) fournit un bel exemple de modification thalassoïde en rapport avec le degré d'agitation de l'eau et par conséquent de la fermeté du substrat. Ses formes typiques ont une coquille allongée acuminée, garnie de tubercules épais; elles vivent sur des fonds durs de rochers ou de cailloux ou de sables très grossiers situés à une profondeur qui les met à l'abri des mouvements violents de l'eau. Par contre, les spécimens de la forme *crassigranulata* offrent une coquille épaisse, arrondie, plus courte, à sommet obtus, à tubercules surbaissés; ils fréquentent les endroits où les rochers littoraux subissent les violents remous des vagues et des ressacs. Au contraire, les individus de la forme *imperialis* montrent des coquilles plus fragiles, allongées, à spire longue, à sommet pointu, à tubercules minces, saillant parfois en forme d'épines; ils rampent sur les fonds mous, vaseux, calmes, en dehors de la zone agitée.

Pour les thalassoïdes des zones vaseuses, la profondeur importe peu. En effet, *Tiphobia horei* E. A. SMITH, 1880, se déplace, aussi épineuse, sur le fond meuble des cônes alluvionnaires, aussi bien près de la surface que par — 100-125 m. Elle semble arrêtée par le manque d'oxygène dans son expansion vers la profondeur, et ce au-dessus du plan du thermocline.

Pour R. S. A. BEAUCHAMP (1939), l'épaisseur des coquilles de *Tiphobia* qui vivent dans les eaux calmes et protégées est en relation avec les conditions locales du milieu. En effet, à Kirando, par exemple, elles abondent à l'abri des îles sur la vase sableuse et consistante où les algues et l'oxygène se trouvent en quantité; leurs coquilles y sont lourdes. D'un autre côté, les coquilles des spécimens qui vivent en profondeur restent très fines et translucides. Cette finesse de la coquille se retrouve par ailleurs, là où la nourriture en détritux végétaux est abondante, mais où font presque défaut des éléments essentiels à la formation de la coquille, le calcium notamment; il s'agit des embouchures des grandes rivières, dont l'eau contient peu de substances dissoutes.

A la fin de leur exposé, E. DARTEVELLE et J. SCHWETZ (1948) ne formulent aucune conclusion personnelle; ils se contentent de conclure avec W. H. HUDLESTON (1904) que le problème du Tanganika reste irrésolu. Une telle conclusion négative peut s'appliquer à nos connaissances relatives aux époques de pénétration dans le lac des mollusques dulcicoles et à leur histoire qui s'est déroulée synchroniquement avec celle du lac même. Mais, la raison de l'aspect thalassoïde réside dans les faciès « marins » d'un lac dont les dimensions l'assimilent à une mer et où l'agitation de l'eau conditionne la nature des substrats. Cette conception se rapproche de celle formulée par P. PELSENEER (1886).

Les biotopes qui, physiquement, caractérisent le relief côtier marin se retrouvent au lac Tanganika; seule, l'absence de marées régulières empêche la formation d'une zone intertidale. On comprend dès lors pourquoi le point de vue « marin » a si fortement impressionné les premiers observateurs. Toutefois, ces derniers ont accordé une importance exagérée à l'hypothèse de l'origine nécessairement marine de la faune. Les représentants de celle-ci n'ont subi en fait que des convergences « marines » provoquées par les caractères morphogènes de niches écologiques « marines ».

Le problème du lac Tanganika, pour employer l'expression de J. E. S. MOORE (1903), n'existe que pour les géologues et les paléobiologistes. En effet, pour les biologistes, le problème des formes thalassoïdes se comprend naturellement par les caractères physiques d'un lac dont l'élément liquide et les substrats agissent sur les organismes vivants comme ceux du domaine marin. Les espèces des gastéropodes thalassoïdes actuels du lac Tanganika résultent de modifications morphologiques consécutives à une adaptation physiologique à des biotopes particuliers d'espèces dulcicoles anciennement répandues en Afrique centrale. Au cours d'une longue période d'isolement, les descendants de ces dernières ont réagi aux conditions des nouveaux milieux formés dans un lac immense; ils s'y sont accommodés.

---

## ADDENDA

I. — Dans une note récente (1952), G. RANSON et G. CHERBONNIER figurent les radules de *Pl. pfeifferi* de la Rhodésie du Sud et de *Pl. adowensis* de Bas-sangoa. Elles ne diffèrent pas essentiellement entre elles. Elles rappellent la radule de *Pl. sudanicus* de M'Baïki, représentée par les mêmes auteurs dans une autre note (1952 a). Ces dents radulaires se rapprochent de celles de la forme *pfeifferi* mentionnée dans ce travail (fig. 57 D).

De plus, G. RANSON et G. CHERBONNIER (1952 a), se basant sur l'anatomie de l'appareil génital, reconnaissent que *Pl. sudanicus* et *Pl. tanganykanus* constituent une seule espèce.

RANSON, G. et CHERBONNIER, G., 1952, *Note sur trois Planorbis africains : Planorbis pfeifferi* KRAUSS, *Planorbis adowensis* BOURGUIGNAT, *Planorbis ruppellii* DUNKER (Bull. Muséum nat. Hist. nat., Paris, XXIV, p. 206).

— 1952 a, *Note sur des Planorbis africains : Planorbis sudanicus* MARTENS, *Planorbis smithi* PRESTON et *Planorbis choanomphalus* MARTENS (Bull. Muséum nat. Hist. nat., Paris, XXIV, p. 306).

II. — Parmi les considérations théoriques émises dans son dernier article, H. HUBENDICK (1952) mentionne également que la similitude entre les coquilles tanganykiennes et les coquilles marines résultent d'une évolution convergente. Seulement, aucune observation ne justifie le chiffre de 18 ‰ avancé pour le taux de la salinité du lac au moment de son niveau le plus bas.

L'auteur observe (p. 322) « The « thalassoid » gastropods of Tanganyika, however, do not live in the very shore region but in deeper water ». Il s'agit d'une négation basée sur des renseignements incomplets et une hypothèse non vérifiée. En effet, sur les bords mêmes du lac, on peut prélever des spécimens vivants des espèces thalassoïdes : *Spekia zonata* (WOODWARD, 1859), *Edgaria nassa* (WOODWARD, 1859) f. *grandis* E. A. SMITH, 1881, et *Paramelania damoni* (E. A. SMITH, 1881) f. *crassigranulata* E. A. SMITH, 1881. Ces gastéropodes se déplacent au-dessus de la limite des eaux parmi les algues qui tapissent les rochers. De plus, *Tiphobia horei* E. A. SMITH, 1880, vit parfaitement jusqu'à environ un mètre de la surface de l'eau, sur les cônes alluvionnaires des grandes rivières.

HUBENDICK, R., 1952, *On the evolution of the so-called thalassoid molluscs of Lake Tanganyika* (Ark. f. Zool., 3, n° 22, pp. 319-323).

## LISTE

DES

## ESPÈCES SYNONYMES DES GASTÉROPODES TANGANIKIENS

	Pages.
<i>adansoni</i> GRAY, 1850, <i>Planorbis</i> = <i>Planorbis</i> ( <i>Gyraulus</i> ) <i>coretus</i> DE BLAINVILLE, 1826... ..	42
<i>admirabilis</i> BOURGUIGNAT, 1889, <i>Anceya</i> = <i>Anceya</i> ( <i>Anceya</i> ) <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885... ..	106
<i>admirabilis</i> (E. A. SMITH, 1880), <i>Melanoides</i> ( <i>Melania</i> , <i>Sermyla</i> , <i>Tiara</i> ) ... ..	94
<i>adowensis</i> BOURGUIGNAT, 1879, <i>Planorbis</i> , ( <i>Coretus</i> , <i>Pl. ruppellii</i> f.) = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>pfeifferi</i> KRAUSS, 1848 ... ..	29
<i>affinis</i> E. A. SMITH, 1877, <i>Lanistes</i> = <i>Lanistes</i> ( <i>Meladomus</i> ) <i>olivaceus</i> (SOWERBY, 1825) forme <i>jouberti</i> BOURGUIGNAT, 1888 ... ..	56
<i>africana</i> BOURGUIGNAT, 1883, <i>Limnæa</i> = <i>Limnæa</i> ( <i>Radix</i> ) <i>natalensis</i> (KRAUSS, 1848).	9
<i>africana</i> (KRAUSS, 1848), <i>Bulinus</i> ( <i>Physopsis</i> ) ... ..	21
<i>alberti</i> (E. A. SMITH, 1888), <i>Bithynia</i> , ( <i>Parabithynia</i> , <i>Bulinus</i> , <i>Paranerita</i> ) ... ..	85
<i>alexandrina</i> (EHRENBERG, 1851), <i>Biomphalaria</i> ... ..	27
<i>alexandrina</i> -a, -ensis BOURGUIGNAT, 1883, <i>Limnæa</i> = <i>Limnæa natalensis</i> (KRAUSS, 1848).. ..	9
<i>alphonsi</i> (BOURGUIGNAT, 1890), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria milne-edwardsiana</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>ambiguus</i> VON MARTENS, 1866, <i>Lanistes olivaceus</i> = <i>Lanistes</i> ( <i>Meladomus</i> ) <i>olivaceus</i> (SOWERBY, 1825) ... ..	58
<i>amplior</i> PILSBRY et BEQUAERT, 1927, <i>Pila congoensis</i> = <i>Pila ovata</i> (OLIVIER, 1804).	60
<i>anceyana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Syrnolopsis</i> = <i>Syrnolopsis lacustris</i> E. A. SMITH, 1880... ..	129
<i>angolensis</i> (MORELET, 1866), <i>Bulinus</i> ( <i>Bulinus</i> ) ... ..	17
<i>angusta</i> JICKELI, 1874, <i>Segmentina</i> = <i>Planorbis</i> ( <i>Gyraulus</i> ) <i>chevalieri</i> (GERMAIN, 1904) ... ..	39
<i>apertus</i> VON MARTENS, 1897, <i>Planorbis</i> ( <i>Gyraulus</i> ) ... ..	38
<i>arenarum</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria livingstoniana</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>spinulosa</i> BOURGUIGNAT, 1885 ...	172
<i>baizeana</i> (BOURGUIGNAT, 1885), <i>Joubertia</i> , ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>basisulcatus</i> VON MARTENS, 1897, <i>Planorbis choanomphalus</i> var. = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>choanomphala</i> VON MARTENS, 1897 ...	34

	Pages
<i>bella</i> PILSBRY et BEQUAERT, 1927, <i>Anceya</i> = <i>Anceya</i> ( <i>Anceya</i> ) <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885. . . . .	106
<i>bicarinatum</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Neothauma</i> = <i>Neothauma tanganyicense</i> E. A. SMITH, 1880, forme <i>bicarinatum</i> . . . . .	69
<i>bourguignati</i> (BOURGUIGNAT, 1885), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> . . . . .	165
<i>bourguignati</i> GRANDIDIER, 1887, <i>Lanistes</i> ( <i>Leroya</i> ) = <i>Lanistes</i> ( <i>Leroya</i> ) <i>farleri</i> GRAVEN, 1880 . . . . .	55
<i>bourguignati</i> « JOUBERT » BOURGUIGNAT, 1886, <i>Tiphobia</i> , ( <i>Hylacantha</i> ) = <i>Tiphobia horei</i> E. A. SMITH, 1880 . . . . .	231
<i>bridouxii</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Ampullaria</i> , ( <i>Pachylabra</i> , <i>Ampullaria ovata</i> var.) = <i>Pila ovata</i> (OLIVIER, 1804) . . . . .	60
<i>bridouxii</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Paramelania</i> , ( <i>Bourguignatia</i> ) = <i>Paramelania</i> ( <i>Paramelania</i> ) <i>damoni</i> (E. A. SMITH, 1881) . . . . .	190
<i>bridouxii</i> GERMAIN, 1904, <i>Planorbis</i> = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1881 . . . . .	32
<i>bridouxii</i> GERMAIN, 1905, <i>Vivipara</i> = <i>Viviparus</i> (?) <i>brincantianus</i> (BOURGUIGNAT, 1888) forme <i>bridouxianus</i> BOURGUIGNAT, 1888 . . . . .	83
<i>bridouxiana</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Hautteœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) . . . . .	219
<i>bridouxian -a, -us</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Planorbis</i> , ( <i>Biomphalaria ruppellii</i> f.) = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1881 . . . . .	27
<i>bridouxiana</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Reymondia</i> = <i>Reymondia horei</i> (E. A. SMITH, 1880) . . . . .	198
<i>bridouxian -a, -um, -us</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Viviparus</i> = <i>Viviparus</i> (?) <i>brincantianus</i> (BOURGUIGNAT, 1888) forme <i>bridouxianus</i> BOURGUIGNAT, 1888 . . . . .	83
<i>bridouxianum</i> GRANDIDIER, 1885, <i>Neothauma</i> = <i>Neothauma tanganyicense</i> E. A. SMITH, 1880 . . . . .	69
<i>bridouxianus</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Viviparus</i> (?) <i>brincantianus</i> (BOURGUIGNAT, 1888) forme . . . . .	83
<i>brincatiana</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Hautteœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880)... . . . .	231
<i>brincatianus</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Viviparus</i> (?) . . . . .	83
<i>bulimoides</i> (OLIVIER, 1804), <i>Cleopatra</i> . . . . .	98
<i>burtoni</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Hautteœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) . . . . .	224
<i>bythiniformis</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Edg. elongata</i> var.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885 . . . . .	167
<i>caff -er, -ra</i> KRAUSS, 1848, <i>Ancylus</i> = <i>Burnupia caffra</i> (KRAUSS, 1848). . . . .	48
<i>caffra</i> (KRAUSS, 1848), <i>Burnupia</i> . . . . .	49
<i>caillaudi</i> BOURGUIGNAT, 1883, <i>Lymnæa</i> ( <i>Radix</i> ) = <i>Lymnæa natalensis</i> (KRAUSS, 1848) . . . . .	9
<i>callifera</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Rumella</i> = <i>Stanleya neritinoïdes</i> (E. A. SMITH, 1880). . . . .	212
<i>callista</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Lavigeria</i> = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>grandis</i> E. A. SMITH, 1881 . . . . .	169

	Pages
<i>callopleuros</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Paramelania</i> ( <i>Edgaria paucicostata</i> var.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>paucicostata</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	172
<i>cambieri</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Hautteœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	219
<i>cameroni</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Hautteœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	219
<i>cameroni</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Spekia</i> = <i>Spekia zonata</i> (WOODWARD, 1859) ... ..	207
<i>cameroniana</i> (BOURGUIGNAT, 1885) <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria egregia</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>carinifera</i> E. A. SMITH, 1889, <i>Syrnolopsis minuta</i> BOURGUIGNAT, 1885, var. = <i>Syrnolopsis lacustris</i> E. A. SMITH, 1880 ... ..	122
<i>catoxia</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Randabelia</i> ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>grandis</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	169
<i>charmetanti</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Hautteœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880)... ..	219
<i>chevalieri</i> (GERMAIN, 1904), <i>Planorbis</i> ( <i>Gyraulus</i> ), ( <i>Segmentina</i> ) ... ..	39
<i>choanomphalus</i> VON MARTENS, 1879, <i>Planorbis</i> , ( <i>Coretus</i> ), ( <i>Biomphalaria ruppelii</i> f.) = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>choanomphala</i> VON MARTENS, 1879 ... ..	29
<i>combsa</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Lavigeria</i> = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>grandis</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	169
<i>congoensis</i> PILSBRY et BEQUAERT, 1927, <i>Pila</i> = <i>Pila ovata</i> (OLIVIER, 1804) ... ..	60
<i>coretus</i> DE BLAINVILLE, 1826, <i>Planorbis</i> ( <i>Gyraulus</i> ) ... ..	39
<i>coronata</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Lavigeria</i> , ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>grandis</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	169
<i>costata</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Bridouxia</i> = <i>Bridouxia giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	139
<i>costulatus</i> KRAUSS, 1848, <i>Planorbis</i> ( <i>Gyraulus</i> ), ( <i>Anisus</i> ) ... ..	43
<i>costulatus</i> (VON MARTENS, 1892), <i>Viviparus</i> ... ..	83
<i>coulboisi</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Bulinus</i> ( <i>Physa</i> , <i>Isodora</i> ) = <i>Bulinus</i> ( <i>Bulinus</i> ) <i>angolensis</i> (MORELET, 1866) ... ..	17
<i>crassigranulata</i> (E. A. SMITH, 1881), <i>Paramelania</i> , ( <i>Tiphobia</i> , <i>Melania</i> , <i>Pyrgulifera</i> ) = <i>Paramelania</i> ( <i>Paramelania</i> ) <i>damoni</i> (E. A. SMITH, 1881) forme <i>crassigranulata</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	190
<i>crassilabris</i> (BOURGUIGNAT, 1885), <i>Edgaria</i> ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>spinulosa</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	172
<i>crassilabris</i> VON MARTENS, 1897, <i>Paramelania</i> ( <i>Nassopsidia</i> ) = <i>Paramelania</i> ( <i>Bythoceras</i> ) <i>iridescens</i> (MOORE, 1898) ... ..	183
<i>crawfordi</i> MELVILL et PONSONBY, 1893 = <i>Planorbis</i> ( <i>Gyraulus</i> ) <i>coretus</i> DE BLAINVILLE, 1826 ... ..	42
<i>cyclostoma</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Limnotrochus</i> = <i>Limnotrochus thomsoni</i> E. A. SMITH, 1880 ... ..	181
<i>cyclostomoides</i> (KUSTER, 1852), <i>Cleopatra</i> ... ..	98
<i>damoni</i> (E. A. SMITH, 1881), <i>Paramelania</i> , ( <i>Paramelania</i> ), ( <i>Tiphobia</i> , <i>Melania</i> , <i>Pyrgulifera</i> )... ..	190
<i>dautzenbergi</i> DUPUIS, 1923, <i>Martelia</i> = <i>Martelia tanganyicensis</i> DAUTZENBERG, 1908, forme <i>dautzenbergi</i> DUPUIS, 1923 ... ..	117

	Pages
<i>dautzenbergi</i> GERMAIN, 1905, <i>Paramelania nassa</i> var. = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859), forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>debaizei</i> BOURGUIGNAT, 1887, <i>Lymnæa</i> = <i>Lymnæa (Radix) natalensis</i> (KRAUSS, 1848) ... ..	9
<i>diademata</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Lavigeria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Nassopsis grandis</i> var.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>grandis</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	169
<i>dorri</i> <i>Planorbis</i> FISCHER-PIETTE, 1942 = <i>Planorbis (Gyraulus) coretus</i> DE BLAINVILLE, 1826... ..	42
<i>dunkeri</i> GERMAIN, 1905, <i>Pyrgophysa</i> , ( <i>Bulinus</i> , <i>Physa</i> ) = <i>Bulinus (Pyrgophysa) forskalii</i> (EHRENBERG, 1831) ... ..	23
<i>duveyrieri-ana</i> , BOURGUIGNAT, 1890 <i>Hautteccœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	224
<i>duveyrieriana</i> (BOURGUIGNAT, 1885), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria egregia</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>duveyrieriana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Spekia</i> = <i>Spekia zonata</i> (WOODWARD, 1859) ... ..	207
<i>ecarinata</i> DUPUIS, MS, <i>Anceya giraudi</i> f. = <i>Anceya (Anceya) giraudi</i> , BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	108
<i>egregia</i> (BOURGUIGNAT, 1885) <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>elata</i> GERMAIN, 1908, <i>Neothauma tanganyikanum</i> var. = <i>Neothauma tanganyicense</i> E. A. SMITH, 1880 ... ..	69
<i>elata</i> GERMAIN, 1908, <i>Paramelania nassa</i> var. <i>nassatiformis</i> mutation = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>ellipticus</i> VON MARTENS, 1866, <i>Lanistes (Meladomus)</i> = <i>Lanistes (Meladomus) olivaceus</i> (SOWERBY, 1825) ... ..	56
<i>elongata</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	167
<i>elongata</i> BOURGUIGNAT, 1890, <i>Spekia zonata</i> var. = <i>Spekia zonata</i> (WOODWARD, 1859) ... ..	207
<i>elongata</i> DAUTZENBERG, MS, <i>Syrnolopsis lacustris</i> f. = <i>Syrnolopsis lacustris</i> E. A. SMITH, 1880 ... ..	125
<i>euryomphalum</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Neothauma</i> = <i>Neothauma tanganyicense</i> E. A. SMITH, 1880 ... ..	69
<i>eximia</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Hautteccœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	219
<i>fagoti-ana</i> , BOURGUIGNAT, 1885, <i>Hautteccœuria</i> , ( <i>Tanganyikia</i> ) = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	224
<i>farleri</i> GRAVEN, 1880, <i>Lanistes (Leroya)</i> ... ..	55
<i>flexicosta</i> VON MARTENS, 1895, <i>Paramelania</i> , ( <i>Edgaria</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>paucicostata</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	172
<i>fluviatilis</i> SCHWETZ, 1950, <i>Planorbis</i> = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>pfeifferi</i> KRAUSS, 1848 ... ..	29
<i>foai-foas</i> MABILLE, 1901, <i>Assimenea</i> = <i>Reymondia horei</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	198
<i>foai</i> GERMAIN, 1905, <i>Cleopatra trisulcata</i> f. = <i>Cleopatra trisulcata</i> GERMAIN, 1905. ... ..	100
<i>foai</i> GERMAIN, 1904, <i>Planorbis bridouxi</i> f. = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	27

