

Chez l'adulte en hiver, au contraire, la base de la mandibule inférieure est étroite et son bord inférieur formé de deux lignes droites qui se rencontrent à angle. Il semble que la mandibule ait reçu un *coup de hache*.

Voici comment agit la nature pour obtenir ce résultat.

La *cuirasse mentonnaire* (fig. 51 et 54 g.) se détache en une seule pièce composée de deux lames réunies par leur bord inférieur.

La chute de cette vaste pièce met à découvert un triangle membraneux, de couleur jaunâtre, le *triangle atrophique* (fig. 53, t.) qui, peu à peu se rétracte, s'atrophie et se loge dans la rainure formée par le léger écartement des deux branches de la mandibule inférieure.

Quant aux ornements palpébraux, les choses se passent plus simplement.

Le *bord libre des paupières*, épais et d'un rouge vermillon, s'atrophie et devient incolore.

Les *plaques cornées* se détachent et laissent, après leur chute, un derme dénudé qui s'atrophie et disparaît très-rapidement.

Telles sont, aussi brièvement que possible, les transformations que subissent le bec et les ornements palpébraux du macareux arctique après la saison des amours.

NOTA. — Pour plus de détails sur la mue du bec dans les genres *Fratercula*, *Lunda*, *ceratorhyncha* et *Simorhynchus*, voyez : *Bulletin de la Société zoologique de France*, 1877 et 1878.

M. H.-E. SAUVAGE

Aide-Naturaliste au Muséum.

CONSIDÉRATIONS SUR LA FAUNE ICHTHYOLOGIQUE DES EAUX DOUCES DE L'ASIE ET EN PARTICULIER DE L'INDO-CHINE.

— Séance du 24 août 1877. —

Lorsque l'on jette un coup d'œil d'ensemble sur la faune ichthyologique des eaux douces de l'Asie (pl. XI), l'on ne tarde pas à reconnaître quatre grandes provinces dans cette région ; caractérisées chacune par un certain nombre de genres, ces provinces, bien que distinctes, se confondent sur

leurs frontières respectives avec les provinces environnantes, comme toutes les provinces zoologiques d'ailleurs.

Dans la province Nord, ou Sibérienne, nous notons la prédominance de types européens, la perche, la carpe, la lotte, le goujon, la bouvière, la tanche et d'autres espèces encore; la carpe et le *Misgurnus anguillicaudatus* sont communs à cette province et au nord de la Chine. Dans la province Est, les *Siniperca* (*S. Chuatsi*, *Chuantsi*, *Matsaki*), représentent la perche d'Europe; les *Gobio imberbis*, *argentatus*, *nigripinnis*, *nitens*, le goujon d'Europe; le *Pseudophoxinus oxycephalus*, notre vairon; le *Rhodeus sinensis*, notre bouvière; les *Cobitis japonica* et *Cobitis sinensis*, nos loches; l'*Anguilla japonica*, notre anguille commune. Mais à côté de ces types européens, nous en trouvons d'autres caractéristiques de la province est; tels sont les *Saurogobio*, *Rhinogobio*, *Acanthorhodeus*, *Pseudobrama*, *Barilius*, *Opsariichthys*, *Hypophthalmus*, *Parabramis*, *Hemiculter*, *Culter*, *Elopichthis*, *Chanodichthys*, *Paracanthobrama*, *Xenocypris*, *Oreonectes*, *Ctenopharyngodon*, pour ne citer que les plus caractéristiques d'entre eux.

La présence des Mastacembelidæ (*M. sinensis*, *maculatus*), des Labyrinthici (*Anabas oligolepis*, *Macropodus viridiauratus*), des Ophicephalidæ (*O. argus*, *nigricans*, *grandinosus*, etc.); des Eleotris (*E. potamophila*, *obscurus*, *Swinhoni*, *butis*, etc.); des Hemibagrus (*H. macropterus*, *taphrophilus*); des Leiocassis (*L. crassilabris*); des Puntius du groupe des Barbodes (*B. deauratus*, *sinensis*); et des Capoeta (*C. Guntheri*); rapproche cette province de la province sud ou asiatique proprement dite.

Les genres *Pseudogobio*, *Pseudorasbora*, *Achilognathus*, *Opsariichthys* *Misgurnus* sont d'ailleurs communs entre la Chine et le Japon; le Japon se rattache, du reste, par la faune ichthyologique de ses eaux douces, à la province chinoise.

L'on a déjà signalé dans les eaux de cette dernière province des coquilles du groupe des Unios qui n'ont d'analogie qu'avec celles des eaux douces de l'Amérique du Nord; nous notons aussi dans le nord de la Chine la présence du genre *Sclerognathus* (*S. asiaticus*), du groupe des *Catostomina*, dont toutes les autres espèces sont américaines.

