

DEVELOPPEMENT,
Endono PARFAIT authorisé
DU MYSTÈRE
DE LA
GÉNÉRATION
DU
FAMEUX CRAPAUD
DE
SURINAM,
Nommé PIPA,
PAR
PHILIPPE FERMIN,
Docteur en Médecine.

Concluons, qu'ici bas, le seul honneur solide,
C'est de prendre, toujours, la vérité pour guide.



A MAESTRICH.
Chez JACQUES LEKENS,
M. DCC. LXV.

DÉDICACE,
à MONSIEUR,
MONSIEUR CHARLES CHAIS,
MINISTRE DU SAINT EVANGILE, A LA HAYE.

Si ce Développement Parfait du My-
stère de la Génération du Pipa , que j'ai
l'honneur de vous offrir , ne renfermoit
que des hypothèses , ou des probabilités ,
je n'aurois garde de le faire paroître sous
vos auspices ; mais comme ce sont des
faits , fondés sur les expériences les plus
avérées , j'ose espérer que vous leur fe-
rrez un accueil favorable , en les recevant ,
comme le témoignage , le plus parfait , des
sentimens de reconnaissance , dont je suis
pénétré , en vertu des judicieuses remar-
ques ,

A 2

DÉDICACE.

ques , que vous avez bien voulu faire, sur ma première dissertation , & que vous avez daignez me communiquer.

Le vrai, que vous discernez , avec tant de sagacité , dans le beau & le merveilleux , n'a pu que m'engager à renouveler mes recherches , persuadé que vous y trouverez de quoi remplir votre attente , & celle de ces génies transcendants , qui , comme vous , Monsieur , n'ont pas été satisfaits de mes premières.

A qui , en effet , pouvois-je mieux m'adresser , qu'à vous , Monsieur , qui avés acquis , à si juste titre , la qualité de Juge compétent , & qui florissés dans la république des lettres.

Je ne parlerai point ici , Monsieur , de cette haute réputation , digne fruit de vos rares talents , dans le cours d'un Ministère , rempli , pendant un grand nombre d'années , à la satisfaction d'un troupeau , qui se fait gloire de vous rendre tout l'hommage , qui vous est si légitimement

DÉDICACE.

mement deu; Je ne dirai point, qu'elle vous rendra respectable aux siècles futurs , ni que la récompense , que vous en avez reçue , immortalisera votre nom ; je craindrois trop de blesser votre modestie , si je m'étendois sur vos éminentes vertus ; votre goût décidé pour les sciences , & l'amour que vous avez pour toutes les connoissances utiles , suffit seule pour justifier mon choix ; & votre suffrage m'assure le succès ; mais daignés , du moins , me permettre , Monsieur , de souhaiter que le Ciel vous fasse encore jouir, longues années , du fruit de vos travaux , & vous conserve à tous ceux qui vous chérissent.

Je suis de ce nombre , & vous n'en devez nullement douter , puisque vous n'avez point cessé de me donner des témoignages de votre amitié , depuis que j'ai l'honneur d'être en relation de lettres avec vous ; faveur , que je vous prie de me conserver : votre précieuse bienveillance faisant , après votre conservation

DÉDICACE.

tion, & celles des Personnes, qui vous appartiennent, l'objet des vœux les plus ardens de celui, qui se dit, avec le plus profond respect,

MONSIEUR,

Votre très-humble, & très-obéissant Serviteur,

P. FERMIN,

D. en M.

Maastricht le

1. Juin 1765.

1 DÉVELOPPEMENT

PARFAIT DU MYSTÈRE DE

LA GÉNÉRATION DU PIPA:



Si l'on paroît surpris de me voir reprendre la même matière , qui se trouve à la fin de mon *Traité des Maladies de Surinam*, imprimé l'année passée, cet étonnement cessera , quand on apprendra, que ce n'est qu'en vertu des judicieuses remarques , que quelques savants respectables ont faites , sur ma Dissertation ; & qu'ils ont eu la complaisance de me communiquer.

Si je reprends la plume , au sujet de cette importante matière , c'est donc dans la vue de corriger les fautes , qui se sont glissées dans mon ouvrage , par une trop grande précipitation à donner , à l'Imprimeur , mon *Traité des*

Ma-

2 Developpement parfait du
Maladies, que l'on me sollicitoit, continuelle-
ment, & avec les plus vives instances, de
mettre au jour.