	Pages
<i>foai</i> MABILLE, 1901, <i>Reymondia</i> ( <i>Giraudia</i> ) = <i>Reymondia horei</i> (E. A. SMITH, 1880).	198
<i>foai</i> MABILLE, 1901, <i>Syrnolopsis</i> = <i>Syrnolopsis lacustris</i> E. A. SMITH, 1880 ... ..	127
<i>foai</i> GERMAIN, 1905, <i>Viviparus</i> = <i>Viviparus unicolor</i> (OLIVIER, 1804)... ..	84
<i>formosa</i> (BOURGUIGNAT, 1888) <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria egregia</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>forskali</i> (EHRENBERG, 1831), <i>Bulinus</i> ( <i>Pyrgophysa</i> ) ... ..	23
<i>gibbonsi</i> NELSON, 1878, <i>Planorbis</i> ( <i>Gyraulus</i> ) = <i>Planorbis</i> ( <i>Gyraulus</i> ) <i>coretus</i> DE BLAINVILLE, 1826 ... ..	39
<i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Anceya</i> ( <i>Anceya</i> ) ... ..	106
<i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Bridouxia</i> ( <i>Baizea</i> ) ... ..	139
<i>giraudi</i> (BOURGUIGNAT, 1885), <i>Coulboisia</i> , ( <i>Stanleya</i> ) = <i>Bridouxia giraudi</i> (BOURGUIGNAT, 1885) forme <i>smithiana</i> (BOURGUIGNAT, 1885) ... ..	144
<i>giraudi</i> (BOURGUIGNAT, 1885), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania Nassopsis nassa</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	167
<i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Hautteœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	219
<i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Limnotrochus</i> = <i>Limnotrochus thomsoni</i> E. A. SMITH, 1880... ..	181
<i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Neothauma</i> = <i>Neothauma tanganyicense</i> E. A. SMITH, 1880... ..	78
<i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Reymondia</i> , ( <i>Giraudia horei</i> var.) = <i>Reymondia horei</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	198
<i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Rumella</i> = <i>Stanleya neritinoïdes</i> (E. A. SMITH, 1880).	212
<i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Spekia</i> = <i>Spekia zonata</i> (WOODWARD, 1859) ... ..	207
<i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Syrnolopsis</i> = <i>Syrnolopsis lacustris</i> E. A. SMITH, 1880.	125
<i>giraudi</i> E. A. SMITH, 1890, <i>Syrnolopsis</i> ( <i>Anceya</i> ) var. = <i>Anceya giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	106
<i>globosa</i> ANCEY, 1898, <i>Hirthis</i> = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>globosa</i> ANCEY, 1898 ... ..	168
<i>globosa</i> (MORELET, 1866), <i>Physopsis africana</i> var. = <i>Bulinus</i> ( <i>Physopsis</i> ) <i>africana</i> (KRAUSS, 1848) ... ..	21
<i>globosa</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Rumella</i> = <i>Stanleya neritinoïdes</i> (E. A. SMITH, 1880).	212
<i>globosa</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Tanganyikia</i> , ( <i>Hautteœuria minuta</i> var.) = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	219
<i>gracilis</i> PILSBRY et BEQUAERT, 1927, <i>Syrnolopsis</i> ... ..	119
<i>gradata</i> (E. A. SMITH, 1881), <i>Pila</i> , ( <i>Ampullaria</i> ) = <i>Pila ovata</i> (OLIVIER, 1804) ...	69
<i>grandidieriana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Giraudia</i> = <i>Bridouxia giraudi</i> (BOURGUIGNAT, 1885) ... ..	142
<i>grandidieriana</i> (BOURGUIGNAT, 1888) <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	167
<i>grandidieriana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Spekia</i> = <i>Spekia zonata</i> (WOODWARD, 1859) ...	207
<i>grandidieriana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Syrnolopsis</i> = <i>Syrnolopsis lacustris</i> E. A. SMITH, 1880 ... ..	127
<i>grandis</i> E. A. SMITH, 1881, <i>Edgaria</i> , ( <i>Melania</i> , <i>Melanilla</i> , <i>Paramelania</i> , <i>Tiphobia</i> , <i>Nassopsis nassa</i> var.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>grandis</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	169

	Pages
<i>grasseti</i> MORELET, 1863, <i>Lanistes</i> = <i>Lanistes (Meladomus) olivaceus</i> (SOWERBY, 1825) ... ..	59
<i>graueri</i> THIELE, 1911, <i>Lanistes (Leroya)</i> , ( <i>Meladomus</i> ) ... ..	55
<i>gravieri</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Lymnæa</i> = <i>Lymnæa (Radix) natalensis</i> (KRAUSS, 1848) ... ..	13
<i>guillemei</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Cleopatra</i> ... ..	99
<i>guillemei</i> MARTEL et DAUTZENBERG, 1899, <i>Edgaria (Nassopsis)</i> = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>spinulosa</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	173
<i>guillemei</i> MARTEL et DAUTZENBERG, 1899, <i>Paramelania imperialis</i> f. = <i>Paramelania (Paramelania) damoni</i> (E. A. SMITH, 1881) ... ..	197
<i>guillemei</i> sp. nov. <i>Tomichia</i> (?) ... ..	93
<i>guillemeti</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Cleopatra</i> = <i>Cleopatra guillemei</i> BOURGUIGNAT, 1885.	99
<i>hamyana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Hautteœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880)... ..	225
<i>hamyana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Randabelia</i> , ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>grandis</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	169
<i>hamyana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Spekia</i> = <i>Spekia zonata</i> (WOODWARD, 1859) ... ..	207
<i>hamyana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Syrnolopsis</i> = <i>Syrnolopsis lacustris</i> E. A. SMITH, 1880... ..	125
<i>horei</i> (E. A. SMITH, 1880), <i>Reymondia</i> , ( <i>Giraudia</i> , <i>Melania</i> ) ... ..	198
<i>horei</i> E. A. SMITH, 1880, <i>Tiphobia</i> , ( <i>Hylacantha</i> ) ... ..	226
<i>howesi</i> MOORE, 1898, <i>Bathanalia</i> ... ..	131
<i>ignobilis</i> (THIELE, 1911), <i>Potadoma</i> , ( <i>P. liricincta</i> var.) ... ..	100
<i>imperialis</i> GIRAUD, 1885, <i>Paramelania</i> , ( <i>Bourguignatia</i> ) = <i>Paramelania (Paramelania) damoni</i> E. A. SMITH, forme <i>imperialis</i> GIRAUD, 1885 ... ..	190
<i>infralirata</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria egregia</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>iridescens</i> (MOORE, 1898), <i>Paramelania (Bythoceras)</i> ... ..	183
<i>jouberti</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Cambieria</i> , ( <i>Hautteœuria</i> ) = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	225
<i>jouberti</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Cleopatra</i> ... ..	99
<i>jouberti</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Lanistes (Meladomus)</i> = <i>Lanistes (Meladomus) olivaceus</i> (SOWERBY, 1825) forme <i>jouberti</i> BOURGUIGNAT, 1888 ... ..	56
<i>jouberti</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Lavigeria</i> , ( <i>Nassopsis grandis</i> var.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>grandis</i> (E. A. SMITH, 1881) ... ..	169
<i>jouberti</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Lymnæa</i> , ( <i>Lymnæa caillaudi</i> var.) = <i>Lymnæa (Radix) natalensis</i> (KRAUSS, 1848) ... ..	9
<i>jouberti</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Neothauma</i> = <i>Neothauma tanganyicense</i> E. A. SMITH, 1880... ..	78
<i>jouberti</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Paramelania</i> , ( <i>Bourguignatia</i> , <i>Paramelania bridouxii</i> var.) = <i>Paramelania (Paramelania) damoni</i> (E. A. SMITH, 1881) ... ..	190
<i>jouberti</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Reymondia</i> = <i>Reymondia horei</i> (E. A. SMITH, 1880).	198
<i>jouberti</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Rumella</i> = <i>Stanleya neritinoïdes</i> (E. A. SMITH, 1880).	212
<i>jouberti</i> BOURGUIGNAT, 1886, <i>Tiphobia</i> , ( <i>Hylacantha</i> ) = <i>Tiphobia horei</i> E. A. SMITH, 1880... ..	231

	Pages
<i>jucundus</i> E. A. SMITH, 1892, <i>Viviparus</i> = <i>Viviparus costulatus</i> (VON MARTENS, 1892) ... ..	83
<i>kanisaensis</i> PRESTON, 1914, <i>Segmentina</i> ... ..	45
<i>kirki</i> (E. A. SMITH, 1880), <i>Chytra</i> , ( <i>Limnotrochus</i> ) ... ..	147
<i>kordofana</i> PHILIPPI, 1851, <i>Ampullaria</i> = <i>Pila ovata</i> (OLIVIER, 1804). ... ..	60
<i>lacunosa</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria grandidieriana</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>lacustris</i> E. A. SMITH, 1880, <i>Syrnolopsis</i> ( <i>Faxinella</i> ) ... ..	122
<i>lamyi</i> GERMAIN, 1905, <i>Planorbis</i> ( <i>Gyraulus</i> )... ..	45
<i>langi</i> PILSBRY et BEQUAERT, 1927, <i>Lanistes</i> ( <i>Meladomus</i> ) <i>ovum</i> var. ( <i>procerus</i> var.) = <i>Lanistes</i> ( <i>Meladomus</i> ) <i>olivaceus</i> (SOWERBY, 1825) ... ..	56
<i>laurenti</i> BOURGUIGNAT, 1883, <i>Lymnæa</i> = <i>Lymnæa</i> ( <i>Radix</i> ) <i>natalensis</i> (KRAUSS, 1848) ... ..	9
<i>lavigeriana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Giraudia</i> = <i>Bridouxia giraudi</i> (BOURGUIGNAT, 1885). ... ..	139
<i>lavigeriana</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Hautteœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880)... ..	219
<i>laviger -i, -ei, -iana</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Lymnæa</i> = <i>Lymnæa</i> ( <i>Radix</i> ) <i>natalensis</i> (KRAUSS, 1848) ... ..	9
<i>lavigeriana</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Rumella</i> = <i>Stanleya neritinoïdes</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	212
<i>lavigerianus</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Planorbis</i> = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>pfeifferi</i> KRAUSS, 1848 ... ..	32
<i>lechaptouisi</i> (ANCEY, 1898), <i>Edgaria</i> , ( <i>Lavigeria</i> , <i>Nassopsis nassa</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>ledoulxiana</i> (BOURGUIGNAT, 1885), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria egregia</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>lessepsiana</i> (BOURGUIGNAT, 1885), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>leucochilus</i> MELVILL et PONSONBY, 1903, <i>Planorbis</i> = <i>Planorbis</i> ( <i>Gyraulus</i> ) <i>coretus</i> DE BLAINVILLE, 1826 ... ..	42
<i>leucoraphe</i> (ANCEY, 1890), <i>Baizea</i> , ( <i>Ponsonbya</i> ) = <i>Bridouxia giraudi</i> (BOURGUIGNAT, 1885) ... ..	139
<i>levesquei</i> BOURGUIGNAT, 1890, <i>Hautteœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	224
<i>levesquiana</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Hautteœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880)... ..	224
<i>lilacina</i> DAUTZENBERG et DUPUIS, MS, <i>Syrnolopsis lacustris</i> var. = <i>Syrnolopsis lacustris</i> E. A. SMITH, 1880 ... ..	122
<i>limnæa</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria livingstoniana</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1879) forme <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	167
<i>littoralis</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Edgaria</i> = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>paucicostata</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	172
<i>littorina</i> ANCEY, 1898, <i>Hirthis</i> ... ..	174
<i>livingstoniana</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	167

	Pages.
<i>locardi</i> BOURGUIGNAT, 1890, <i>Hautteceuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	224
<i>locardi</i> GERMAIN, 1905, <i>Paramelania</i> = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	167
<i>locardiana</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Hautteceuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880)... ..	224
<i>locardiana</i> BOURGUIGNAT, 1886, <i>Paramelania</i> , ( <i>Edgaria</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	167
<i>longirostris</i> BOURGUIGNAT, 1886, <i>Tiphobia</i> , ( <i>Hylacantha</i> ) = <i>Tiphobia horei</i> E. A. SMITH, 1880... ..	231
<i>mabilliana</i> (BOURGUIGNAT, 1888) <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> ) <i>Edgaria egregia</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>macrostoma</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Hautteceuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880)... ..	225
<i>magna</i> STURANY, 1894, <i>Planorbis sudanicus</i> var. = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	27
<i>major</i> GERMAIN, 1905, <i>Ampullaria ovata</i> var. = <i>Pila ovata</i> (E. A. SMITH, 1881) ...	65
<i>major</i> GERMAIN, 1905, <i>Neothauma tanganyicense</i> var., <i>euryomphalum</i> var. = <i>Neothauma tanganyicense</i> E. A. SMITH, 1880 ... ..	69
<i>major</i> DAUTZENBERG, MS, <i>Paramelania</i> ( <i>Edgaria</i> ) <i>locardiana</i> f. = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	167
<i>major</i> von MARTENS, 1897, <i>Planorbis sudanicus</i> f. = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	27
<i>major</i> GERMAIN, 1905, <i>Syrnolopsis minuta</i> var. = <i>Syrnolopsis lacustris</i> E. A. SMITH, 1880... ..	122
<i>maunoiriana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Cambieria</i> , ( <i>Hautteceuria</i> , <i>Tanganikia</i> ) = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	224
<i>milne-edwardsi</i> GERMAIN, 1908, <i>Tanganikia soluta</i> var. = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	219
<i>milne-edwardsiana</i> (BOURGUIGNAT, 1885), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Nassopsidia</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>milne-edwardsiana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Rumella</i> = <i>Stanleya neritinoides</i> (E. A. SMITH, 1880)... ..	212
<i>milne-edwardsiana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Hautteceuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	224
<i>minima</i> (E. A. SMITH, 1908) <i>Reymondia</i> , ( <i>Baizea</i> , <i>Giraudia</i> ) = <i>Stormsia minima</i> (E. A. SMITH, 1908) ... ..	217
<i>minor</i> MOORE, 1903, <i>Bythoceras</i> = <i>Paamelania</i> ( <i>Bythoceras</i> ) <i>iridescens</i> (MOORE, 1898) ... ..	183
<i>minor</i> E. A. SMITH, 1904, <i>Bythoceras</i> = <i>Paramelania</i> ( <i>Paramelania</i> ) <i>damoni</i> (E. A. SMITH, 1881) ... ..	190
<i>minor</i> DAUTZENBERG, MS, <i>Edgaria milne-edwardsiana</i> var. = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>minor</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Hautteceuria giraudi</i> var. = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	224
<i>minor</i> GERMAIN, 1905, <i>Lavigeria jouberti</i> var. = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>grandis</i> E. A. SMITH, 1881... ..	169

	Pages.
<i>minor</i> DAUTZENBERG, MS, <i>Paramelania</i> ( <i>Edgaria</i> ) <i>locardiana</i> var. <i>spinulosa</i> f. = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885 ...	167
<i>minor</i> GERMAIN, 1904, <i>Planorbis adowensis</i> var. = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>pfeifferi</i> KRAUSS, 1848 ... .. .	29
<i>minor</i> E. A. SMITH, 1889, <i>Reymondia</i> , ( <i>Giraudia horei</i> f.) = <i>Reymondia horei</i> (E. A. SMITH, 1880) ... .. .	198
<i>minor</i> BOURGUIGNAT, 1890, <i>Reymondia giraudi</i> f. = <i>Reymondia horei</i> (E. A. SMITH, 1880) ... .. .	198
<i>minuta</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Syrnolopsis</i> = <i>Syrnolopsis lacustris</i> E. A. SMITH, 1880.	122
<i>minuta</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Hautteccœuria</i> , ( <i>Tanganyicia rufofilosa</i> var.) = <i>Tanga-</i> <i>nyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... .. .	224
<i>misellus</i> MORELET, 1868, <i>Planorbis</i> = <i>Planorbis (Gyraulus) coretus</i> DE BLAINVILLE, 1826... .. .	42
<i>molirensis</i> PILSBRY et BEQUAERT, 1927, <i>Syrnolopsis lacustris</i> var. = <i>Syrnolopsis</i> <i>lacustris</i> E. A. SMITH, 1880 ... .. .	122
<i>moineti</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Hautteccœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... .. .	224
<i>monceti</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Edgaria</i> = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>paucicostata</i> E. A. SMITH, 1881 ... .. .	172
<i>monceti</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Planorbis</i> = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>pfeifferi</i> KRAUSS, 1848 ... .. .	29
<i>monceti</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Reymondia</i> = <i>Reymondia horei</i> (E. A. SMITH, 1880).	198
<i>mpalaensis</i> MARTEL et DAUTZENBERG, 1899, <i>Paramelania imperialis</i> var. = <i>Para-</i> <i>melania (Paramelania) damoni</i> (E. A. SMITH, 1881) ... .. .	197
<i>multicarinata</i> ANCEY, 1906, <i>Syrnolopsis lacustris</i> f. = <i>Syrnolopsis lacustris</i> E. A. SMITH, 1880 ... .. .	122
<i>multisulcata</i> (BOURGUIGNAT, 1888) <i>Mysorelloides</i> , ( <i>Mysorella</i> , <i>Bithynia</i> ) ... .. .	87
<i>mutandaensis</i> PRESTON, MS, <i>Planorbis</i> = <i>Planorbis (Gyraulus) coretus</i> DE BLAIN- VILLE, 1826 ... .. .	42
<i>nassa</i> (WOODWARD, 1859), <i>Edgaria</i> , ( <i>Nassopsis</i> , <i>Melania</i> , <i>Tiphobia</i> , <i>Paramelania</i> , <i>Pyrgulifera</i> , <i>Melanella</i> ) ... .. .	165
<i>nassatella</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria grandidieriana</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... .. .	165
<i>nassatiformis</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Edgaria nassa</i> var. ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria</i> <i>livingstonia</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... .. .	165
<i>natalensis</i> KRAUSS, 1848, <i>Lymnæa (Radix)</i> ... .. .	9
<i>natalensis</i> KRAUSS, 1848, <i>Planorbis (Gyraulus)</i> = <i>Planorbis (Gyraulus) coretus</i> DE BLAINVILLE, 1826 ... .. .	39
<i>neritinoïdes</i> (E. A. SMITH, 1880), <i>Stanleya</i> , ( <i>Rumella</i> , <i>Lithoglyphus</i> , <i>Tanganyicia</i> <i>neritina</i> )... .. .	212
<i>neritoides</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Stanleya</i> , ( <i>Lithoglyphus</i> ) = <i>Stanleya neritinoïdes</i> (E. A. SMITH, 1880) ... .. .	212
<i>neritoides</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Stanleya</i> = <i>Bridouxia giraudi</i> (BOURGUIGNAT, 1885) forme <i>smithiana</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... .. .	145
<i>nyassanus</i> E. A. SMITH, 1877, <i>Bulinus</i> = <i>Bulinus (Bulinus) angolensis</i> (MORELET, 1866) ... .. .	20

	Pages.
<i>obesa</i> DUPUIS, MS, <i>Anceya giraudi</i> f. = <i>Anceya</i> ( <i>Anceya</i> ) <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885... ..	108
<i>obliqua</i> ANCEY, 1907, <i>Edgaria lechaptouisi</i> var. = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>obtusa</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Edgaria</i> ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria egregia</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>olivaceus</i> (SOWERBY, 1825), <i>Lanistes</i> ( <i>Meladomus</i> ) ... ..	56
<i>opalina</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Tanganikia</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	224
<i>orientalis</i> GERMAIN, 1904, <i>Planorbis bridouxi</i> f. = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1881... ..	27
<i>ovata</i> (OLIVIER, 1804), <i>Pila</i> , ( <i>Ampullaria</i> , <i>Pachylabra</i> ) ... ..	60
<i>ovoidea</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Cambieria</i> ( <i>Tanganikia</i> ) = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	224
<i>ovum</i> PETERS, 1845, <i>Lanistes</i> = <i>Lanistes</i> ( <i>Meladomus</i> ) <i>olivaceus</i> (SOWERBY, 1825).	56
<i>palustris</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>paucicostata</i> (E. A. SMITH, 1881), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Tiphobia</i> , <i>Nassopsis</i> , <i>nassa</i> var. <i>crassa</i> var.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>paucicostata</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	172
<i>pelseneeri</i> BOURGUIGNAT, 1890, <i>Neothauma</i> = <i>Neothauma tanganyicense</i> E. A. SMITH, 1880 forme <i>bicarinatum</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	78
<i>pelseneeri</i> sp. nov., <i>Potadomoides</i> ... ..	102
<i>pereximia</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Lavigeria</i> = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>grandis</i> (E. A. SMITH, 1881) ... ..	169
<i>pfeifferi</i> (KRAUSS, 1848), <i>Planorbis</i> ( <i>Biomphalaria ruppellii</i> var.) = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) (forme <i>pfeifferi</i> KRAUSS, 1848 ... ..	29
<i>planodiscus</i> (MELVILL et PONSONBY, 1897) <i>Segmentina</i> , ( <i>Planorbis</i> ) ... ..	46
<i>plicosus</i> von MARTENS, 1897, <i>Lanistes ovum</i> var. = <i>Lanistes</i> ( <i>Meladomus</i> ) <i>olivaceus</i> (SOWERBY, 1825)... ..	56
<i>pluricarinata</i> DAUTZENBERG et DUPUIS, MS, <i>Syrnolopsis lacustris</i> var. = <i>Syrnolopsis lacustris</i> E. A. SMITH, 1880 ... ..	122
<i>ponsonbyi</i> (E. A. SMITH, 1889) <i>Lechaptouisia</i> , ( <i>Rissoa</i> , <i>Horea</i> ) = <i>Bridouxia giraudi</i> (BOURGUIGNAT, 1885) forme <i>smithiana</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	144
<i>præclara</i> (BOURGUIGNAT, 1885), <i>Baizea</i> , ( <i>Giraudia</i> , <i>Reymondia</i> ) = <i>Bridouxia giraudi</i> (BOURGUIGNAT, 1885) forme <i>typica</i> ... ..	140
<i>procer-us</i> von MARTENS, 1866, <i>Lanistes ovum</i> var. = <i>Lanistes</i> ( <i>Meladomus</i> ) <i>olivaceus</i> (SOWERBY, 1825) ... ..	56
<i>pulchella</i> (BOURGUIGNAT, 1885), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria livingstoniana</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	167
<i>pupoidea</i> DAUTZENBERG et DUPUIS, MS, <i>Syrnolopsis</i> = <i>Syrnolopsis lacustris</i> E. A. SMITH, 1880 ... ..	122
<i>purpureus</i> (JONAS, 1837), <i>Lanistes</i> = <i>Lanistes</i> ( <i>Meladomus</i> ) <i>olivaceus</i> (SOWERBY, 1825) ... ..	58
<i>pusilla</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Hautteœcuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	224