La province ouest présente à la fois, comme on devait s'y attendre, des affinités avec l'Europe, l'est de l'Afrique et la province asiatique proprement dite. Cette province ouest, qui comprend l'Asie Mineure, la Perse, la Mésopotamie a, en commun avec l'Afrique le genre *Chromis*, dont le groupe est d'Afrique et de l'Amérique tropicale; parmi les Cyprins nous notons le genre *Barbus*, répandu en Europe et en Asie Mineure, quoique le centre de création du genre semble être des parties chaudes de l'Afrique. Les *Leuciscus*, *Aspius* et *Alburnus* sont communs

à l'Europe et à la province dont nous indiquons la faune; ces derniers genres *Alburnus* et *Aspius* sont toutefois plutôt de la partie ouest de l'Asie que de l'Europe; en commun avec la province sud, la province ouest possède les genres *Tylognathus* (*T. nanus*), *Discognathus* (*D. variabilis*) et *Nemachilus*, dont nous avons déjà signalé la présence en Chine et au Japon; dans la même famille des Cyprinides, les genres *Capæta*, *Cyprinion*, *Acanthobrama* sont spéciaux à la province; les Silures y sont représentés par le genre *Euclysternon*, du groupe des *Bagarina*, genre qui se retrouve dans la province asiatique, et par le genre *Clarias* répandu en Afrique, dans l'Inde et en Chine. La province ouest se caractérise, en résumé, par l'absence des *Ophicephalidæ* et des *Labyrinthici*.

Quant à ce qui est de la province sud, on pourrait la nommer province asiatique par excellence. Nous y trouvons, il est vrai, des *Labyrinthici* et des *Ophicephalidæ* dont nous avons déjà constaté la présence dans la province est, mais ces deux familles y sont à leur maximum de développement et y présentent un certain nombre de genres spéciaux. Parmi les Siluroïdes, dans le groupe des *Heteroptera*, sur vingt et un genres, dix-sept ne se trouvent que dans cette province; dans le groupe des *Proteroptera*, sur dix-huit genres, douze sont signalés dans l'Inde et dans les îles qui géographiquement en dépendent. Quant aux Cyprins, les types spéciaux à cette région sont nombreux; les citer tous serait trop long; contentons-nous d'inscrire les genres *Dangila*, *Osteochilus*, *Crossochilus*, *Epalzeorhynchus*, *Cyclocheilichthys*, *Thynnichthys*, *Amblyrhynchichthys*, *Schizothorax*, *Rotheichthys*, *Luciosoma*, *Nuria*, *Danio*, *Pteropsarion*, *Bola*, *Barbichthys*, *Osteobrama*, *Smiligaster*, *Eustira*, *Chela*, *Homaloptera*, *Lepidocephalichthys*, *Acanthopsis*, *Lepidocephalus*, *Acanthopthalmus*.

Cette province sud se divise en deux sous-provinces géographiquement distinctes, la péninsule cisgangétique et la péninsule transgangétique; les îles de l'archipel malais, Java, Sumatra, Borneo, Amboine, îles situées en deçà de la ligne de partage de Wallace, appartiennent à cette province. La faune des eaux douces de l'Inde est bien connue depuis l'époque à laquelle écrivait Hamilton Buchanam; grâce aux travaux de M. Bleeker, la faune de l'archipel Indien est une des mieux décrites; les poissons des eaux douces de l'Indo-Chine n'étaient toutefois représentés que par quelques espèces rapportées au British Museum par Henry Mouhot ou au Muséum de Paris par M. Bocourt, lorsque, grâce au zèle de MM. J. Jullien et Harmand, le Muséum de Paris reçut une nombreuse suite de poissons des eaux douces de la Cochinchine et des Laos siamois et cambodgien. Les collections adressées par les deux voyageurs que nous venons de citer, comparées aux espèces de

la même région déjà indiquées par les auteurs, nous ont permis d'établir la liste des espèces trouvées dans l'Indo-Chine, espèces au nombre de cent-seize réparties entre les familles des *Labyrinthici* (huit espèces), des *Ophicēphalidæ* (quatre espèces), des *Mastacembelidæ* (trois espèces), des *Nandidæ* (une espèce), des *Siluridæ* (trente-huit espèces), des *Cyprinidæ* (soixante et une espèces), et des Apodes (une espèce).