J'ajoûterai, même, que ce n'avoit point été
mon intention d'y joindre ma dissertation sur
le Pipa ; que je m'étois proposé de la revoir,
& de la donner, ou séparément, ou à la suite
d'une ébauche sur l'*Histoire Naturelle de la
Hollande Equinoxiale* ; mais un de mes Amis,
mon Protecteur déclaré, m'y engagea, par le
conseil, qu'il me donna, de la mettre à la suite
de ce Traité, telle qu'elle avoit été lue dans
l'assemblée de l'*Académie Royale de Berlin* ;
en me donnant, néanmoins, une pleine liberté
d'y ajouter, en forme de notes, les corre-
ctions, & les additions, que je trouverois con-
venables.

De ces deux avis, l'amour propre me fit
goûter le premier, & il me fut d'autant plus
impossible de suivre le second, qu'occupé à
une ébauche de l'*Histoire Naturelle de Surinam*,
ce nouveau travail absorboit le peu de loisir,
dont je pouvois disposer.

Je fus donc contraint d'abandonner les notes,
& de laisser la dissertation, telle qu'elle étoit,
en me réservant de la rectifier, lorsque j'en

aurois le temps; c'est ce que je fais aujourd'hui, avec plus de solidité & de détail, que je ne le pouvois alors; vu les nouvelles recherches, que j'ai eu occasion de faire.

Le doute, où j'ai laissé les véritables Naturalistes, sur le méchanisme de la génération du Pipa, prouve que je n'ai pas été un des derniers, à sentir ce qui manquoit à mon ouvrage; mais je ne pouvois, alors, aller plus loin, les secrets de la nature ne se développant, à nos yeux, qu'à force de travail; à moins que le hazard ne s'en mêle, & celui que j'y avois employé, n'avoit pas encor pleinement répondu à mon attente. Ce n'est qu'aux sollicitations de ces génies transcendants, qui m'ont honoré de leur solides remarques, ce n'est qu'aux exhortations qu'ils m'ont faites, de ne rien négliger, pour arriver enfin, s'il étoit possible, à la véritable cause du phénomène, que je n'avois encore qu'entrevu, que je dois mes nouvelles découvertes.

Il s'agissoit, pour cet effet, de s'assurer, sans équivoque, de la situation, & de la forme précise des parties de la génération, dans les Pipas de l'un & de l'autre sexe, & je craignois, d'autant plus, de ne pouvoir réussir à

reconnoître celles de la femelle, que, dans la dissection, que j'en avois faite, avec la plus grande attention, [aidé des soins & de la dextérité de Mr. Hoffman, Opérateur de cette Ville, bon Observateur, & curieux Naturaliste, qui s'étoit prêté, avec zèle, à me seconder de toutes ses forces, dans cette recherche] je n'avois pu réussir, malgré son secours; & ne sachant, précisément, où étoient placés les œufs, dans l'intérieur, je me voyois constraint de garder le silence, pour ne pas m'égarer, avec tant d'autres, dans des conjectures arbitraires. Enfin j'ai été plus heureux; j'ai acquis, dans mon dernier voyage, il y a dix mois, à *Amsterdam*, plusieurs Pipas, je les ai disséqués, avec un redoublement d'attention, & je ne crois, ni me tromper, ni m'exposer à passer pour téméraire, en assurant, avec certitude, avoir trouvé ce que je cherchois. Tant il est vrai qu'on ne doit point se rebouter dans l'étude des merveilles de la nature, & qu'il n'en est point, dans les diverses branches de la physique, qui soit plus piquante; plus digne des efforts d'une sage curiosité; ni qui porte plus sûrement, avec elle, tôt ou tard, sa récompense.

Au moins, ne fauroit-on disconvenir [on me pardonnera, j'espère, cette digression] que
l'é-

L'étude de l'Histoire Naturelle ne soit, par rapport à ses objets, d'une variété, & d'une étendue, qui l'élève au-dessus de toutes les autres sciences humaines. Pour s'en convaincre, il suffit d'un coup d'œil, sur ce nombre immense d'animaux de toute espèce, dont l'univers fourmille, ou, pour me rapprocher davantage du sujet, que je traite, il suffit d'arrêter ses regards, sur l'étonnante diversité de leurs procédés, dans la multiplication de leurs espèces innombrables.

Qu'on écoute, là-dessus, l'illustre de *Mau-pertuis*. L'analogie, dit'il, nous délivre de la peine d'imaginer des choses nouvelles; & d'une peine encore plus grande, qui est de demeurer dans l'incertitude. Elle plaît à notre esprit: mais plaît-elle à la nature?

Il y a sans doute quelque analogie, dans les moyens, que les différentes espèces d'animaux emploient pour se perpétuer: car, malgré la variété infinie, qui est dans la nature, les changements n'y sont jamais subits. mais, dans l'ignorance, où nous sommes, nous courons toujours risque de prendre, pour des espèces voisines, des espèces, si éloignées, que cette analogie, qui, d'une espèce à l'autre, ne change que par

6 Développement parfait du

par des nuances insensibles , se perd , ou du moins est méconnoissable , dans les espèces que nous voulons comparer. En effet quelles variétés n'observe-t-on pas dans la manière , dont différentes espèces d'animaux se perpétuent.