	Pages.
<i>pyramidalis</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Reymondia</i> = <i>Reymondia horei</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	198
<i>quintana</i> MABILLE, 1901, <i>Assimenea</i> , ( <i>Giraudia</i> ) = <i>Reymondia horei</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	198
<i>randabeli</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Bulinus</i> , ( <i>Physa</i> , <i>Isidora</i> ) = <i>Bulinus</i> ( <i>Bulinus</i> ) <i>angolensis</i> (MORELET, 1866) ... ..	17
<i>randabeli</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Paramelania</i> , ( <i>Edgaria nassa</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>reymondi</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Bridouxia</i> = <i>Bridouxia giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885.	139
<i>reymondi</i> (BOURGUIGNAT, 1885), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria bourguignati</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>reymondi</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Hautteccœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880)... ..	224
<i>reymondi</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Spekia</i> = <i>Spekia zonata</i> (WOODWARD, 1859) ... ..	207
<i>rotundata</i> E. A. SMITH, 1904, <i>Baizea</i> , ( <i>Coulboisia</i> , <i>Stanleya</i> ) = <i>Bridouxia giraudi</i> (BOURGUIGNAT, 1885) forme <i>smithiana</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	144
<i>ruellianiana</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Lavigeria</i> = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>grandis</i> E. A. SMITH, 1881... ..	169
<i>rufocincta</i> E. A. SMITH, 1890, <i>Anceya</i> , ( <i>Syrnolopsis giraudi</i> var.) = <i>Anceya</i> ( <i>Anceya</i> ) <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	106
<i>rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880), <i>Tanganyicia</i> , ( <i>Cambieria</i> , <i>Lithoglyphus</i> ) ... ..	219
<i>scalaris</i> DUNKER, 1845, <i>Bulinus</i> , ( <i>Pergophysa</i> , <i>Pyrgophysa</i> , <i>Physa</i> ) = <i>Bulinus</i> ( <i>Pyrgophysa</i> ) <i>forskalii</i> (EHRENBERG, 1831)... ..	23
<i>semilævis</i> ANCEY, 1906, <i>Syrnolopsis lacustris</i> f. = <i>Syrnolopsis lacustris</i> E. A. SMITH, 1880... ..	122
<i>servainiana</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Hautteccœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880)... ..	219
<i>servainiana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Paramelania</i> , ( <i>Edgaria</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	167
<i>servainianum</i> GRANDIDIER, 1885, <i>Neothauma</i> = <i>Neothauma tanganyicense</i> E. A. SMITH, 1880 ... ..	78
<i>singularis</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>singularis</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Hautteccœuria</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	219
<i>sinistrorsus</i> (LEA, 1839), <i>Lanistes</i> ( <i>Meladomus</i> ) = <i>Lanistes</i> ( <i>Meladomus</i> ) <i>olivaceus</i> (SOWERBY, 1825) forme <i>jouberti</i> BOURGUIGNAT, 1888 ... ..	56
<i>smithi</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria nassa</i> f.) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>smithiana</i> (BOURGUIGNAT, 1885), <i>Stanleya</i> , ( <i>Baizea</i> , <i>Coulboisia</i> ) = <i>Bridouxia giraudi</i> (BOURGUIGNAT, 1885) forme <i>smithiana</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	144
<i>smithiana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Bridouxia giraudi</i> (BOURGUIGNAT, 1885) forme... ..	139
<i>soluta</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Tanganyicia</i> = <i>Tanganyicia rufofilosa</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	219
<i>spinulosa</i> (BOURGUIGNAT, 1885), <i>Joubertia</i> , ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>spinulosa</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	173

	Pages.
<i>stanleyana</i> (BOURGUIGNAT, 1885), <i>Joubertia</i> , ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>stanleyi</i> E. A. SMITH, 1888, <i>Biomphalaria ruppellii</i> var. = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	27
<i>stappersi</i> DAUTZENBERG, MS, <i>Paramelania</i> ( <i>Edgaria</i> ) <i>crassilabris</i> var. = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>spinulosa</i> BOURGUIGNAT, 1885 ... ..	173
<i>straeleni</i> sp. nov. <i>Bathanalia</i> ... ..	133
<i>striatula</i> MARTEL et DAUTZENBERG, 1899, <i>Nassopsis variabilis</i> MARTEL et DAUTZENBERG, 1899 f. = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>paucicostata</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	172
<i>strigosa</i> von MARTENS, 1897, <i>Isidora</i> = <i>Bulinus</i> ( <i>Bulinus</i> ) <i>angolensis</i> (MORELET, 1866) ... ..	18
<i>sudani -censis</i> , <i>-cus</i> von MARTENS, 1870, <i>Planorbis</i> = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) ... ..	27
<i>tabulata</i> SOWERBY, 1894, <i>Paramelania</i> = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1831) forme <i>grandis</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	169
<i>tangan -icanus</i> , <i>-ikanus</i> , <i>-yikanus</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Planorbis</i> , ( <i>Planorbis sudanicus</i> var., <i>Afroplanorbis boissyi</i> var., <i>Biomphalaria boissyi</i> var.) = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1881... ..	27
<i>tanganikana</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Horea</i> = <i>Melania</i> (?) <i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1880... ..	94
<i>tanganika</i> BOURGUIGNAT, 1890, <i>Planorbula</i> = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1880 ... ..	27
<i>tanganikana</i> BOURGUIGNAT, 1890, <i>Spekia zonata</i> f. = <i>Spekia zonata</i> (WOODWARD, 1859) ... ..	205
<i>tanganyi -cæ -censis</i> von MARTENS, 1897, <i>Physopsis</i> = <i>Bulinus</i> ( <i>Physopsis</i> ) <i>africana</i> (KRAUSS, 1848) ... ..	21
<i>tanganyicens -e</i> , <i>-is</i> E. A. SMITH, 1880, <i>Neothauma</i> , ( <i>Paludina</i> , <i>Viviparus</i> ) ... ..	69
<i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1906, <i>Ancylus</i> , ( <i>Gundlachia</i> , <i>Ferrissia</i> ) = <i>Ferrissia tanganyicensis</i> (E. A. SMITH, 1906) ... ..	52
<i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1881, <i>Biomphalaria alexandrina</i> EHRENBERG, 1831 forme ... ..	27
<i>tanganyicensis</i> DAUTZENBERG, 1908, <i>Martelia</i> ... ..	113
<i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1880, <i>Melania</i> (?) ( <i>Melanoides</i> , <i>Horea</i> ) ... ..	94
<i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1889, <i>Reymondia</i> = <i>Reymondia horei</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	198
<i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1881, <i>Segmentina</i> ( <i>Planorbula</i> ) <i>alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) var. ( <i>Planorbis</i> ) = <i>Biomphalaria alexandrina</i> (EHRENBERG, 1831) forme <i>tanganyicensis</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	27
<i>tanganyikana</i> ANCEY, 1904, <i>Giraudia</i> = <i>Reymondia horei</i> (E. A. SMITH, 1880) ... ..	198
<i>tanganyikanum</i> , <i>-ikanum</i> GRANDIDIER, 1885, <i>Neothauma</i> = <i>Neothauma tanganyicense</i> E. A. SMITH, 1880 ... ..	69
<i>terebriformis</i> (E. A. SMITH, 1890), <i>Anceya</i> ( <i>Burtonilla</i> ) ... ..	112
<i>thomsoni</i> E. A. SMITH, 1880, <i>Limnotrochus</i> ... ..	175
<i>tiarella</i> (von MARTENS, 1895), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165

	Pages.
<i>tiarella</i> MARTEL et DAUTZENBERG, 1899, <i>Edgaria</i> = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>paucicostata</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	172
<i>timida</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> ) = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>trigona</i> von MARTENS, 1892, <i>Physa</i> = <i>Bulinus</i> ( <i>Bulinus</i> ) <i>angolensis</i> (MORELET, 1866).	18
<i>trisulcata</i> GERMAIN, 1905, <i>Cleopatra</i> ... ..	100
<i>trochlearis</i> ANCEY, MS, <i>Edgaria</i> = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> .	166
<i>tuberculata</i> (O. F. MÜLLER, 1774), <i>Melanoides</i> , ( <i>Melania</i> ) ... ..	97
<i>typica</i> , <i>Bridouxia giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885, forme ... ..	140
<i>typica</i> , <i>Martelia tanganyicensis</i> DAUTZENBERG, 1908 ... ..	113
<i>typica</i> , <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme ... ..	165
<i>undussumæ</i> von MARTENS, 1897, <i>Lymnæa</i> , ( <i>Lymnæa natalensis</i> var.) = <i>Lymnæa</i> ( <i>Radix</i> ) <i>natalensis</i> (KRAUSS, 1848) ... ..	9
<i>unicarinata</i> ANCEY, 1906, <i>Syrnolopsis lacustris</i> E. A. SMITH, 1880 f. = <i>Syrnolopsis</i> <i>lacustris</i> E. A. SMITH, 1880 ... ..	122
<i>unicolor</i> (OLIVIER, 1804), <i>Viviparus</i> ... ..	84
<i>unisulcata</i> BOURGUIGNAT, 1890, <i>Spekia zonata</i> (WOODWARD, 1859) = <i>Spekia zonata</i> (WOODWARD, 1859) ... ..	205
<i>variabilis</i> (MARTEL et DAUTZENBERG, 1899), <i>Edgaria</i> = <i>Edgaria nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>paucicostata</i> E. A. SMITH, 1881 ... ..	172
<i>ventricosa</i> GERMAIN, 1916, <i>Lanistes</i> ( <i>Leroya</i> ) <i>stuhlmanni</i> von MARTENS, 1897, f. = <i>Lanistes</i> ( <i>Leroya</i> ) <i>graueri</i> THIELE, 1911 ... ..	55
<i>venusta</i> (BOURGUIGNAT, 1888), <i>Edgaria</i> , ( <i>Paramelania</i> , <i>Edgaria nassa</i> f.) = <i>Edgaria</i> <i>nassa</i> (WOODWARD, 1859) forme <i>typica</i> ... ..	165
<i>victoriæ</i> var. <i>b</i> , E. A. SMITH, 1892, <i>Viviparus</i> = <i>Viviparus costulatus</i> (von MAR- TENS, 1892) ... ..	83
<i>villeserriana</i> BOURGUIGNAT, 1885, <i>Bridouxia</i> = <i>Bridouxia giraudi</i> BOURGUIGNAT, 1885... ..	139
<i>vysseri</i> BOURGUIGNAT, 1888, <i>Neothauma</i> = <i>Neothauma tanganyicense</i> E. A. SMITH, 1880... ..	69
<i>wahlbergi</i> KRAUSS, 1848, <i>Pyrgophysa</i> ( <i>Bulinus</i> ) = <i>Bulinus</i> ( <i>Pyrgophysa</i> ) <i>forskalii</i> (EHRENBERG, 1831) ... ..	23
<i>zanzibaricus</i> CLESSIN, 1886, <i>Bulinus</i> = <i>Bulinus</i> ( <i>Bulinus</i> ) <i>angolensis</i> (MORELET, 1866) ... ..	18
<i>zonata</i> (WOODWARD, 1859), <i>Spekia</i> , ( <i>Lacunopsis</i> , <i>Lithoglyphus</i> ) ... ..	205

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ADANSON, M., 1757, *Histoire naturelle du Sénégal. Coquillages*. (Paris.)
- ANCEY, C. F., 1898, *Notes malacologiques. B : Descriptions d'espèces nouvelles du centre de l'Afrique*. (Bull. Mus. Marseille, 1, p. 142.)
- 1906, *Réflexions sur la faune malacologique du lac Tanganika et catalogue des mollusques de ce lac*. (Bull. Scient. France-Belgique (5), IX, 1906, p. 229.)
- BAKER, F. C., 1928, *Influence of a changed Environment in the Formation of new Species and Varieties*. (Ecology, 9, p. 271.)
- BEAUCHAMP, R. S. A., 1939, *Hydrology of Lake Tanganyika*. (Rev. Inst. hydrob., 39, pp. 316-353, pl. 4 et 5, 20 fig.)
- 1940, *Chemistry and Hydrography of Lakes Tanganyika and Nyassa*. (Nature, London, 146, p. 253.)
- 1946, *Lake Tanganyika*. (Nature, London, 157, pp. 183-184.)
- BEQUAERT, J. et CLENCH, W. J., 1931, *Studies of african Land and fresh waters Mollusks I. On some african Species of Bulinus*. (Occ. Papers Boston Soc. Nat. Hist., p. 357.)
- 1933, *A new Ampullariid Snail from Lower Belgian Congo*. (Rev. Zool. Bot. Afric., XXIII, p. 71.)
- BERGHE, VAN DEN, L., 1934, *Les schistosomiasés humaines et animales au Katanga (Congo belge)*. (Ann. Soc. belge Médec. Trop., XIV, 3, pp. 313-374, pl. I-XV, fig. texte 1-5.)
- 1936, *Notes œcologiques sur quelques mollusques d'eau douce du Katanga (Congo belge)*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, 2<sup>e</sup> sér., 3, p. 457.)
- BLAINVILLE de, 1826, *Dictionnaire des Sciences naturelles*. (Paris, XLI, p. 230.)
- BLANC, H., 1913, *Limnées de la faune profonde du lac Lemán*. (Arch. Sc. Phys. et Nat., Genève, 35, p. 187.)
- BOURGUIGNAT, J. R., 1883, *Mollusques fluviatiles du Nyanza-Oukéréwé (Victoria-Nyanza), suivi d'une note sur les genres Cameronia et Burtonia du Tanganika*. (Paris.)
- 1885 a, *Espèces nouvelles et genres nouveaux découverts par les RR. PP. Missionnaires dans les grands lacs africains Oukéréwé et Tanganika*. (Paris.)
- 1885 b, *Notice prodromique sur les mollusques terrestres et fluviatiles recueillis par M. Victor Giraud dans la région méridionale du lac Tanganika*. (Paris.)
- 1886, *Des Tiphobies du lac Tanganika*. (Bull. Soc. Mal. France, III.)
- 1888, *Iconographie malacologique des animaux mollusques fluviatiles du lac Tanganika*. (Corbeil.)
- 1889, *Mélanidées du lac Nyassa, suivi d'un aperçu comparatif sur la faune malacologique de ce lac avec celle du grand lac Tanganika*. (Bull. Soc. Malac. France, VI.)
- 1889, *Mollusques de l'Afrique équatoriale de Moguedouchou à Bagamoyo et de Bagomoyo au lac Tanganika*. (Paris.)
- 1890, *Histoire malacologique du lac Tanganika (Afrique équatoriale)*. (Ann. Sc. Nat., Paris, Zool., X.)
- BOYCOTT, A. E., 1938, *Experiments on the artificial Breeding of Limnæa involuta, Limnæa burnetti, and other forms of Limnæa peregra*. (Proc. Mal. Soc. London, 23, pp. 101-108, pl. 8-13.)

- BROOKS, J. L., 1950, *Speciation in ancient Lakes*. (Quart. Journ. Biology, 25, n° 2.)
- CLESSIN, S., 1886, *Limnæiden* (dans MARTINI et CHEMNITZ, *Systematisches Conchylien-Cabinet*, I, n° 7.)
- CONNOLLY, M., 1939, *A monographic Survey of South African non Marine mollusca*. (Ann. Souh. Afr. Mus., XXXIII, 1.)
- CORNET, J., 1896, *Le Tanganika est-il un relict-en-see?* (Mouv. Géogr., n°s 25-26, p. 302.)
- CROSSE, H., 1881, *Faune malacologique du lac Tanganika*. (J. Conch., Paris, XXIX, pp. 105, 272.)
- 1881, *Supplément à la faune malacologique du lac Tanganika*. (J. de Conch., Paris, XXIX, p. 277.)
- CUÉNOT, L., 1932, *La genèse des espèces animales*.
- CUNNINGTON, W. A., 1920, *The fauna of the african Lakes : a study in comparative Limnology with special Reference to Tanganyika*. (Proc. Zool. Soc., London, p. 507.)
- DARTEVELLE, E. et SCHWETZ, J., 1944, *Sur l'origine des mollusques thalassoides du lac Tanganika*. (Bull. Inst. R. Col. belge, XVI, p. 95.)
- 1944 a, *Sur la faune malacologique des lacs Albert, Édouard et Kivu*. (Ann. Soc. R. Zool. Belgique, LXXV, p. 91.)
- 1946, *Sur la faune malacologique du lac Tanganika*. (Bull. Soc. R. Zool. Belgique, LXXVI, p. 73.)
- 1947, *Les lacs Albert, Édouard et Kivu*. (Inst. R. Col. Belge, Mém. XIV, 4.)
- 1948, *Le lac Tanganika*. (Mém. Inst. R. Col. belge, XIV, 5.)
- DAUTZENBERG, Ph. (1907), 1908, *Descriptions de coquilles nouvelles de diverses provenances et de quelques cas tératologiques* (J. Conch., Paris, LV.)
- DAUTZENBERG, Ph. et GERMAIN, L., 1914, *Récoltes malacologiques du D<sup>r</sup> J. Bequaert dans le Congo belge*. (Rev. Zool. afric., IV, 1.)
- DAWLEY, G., 1947, *Distribution of Aquatic Mollusks in Minnesota*. (Amer. Midl. Natur., 38, pp. 671-697.)
- DELACOUR, J. et MAYR, E., 1949, *Importance des caractères biologiques dans la systématique*. (C. R. XIII<sup>e</sup> Cong. Int. Zool., pp. 374-376.)
- DIGBY, L., 1902, *On the structure and affinities of the Tanganyika Gasteropods Chytra and Limnotrochus*. (J. Linn. Soc. London, Zool., 28, p. 434.)
- DUPUIS, P., 1924, *Notes malacologiques concernant la faune de l'Afrique continentale et insulaire*. (Ann. Soc. R. Zool. Belgique, LIV, p. 20.)
- DUPUIS, P. et PUTZEYS, S., 1901, *Diagnoses de quelques espèces de coquilles nouvelles provenant de l'État Indépendant du Congo, suivies de quelques observations relatives à des espèces déjà connues*. (Ann. Soc. Malac. Belgique, XXXVI, p. LV.)
- 1923, *Deuxième note concernant la faune malacologique africaine*. (Ann. Soc. R. Zool. Belgique, LIII, pp. 69-79, fig. 1-10.)
- ELTON, G., 1933, *The Ecology of Animals*. (London.)
- EVANS, R. G., 1947, *The intertidal Ecology of selected Localities in the Plymouth Neighbourhood*. (J. Mar. Biol. Ass. U. K., 27, p. 173.)
- 1947 a, *The intertidal Ecology of Cardigan Bay*. (J. Ecol., 34, 1, p. 283.)
- FAIN, A., 1951, *Les mollusques transmetteurs de Schistosoma mansoni au lac Albert*. (Ann. Soc. Belg. de Médec. trop., XXX, 4, p. 423.)
- FISCHER-PIETTE, E., 1942, *Les mollusques d'Adanson*. (J. Conch. Paris, LXXXV, p. 130.)
- FUCHS, V. E., 1936, *Extinct Pleistocene Mollusca from Lake Edward, Uganda and their bearing on the Tanganyika Problem*. (J. Linn. Soc. London, XL, p. 93.)