Lorsque l'on étudie ces espèces et, qu'en même temps, l'on a en mémoire la liste des poissons des eaux douces de la péninsule indienne, l'on voit que peu d'espèces sont communes aux deux péninsules. Dans la famille des Siluroïdes, par exemple, sur trente-huit espèces, nous n'en notons que six se retrouvant à la fois dans l'Inde et dans l'Indo-Chine. Dans la famille des Cyprinidæ, sur soixante et une espèces, sept seulement sont communes à l'Inde et à l'Indo-Chine. Les Ophicæphalidæ et les Labyrinthici ont plus large distribution géographique; sur douze espèces nous en pouvons citer huit de communes aux deux régions.

Toutes les affinités de la faune ichthyologique des eaux douces de l'Indo-Chine sont, par contre, avec les îles de l'archipel Malais situées en deçà de la ligne de Wallace, avec Borneo, Sumatra, Java; c'est non-seulement une affinité qui existe entre les deux faunes ichthyologiques, mais une similitude complète; les espèces de Cyprins et de Siluroïdes sont identiquement les mêmes dans l'Indo-Chine et dans les trois îles que nous venons de citer. Nous devons en conclure qu'à une époque géologique récente, Java, Borneo et Sumatra communiquaient et entre eux et avec la péninsule de l'Indo-Chine. Grâce à cette communication *par terre* un certain nombre d'espèces ont pu se disperser, tandis que d'autres sont restées cantonnées dans leurs domaines primitifs, tout en variant et en donnant naissance à des espèces ou plutôt à des races locales. Cette similitude entre la faune ichthyologique de l'Indo-Chine et les îles malaises, opposée aux différences que l'on note avec la faune de l'Inde, fait que, dans la province indienne, l'on doit distinguer deux districts ichthyologiques, le district indien et le district indo-malais.

Sur les trente-huit espèces de Siluroïdes connues de l'Indo-Chine, trois espèces sont nouvelles et sont particulières à la région, huit se retrouvent à Borneo, six à Sumatra, quatre à Java, trois à Banka; une espèce vit à la fois dans l'Indo-Chine, à Java et à Borneo; deux se retrouvent en Cochinchine, à Sumatra, à Borneo; deux à Sumatra, à Borneo et à Java.

Sur soixante et une espèces de Cyprins, nous n'en notons que dix-neuf particulières à l'Indo-Chine, et encore sur ce nombre quatorze espèces sont nouvelles pour la science; dix espèces sont signalées à Borneo, Sumatra, Java; sept à Borneo, Sumatra; cinq à Sumatra et à Java; trois à Sumatra seulement; deux à Java seulement; une à Borneo; une espèce est com-

mune à Java et à l'Inde, six espèces sont signalées dans la faune de l'Inde.

L'on voit, dès lors, que les rapports les plus intimes entre l'Indo-Chine et les régions voisines, sont en première ligne avec Borneo, puis avec Sumatra, et enfin avec Java.

Les conclusions auxquelles nous sommes arrivé relativement aux analogies que présentent les îles de l'archipel Indien avec l'Indo-Chine ressortiront, sans doute, de la liste suivante des espèces :

LABYRINTHICI.

Anabas scandens Dald., — *Osphronemus olfax* Comm., — *Trichopus trichopterus* Pall.; *T. siamensis* Gthr.; *T. microlepis* Gthr.; *T. parvipinnis* Sauv.; *T. striatus* C.V. — *Betta pugnax* Cant.

OPHICEPHALIDÆ.

Ophicephalus striatus Bl.; *O. siamensis* Gthr.; *O. micropeltes* C. V., *O. lucius* C.V., *O. melanosma* Blkr.; *O. Stevensi*, Blkr.

MASTACEMBELIDÆ.

Mastacembelus argus Gthr.; *M. erythrotænia* Blkr. — *Rhynchobdella aculeata* Bl.

NANDIDÆ.

Catopra fasciata Blkr.

SILURIDÆ.

Clarias macrocephalus Gthr.; *C. leiacanthus* Blkr. — *Plotosus canius* H.B. — *Saccobranchus fossilis* Bl — *Silurus Cochinchinensis* C.V. — *Wallago attu* Bl. — *Belodontichthys macrochir* Blkr. — *Micronema Bleekeri* Boc. — *Macrones nemurus* C.V. — *Callichrous hypophthalmus* Blkr.; *C. bimaculatus* C.V. — *Pangasius Larnandi* Boc.; *P. macronema* Blkr.; *P. pleurotænia* Sauv.; *P. Djombal* Blkr. — *Pseudopangasius polyuranodon* Blkr.; *P. nasutus*, Blkr. — *Helicophagus Wandersii* Blkr.; *H. hypophthalmus* Sauv. — *Hypselobagrus nigriceps* C.V.; *H. micracanthus* Blkr.; *H. Wolffii* Blkr. — *Bagroides macropterus* Blkr. — *Hemibagrus nemurus* C.V. — *Heterobagrus Bocourti* Blkr. — *Pseudobagrus brachysoma* Gthr. — *Leiocassis pæciolopterus* C.V. — *Arius truncatus* C.V.; *A. macracanthus* Gthr.; *A. cochinchinensis* Gthr.; *A. Cælatus* C.V. — *Hemiaris Stormii* Blkr. — *Hemipimelodus borneensis* Blkr.; *H. macrocephalus* Blkr.; *H. siamensis* Sauv. — *Bagarius Yarellii* Sykes. — *Pseudobagrithys macropterus* Blkr. — *Ketengus typus* Blkr.