L'impétueux Taureau , fier de sa force , ne s'amuse point aux caresses : il s'élançe , à l'instant , sur la génisse , il pénètre , profondément , dans ses entrailles , & y verse , à grands flots , la liqueur qui doit la rendre féconde.

La Tourterelle , par de tendres gémissements , annonce son amour : mille baisers , mille plaisirs précédent le dernier plaisir.

La Demoiselle , *perla* en latin , poursuit sa femelle dans les airs : il l'attrape ; ils s'embrassent , ils s'attachent l'un à l'autre ; & peu embarrassés , alors , de ce qu'ils deviennent , les deux amants volent ensemble , & se laissent emporter aux vents.

Des Animaux , qu'on a long-temps méconnus , qu'on a pris pour des Galles , sont bien éloignés de promener ainsi leurs amours. La femelle , sous cette forme , si peu ressemblante à celle d'un animal , passe la plus grande partie de sa vie , immobile , & fixée contre l'écorce d'un arbre :

bre : elle est couverte d'une espèce d'écaille, qui cache son corps de tous côtés ; une fente, presqu'imperceptible, est, pour cet animal, la seule porte à la vie.

Le Mâle de cette étrange créature ne lui ressemble en rien : c'est un moucheron, dont elle ne sauroit voir les infidélités, & dont elle attend patiemment les caresses. Après que l'insecte ailé a introduit son aiguillon dans la fente, la femelle devient d'une telle fécondité, qu'il semble que son écaille, & sa peau ne soient plus qu'un sac, rempli d'une multitude innombrable de petits.

La Galle-insecte n'est pas la seule espèce d'animaux, dont le mâle vole dans les airs, pendant que la femelle, sans ailes, & d'une figure toute différente, rampe sur la terre. Ces Diamants, dont brillent les buissons, pendant les nuits d'automne, les vers luisants, sont les femelles d'insectes ailés, qui les perdroient, vraisemblablement, dans l'obscurité de la nuit, s'ils n'étoient conduits, par le petit flambeau qu'ils portent.

Pendant que plusieurs animaux sont si empêtrés dans leurs amours, le timide poisson en usc avec une retenue extrême : sans oser rien en-

entreprendre sur sa femelle, ni se permettre le moindre attouchement, il se morfond à la suivre dans les eaux; & se trouve encore trop heureux d'y féconder ses œufs, après quelle les y a jettés.

Ces animaux travaillent-ils à la génération, d'une manière si désintéressée? ou la délicatesse de leurs sentiments, supplée-t-elle à ce qui paraît leur manquer? Oui, sans doute; un regard peut être une jouissance; tout peut faire le bonheur de celui qui aime! La nature a le même intérêt à perpétuer toutes les espèces: elle aura inspiré à chacune le même motif; & ce motif, dans toutes, est le plaisir.

Si les poissons semblent mettre tant de délicatesse dans leur amour, d'autres animaux poussent le leur, jusqu'à la débauche la plus effrénée. La Reine Abeille a un séraï d'amants, & les satisfait tous.

Elle cache en vain la vie, qu'elle mène dans l'intérieur de ses murailles; en vain elle en avoit imposé; même au savant *Swamerdam*: un illustre Observateur (*Mr. de Reaumur*) s'est convaincu par ses yeux de ses prostitutions. Sa fécondité est proportionnée à son intempérance; elle devient mère de 30 à 40 mille enfans.

Mais

Mais la multitude de ce peuple n'est pas ce qu'il y a de plus merveilleux ; c'est de n'être point restreint à deux sexes, comme les autres animaux. La famille de l'Abeille est composée d'un très-petit nombre de femelles, destinées, chacune, à être Reine, comme elle, d'un nouvel essaim, d'environ deux mille mâles ; & d'un nombre prodigieux de neutres, de mouches sans aucun sexe, esclaves malheureux, qui ne sont destinés qu'à faire le miel, nourrir les petits, dès qu'ils sont éclos, & entretenir, par leur travail, le luxe & l'abondance dans la ruche.