- GERMAIN, L., 1905, *Liste des mollusques recueillis par M. E. Foa dans le lac Tanganika et ses environs*. (Bull. Mus. Hist. nat., Paris, XI.)
- 1906, *Contribution à la Faune malacologique équatoriale*. VII. *Sur le genre Spekia*. (Bull. Mus. Hist. nat. Paris, XII, p. 577.)
- 1907, *Essai sur la Malacographie de l'Afrique équatoriale*. (Arch. zool. exp. gén., VI, 4, p. 103.)
- 1908, *Mollusques du lac Tanganika et de ses environs*. (Rés. Sc. Voyages Afric. Foa [Paris], p. 612.)
- 1912, *Contributions à la Faune malacologique de l'Afrique équatoriale*. XXIX. *Sur quelques Mollusques recueillis par M. Ed. Foa dans le lac Tanganyika*. (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, XVII, p. 435.)
- 1920, *Histoire océanographique des lacs d'Afrique orientale*. (Bull. Inst. Océan. Monaco, n° 369, pp. 1-20.)
- 1920 a, *Mollusques terrestres et fluviatiles*. (Voyages de M. GUY BABAULT dans l'Afrique Orientale anglaise. Rés. Scient.)
- GRAY, J., 1850, *Figures of Molluscous Animals*. (IV, p. 129, pl. 309, fig. 4.)
- GRANDIDIER, A., 1887, *Mollusques de l'Ousaghara, de l'Oukanii, etc. (Afrique équatoriale)*. (Bull. Soc. Mal. France, IV, p. 184.)
- HAAS, F., 1936, *Binnen Mollusken aus Inner-Afrika*. (Abh. Senck. Naturf. Gesells., n° 431.)
- HUBENDICK, B., 1946, *Die Artabgrenzung bei den schwedischen Lymnæiden der Radix-Gruppe*. (Ark. f. Zool., 37 A, n° 10.)
- 1948, *Studies on Bulinus*. (Ark. f. Zool., 40 A, n° 16.)
- 1951, *Recent Lymnæidæ*. (K. Svensk. Vet. Ak. Handl., 3, 1, pp. 1-223, pl. I-V, fig. 1-369 d. texte.)
- HEDLEY, C., 1925, *On a Tanganyika Beach*. (Nautilus, Boston Mass., 38, pp. 109-112.)
- HUDESTON, W. H., 1904 *On the Origin of the Marine (Halolomnic) Fauna of Lake Tanganyika*. (Vict. Inst. Trans., May et Geol. Magaz., p. 336.)
- JICKELI, C. F., 1874, *Fauna der Land-und-Susswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrika's*. (Nov. Act. Kal. Leop. Car. Deutsch. Akad. d. Naturf., XXXVII, n° 1, pp. 1-329, pl. I-XI.)
- KOBELT, W., 1909, *Die Gattung Paludina* (in MARTINI et CHEMNITZ, System Conchylien-Kabinet, II, 21 a.)
- KRAUSS, F., 1848, *Die Sudafrikanischen Mollusken*. (Stuttgart.)
- KUFFERATH, J., 1951, *Représentation graphique et classification chimique rationnelle en types des eaux naturelles*. (Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belgique, XXVII, 44.)
- 1952, *Milieu chimique*. (Rés. Sc., Explor. Hydrob. lac Tanganika, I, 3.)
- LELOUP, E., 1949, *Relevé des stations*. (Rés. Sc., Explor. Hydrob. lac Tanganika, II, 1.)
- 1949 a, *Une mission hydrographique belge au lac Tanganika (1946-1947)*. (Les Naturalistes belges, 30, pp. 1-14.)
- 1950, *Relation entre la consistance du fond et la forme des coquilles chez les lamellibranches du lac Tanganika*. (J. Conch. Paris, XC, 1.)
- 1950, *Lamellibranches*. (Rés. Sc., Explor. Hydrob. lac Tanganika, III, 1.)
- 1952, *Invertébrés*. (Rés. Sc., Explor. Hydrob. lac Tanganika, I, 1, 5.)
- MABILLE, J., 1901, *Testarum novarum diagnoses*. (Bull. Soc. Philom. Paris, 2<sup>e</sup> sér., III, p. 56.)
- MARTEL, H. et DAUTZENBERG, Ph., 1899, *Observations sur quelques mollusques du Tanganika recueillis par le R.P. Guillemé et descriptions de formes nouvelles*. (J. Conch., Paris, XLVII, p. 163.)

- MARTENS, E. VON, 1892, *Einige neue Arten von Land- und Süßwasser-Mollusken aus Uganda und dem Victoria-Nyansa*. (Sitz. Ber. Ges. nat. Freunde, Berlin, pp. 15-19.)
- 1895, *Neue Land und Süßwasser Schnecken aus Ost-Africa*. (Nachtr. deutsch. Malakozool. Gesell., p. 175.)
- 1897, *Beschalte Weichtiere Deutsch Ost-Afrika*. (K. Möbius, Deutsch Ost-Afr., IV, Berlin.)
- MARTONNE, Emm. de, 1932, *Traité de Géographie physique*, T. III, Biogéographie. (Paris.)
- MELVILL, J. C. et PONSONBY, H., 1893, *Descriptions of twenty new Species of terrestrial and fluviatile Mollusca from South Africa*. (Ann. Mag. Nat. Hist., 1893, 6 s., vol. XII, pl. III, pp. 103-111.)
- 1897, *Descriptions of eleven new Species of Land and freshwater Mollusca from South Africa*. (Ann. Mag. Nat. Hist., 6 s., XVIII, p. 633.)
- MOORE, J. E. S., 1897, *On the general zoological Results of the Tanganyika Expedition*. (Proc. Zool. Soc. London, p. 436.)
- 1897 a, *The freshwater Fauna of Lake Tanganyika*. (Nature, London, vol. 56, p. 198.)
- 1898, *The Anatomy of the Typhobias, with a Description of the new Genus (Bathanalia)*. (Quart. J. Microsc. Soc., 41, p. 181.)
- 1898 a, *On the Hypothesis that Lake Tanganyika represents an old Jurassic Sea*. (Quart. J. Microsc. Soc., 41, p. 303.)
- 1898, *The Molluscs of the Great African Lakes. I. Distribution*. (Quart. J. Microscop. Soc. London, 41, p. 159.)
- 1898 a, *The marine fauna in Lake Tanganyika and the advisibility of further exploration in the great african lakes*. (Nature, London, LVIII, p. 404.)
- 1898 b, *Description of the genera Bathanalia and Bythoceras, from Lake Tanganyika*. (Proc. Malac. Soc. London, III, p. 92.)
- 1898 c, *The Molluscs of the great African Lakes. II. The Anatomy of Typhobia with a Description of the new Genus Bathanalia*. (Quart. J. Microsc. Soc., 41, p. 181.)
- 1898 d, *On the hypothesis that Lake Tanganyika represents an old Jurassic Sea*. (Quart. J. Microsc. Soc., 41, p. 303.)
- 1898 e, *On the Zoological Evidence for the Connection of Lake Tanganyika with the Sea*. (Proc. R. Soc. London, LXII, p. 451.)
- 1899, *Tanganyikia rufofilosa and the genus Spekia*. (Quart. J. Microsc. Sc., XLII, p. 155.)
- 1899 a, *The Molluscs of the great African Lakes. IV. Nassopsis and Bythoceras*. (Quart. J. Microscop. Soc., XLII, p. 187.)
- 1901, *Further Researches concerning the Molluscs of the great African Lakes*. (Proc. Zool. Soc., II, p. 461.)
- 1903, *The Tanganyika Problem*. (London, 1903.)
- 1903 a, *The « Tanganyika Problem »*. (Geograph. J., 21, pp. 682, 688.)
- MORELET, A., 1866, *Coquilles nouvelles recueillies par le D<sup>r</sup> Fr. Welwitsch dans l'Afrique équatoriale, et particulièrement dans les provinces portugaises d'Angola et de Benguella*. (J. Conchyl., Paris, XIV, pp. 153-163.)
- 1868, *Voyage du D<sup>r</sup> Fr. Welwitsch dans les Royaumes d'Angola et de Benguella. Mollusques terrestres et fluviatiles*. (Paris.)
- MOZLEY, A., 1939, *The variation of Lymnæa stagnalis (Linné)*. (Proc. Malac. Soc. London, 23, 5, p. 267.)

- NELSON, W., 1878, *Description of a new species of Planorbis. Planorbis (Gyraulus) Gibbonsi*. (Quart. J. Conchol., I, 1874-1878, pl. V, fig. 3, p. 379.)
- NORTHROP, J., 1951, *Ocean Bottom Photographs of the neritic and bathyal Environment South of Cape Cod, Massachusetts*. (Bull. Geol. Soc. Amer., 62, p. 1381.)
- PELSENEER, P., 1886, *Notice sur les mollusques recueillis par M. le Capitaine Storms dans la région du Tanganika*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, IV, p. 101.)
- 1906, *Halolimnic Faunas and the Tanganyika Problem*. (Rep. Brit. Ass. Adv. Sc., York, p. 602.)
- 1920, *Les variations et leur hérédité chez les mollusques*. (Mém. Acad. roy. Belg., Sciences.)
- PILSBRY, H. et BEQUAERT, J., 1927, *The aquatic Mollusks of the Belgian Congo*. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., LIII, p. 69.)
- PILSBRY, H. et COCKERELL, T. D. A., 1933, *African Mollusca, chiefly from Belgian Congo*. (Proc. Zool. Soc. London, p. 365.)
- POLL, M., 1950, *Histoire du peuplement et origine des espèces de la faune ichtyologique du lac Tanganika*. (Ann. Soc. roy. Zool., Belgique, p. 111.)
- PRESTON, H. B., 1914, *New Species and Varieties of terrestrial and fluviatile Shells from Equatorial Africa*. (Rev. Zool. Bot. Afric., III, p. 46.)
- RABAUD, E., 1925, *Les phénomènes de convergence en biologie*. (Bull. biol. France-Belgique, suppt. VII.)
- RAMAMOORTHY, K., 1950, *The Brood-pouch in the viviparous Melaniidæ (Mollusca, Gastropoda)*. (J. Zool. Soc. India, 2, 1, p. 27.)
- RASZKOWSKI, W., 1914, *Contribution à l'étude des Limnées du lac Lemán*. (Rev. Suisse Zool., 22, p. 457.)
- ROBERT, M., 1942, *Le Congo physique*, 2<sup>e</sup> édit. (Bruxelles.)
- SCHOUTEDEN, H., 1935, *Coquilles du lac Tanganika*. (Bull. Cercle Zool. Congo, 12, p. 6.)
- SCHWETZ, J., 1947, *La classification et la nomenclature des Planorbidæ (Planorbinæ et Bulininæ) de l'Afrique centrale et surtout du Congo belge*. (Mém. Inst. r. Col. Belge, XVI, 2.)
- 1949, *Sur une nouvelle collection de mollusques d'eau douce du Congo belge et du Ruanda-Urundi*. (Bull. Séanc. Inst. R. Col. Belge, XX, 1949, 1, p. 265.)
- 1949 a, *Sur une nouvelle classification des Planorbes du Congo belge. Resp. de l'Afrique éthiopienne*. (Ann. Soc. Belge de Méd. trop., 29, p. 37.)
- 1950, *Sur l'écologie de Planorbis smithi Preston, 1910*. (Ann. Soc. roy. Zool. Belgique, LXXX, p. 87.)
- 1950 a, *Réflexions et considérations sur les classifications actuelles des Planorbidæ et essai d'une nouvelle classification provisoire et simplifiée des Planorbes du Congo belge*. (C. R. Congrès Sc. Elisabethville, 5, p. 30.)
- 1952, *Sur la confusion actuelle dans la classification des Planorbes centro-africains et les moyens pour y remédier*. (Mém. Inst. R. Col. Belge, XXI, 4.)
- SCHWETZ, J. et DARTEVELLE, E., 1944, *Recherches sur les mollusques de la bordure orientale du Congo et sur la bilharziose intestinale de la plaine de Kasenyi, lac Albert*. (Mém. Inst. R. Col. Belge, XIV, 2.)
- SMITH, E. A., 1877, *On the Shells of Lake Nyassa, and on a few Species from Mozambique*. (Proc. Zool. Soc. London, p. 712.)
- 1880, *On the Shells of Lake Tanganyika and of the Neighbourhood of Ujiji*. (Proc. Zool. Soc. London, p. 344.)
- 1880 a, *Diagnoses of new Shells from Lake Tanganyika and East Africa*. (Ann. Mag. Nat. Hist., p. 425.)

- SMITH, E. A., 1881, *On a collection of Shells from Lakes Tanganyika and Nyassa, etc...* (Proc. Zool. Soc. London, p. 276.)
- 1881 a, *Description of two new Species of Shells from Lake Tanganyika.* (Proc. Zool. Soc. London, p. 558.)
- 1882, *Tanganyika shells : Note on Paramelania.* (Nature, London, XXV, p. 218.)
- 1889, *Diagnoses of new Shells from Lake Tanganyika.* (Ann. Mag. Nat. Hist., 6, IV, p. 173.)
- 1890, *On a new Genus and some new Species of Shells from Lake Tanganyika.* (Ann. Mag. Nat. Hist., 6, VI, p. 93.)
- 1904, *Some remarks on the Mollusca of Lake Tanganyika.* (Proc. Malac. Soc., London, V, 2, p. 77.)
- 1906, *Zoological Results of the third Tanganyika Expedition conducted by Dr W. A. Cunnington, 1904-1905. Report on the Mollusca.* (Proc. Zool. Soc., London, I, p. 180.)
- 1908, *Description of new species of freshwater shells from Central Africa.* (Proc. Malacol. Soc., VIII, p. 12.)
- SOWERBY, G. B., 1873, *Monograph of the genus Physa* (dans L. RECKE, *Conchologia Iconica*, XIV.)
- 1894, *List of the shells of Lake Tanganyika.*
- STAPPERS, L., 1913, *Note sur les variations saisonnières de l'embouchure de la Lobozi, affluent du lac Tanganika.* (Rev. Congol., 4<sup>e</sup> ann., 2.)
- 1913 a, *Mission Stappers, 1911-1913. Exploration hydrographique et biologique des lacs Tanganika et Moëro. Répertoire général des échantillons d'histoire naturelle recueillis.* (Bruxelles.)
- 1914, *Recherches bathymétriques sur les lacs Moëro et Tanganika.* (Ann. Biol. lacustre, VII, p. 83.)
- TAUSCH, L., 1884, *Ueber einige Conchylien aus dem Tanganyika See und deren fossile Verwandte.* (Sitzungsb. Akad. Wissensch., Wien, XC.)
- THIELE, J., 1911, *Mollusken der deutschen zentral-afrika Expedition.* (Wiss. Ergbn. Deutsch zentr. Afr. Exp., 1907-1908, III.)
- 1931, *Handbuch der systematischen Weichtierkunde.* (Jena.)
- TROSCHEL, F. H., 1856-1863, *Das Gebiss der Schnecken.* (Berlin.)
- WALKER, B., 1912, *Notes on the Ancyliidæ of North Africa.* (Nautilus, XXVII, p. 113.)
- 1924, *The Ancyliidæ of South Africa.* (London.)
- WATSON, H., 1939, *A Discussion on the Variation of Lymnæa in Shell Form and Anatomy with special Reference to L. peregra, L. involuta and allied Forms.* (Proc. Malac. Soc. London, 23, 5, p. 305.)
- WHITE, C. A., 1861, *Tanganyika shells.* (Nature, London, XXV.)
- WILLEM, V., 1896, *Observations sur la respiration cutanée des limnées et son influence sur leur croissance.* (Bull. Ac. roy. Belgique, XXXII, p. 563.)
- WILLIS, B., 1936, *East African Plateaus and Rift Valleys.* (Carn. Inst. Washington, publ. 40, pp. 1-358.)
- WOODWARD, S. P., 1859, *On some new freshwater Shells from Central Afrika.* (Proc. Zool. Soc., London, p. 348.)
- YEN TENG-CHIEN, 1951, *Fossil fresh-water Mollusks and ecological interpretations.* (Bull. Geol. Soc. Americ., 62, p. 1375.)
- YONGE, C. M., 1938, *The prosobranch of Lake Tanganyika.* (Nature, London, 142, p. 464.)

## TABLE DES MATIÈRES

---

	Pages.
INTRODUCTION ... ..	3
LISTE DES ESPÈCES ET DES FORMES EXAMINÉES ... ..	6
DESCRIPTION DES ESPÈCES ... ..	9
REMARQUES GÉNÉRALES SUR LES GASTÉROPODES TANGANIENS ... ..	232
ADDENDA ... ..	253
LISTE DES ESPÈCES SYNONYMES DES GASTÉROPODES TANGANIENS ... ..	254
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE... ..	267

---



**PLANCHE I**

## EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

---

- FIG. 1. — *Lymnæa (Radix) natalensis* (KRAUSS, 1848).  
Albertville, plage C.F.L.,  $\times 3/2$ .
- FIG. 2. — *Bulinus (Bulinus) angolensis* (MORELET, 1866).  
Albertville, récolte n° 19 de M. METSDAGH,  $\times 3/2$ .
- FIG. 3. — *Bulinus (Physopsis) africana* (KRAUSS, 1848).  
Albertville, récolte n° 32 de M. METSDAGH,  $\times 3/2$ .
- FIG. 4. — *Bulinus (Pyrgophysa) forskalii* (EHRENBERG, 1831).  
Station 127,  $\times 2$ .
- FIG. 5. — *Biomphalaria alexandrina* (EHRENBERG, 1831);  $\times 3/2$ .  
A = Forme *tanganyicensis* E. A. SMITH, 1881; A1 = stn. 244; A2 = *Planorbis sudanicus* VON MARTENS, stn. 1187 de L. STAPPERS, marigot dans la plaine Saint-Louis, Moba.  
B = Forme *pfeifferi* KRAUSS, 1848, stn. 144.
- FIG. 6. — *Planorbis (Gyraulus) apertus* VON MARTENS, 1897.  
Station 260,  $\times 6$ .
- FIG. 7. — *Planorbis (Gyraulus) chevalieri* (GERMAIN, 1904).  
Exemplaire du M.N.H.N.P., type de la Mission FOA,  $\times 6$ .
- FIG. 8. — *Planorbis (Gyraulus) coretus* DE BLAINVILLE, 1828.  
Albertville, plage au Sud du pier,  $\times 6$ .
- FIG. 9. — *Planorbis (Gyraulus) costulatus* KRAUSS, 1848.  
Station 186,  $\times 6$ .
- FIG. 10. — *Planorbis (Gyraulus) lamyi* GERMAIN, 1905.  
Exemplaire du M.N.H.N.P., type de la Mission FOA,  $\times 6$ .
- FIG. 11. — *Segmentina kanisaensis* PRESTON, 1914.  
Albertville, récolte n° 33 de M. METSDAGH,  $\times 6$ .
- FIG. 12. — *Segmentina planodiscus* MELVILL et PONSONBY, 1897.  
Station 195,  $\times 6$ .
-

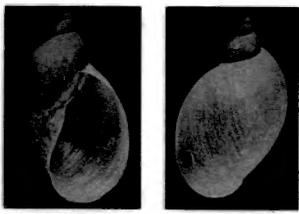


Fig. 1. - *Lymnaea (Radix) natalensis* (KRAUSS, 1848).



Fig. 2. - *Bulinus (Bulinus) angolensis* (MORELET, 1866).

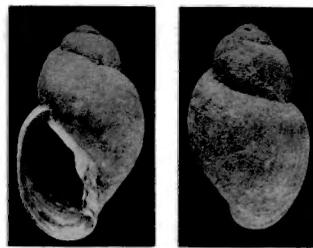


Fig. 3. - *Bulinus (Physopsis) africana* (KRAUSS, 1848).

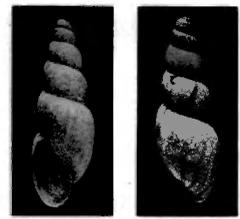


Fig. 4. - *Bulinus (Pyrgophysa) forskalii* (EHRENBERG, 1831).

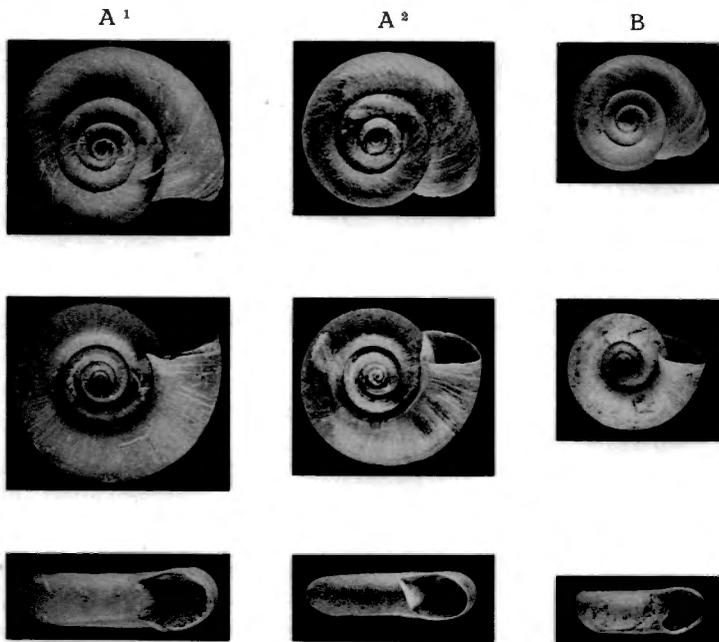


Fig. 5. - *Biomphalaria alexandrina* (EHRENBERG, 1831).