CYPRINIDÆ.

Catla Buchamani C.V. — *Carassius auratus* L. — *Osteochilus Hasseltii* C.V. — *Labeo aurovittatus* Sauv. — *Cosmochilus Harmandi* Sauv. — *Barbichthys nitidus* Sauv. — *Puntius læneis* Gthr.; *P. altus* Gthr.; *P. rubripinnis* C.V.;

P. javanicus Blkr.; *P. gonimotus* Blkr.; *P. erythropterus* Blkr.; *P. bulu* Blkr.; *P. leiacanthus* Blkr.; *P. proctozysron* Blkr. — *Cyclocheilichthys Dumerilii* Blkr.; *C. apogonoides* Blkr.; *C. siaja* Blkr.; *C. macracanthus* Blkr.; *C. armatus* C.V. — *Dangila lineata* Sauv.; *D. Cuvieri* C.V.; *D. leptochila* C.V. — *Rohita brachynotus* Blkr.; *R. barbatula* Sauv.; *R. pectoralis* Sauv.; *R. sima* Sauv. — *Cirrhina microlepis* Sauv.; *C. aurata* Sauv.; *C. Julieni* Sauv. — *Macrocirichthys uranoscopus* Blkr. — *Morulus chrysospekadion* Blkr.; *M. dinema* Blkr. — *Osteochilus melanopleurus* Blkr.; *O. Schlegelii* Blkr.; *O. borneensis* Blkr.; *O. Hasseltii* C.V.; *O. brachynopterus* Blkr. — *Crossochilus reba* H.B.; *C. Langii* Blkr. — *Hampala macrolepidota* K.H. — *Balantiocheilos melanopterus* Blkr. — *Thynnichthys thynnoides* Blkr. — *Amblyrhynchichthys truncatus* Blkr. — *Leptobarbus Hoeveni* Blkr. — *Rasbora Einthoveni* Blkr.; *R. Dusionensis* Blkr.; *R. Daniconius* H.B. — *Morara siamensis* Blkr. — *Luciosoma spilopleura* Blkr. — *Chela siamensis* Gthr. — *Pseudolaubuca lateralis* Sauv. — *Homaloptera lineata* C.V. — *Nemachilus spilopterus* C.V. — *Botia modesta* Blkr.; *B. hymenophysa* Blkr.; *B. helodes* Sauv.; *B. rubripinnis* Sauv. — *Acanthopthalmus Kuhlii* C.V. — *Acanthopsis chrysohynchus* Blkr. — *Misgurnus laevis* Sauv.

APODES.

Monopterus javanicus Lacép.

M. G. POUCHET

Maître de Conférences à l'École normale supérieure.

SUR LES CONSÉQUENCES DE L'ABLATION D'UN ŒIL CHEZ LES POISSONS.

(EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL)

— Séance du 24 août 1877. —

M. POUCHET expose le résultat de ses recherches nouvelles *Sur les conséquences de l'ablation d'un œil chez les poissons.*

Des expériences faites autrefois par M. Pouchet il résulte qu'il y a une action réflexe indépendante de la volonté et de la révolution diurne allant par l'intermédiaire du grand sympathique de la rétine aux cellules pigmentaires du tégument. Ce réflexe préside à l'état de plus ou moins grande contraction des chromoblastes.

M. Pouchet a récemment essayé de produire une hémiplegie des chromoblastes en enlevant l'œil d'un côté. Chez beaucoup de poissons (Cottes, Blennies, Mulets, Tanches, jeunes Anguilles, *Cobitis fossilis*, etc.), les expériences



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

ASSOCIATION
FRANÇAISE
POUR
L'AVANCEMENT DES SCIENCES

IMPRIMERIE CENTRALE DES CHEMINS DE FER. — A. CHAIX ET C^o
RUE BRUGÈRE, 20, A PARIS. — 18878-8.

ASSOCIATION
FRANÇAISE

POUR
L'AVANCEMENT DES SCIENCES

COMPTE RENDU DE LA 6^e SESSION

LE HAVRÈ

— 1877 —



PARIS
AU SEC RÉTARIAT DE L'ASSOCIATION
76, RUE DE RENNES, 76

—
1878