

LE MACROPODE DE CHINE

Par M. CARBONNIER.

Dans deux précédentes communications, insérées au Bulletin de la Société (n° de juillet 1869 et janvier 1870), je vous ai fait l'historique de mes travaux de mes observations, de mes peines, et aussi de mes succès pour l'acclimatation du poisson chinois, genre Macropode, dont les premiers sujets nous furent apportés par notre dévoué confrère M. E. Simon.

Là, je vous racontais le spectacle curieux dont j'avais été témoin, alors que le mâle, embrassant sa femelle dans l'étreinte amoureuse de son corps replié en anneau, féconde les œufs, auxquels il a préalablement préparé un nid flottant, un abri protecteur; comment, après la ponte, il sait faire preuve d'une intelligente sollicitude paternelle, surveillant et soignant sa fragile progéniture avec un dévouement sans répit et sans trêve, dont les Animaux de la classe des Poissons n'offrent que de bien rares exemples.

Dans mon second mémoire, après vous avoir fait connaître les divers moyens que j'avais mis en œuvre pour faire réussir ce difficile élevage, je terminais en vous annonçant qu'à ce moment (novembre 1869) j'étais possesseur de trois cents alevins de différents âges, qui ne demandaient plus, pour vivre et devenir adultes, que la continuation des soins assidus dont je les avais entourés jusqu'alors.

C'est, si vous le voulez bien, Messieurs, leur histoire que je vais vous dire aujourd'hui. Cette histoire n'est pas sans intérêt et sans incidents; il me suffira, pour vous en convaincre, de vous rappeler par quelles tribulations nous avons passé depuis que j'eus l'honneur de vous lire ma dernière communication.

Le Siège et la Commune n'ont pas été, veuillez bien le croire, des auxiliaires utiles à l'œuvre que j'avais entreprise, et que j'ai pu, pourtant, conduire à bon port.

Les trois cents alevins, que j'avais en novembre, n'attei-

gnirent pas sans perte, malgré mes soins, le printemps de 1870; à ce moment ils n'étaient plus qu'au nombre de cinquante-cinq.

C'était là la conséquence fâcheuse des pontes trop tardives. Certains d'entre eux étaient nés en août, même en septembre. La fin d'octobre nous amena des froids intenses, je dus chauffer les réservoirs, mais la chaleur artificielle d'une lampe ne pouvait que bien faiblement remplacer les rayons vivifiants du soleil. Ils mouraient par groupes de huit ou dix à chaque privation de nourriture, et cela arrivait souvent; il fallait aller sous la glace pour recueillir les petits insectes qui leur servaient de pâture, et cette pêche n'était même pas toujours possible.

Pour comble de malheur, je vis mourir la dernière des femelles venant de Chine. Elle périt dans les premiers jours de mars 1870. Je perdis du coup l'espoir d'un accouplement avec l'un des huit mâles de même origine encore survivants, lequel, en me donnant une ponte dès les premiers jours du printemps, m'eût permis d'en élever aisément les produits pendant tout l'été.

Les cinquante-cinq survivants restèrent absolument stationnaires et sans accroissement depuis le mois de décembre jusqu'à fin mars 1870, bien qu'à l'aide d'un appareil de chauffage au gaz je les eusse maintenus tout le temps à une température variant seulement de douze à dix-huit degrés centigrades.

Dès les premiers jours d'avril la température de l'atmosphère étant devenue sensiblement égale à celle de mes réservoirs, je cessai le chauffage artificiel, et alors j'eus la satisfaction de voir mes alevins croître à vue d'œil, au point que, le 15 mai, ils avaient la taille adulte; les mâles faisaient la roue autour des femelles, qui étaient en nombre à peu près égal, et je dus les isoler en les distribuant, par couples, dans vingt aquariums de capacités diverses, variant de douze à soixante litres, et, le 15 juin 1870, je pus enfin annoncer à Monsieur le Président de la Société d'Acclimatation que la veille, 14 du même mois, je venais d'obtenir une ponte de Macropodes, nés chez moi l'année précédente, et que vingt autres couples me

paraissaient devoir se reproduire avant peu, ce qui eut lieu effectivement.

Il résulte de ce fait que ces poissons deviennent complètement adultes à l'âge de dix à onze mois.