Fig. 6. - *Planorbis (Gyraulus) apertus* VON MARTENS, 1897.



Fig. 7. - *Planorbis (Gyraulus) chevalieri* (GERMAIN, 1904).



Fig. 8. - *Planorbis (Gyraulus) coretus* DE BLAINVILLE, 1828.



Fig. 9. - *Planorbis (Gyraulus) costulatus* KRAUSS, 1848.



Fig. 10. - *Planorbis (Gyraulus) lamyi* GERMAIN, 1905.



Fig. 11. - *Segmentina kanisaensis* PRESTON, 1914.

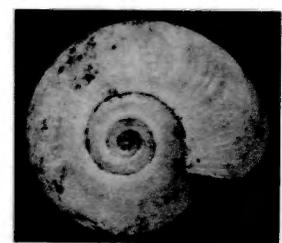
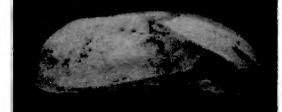
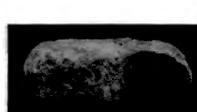
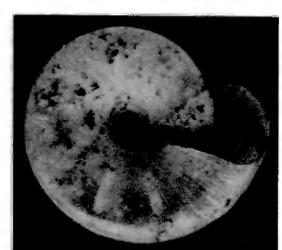
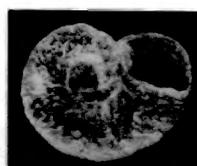


Fig. 12. - *Segmentina planodiscus* MELVILL et PONSONBY, 1897.





**PLANCHE II**

## EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

---

- FIG. 1. — *Melania* (?) *tanganyicensis* E. A. SMITH, 1880.  
Spécimen type, « presented by the Geographical Society, London B.M. », 80.12.20.55,  
5990/51, ×4.
- FIG. 2. — *Cleopatra jouberti* BOURGUIGNAT, 1886.  
Exemplaire figuré par J. BOURGUIGNAT, 1890, pl. IV, fig. 3.
- FIG. 3. — *Melanoides admirabilis* (E. A. SMITH, 1880).  
A = stn. 147, ×1; B = stn. 144, ×1; C = stn. 89, ×3.
- FIG. 4. — *Melanoides tuberculata* (O. F. MÜLLER, 1774).  
Station 152, ×3.
- FIG. 5. — *Cleopatra cyclostomoides* (KÜSTER, 1852).  
Station 145, ×3.
- FIG. 6. — *Cleopatra bulimoides* (OLIVIER, 1804).  
Station 145, ×3.
- FIG. 7. — *Cleopatra guillemei* BOURGUIGNAT, 1885.  
Mpala, ×1.
- FIG. 8. — *Syrnolopsis lacustris* E. A. SMITH, 1880.  
Station 212, ×3.
- FIG. 9. — *Syrnolopsis gracilis* PILSBRY et BEQUAERT, 1927.  
Station 23, ×10.
- FIG. 10. — *Anceya* (*Burtonilla*) *terebriformis* (E. A. SMITH, 1890).  
Exemplaire figuré par E. A. SMITH, 1904, fig. texte 2.
- FIG. 11. — *Anceya* (*Anceya*) *giraudi* BOURGUIGNAT, 1885; × 3.  
De gauche à droite, 2 spécimens : A et B.  
A = stn. 2064 de L. STAPPERS, au large de Kituta; B = stn. 212.
- FIG. 12. — *Martelia tanganyicensis* DAUTZENBERG, 1908.  
A = forme typique, stn. 152; ×10; B = forme *dautzenbergi* DUPUIS, 1924, stn. 168, ×6.
- FIG. 13. — *Ferrissia tanganyicensis* (E. A. SMITH, 1906).  
Station 241, ×9.
- FIG. 14. — *Burnupia caffra* (KRAUSS, 1848).  
Station 63, ×9.
- FIG. 15. — *Bathanalia howesi*, MOORE, 1898.  
Cameron Bay, ×1.
- FIG. 16. — *Bathanalia straeleni* sp. nov.  
Station 328, ×3.
-



Fig. 1. - *Melania* (?)  
*tanganyicensis*  
E. A. SMITH, 1880.



Fig. 2. - *Cleopatra*  
*jouberti* BOURGUIGNAT,  
1886.

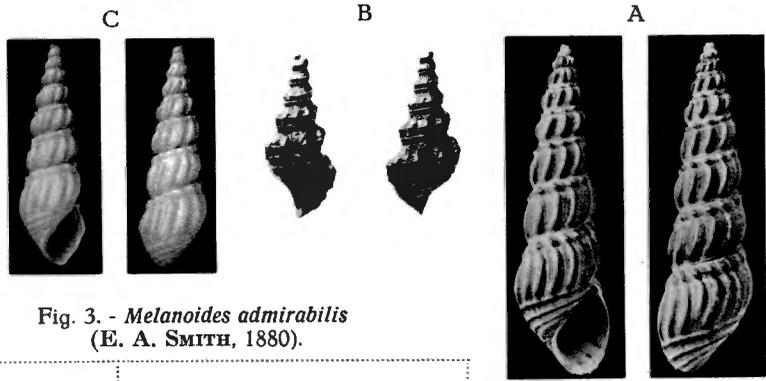


Fig. 3. - *Melanoides admirabilis*  
(E. A. SMITH, 1880).

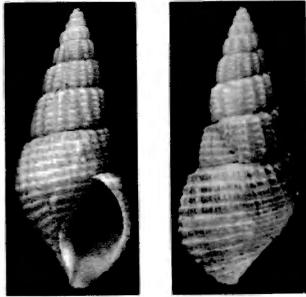


Fig. 4. - *Melanoides tuberculata* (O. F. MULLER, 1774).

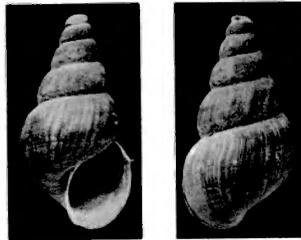


Fig. 5. - *Cleopatra cyclostomoides* (KUSTER, 1852).

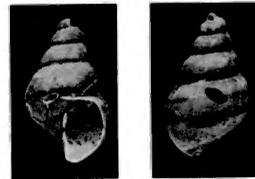


Fig. 6. - *Cleopatra bulimoides* (OLIVIER, 1804).

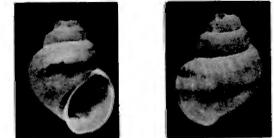


Fig. 7. - *Cleopatra guillemei*  
BOURGUIGNAT, 1885.



Fig. 8. - *Syrnelopsis lacustris*  
E. A. SMITH, 1880.



Fig. 9. - *Syrnelopsis gracilis* PILSBRY et  
BEQUAERT, 1927.



Fig. 10. - *Anceya (Burtonilla) terebriformis* (E. A. SMITH, 1890).

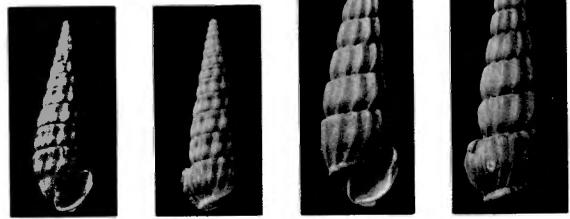


Fig. 11. - *Anceya (Anceya) giraudi*  
BOURGUIGNAT, 1885.

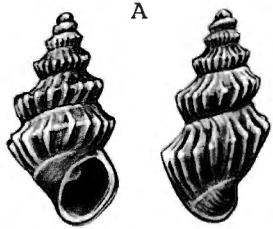


Fig. 12. - *Martelia tanganyicensis*  
DAUTZENBERG, 1908.

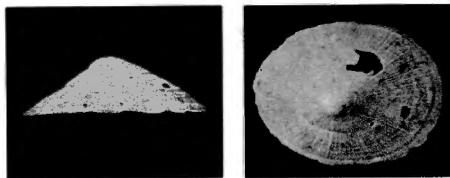


Fig. 13. - *Ferrissia tanganyicensis*  
(E. A. SMITH, 1906).

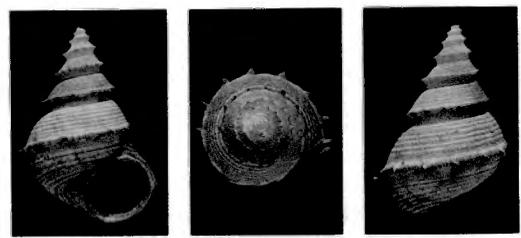


Fig. 15. - *Bathanalia howesi* MOORE, 1898.

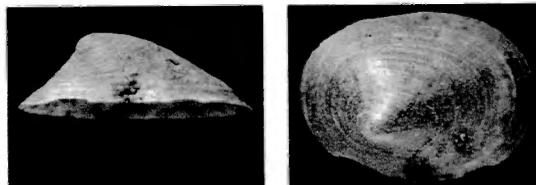


Fig. 14. - *Burnupia caffra* (KRAUSS, 1848).

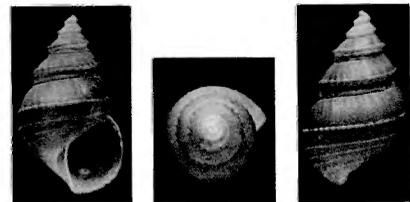


Fig. 16. - *Bathanalia straeleni*  
sp. nov.

E. LELOUP. — Gastéropodes du lac Tanganika.



**PLANCHE III**

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

---

FIG. 1. — *Pila ovata* (OLIVIER, 1804).

A = stn. 192,  $\times 3/4$ ; B = stn. 99,  $\times 3/4$ ; C = *Ampullaria ovata*,  $\times 3/4$ ; D = Albertville,  $\times 3/4$ ;  
E = *A. ovata*, M.N.H.N.P., Mission FOA,  $\times 1$ ; F = *A. gradata*, M.N.H.N.P., Mission  
FOA,  $\times 1$ ; G = *A. wernei*, Kigoma,  $\times 3/4$ ; H = *A. bridouxi*,  $\times 3/4$ ; I = *Pila congoensis*  
*amplior*, Albertville,  $\times 3/4$ ; J = *A. kordofana*,  $\times 3/4$ .

FIG. 2, 3. — *Viviparus* (?) *brincatianus* (BOURGUIGNAT, 1888).

FIG. 2. — Forme typique, exemplaire figuré par J. BOURGUIGNAT, 1890, pl. IV, fig. 1.

FIG. 3. — Forme *bridouxianus* (BOURGUIGNAT, 1888), exemplaire figuré par J. BOURGUIGNAT,  
1890, pl. IV, fig. 2.

FIG. 4. — *Viviparus unicolor* (OLIVIER, 1804).

A = Mpala,  $\times 1$ ; B = *Viviparus foai* M.N.H.N.P., Mission FOA,  $\times 3/2$ .

FIG. 5. — *Viviparus costulatus* (VON MARTENS, 1892).

Lac; = *V. jucundus* SMITH,  $\times 2$ .

FIG. 6. — *Potadomoides pelseneeri* sp. nov.

Station 145,  $\times 3$ .

---

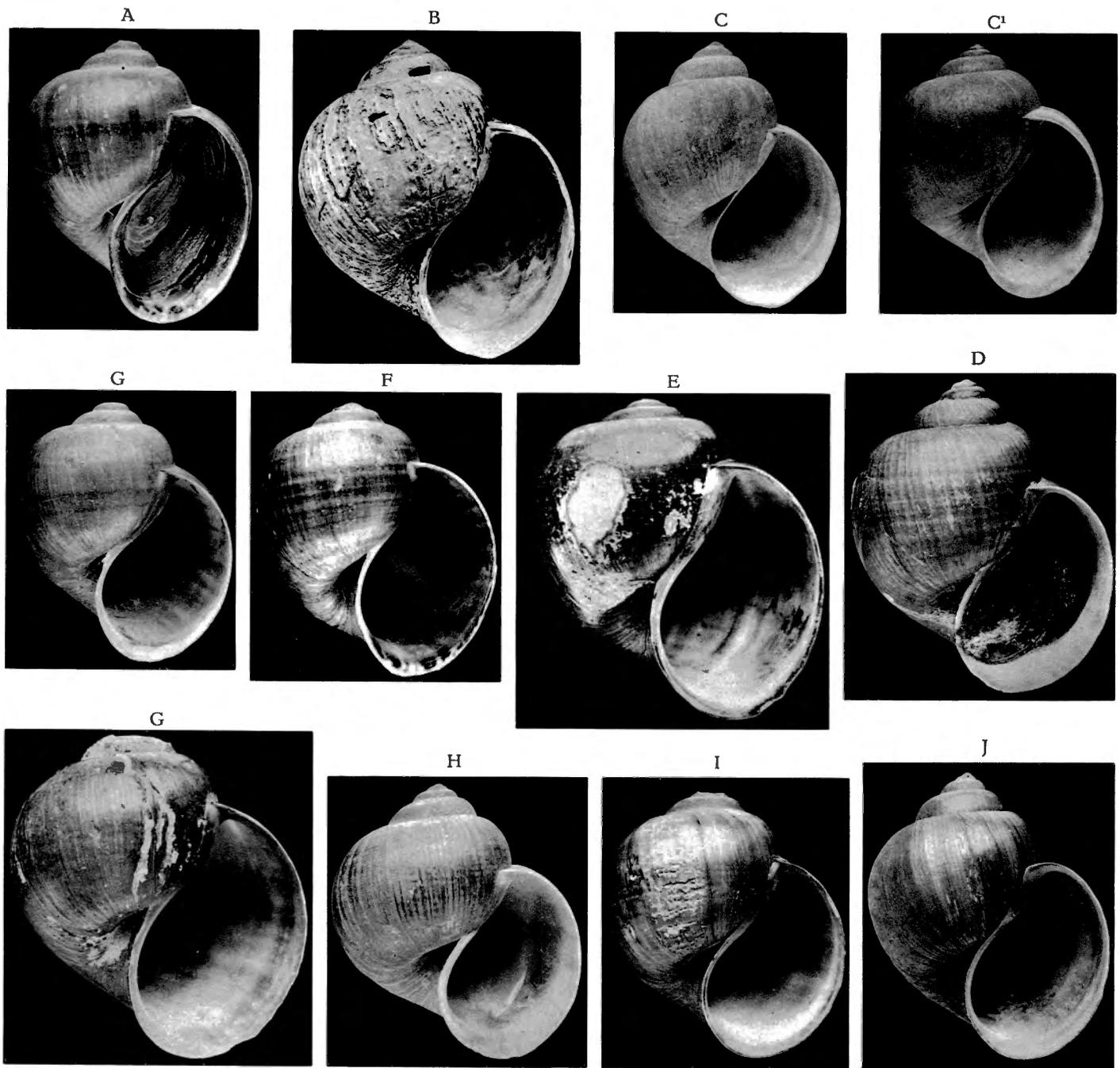


Fig. 1. - *Pila ovata* (OLIVIER, 1804).

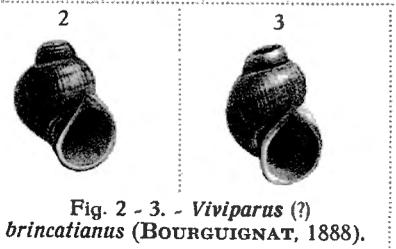


Fig. 2 - 3. - *Viviparus* (?) *brincatianus* (BOURGUIGNAT, 1888).

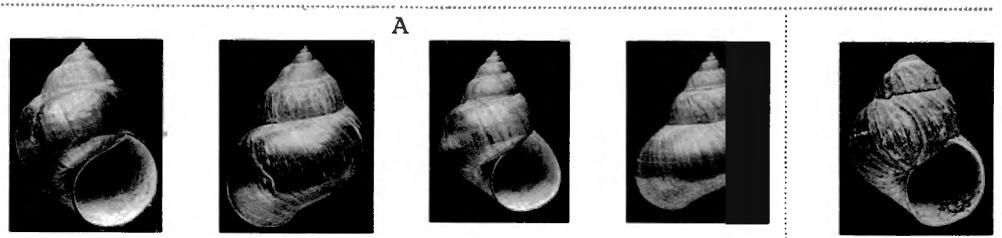


Fig. 4. - *Viviparus unicolor* (OLIVIER, 1804).

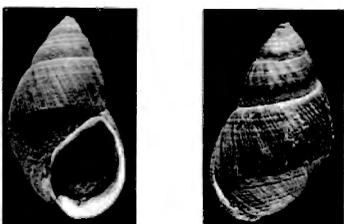


Fig. 6. - *Potadomoides pelseeneri*, sp. nov.

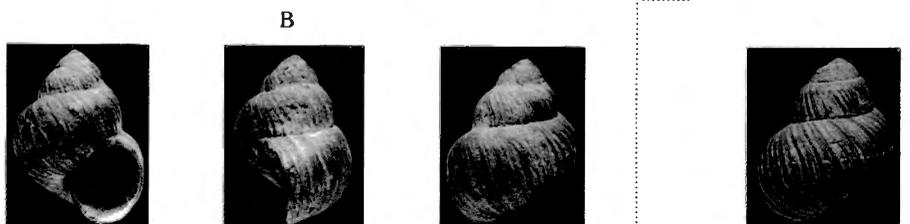


Fig. 5. - *Viviparus costulatus* (VON MARTENS, 1892).

E. LELOUP. — Gastéropodes du lac Tanganika.



**PLANCHE IV**

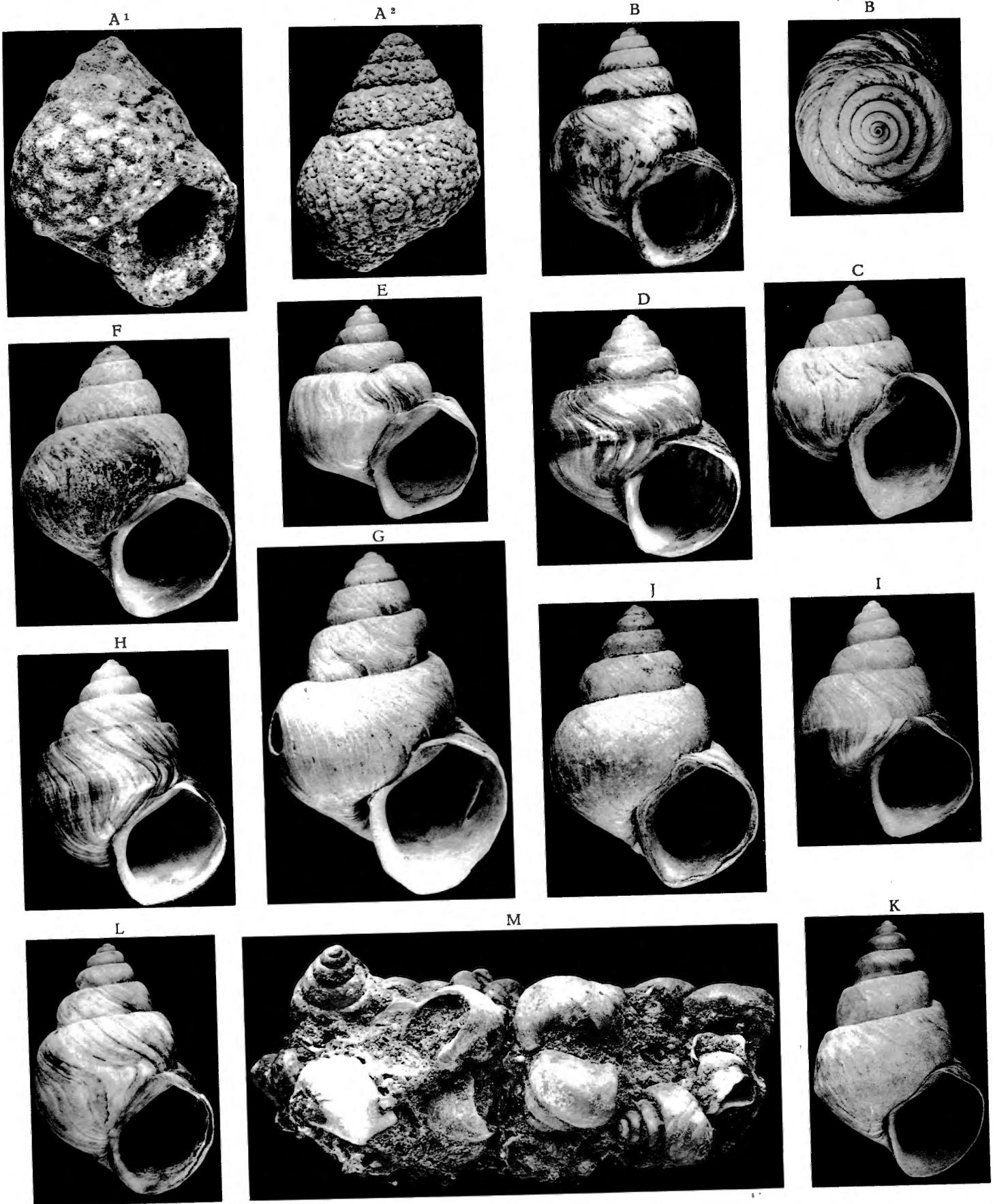
## EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

---

*Neothauma tanganyicense* E. A. SMITH, 1880; × 1.