Le Limaçon n'a-t-il pas, tout à la fois, les parties du mâle, & celles de la femelle : ces animaux s'attachent l'un à l'autre, s'entrelaissent, par de longs cordons, qui sont leurs organes de la génération ; & après ce double accouplement, ~~chaque limaçon pond ces œufs.~~

Un autre petit insecte, commun dans nos jardins, que les Naturalistes appellent *Puceron*, ne produit-il pas son semblable, sans accouplement ? Ce fait merveilleux ne devroit pas être cru, s'il n'avoit été vu par les Naturalistes les plus fidèles, & s'il n'étoit constaté par Mr. *de Reaumur*, à qui rien n'a échappé de ce qui est dans la nature, & qui n'y a jamais rien vu, que ce qui y a été.

Un

Un ver aquatique , appellé Polype , a des moyens encore plus surprenants , pour se multiplier. Comme un arbre pousse des branches ; un Polype pousse de jeunes Polypes : ceux-ci , lorsqu'ils sont parvenus à une certaine grandeur , se détachent du tronc , qui les a produit : mais souvent , avant que de s'en détacher , ils en ont poussés eux-mêmes de nouveaux ; & tous ces descendants , de différents ordres , tiennent à la fois au Polype ayeul. Cet animal , pour se multiplier , n'a besoin que d'être coupé par morceaux : le tronçon , auquel tient la tête , reproduit une queue , celui , auquel la queue est restée , reproduit une tête , & les tronçons , sans tête & sans queue , reproduisent l'une & l'autre . Voyez Mr. Trembley.

Qu'eût dit , du Pipa , le célèbre Philosophe , dont je viens de rapporter les propres paroles , si cet animal lui eût été bien connu ! Il est hideux ; mais les yeux du Philosophe ne s'étonnent pas d'un extérieur , qui révolte , ou qui effraye le Vulgaire. Et que de singularités remarquables que celles , qui , sous la laide forme de ce Crapaud , font voir , comme à l'œil , la sagesse variée , en toute chose , de l'adorable Auteur de la nature ! Le singulier Mystère , que celui de sa multiplication ! Je me hâte d'en
dés

dévoiler le méchanisme , à l'impatience du Lecteur curieux. Sans répéter ce que j'ai dit, en général , de la conformation du Pipa , & pour me borner à faire connoître les caractères distinctifs du Mâle & de la Femelle, voici , exactement , ce que mes observations m'en ont appris.

Le Mâle a le corps plus étroit , & plus long que la Femelle , il l'a , d'ailleurs , tout rempli de petits points blanchâtres , qui sont noirs , dans celle-ci , de même que tout son corps , qui l'est plus que celui du mâle. Dans l'un , comme dans l'autre , l'Epiderme est , très-adhérent à la peau , & tout parsemé de tubercules , qui le font ressembler à ce qu'on appelle vulgairement peau de chagrin. Les Téguments de chaque côté du ventre , sont adhérens à leurs Muscles , attachés par quelques fibres cellulaires.

Il y a , surtout , une adhérence , fort sensible , aux bords ~~extérieurs des~~ Muscles pectoraux , qui tiennent à l'extrémité des bords de la mâchoire , au bassin , & aux articulations des pattes.

Ce qu'on appelle , positivement , la peau , n'est adhérente , dans aucune autre partie , qu'à la tête , à l'anus , & aux pattes.

Le Sternum , qui recouvre plus de la moitié de la cavité générale de l'Abdomen , est allongé , par un cartilage , qui est presque quarré.

B

Quand

Quand on a enlevé cet os, on découvre deux cavités, très-distinctes, & séparées l'une de l'autre, par un diaphragme des plus considérable, qui est attaché à un os triangulaire, que j'appelle, en toute sûreté, Os *Lambdoïde*; il est situé au dedans de la cavité générale, où sa bâse se trouve fixée, par un fort ligament, à la partie supérieure du *Sternum*, & duquel il déborde un peu.

De la bâze du même os, sortent deux ligaments, assés forts, qui s'implantent dans la partie moyenne de la mâchoire inférieure.

Il y a aussi quatre grands muscles, qui partent, à-peu-près, du même principe, les deux premiers, recouvrants les ligaments, jettent, latéralement, des fibres sur l'*Œsophage*, & finissent, à la même place de la mâchoire, un peu plus en avant; les deux derniers recouvrent la partie interne des précédents, en paroissant les renforcer.

De chaque branche de l'*os Lambdoïde*, sortent des fibres musculaires, fixées contre l'épine du dos, qui, formant, en même temps, le *Diaphragme*, partagent le tronc en deux cavités.

La supérieure de ces deux cavités contient l'*Œsophage*, ou *Goulot*, qui est large, & susceptible d'une très-grande dilatation; & à chaque côté duquel se trouvent de petits paquets glanduleux.