Je ne puis rien affirmer sur la durée probable de leur vie ; ce qu'il y a de certain, c'est que sur les individus arrivés de Chine, il y a deux ans passés, quatre survivent encore ; en admettant qu'ils eussent à l'arrivée au moins deux ans d'âge, ils ont actuellement quatre ans et demi, ils sont aussi alertes que les premiers jours, et s'accouplent tout aussi souvent.

Quoi qu'il en soit, cette première ponte obtenue dans la deuxième quinzaine de juin me faisait gagner une avance de cinquante à soixante jours, temps précieux pour l'élevage, et que je m'attachai à mettre à profit. L'expérience acquise rendant du reste ma tâche plus aisée.

Lorsque arriva ce moment néfaste, où les Prussiens nous enfermèrent dans leur cercle de fer et de feu, j'avais en ma possession, outre mes vingt couples adultes, sept à huit mille petits alevins de différents âges. Mais, hélas ! que de soucis et de souffrances devait me coûter ce succès inespéré ! Je n'entreprendrai pas de vous en faire le récit ; il me suffira de vous dire que l'eau, cet élément de première nécessité, pour moi plus que pour tout autre, que le gaz, auxiliaire d'autant plus important que dans mon établissement, éclairage et chauffage, tout est au gaz, me furent bientôt supprimés tous les deux, et que tout l'hiver, pendant que j'envoyais à la Seine puiser l'eau nécessaire à mes élèves, je dus brûler tout ce qui chez moi était combustible pour les ranimer et les sauver de la congélation. Sur les sept jours de la semaine, j'en employais quatre à cette incessante besogne, les trois autres je les passais aux remparts, où m'appelaient d'autres devoirs.

Mais, malgré tous mes soins, je ne pouvais suppléer au défaut de nourriture, c'est en vain que je partageais avec mes poissons ma maigre portion de cheval : mes pertes furent grandes, la mortalité frappa sans pitié les débiles et les jeunes, mais enfin les plus robustes résistèrent à tout, et, quand arriva le jour de la délivrance, quand je pus enfin les alimenter abon-

damment, ils ressuscitèrent pour ainsi dire, et je comptais encore environ deux mille alevins vigoureux et bien portants.

Bientôt vint la Commune; cette fois pour satisfaire au double désir de refuser mon concours au gouvernement insurrectionnel, et de soustraire mes élèves aux dangers d'un nouveau siège, je quittai Paris, et, emportant avec moi ma famille aquatique, je m'installai à Champigny, où j'ai, ou plutôt, où j'avais une propriété.

Hélas ! le Prussien a passé par là. Mon établissement de pisciculture est détruit : des tranchées d'écoulement ont mis mes bassins à sec ; plus de poissons, plus de clôtures, la maison est à jour, les obus l'ont traversée. Des fosses, de sinistres tumulus à chaque pas, lugubres témoignages de la lutte furieuse dont cette étroite vallée a été le théâtre, voilà maintenant mon voisinage.

C'est là pourtant, dans la solitude et les ruines, que je m'installai. Mes poissons étaient mes seuls compagnons ; je consacrai quatre mois et demi à leur élevage complet, à leur reproduction, et je rentrai à Paris au mois d'août, rapportant cette fois six cents couples adultes, tous pareils à ceux que j'ai l'honneur de mettre sous vos yeux, et six mille alevins de différents âges. Vous le voyez, Messieurs, si j'ai eu de la persévérance, le succès m'en a du moins assez largement récompensé.

Il me reste, pour terminer, à vous faire connaître quelques faits particuliers assez intéressants au point de vue de l'histoire zoologique du poisson de Cline.

Au moment de la ponte, le mâle, vous le savez déjà, construit une sorte d'abri flottant à l'aide de nombreuses bulles d'air, enduites d'une humeur grasse sécrétée par les membranes buccales, et c'est dans ce radeau aéré qu'il place sa progéniture.