A = spécimens encroûtés; A1 = stn. 279; A2 = stn. 1952 de L. STAPPERS, large de Rumonge;  
B = stn. 170; C = stn. 93; D = stn. 154; E = forme *eurymphalum* BOURGUIGNAT, 1888,  
stn. 955 de L. STAPPERS, dans l'étang Gongwe, près de Toa; F = stn. 203; G = stn. 232;  
H = intermédiaire entre la forme typique et la forme *bicarinatum* BOURGUIGNAT,  
1885; I = var. *bridouxianum* GIRAUD, stn. 1713 de L. STAPPERS, Moliro; J = stn. 194;  
K = stn. 104; L = stn. 157; M = conglomérat, Kanengela.

---



*Neothauma tanganyicense* E. A. SMITH, 1880.

E. LELOUP. — Gastéropodes du lac Tanganika.



**PLANCHE V**

EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

---

FIG. 1. — *Neothauma tanganyicense* E. A. SMITH, 1880 forme *bicarinatum* BOURGUIGNAT, 1885;  $\times 1$ .

A = stn. 80; B = stn. 63; C = stn. 251; D = stn. 213; E = stn. 117.

FIG. 2. — *Bithynia (Parabithynia) alberti* (E. A. SMITH, 1888).

Station 145,  $\times 3$ .

FIG. 3. — *Mysorelloides multisulcata* (BOURGUIGNAT, 1888).

Station 74,  $\times 2$ .

FIG. 4. — *Potadoma ignobilis* (THIELE, 1911).

Station 506,  $\times 2$ .

FIG. 5. — *Tomichia (?) guillemei* sp. nov.

Station 38,  $\times 15$ .

---

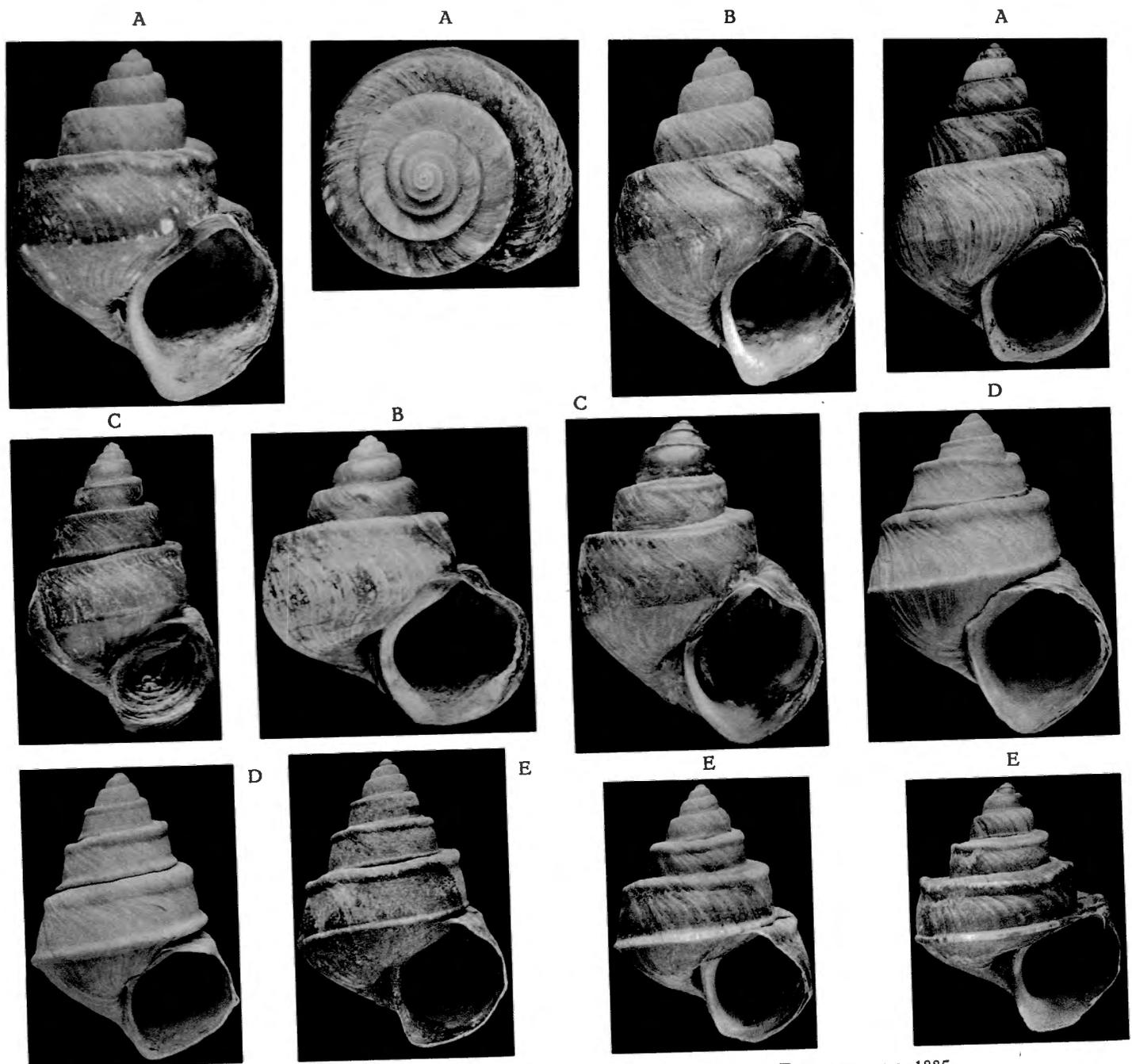


Fig. 1. - *Neothauma tangayicense* E. A. SMITH, 1880 f. *bicarinatum*, BOURGUIGNAT, 1885.

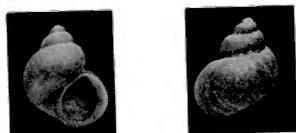


Fig. 2. - *Bithynia alberti*  
E. A. SMITH, 1888.

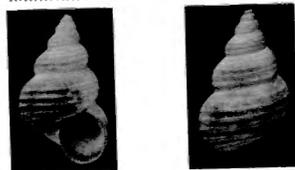


Fig. 3. - *Mysorelloides multisulcata*  
(BOURGUIGNAT, 1888).



Fig. 4. - *Potadoma ignobilis* (THIELE, 1911).

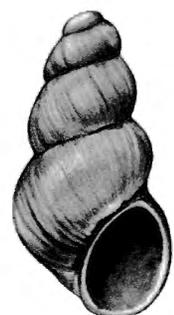


Fig. 5. - *Tomachia* (?)  
*guillemei* sp. nov.

E. LELOUP. — Gastéropodes du lac Tanganika.



**PLANCHE VI**

## EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

---

FIG. 1. — *Lanistes (Meladomus) olivaceus* (SOWERBY, 1825);  $\times 1$ .

A-D = forme typique : A = *L. procerus*, lac; B = *L. ovum procerus*, Kigoma; C = stn. 349;  
D = Kabalo.

E-H = forme *jouberti* BOURGUIGNAT, 1885 : E = Mpala; F = *L. plicatus*, Mpala; G = *L. sinistrorsus*, lac; H = *L. ovum affinis*, décrit par P. PELSENER, 1886.

FIG. 2. — *Cleopatra trisulcata* GERMAIN, 1905.

A = forme typique, lac,  $\times 2$ ; B = forme *foai* GERMAIN, 1905, M.N.H.N.P., Mission FOA,  $\times 3/2$

FIG. 3. — *Lanistes (Leroya) farleri* GRAVEN, 1880.

Exemplaire figuré par J. BOURGUIGNAT, 1890, pl. VI, fig. 2, sous le nom de *Lanistes bourguignati* GRANDIDIER, 1887.

FIG. 4. — *Lanistes (Leroya) graueri* THIELE, 1911.

Exemplaire figuré par J. THIELE, 1911, pl. V, fig. 50.

---

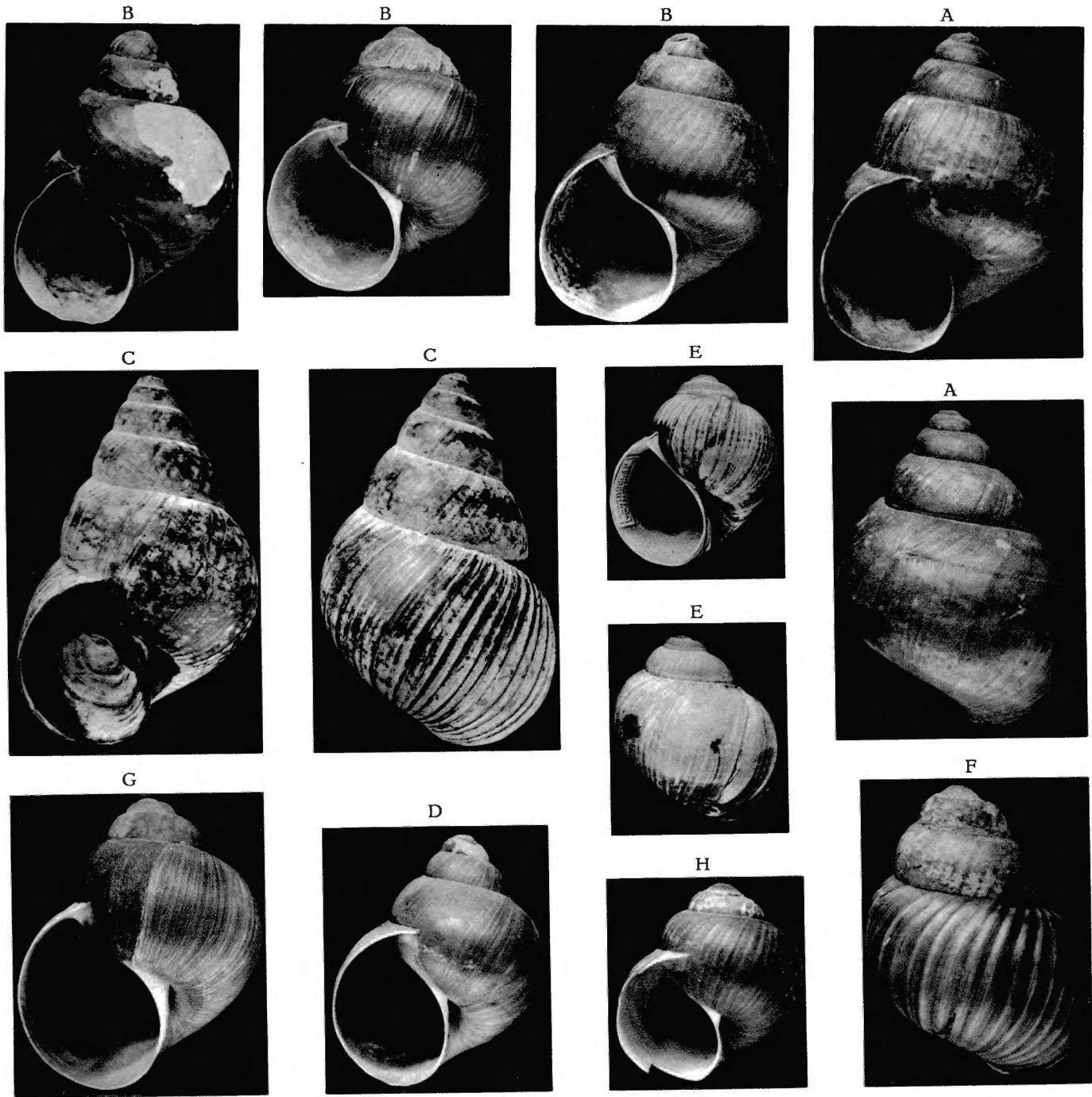


Fig. 1. - *Lanistes (Meladomus) olivaceus* (SOWERBY, 1825).

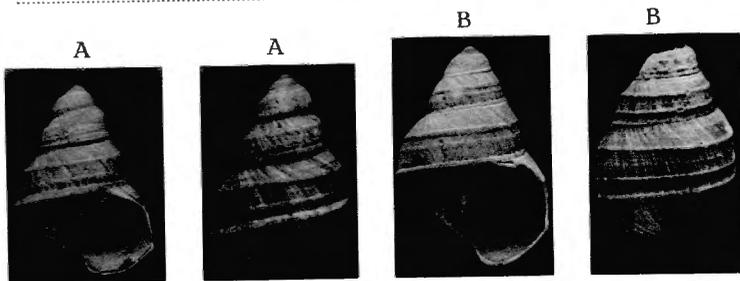


Fig. 2. - *Cleopatra trisulcata* GERMAIN, 1905.



Fig. 3. - *Lanistes (Leroya) farleri* GRAVEN, 1880.

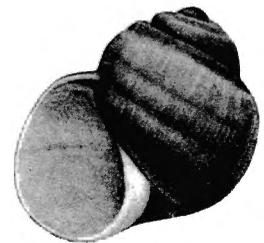


Fig. 4. - *Lanistes (Leroya) graueri* THIELE, 1911.

E. LELOUP. — Gastéropodes du lac Tanganika.



**PLANCHE VII**

EXPLICATION DE LA PLANCHE VII.

---

FIG. 1, 2. — *Edgaria nassa* (WOODWARD, 1859); × 1.

FIG. 1. — Forme *typica*.

A, B = lac; C = stn. 14; D = stn. 2069 de L. STAPPERS, baie de Sumbu; E = stn. 201;  
F = stn. 127; G = stn. 120; H = stn. 267; I = stn. 93; J = stn. 118; K = stn. 167.

FIG. 2. — Forme *paucicostata* E. A. SMITH, 1881.

A = *Nassa egregia*; B = *N. venusta*, Kigoma; C = stn. 144; D = *N. venusta*, récolte L. STAPPERS; E = stn. 89; F = lac; G = *N. callopleuros*, stn. 1150 de L. STAPPERS, devant Kalembwe; H = stn. 55; I = Mpala; J = stn. 124; K = stn. 118; L = *N. tiarella*, Ufipa; M = stn. 14; N = stn. 153; O = stn. 241.

---

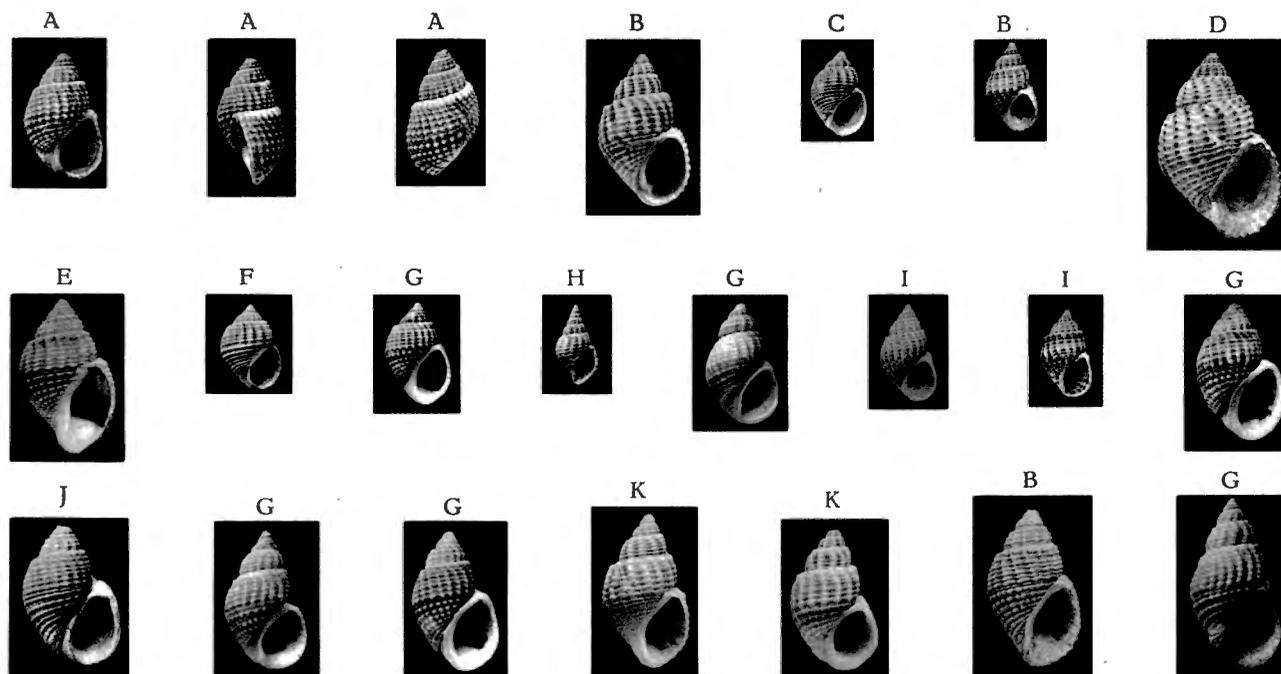


Fig. 1. - Forme *typica*.

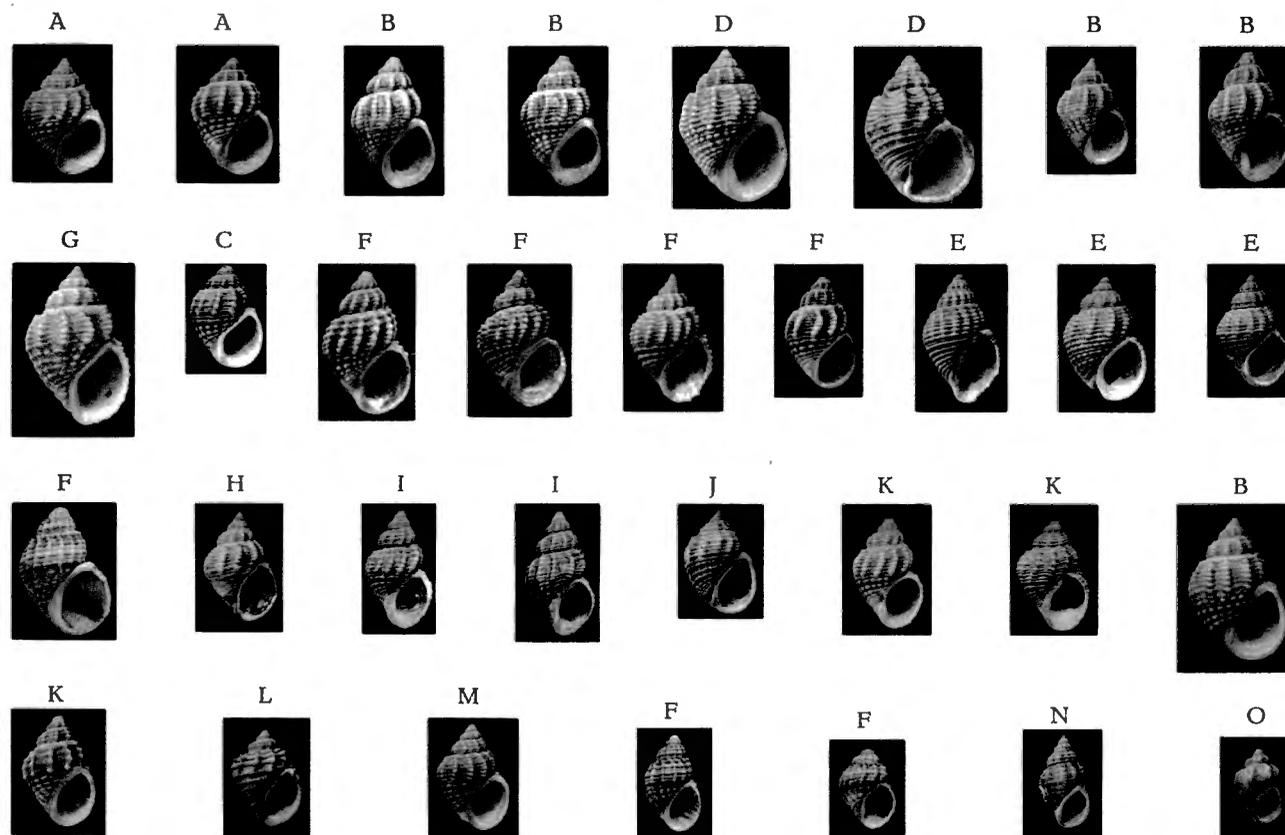


Fig. 2. - Forme *paucicostata* E. A. SMITH, 1881.

*Edgaria nassa* (WOODWARD, 1859).

E. LELOUP. — Gastéropodes du lac Tanganika.



**PLANCHE VIII**

## EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII.

---

FIG. 1-4. — *Edgaria nassa* (WOODWARD, 1859).

Détails de sculpture,  $\times 8$ .

FIG. 1. — Forme *typica*.

A = lac; B = stn. 1952 de L. STAPPERS, large de Rumonge; C = stn. 1953 de L. STAPPERS, large de Rumonge.

FIG. 2. — Forme *paucicostata* E. A. SMITH, 1881.

A = stn. 1926 de L. STAPPERS, Moliro; B = stn. 1690 de L. STAPPERS, Moliro; C = Mpala; D = stn. 27; E = *Ed. variabilis* MARTEL et DAUTZENBERG, 1899, Mpala.

FIG. 3. — Forme *spinulosa* BOURGUIGNAT, 1885.