Le

Le Diaphragme s'écarte, à la partie concave, & entre les deux branches *Lambdoidales*, pour former le Péricarde, qui est une membrane fort mince, & proportionnée au cœur. Ce dernier viscère, qui est beaucoup plus gros dans le mâle, que dans la femelle, se trouve augmenté, par ses oreillettes, qui l'entourent par des rebords frangés, d'où il sort trois paires de vaisseaux fort considérables.

Ses Poumons sont d'une grandeur extraordinaire, & composés d'un si grand nombre de vesicules, que, lorsqu'ils sont une fois remplis d'air, ils s'étendent sur tous les viscères, & les compriment fortement.

Le Cœur se trouve placé à la partie latérale gauche, comme la Rate l'est à la droite; & ces deux viscères, qui sont des plus considérables, dans ces animaux, sont adhérents au Diaphragme.

L'Epiploon est d'une structure tout-à-fait singulière, la substance en est grenue, & de couleur d'orange, enduit d'une espèce de liqueur huileuse; son volume est moins considérable, dans la femelle que dans le mâle: il est attaché au fond de l'estomac, & s'étend, ensuite, sur toute la surface des intestins, en formant de petits rameaux, semblables à ceux de la plante *Herniole*, en latin *Herniaria*. L'e-

L'Estomac , qui est fort grand , musculeux , & d'une figure oblongue , forme , à son extrémité , une espèce de petite poche particulière , avant de s'unir aux intestins ; & ces derniers sont proportionnés à la grosseur de l'animal .

Les Reins , qui sont d'une figure oblongue , un peu large , & d'une couleur cendrée , sont placés un peu au-dessous du bord inférieur du Foye & de la Rate , & attachés à des vaisseaux émulgents , aslés considérables ; de chaque Rein , fort , en serpentant un Uretère , qui descend jusqu'à la vessie . A l'extrémité de chaqu'un sont placés les Testicules , d'une couleur tannée , & d'une consistance glanduleuse ; à un petit demi travers de doigt , se trouve le Membre viril , qui est adhérent au sphincter de la vessie . Les Artères spermatiques , ne sont pas fort considérables , étant renfermées dans une espèce de gaine membraneuse .

Après avoir décrit les principales parties , les viscères , & les parties de la génération du Pipa mâle , passons à l'anatomie de la femelle .

Si la femelle est plus matérielle que le mâle , il n'en faut pas chercher d'autre raison , que l'obligation , où elle est , de porter le pesant fardeau d'une multitude de ses petits : & c'est , à cette fin , selon toutes les apparences ; que

la

la nature a pris soin de la rendre plus robuste que son mâle, pour qu'elle ne succombe point sous le poids des embrions, qu'elle est contrainte de loger dans sa peau dorsale.

Les Tubercules, dont cette même peau est toute parsemée, diffèrent considérablement de ceux du mâle, en ce qu'ils ne servent que d'ornemens à celui-ci, au lieu que ceux de la femelle, sont destinés à la propagation de l'espèce; aussi, pour peu qu'on se veuille donner la peine d'examiner les uns & les autres, on verra que ceux du mâle sont d'une figure parallélogramme, & d'une consistance extrêmement dure, semblable à dela corne, pendant que ceux de la femelle sont d'une figure orbiculaire; & onctueux; différence notable, & qui, déjà, doit réveiller l'attention du Lecteur, dans l'analyse solide & parfaite, que je vais lui en donner.

Pour se convaincre, qu'en effet les Tubercules du Pipa femelle sont tout autres, que ceux du mâle, & pour sentir, en même temps, les raisons de cette différence de conformation; il faut commencer par séparer, entièrement, la peau du corps de l'un & de l'autre sexe. Qu'ensuite, un habile Observateur examine, avec une bonne loupe, celle du mâle, il ne manquera pas de découvrir l'éxistence parfaite de ces tuber-

cules : que, de-là, il passe à l'examen de celle de la femelle, observant, scrupuleusement, que ces tubercules ne soient pas encore remplis d'œufs (ce qui se connaît à leur gonflement, & par l'Opercule, qui commence à se former au-dessus) il s'assurera, non seulement de leur différence, mais encore de leur onctuosité, & il y découvrira, de plus, dans le milieu, des pores d'une largeur extraordinaire ; mais encore capables d'une grande dilatation ; de sorte que cette observation, jointe à ce que je dirai dans la suite, m'autorise à décider, que ce sont les principaux organes de la génération, dans la laide femelle du Pipa, de vraies matrices, propres à recevoir l'œuf, à l'y contenir, & à l'y conserver, jusqu'à ce que le petit en sorte : Matrices contiguës, dont la séparation, par de petites membranes, extrêmement déliées, ne se fait, & ne leur donne la forme de cellules, que quand l'Embrion est devenu Fœtus, pour s'y contenir, jusqu'à la fin de son terme.