Pendant les trois jours que dure l'incubation, il ne cesse de remplacer, par de nouvelles bulles d'air, celles qui se résorbent ; mais un fait tout nouveau, lequel m'avait échappé jusqu'ici, c'est qu'il place ces bulles de nouvelle formation immédiatement au-dessous des œufs, ce qui les force ainsi à remonter bien au-dessus du niveau de l'eau ; il les soulève

quelquefois à un centimètre et demi. La portion du cône d'écume renfermant les œufs n'est plus alors mouillée que par capillarité, et c'est pourtant dans ces conditions que les éclosions réussissent le mieux. J'ai eu lieu de constater, pour un couple mis en liberté dans un bassin, que le mâle a fait son nid au dessous d'une feuille flottante de faux nénuphar, c'est-à-dire dans d'autres conditions que celles de la reproduction dans l'aquarium. Peut-être ici l'oxygénation de l'eau par la plante aquatique rend-elle inutile l'aération directe par le soulèvement des œufs hors de l'eau?

Quoi qu'il en soit, après l'éclosion, et pendant la première journée, le mâle laisse les embryons ainsi au sommet du cône d'écume; après quoi celui-ci s'affaisse, et alors pendant quatre ou cinq jours consécutifs le mâle travaille constamment à déplacer ses petits et à les rouler dans sa bouche, jusqu'à résorption complète de la vésicule ombilicale. Pensant qu'alors son rôle était terminé, je croyais bien faire en isolant les embryons pour leur donner moi-même les soins et la nourriture appropriée. Mais j'éprouvais toujours des pertes sérieuses, causées surtout par la poussière qui, au bout de quelques heures recouvre les eaux stagnantes, et qui, s'engageant dans les ouïes de mes petits poissons, les asphyxiant rapidement. J'eus alors l'idée de laisser les produits d'une ponte avec les parents, et je vis, non sans surprise, que, trois semaines encore après l'éclosion, le mâle prodiguait des soins assidus aux alevins. Un d'entre eux était-il malade, le mâle le prenait dans sa bouche, allait chercher une bulle d'air et les roulait ensemble pendant quelques instants. Était-il occupé à une nouvelle ponte, c'était alors la femelle qui entreprenait le nettoyage, mais dès que le mâle s'apercevait de cette usurpation de ses fonctions spéciales, il accourait pour lui faire lâcher prise, et j'ai vu ainsi la femelle verser dans la bouche du mâle de petits alevins chétifs, qui auraient certainement péri sans ses soins paternels et intelligents.

Il y aurait une étude intéressante à faire sur l'action mutuelle des membranes buccales de ce poisson et des bulles d'air dont il fait usage.

Aujourd'hui, instruit par l'expérience, je ne sépare les alevins des parents qu'après les premiers huit jours; je ne les laisse pas plus longtemps ensemble, parce que, dans un aquarium contenant cinq cents alevins âgés d'une semaine, j'ai vu se reproduire, en quinze jours, trois nouvelles pontes, dont les produits ont été aussitôt dévorés par la première. Ce qui ferait supposer avec quelque semblant de raison, que la nature n'a doué ces poissons d'une fécondité active et incessante que dans le but de faire servir la deuxième ponte à l'alimentation de la première, et ainsi de suite.

En outre, si l'on enlève les petits aussitôt après l'éclosion, les pontes recommencent de suite, tout comme chez les volatiles, dont on force la ponte en enlevant les œufs dès qu'ils sont déposés. Un des buts, que j'ai le plus cherché à atteindre, c'est de, réussir à obtenir des pontes précoces, me donnant toute la saison chaude pour l'élevage, et permettant à mes alevins d'être assez forts à l'entrée de l'hiver pour passer celui-ci sans chauffage et sans mortalité. Dès la première année, j'avais obtenu environ cinquante-cinq jours d'avance, cette année-ci j'ai encore gagné treize jours sur l'époque de la ponte. Malgré un printemps pluvieux et froid, les accouplements ont commencé le 2 juin, aussi, comme vous le pouvez voir, les produits de ces pontes hâtives sont de force à passer l'hiver sans encombre.

Les pontes commencent dès que la température, pendant plusieurs jours consécutifs, dépasse 20 degrés centigrades. Au-dessous de 18 degrés, elles cessent s'il y a persistance. Un aquarium d'une contenance de vingt litres suffit très-bien pour la reproduction : il faut qu'il soit en pleine lumière, mais en évitant les rayons directs du soleil.