A = stn. 122; B = stn. 55; C = stn. 2066 de L. STAPPERS, baie de Kasakalawe; D = stn. 2065 de L. STAPPERS, Sud du lac; F = stn. 2064 de L. STAPPERS, large de Kituta.

FIG. 4. — Forme *giraudi* BOURGUIGNAT, 1885.

A = stn. 213; B = stn. 220; C = stn. 118; D = stn. 164; E = stn. 91; F = Kanengela; G = stn. 119; H = Mpala I = Albertville; J = *Ed. limnæa* BOURGUIGNAT, 1888, Ufipa; K = stn. 1953 de L. STAPPERS, large de Rumonge; L = stn. 183; M = lac.

---

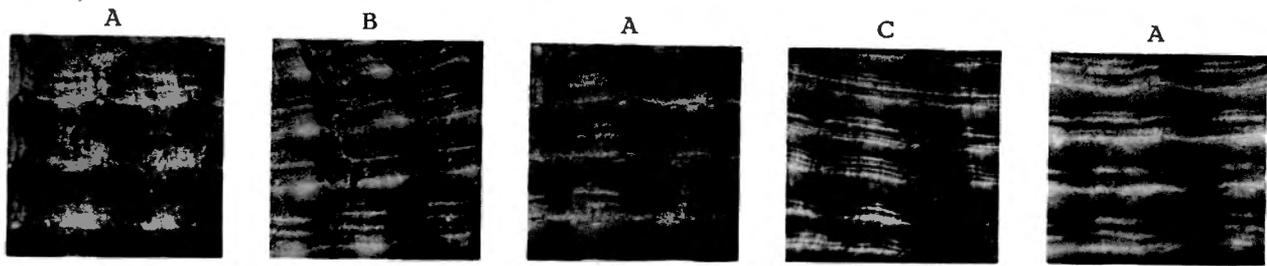


Fig. 1. - *Forme typica.*

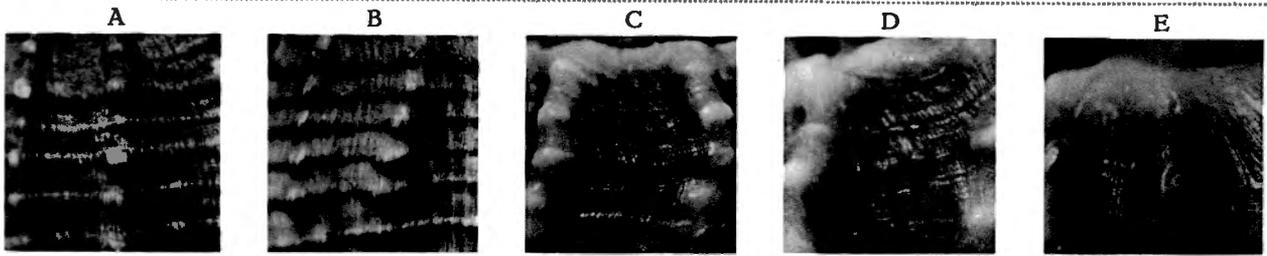


Fig. 2. - *Forme paucicostata* E. A. SMITH, 1881.

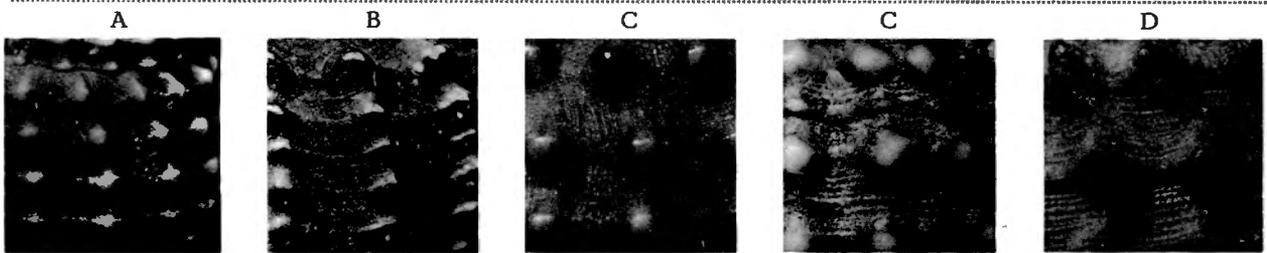


Fig. 3. - *Forme spinulosa* BOURGUIGNAT, 1885.

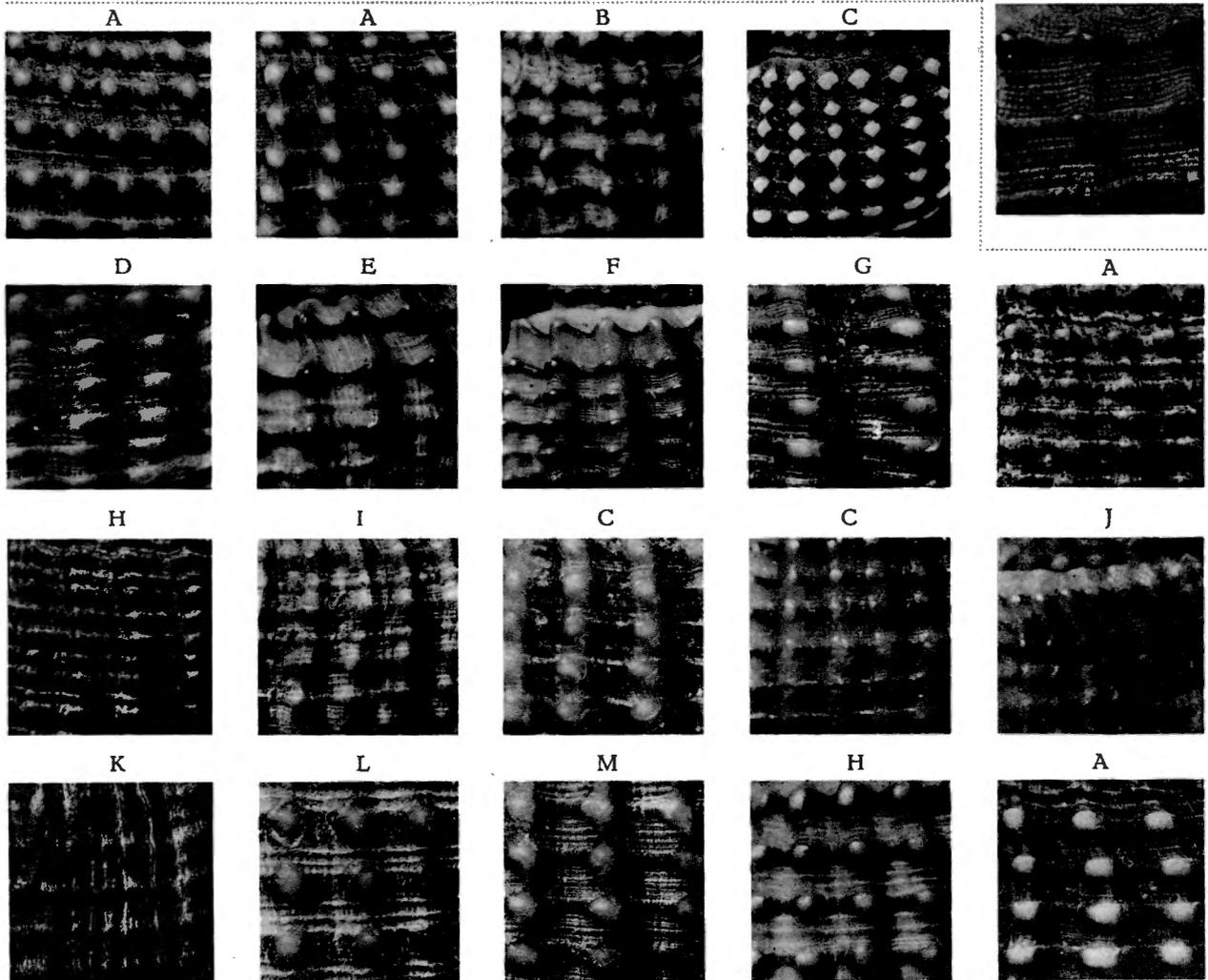


Fig. 4. - *Forme giraudi* BOURGUIGNAT, 1885.

*Edgaria nassa* (WOODWARD, 1859).

E. LELOUP. — Gastéropodes du lac Tanganika.



**PLANCHE IX**

EXPLICATION DE LA PLANCHE IX.

---

FIG. 1, 2. — *Edgaria nassa* (WOODWARD, 1859);  $\times 1$ .

FIG. 1. — Forme *grandis* E. A. SMITH, 1881.

A = stn. 209; B = stn. 144; C = stn. 108. — D-G = forme *diademata* BOURGUIGNAT, 1888 :  
D = stn. 297; E = *L. grandis* = *L. coronata* BOURGUIGNAT = *L. tabulata* SOWERBY;  
F = *L. coronata*, Mpala; G = stn. 304.

FIG. 2. — Forme *typica*.

A = var. *dautzenbergi* GERMAIN, 1905, Mpala; B = stn. 187; C = stn. 27; D = stn. 93; E = var.  
*singularis* BOURGUIGNAT, 1888; E1 = coll. R. P. FOURNIER; E2 = Mpala; F = Mpala;  
G = stn. 220; H = lac.

FIG. 3. — *Stormsia minima* (E. A. SMITH, 1880).

Station 27,  $\times 10$ .

---

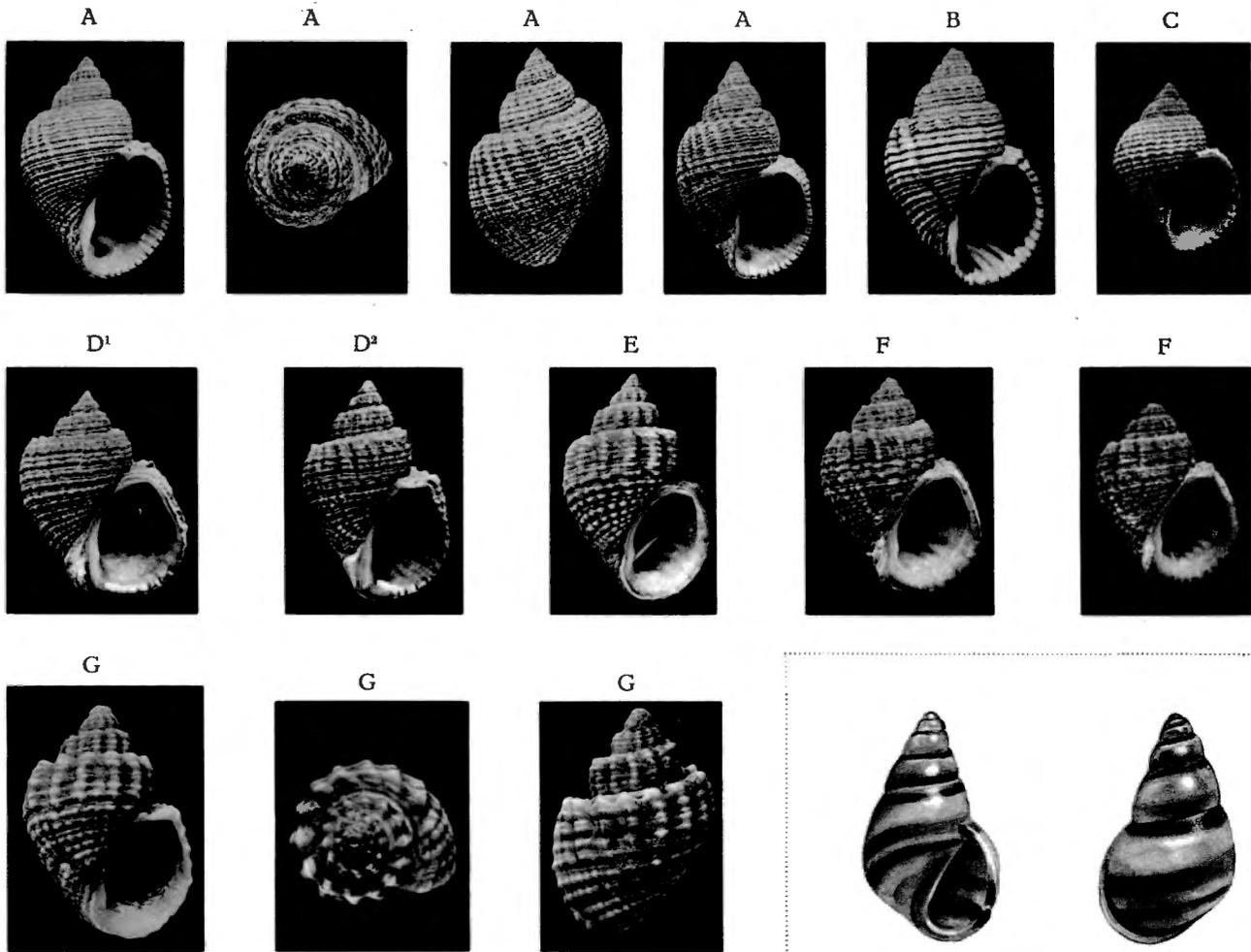


Fig. 1. - *Edgaria nassa* (WOODWARD, 1859).  
f. *grandis* E. A. SMITH, 1881.

Fig. 3. - *Stormsia minima* (E. A. SMITH, 1880).

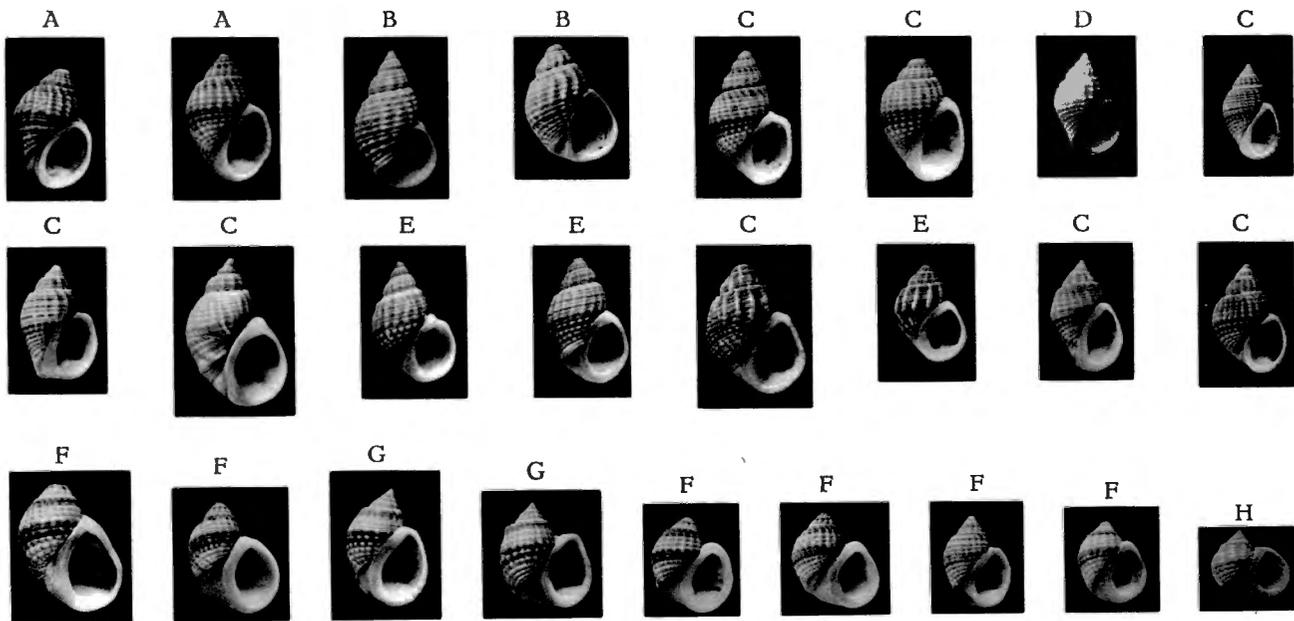


Fig. 2. - *Edgaria nassa* (WOODWARD, 1859). f. *typica*.

E. LELOUP. — Gastéropodes du lac Tanganika.



**PLANCHE X**

EXPLICATION DE LA PLANCHE X.

---

FIG. 1. — *Tiphobia horei* E. A. SMITH, 1880;  $\times 1$ .

A = stn. 293; B = stn. 250; C = stn. 328; D = stn. 62; E = stn. 171; F = stn. 267; G = stn. 77.

FIG. 2. — *Edgaria nassa* (WOODWARD, 1859).

A = Forme *paucicostata* E. A. SMITH, 1881,  $\times 2$  = *Nassopsis variabilis* MARTEL et DAUTZENBERG, Mpala.

B = Forme *globosa* ANCEY, 1898,  $\times 2$  = *Hirtia globosa* ANCEY, Mpala.

C-G = Forme *giraudi* BOURGUIGNAT, 1885,  $\times 1$ : C = Mpala; D = cap Kabogo; E = stn. 167; F = stn. 1635 de L. STAPPERS, entre Mwerazi et Kapampa; F1 = forme *major*; F2 = forme *giraudi*; G = stn. 39.

---

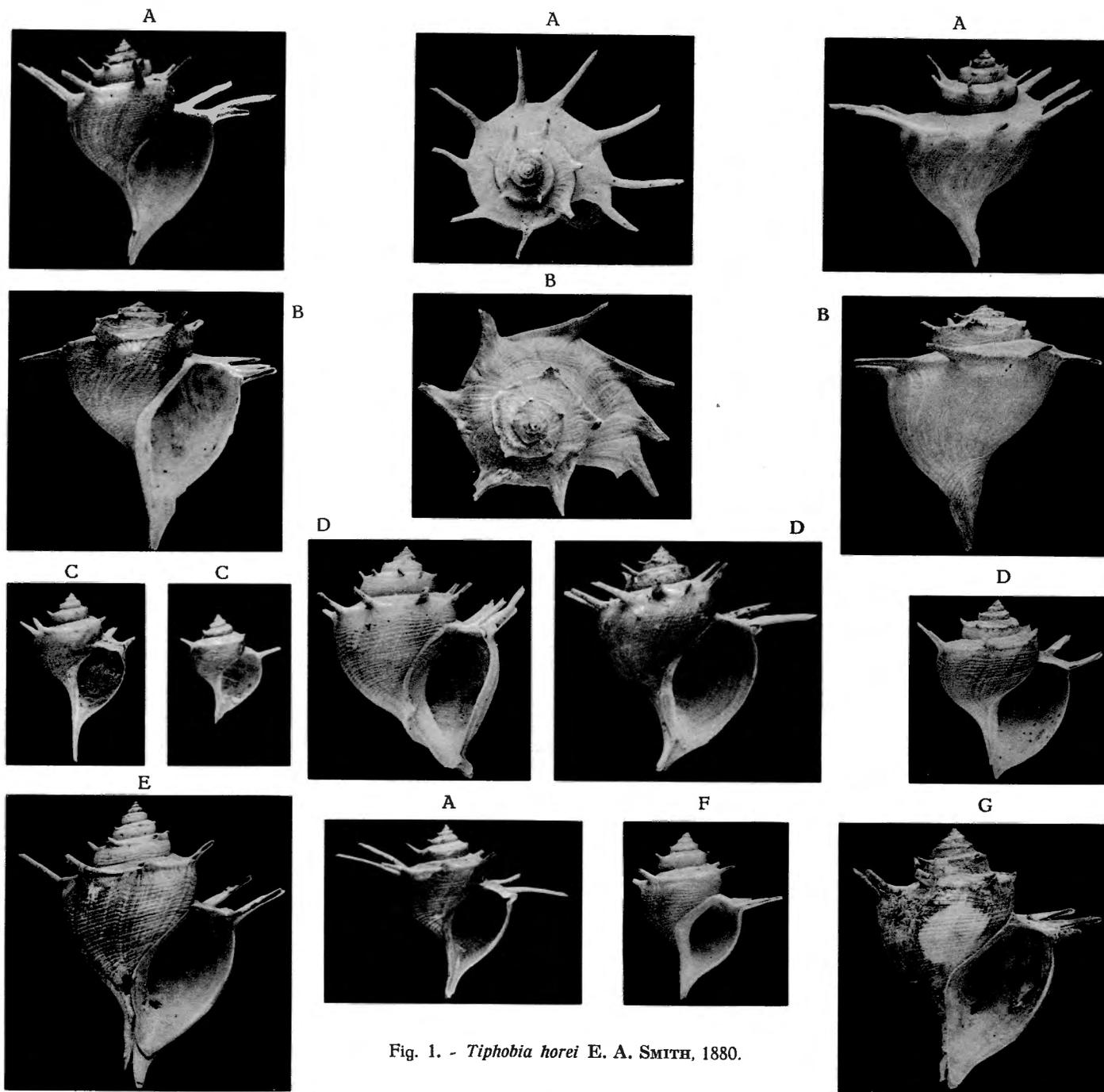


Fig. 1. - *Tiphobia horei* E. A. SMITH, 1880.