La profondeur de ces cellules, n'est que de quatre à cinq lignes ; mais elles s'accroît, à mesure que le Fœtus grossit, ce qui n'empêche cependant pas qu'il n'y soit toujours fort à l'étroit, aussi témoigne-t-il, à son temps, la joie qu'il a de sortir de cette prison, en s'éloignant rapidement de sa mère. En

En pénétrant dans l'intérieur, on voit que l'entrée du vagin, celle de la vessie, & de l'intestin Rectum, ne forment qu'un seul & même conduit. Mais on découvre, à la partie postérieure de ce même canal, un corps charnu, composé de fibres, tissues les unes sur les autres, de la figure d'un quarré long, ayant, depuis son orifice externe, jusqu'à l'interne, un petit travers de doigt de longueur, de l'extrémité duquel sortent deux canaux, en forme de cornes, qui se jettent, en circonvolution, derrière les Poumons, & les Bronches de la trachée artère.

Comme les autres viscères de la femelle du Pipa, n'ont rien qui les distingue de ceux du mâle, j'ajouterai simplement, qu'à 5 ou 6 lignes de la vesicule du fiel, se trouve une glande conglomérée, que je crois être le pancréas.

Pour bien m'assurer de l'usage, auquel pouvoit être destiné, par sa position, le corps charnu, d'ont j'ai parlé ci-dessus : j'en ouvris le tronc, dans une de mes dissections, jusque dans l'intérieur, &, arrivé à la naissance des deux canaux, ci-dessus mentionnés, je poursuivis ma route par le droit. Parvenu, environ vers le milieu, quelles ne furent pas ma surprise & ma joye, lorsque j'y découvris trente deux œufs, attachés à des espèces de fibres,

enduits d'une liqueur glaireuse, laquelle me parut comme un sperme au microscope. Je continuai d'ouvrir ce canal, jusqu'à son extrémité, qui m'offrit un petit corps, d'une consistance glanduleuse, & de figure ovale, dans lequel ma surprise ne fut pas moindre de trouver (en l'incisant, par une espèce d'orifice, qu'il me présentoit) à l'endroit, où il se terminoit, un nombre beaucoup plus considérable d'œufs, entassés les uns sur les autres, & nageant dans un pareil véhicule à celui, dont les premiers, que j'avois trouvés, étoient enduits. Chaque un de ces œufs étoit de la grosseur de la plus petite tête d'une épingle, & d'une consistance un peu dure.

J'ouvris pareillement l'autre canal, je ne trouvai rien en chemin; mais, parvenu au corps glanduleux gauche, j'y trouvai, demême, des œufs, en moindre quantité que dans le droit. Une découverte aussi importante, que démonstrative, ne laisse aucun doute sur l'existence des véritables trompes de fallope, & de ses ovaires, dans cette mère féconde. Elle prouve, de plus, que le corps charnu, ou fibreux, dont je viens de parler, est un réservoir, ou plutôt une véritable matrice préparatoire, & destinée à recevoir les œufs, à mesure qu'ils sortent hors des trompes, pour être, tous à la fois, expulsés

sés du corps de la femelle, & ensuite transportés sur son dos, dans les seconde matrices, où ils doivent être fécondés. Mais comment les œufs de la femelle *Pipa* sortent-ils de ces corps internes, & sont-ils, en effet, portés sur son dos, dans ces secondes matrices? C'est le mystère ignoré, jusqu'ici, de nos plus grands Naturalistes, & de nos plus habiles Anatomistes. Qu'il me suffise d'en citer un seul. Je scais très-bien, dit le Célèbre M. *Pierre Camper* (dont la dissertation anatomique, sur la femelle du *Pipa*, est, à notre avis, ce qu'on a écrit de meilleur sur cette matière) que la femelle pond des œufs ; mais comment ils parviennent sur son dos, c'est ce que j'ignore ; car je crois qu'il s'en perd beaucoup.

L'ignorance de ce savant, si estimable, ne me surprend point. Il falloit être sur les lieux, pour découvrir ce que j'ai découvert, & avoir autant de bonheur, que d'attention & d'assiduité, pour saisir la nature, dans cette opération secrète, que personne ne pouvoit deviner. Je ne veux plus tenir le Lecteur curieux en suspens ; voici le fait.

Dans un grand Jardin, qui tenoit à la maison, que j'occupois à *Surinam*, j'avois fait creuser une fosse de 10 pieds de longueur, & de 5 de largeur, sur trois de profondeur. Je la fis rem-

remplir d'eau (qu'on m'avoit apportée des lieux, que les Pipas habitent.) J'y en mis un couple, mâle & femelle ; &, constant à les observer, je leur faisois assidument visite, dix ou douze fois par jours.