Dès le début, mes premiers élèves étant quelques rares sujets, débris de trois familles distinctes, j'ai pu, avec un peu d'attention, éviter les accouplements consanguins; il en résulte que l'espèce s'est conservée dans toute sa pureté. Pour certains même, les couleurs sont plus vives et les nageoires plus grandes que celles des individus apportés de Chine.

Leur fécondité n'a point diminué; comme leurs parents

chinois, ils font en moyenne cinq cents œufs à chaque ponte. La première seule est peu nombreuse et souvent inféconde, parce que le mâle, bien que très-ardent et rayonnant de beauté, mais encore novice, ne sait pas bien comment s'y prendre pour l'accomplissement de la fécondation, mais il n'en est plus de même des suivantes ; en les plaçant dans de bonnes conditions, j'ai obtenu jusqu'à onze pontes d'un même couple.

Pour moi l'acclimatation des poissons de Chine est aujourd'hui un fait accompli. En ce qui concerne le passage de l'hiver, je n'ai plus aucune crainte, mes élèves ont fait leurs preuves. En mai dernier, j'avais mis en plein air vingt aquariums, contenant chacun un couple de poissons. Le 18, jour de l'Ascension, il gela très-fort, et sur mes récipients il se forma une couche de glace d'un centimètre et demi, je rentrai immédiatement toute la famille, et sous l'influence d'un milieu tempéré, tous mes poissons se réveillèrent de l'engourdissement produit par le froid, et pas un n'en parut autrement affecté. En maintes circonstances mes poissons ont subi, pendant plusieurs jours une température de 4 à 5 degrés, sans souffrance aucune. Or, l'on sait que, même sous la glace, l'eau descend rarement au-dessous de cette température.

En revanche, je dois dire que je les ai vu se complaire en plein soleil dans un aquarium dont l'eau marquait 40 degrés centigrades.

J'ai également commencé à expérimenter sur l'élevage en liberté. Déjà, en août de l'année dernière, j'en avais lâché deux couples dans un bassin, cubant environ 32 mètres cubes. J'ignore ce qu'ils sont devenus ; après l'investissement, mon bassin était à sec et ne contenait plus qu'un amalgame de débris de toute sorte. Dans ce même bassin, remis à neuf, j'en ai lancé vingt couples au commencement de juillet, et, dès le mois d'août, j'ai pu constater une ponte faite, comme je l'ai déjà dit, sous une feuille de Nénuphar, mais dont je n'ai pu étudier les résultats. J'ai seulement constaté que mes poissons sont plus beaux en liberté, les nageoires sont plus longues et bordées d'un beau bleu d'azur. Ils mènent dans le

bassin une vie indépendante, ne vont jamais en troupe, et restent le plus souvent cachés dans les végétaux, plus près de la surface que du fond. J'espère, du reste, conserver le reste. Mon bassin à 80 centimètres de profondeur, et fût-il couvert de glace, le fond ne sera jamais, j'espère, à une température inférieure à 4 degrés, température très-suffisante, comme je l'ai dit, pour la bonne santé de mes élèves (1).

Il me resterait encore à vous parler de leur alimentation, des résultats curieux que j'ai obtenus dans mes recherches pour la production d'animalcules dans les infusions végétales; ceci fera, si vous me le permettez, l'objet d'une nouvelle communication.

Pour l'instant, messieurs, vous avez une certitude, c'est la possession assurée de cette espèce curieuse et charmante de Macropodes.

J'en ai envoyé en Espagne à notre zélé confrère, M. F. Muntadas; ils sont arrivés à bon port. Un autre couple fut adressé à notre dévoué collègue, M. Sicard, à Marseille; grâce aux dispositions qu'il avait prises pour les recevoir, la femelle pondit le jour même de l'arrivée.

A Paris, depuis quelques mois, plus de vingt personnes en possèdent, et, à quelques exceptions près, chacune a eu des reproductions.

En outre de ceux dont j'ai fait déjà hommage à plusieurs de nos confrères, je mets à la disposition de notre Société les huit couples adultes déposés sur le bureau.

(1) Depuis la lecture de cette note, j'ai constaté que, sous l'influence du froid excessif du mois de décembre, mes poissons ont tous péri.