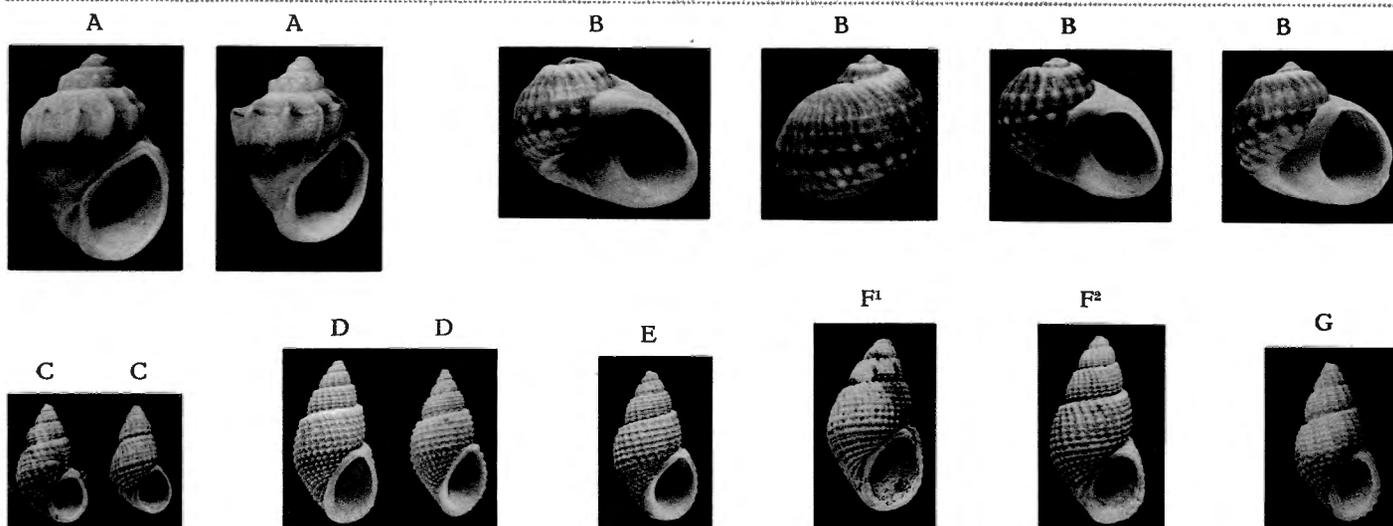


Fig. 2. - *Edgaria nassa* (WOODWARD, 1859).



**PLANCHE XI**

EXPLICATION DE LA PLANCHE XI.

---

FIG. 1. — *Paramelania (Paramelania) damoni* (E. A. SMITH, 1881); × 1.

A = forme typique; A1 = collection PH. DAUTZENBERG; A2 = stn. 143; B = *Paramelania mpalaensis*, Mpala, col. MARTEL; C = *Paramelania guillemei*, Mpala, col. MARTEL; D = *Bythoceras minor* MOORE, achat SOWERBY; E = forme *imperialis* GIRAUD 1885; E1 = stn. 153; E2 = stn. 126; F = forme *crassigranulata* E. A. SMITH, 1881, stn. 126; G = diverses coquilles de la stn. 133 montrant le passage de la forme typique à la forme *imperialis*.

FIG. 2. — *Paramelania (Bythoceras) iridescens* (MOORE, 1898); × 1.

A = stn. 30; B = stn. 321, -125-100 m; C = stn. 64; D = stn. 246, -40-60 m.

---

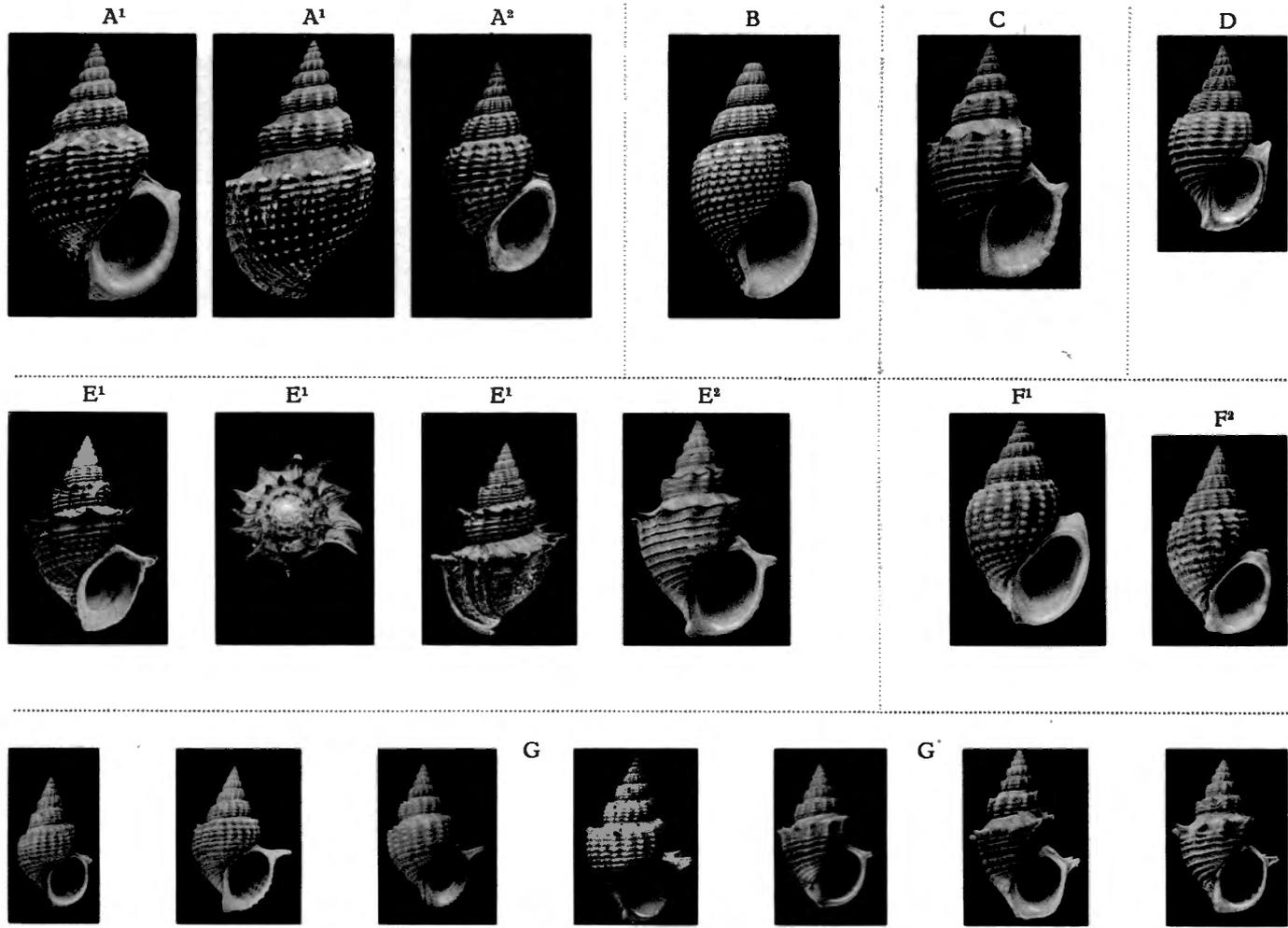


Fig. 1. - *Paramelania (Paramelania) damoni* (E. A. SMITH, 1881).

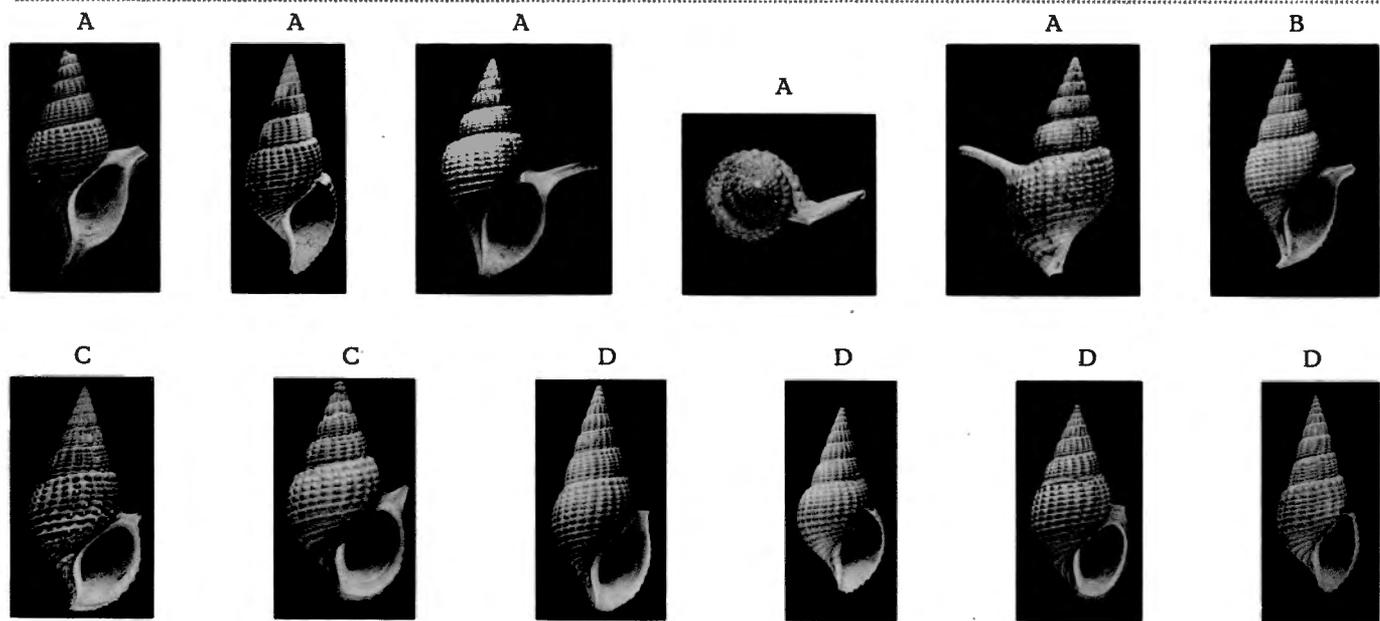


Fig. 2. - *Paramelania (Bythoceras) iridescens* (MOORE, 1898).

E. LELOUP. — Gastéropodes du lac Tanganika.



**PLANCHE XII**

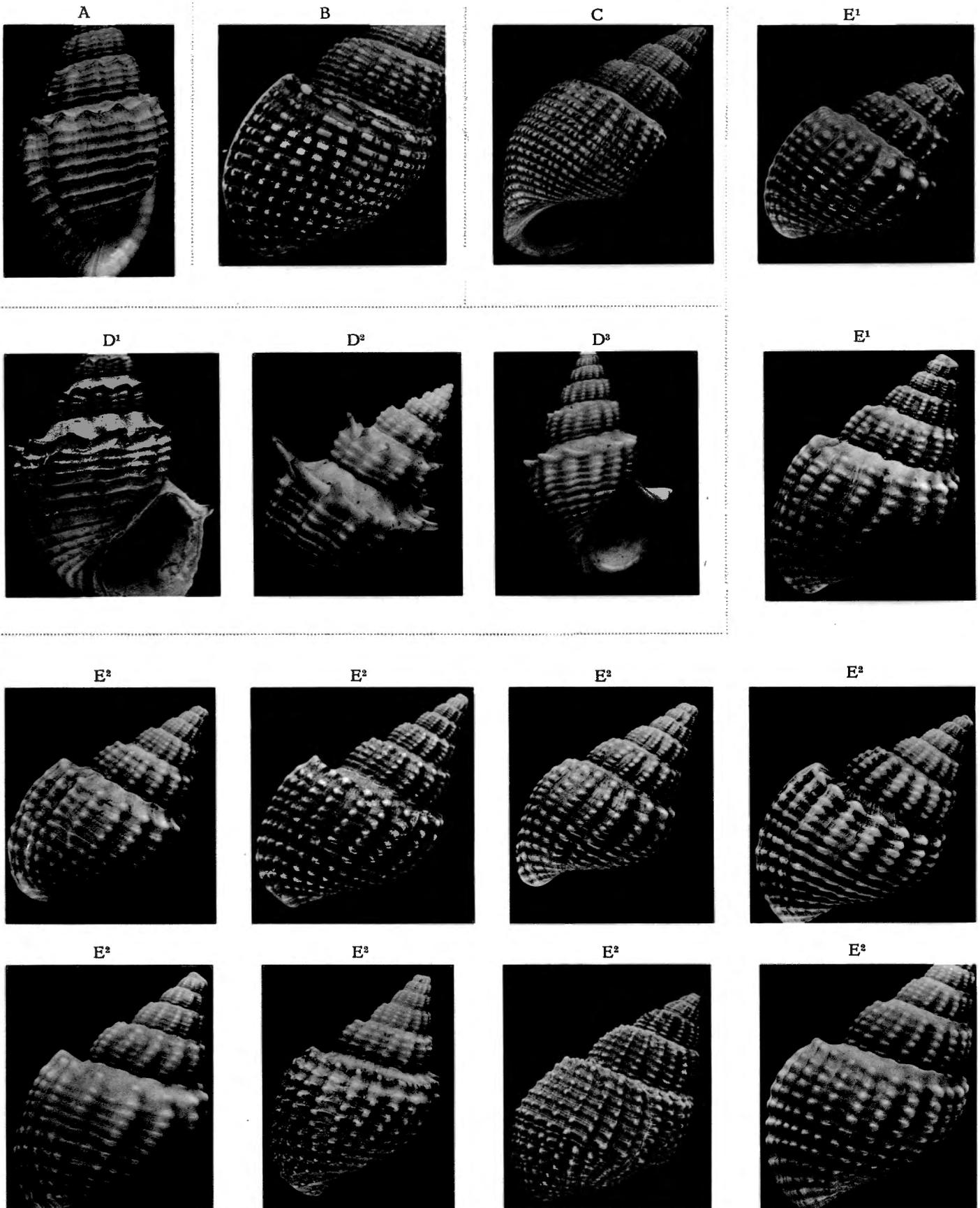
EXPLICATION DE LA PLANCHE XII.

---

*Paramelania (Paramelania) damoni* (E. A. SMITH, 1881). Détail de sculpture, × 2.

A = forme typique, stn. 23; B = forme *guillemei* MARTEL et DAUTZENBERG, 1899, Mpala;  
C = forme *mpalaensis* MARTEL et DAUTZENBERG, 1899, Mpala; D = forme *imperialis*  
GIRAUD, 1885; D1 = stn. 43; D2 = stn. 127; D3 = stn. 133; E = forme *crassigranulata*  
E. A. SMITH, 1881; E1 = stn. 144; E2 = Kigoma.

---



*Paramelania (Paramelania) damoni* (E. A. SMITH, 1881).

E. LELOUP. — Gastéropodes du lac Tanganika.



**PLANCHE XIII**

EXPLICATION DE LA PLANCHE XIII.

---

- FIG. 1. — *Hirthis littorina* ANCEY, 1898.  
Ufipa,  $\times 2$ .
- FIG. 2. — *Limnotrochus thomsoni* E. A. SMITH, 1880.  
Station 212,  $\times 2$ .
- FIG. 3. — *Stanleya neritinoides* (E. A. SMITH, 1880).  
Station 74,  $\times 3$ .
- FIG. 4. — *Tanganyicia rufopilosa* (E. A. SMITH, 1880).  
Station 99,  $\times 2$ .
- FIG. 5. — *Reymondia horei* (E. A. SMITH, 1880).  
Station 279,  $\times 2$ .
- FIG. 6. — *Bridouxia giraudi* BOURGUIGNAT, 1885;  $\times 3$ .  
De gauche à droite, 3 spécimens : A1, A2 et B.  
A = forme typique; A1 = Mpala; A2 = *Giraudia præclara* BOURGUIGNAT, 1885, Mpala  
B = forme *smithiana* BOURGUIGNAT, 1885, station 144.
- FIG. 7. — *Chytra kirki* (E. A. SMITH, 1880).  
Station 62,  $\times 3/2$ .
- FIG. 8. — *Spekia zonata* (WOODWARD, 1859).  
Station 132,  $\times 3/2$ .
- FIG. 9. — *Edgaria nassa* (WOODWARD, 1859) forme *spinulosa* BOURGUIGNAT, 1885;  $\times 1$ .  
A = stn. 167; B = stn. 120; C = stn. 144; D = stn. 89; E = stn. 55.
-

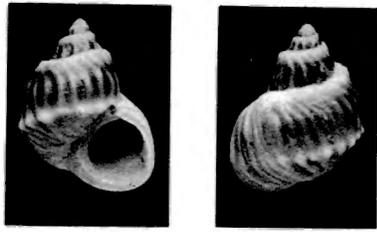


Fig. 1. - *Hirthia littorina* ANCEY, 1898.

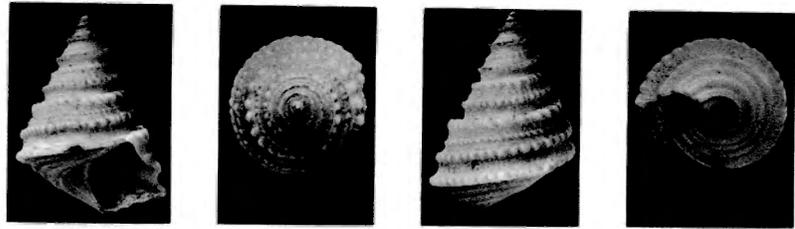


Fig. 2. - *Limnotrochus thomsoni* E. A. SMITH, 1880.

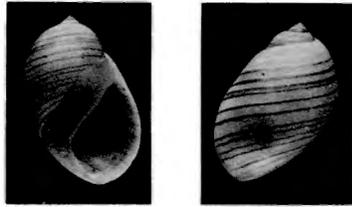


Fig. 3. - *Stanleya neritinoides* (E. A. SMITH, 1880).

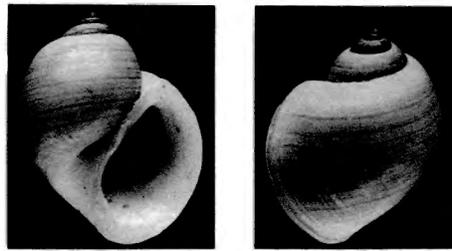


Fig. 4. - *Tanganyicia rufofilosa* (E. A. SMITH, 1880).

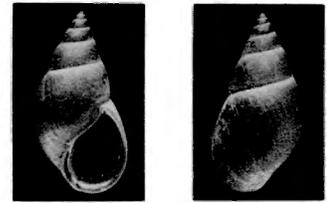


Fig. 5. - *Reymondia horei* (E. A. SMITH, 1880).

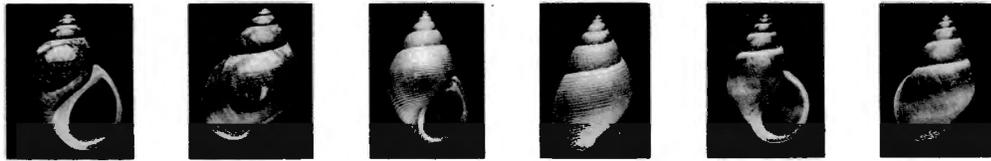


Fig. 6. - *Bridouxia giraudi* BOURGUIGNAT, 1885.



Fig. 7. - *Chytra kirki* (E. A. SMITH, 1880).



Fig. 8. - *Spekia zonata* (WOODWARD, 1859).

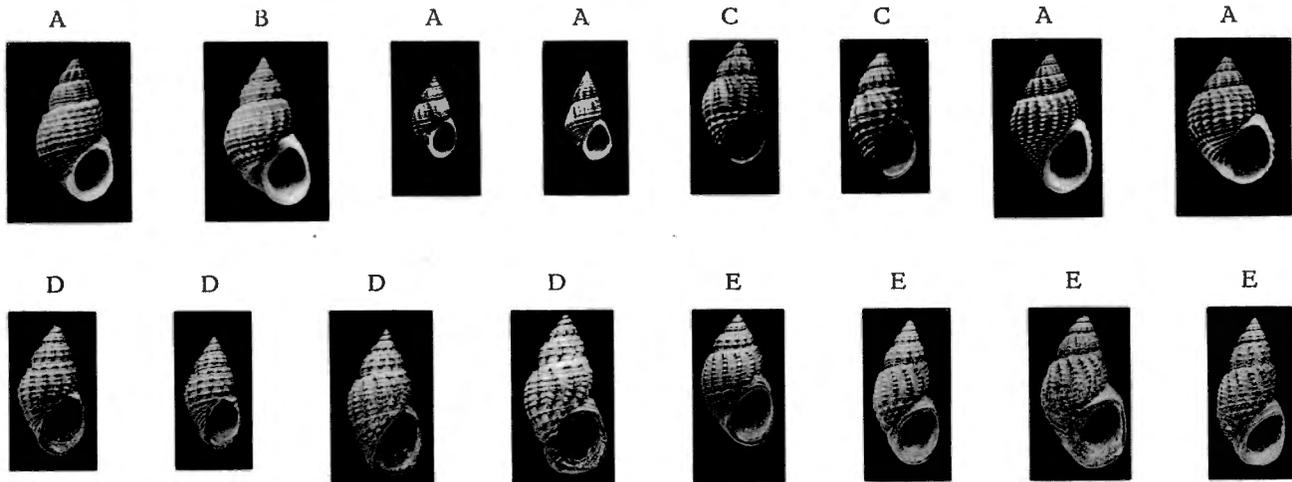


Fig. 9. - *Edgaria nassa* (WOODWARD, 1859) f. *spinulosa* BOURGUIGNAT, 1885.

E. LELOUP. — Gastéropodes du lac Tanganika.