Huit semaines, ou environ, s'étoient déjà écoulées, sans que j'eusse rien remarqué d'extraordinaire, quand, un vendredi matin, épiant la conduite de mes deux Pipas, j'aperçus la femelle au bord de l'eau, dont le terrain aride avoit bu une partie. Elle étoit comme cramponnée contre la terre, avec ses pattes antérieures, & se donnoit des mouvemens, de la partie postérieure de son corps, qui annonçoit des efforts redoublés, & quelque opération singulière.

Il n'est pas nécessaire que je dise, quelle fut mon attention à cet aspect, ne sachant que trop, que c'est dans des moments aussi précieux, que l'œil d'un Observateur doit être attentif à guetter ce que la nature paroît lui vouloir dévoiler. L'animal, sans cesse, agité, la concentra sur lui toute entière, pendant sept minutes, &, tout-à-coup, enfin, paya mon attente, en me laissant voir, sur le sable, un tas d'œufs, qu'il venoit d'y déposer.

Dans un premier mouvement, je fus prêt à sortir de ma cachette, pour me saisir de ces œufs,

œufs, afin de les examiner à loisir, & à fond ; mais, tout bien considéré, je crus devoir réprimer ce désir, attendre, épier encore ce qui se passeroit ; & je n'eus pas lieu de m'en repentir. Bientôt je vis le Pipa mâle s'approcher, avec feu, de sa femelle, arrivé à ses œufs, s'en faire, avec ses pattes de derrière, & les transporter sur le dos de sa femelle, où ils les eut à peine déposés, qu'il se renversa sur elle, dos contre dos, & après quelques légers froissements, de part & d'autre, le mâle descendit, se rejeta dans le bassin à la nage, mais la femelle ne bougea point de sa place. Au bout de quelques minutes, nouveau spectacle, le mâle revint, & monta, derechef, sur son dos, mais dans une attitude bien différente. C'étoit celle d'un Coq, qui veut cocher sa Poule. Il ne la touchoit que de ses quatre pattes, deux fois il parut s'agiter vivement ; c'étoit sans doute pour répandre, sur les œufs, sa liqueur séminale ; cela fait, il s'en sépara, &, tous deux, se jettèrent dans l'eau, de compagnie, avec une agilité, qui étoit comme l'expression de leur satisfaction mutuelle.

Pour moi, ce spectacle curieux ne pouvoit manquer de piquer ma curiosité. Ce que je venois de découvrir me fit présumer, qu'à de nouvelles visites, je découvrirois encore de nouveaux

veaux secrets. Pendant onze jours, consécutifs, je multipliai mes visites aux deux Pipas amoureux. Je ne cessai de les observer, sans qu'il s'en apperçussent : mais il s'étoient tout dit, je ne vis rien qui répondit à mon attente. Enfin, l'impatience me faisit ; je pris la femelle, j'ouvris légèrement une des cellules, ou matrices de son dos, déjà tapissée d'une opercule, j'en fis sortir la matière qu'elle contenoit, & je rejettai l'animal dans l'eau. Cette matière ne m'offrant rien de distinct, à la vue ; j'ouvris une membrane, qui enveloppoit l'œuf, & l'ayant placé sous un excellent microscope, je demeurai convaincu qu'il étoit véritablement fécondé, tant, parceque je m'apperçus, à son adhérence, qu'il avoit pris racine, que par une espèce de masse, que je découvris, & qui ne pouvoit être que l'ouvrage d'un corps organisé, pour former le Placenta.

Enfin ce quiacheva de me confirmer dans mon sentiment, c'est qu'au bout de quatre-vingt-trois jours, à compter de celui de la ponte, que j'observai au bord de mon bassin, la femelle du Pipa mit bas, dans l'espace de cinq jours, 72 petits Crapauds de son espèce, de la même manière, que je l'ai rapportée dans ma première dissertation, à laquelle je renvoie le Lecteur.

Voila

Voilà le fait, tel que je l'ai vu, & bien vu; voilà le dénouement du mystère, jusqu'ici im-pénétrable à tant de recherches. Qu'il me soit permis d'en accompagner le détail d'une réflé-xion, qui me paroît des plus importantes. Cette réflé-xion est, que, quand on sait ce que j'ai découvert, on voit, à l'œil, la sagesse de Dieu, dans la manière, dont les Pipas ont été confor-més, pour se multiplier, comme ils le font.

Je sais que cette réflé-xion ne sera pas du goût de tout le monde. Sous prétexte que, dans l'é-tude des causes finales, on a vu quelquefois, les plus judicieux Philosophes, s'égarer, &, sur de spacieuses apparences, prêter, trop fa-cilement, au Créateur, des vues, que l'expé-rience, & de nouvelles découvertes ont dé-menties, rien n'est aujourd'hui plus ordinaire, que de se jeter dans l'extrémité opposée, & de fermer, obstinément, les yeux aux vues, mê-mes les mieux marquées, de la Sagesse Divine, dans les admirables productions de ses immor-telles mains: permis à chacun de suivre ses idées. Pour moi, persuadé, qu'il n'y a point d'effets sans cause, je crois, conséquemment, qu'une cause intelligente, & sage, doit avoir mis l'em-preinte de sa sagesse, dans ses ouvrages; qu'elle y est plus ou moins sensible, à des Observateurs éclai-

éclairés, par l'expérience; & qu'il est une infinité de cas, où il faudroit être aveugle, pour n'en être pas frappé.

Dans les Pipas, tout est assorti à la manière, dont ils multiplient, soit pour en conserver l'espèce, nécessaire sans doute dans la chaîne des animaux, soit pour empêcher que cette espèce ne donne un trop grand nombre d'individus.

Afin que la femelle puisse se débarasser, plus aisément, de la multitude d'œufs qu'elle pond, elle a les Poumons tellement construits, qu'ils peuvent prendre une fort grande quantité d'air, comprimer, par là, fortement les ovaires; & faciliter, ainsi, l'expulsion de ces œufs, qui, à l'aide de la liqueur glaireuse, où ils nagent, coulent, par les efforts de la femelle, de ces ovaires, dans les canaux qui leur sont propres, de-là, dans le grand réservoir, ou corps charnu, auquel ils aboutissent, &, enfin, hors du corps de l'animal.

2. Afin que ces œufs soient, autant qu'il est possible, mis en sûreté, avant leur fécondation, & la sortie des fœtus, qu'ils contiennent, les tubercules, dont on voit le dos de la femelle Pipa parsemés, sont, & plus nombreux, & plus grands, & plus onctueux, que ceux du mâle. Ce sont, comme je l'ai démontré, des matrices déjà toutes préparées.

3. Afin que les deux Pipas ayent toute la force, & toute l'adresse, dont ils ont besoin, pour la production, le transportement, l'implantation, & la fécondation de ces œufs, leurs pattes ont été construites, avec un art singulier, de la manière, la plus propre, à les mettre en état de se cramponner, quand ils le veulent ; celles de devant ont quatre doigts, séparés les uns des autres, par lesquelles ils s'accrochent, en quelque façon, tandis que celles de derrière en ont cinq, mais liés, par une membrane, comme dans les pattes de l'oye, pour s'appuyer & se soutenir plus commodément. Du reste leurs parties naturelles de la génération, sont, à tous deux, conformées de la même manière que dans tous les autres animaux, & on les découvre aisément ; mais, malgré cela, il est certain que leur accouplement n'est pas le même, & que la propagation de leur espèce, est, totalement, opposée à l'ordre, établi dans la procréation de tous les êtres connus ; & qu'elle se fait, enfin, par des voyes, que j'ai assés bien éclaircies, pour n'avoir pas besoin de recourir à de nouveaux raisonnement pour constater le fait.

4. Afin que cette laide espèce se perpetue, sans se trop multiplier, c'est peu de dire que la propagation en a été attachée à un Cérémonial, qui

qui ne sauroit s'exécuter, sans qu'il se perde un grand nombre des œufs que la femelle a pondus, il faut ajouter, sur tout, qu'elle n'a été faite, que pour porter une seule fois. J'aurois pu l'observer plutôt; mais enfin, c'est bien le moment de le dire. Quand les petits Pipas sont sortis de leur prisons, ces matrices dorsales, de leur mère, se trouvent tellement dilatées, &, en même temps, endurcies, qu'il est absolument décidé, qu'elles ne peuvent plus se rejoindre, & reprendre leur première forme. Il est donc, physiquement, impossible, qu'il s'y loge, pour une seconde fois, une nouvelle famille de Crapauds: stérile ou non, après ces premières couches, quand la femelle du Pipa pondroit mille fois, elle ne peut absolument plus faire éclore.

Que de merveilles à étudier, jusques dans les objets qui font horreur! Je me contente de rapporter les faits, & d'indiquer les réflexions, qui se présentent à mon esprit, en les rappelant.

Notre siècle ne manque ni d'habiles Observateurs, pour vérifier les uns, ni de savans Philosophes, pour approfondir les autres.

Je serai le premier à profiter avec empressement, des lumières, qu'ils répandront, sur la découverte, que je soumets à leur examen.

Pensum persolvi.

