

LA REPRODUCTION ASEEXUEE.

No fait pas intervenir de gamètes: Seule intervient l'apex somatique.

Pas de Meiose, F!... Seules intervenant les mitoses

Cette reproduction est primordiale chez les protozoaires et secondaire chez les invertébrés

(quelques types inférieurs chez lesquels la souche est très peu différenciée: amibes, trichocéphales).

La reproduction asexuée par division.

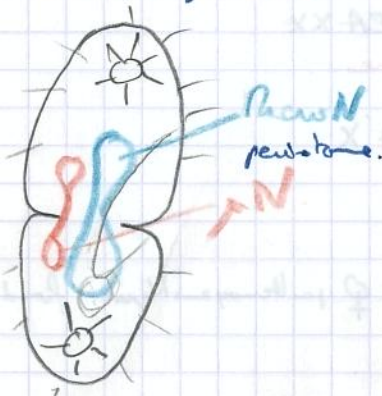
Chez les protozoaires > reproduction sexuée.

1) Division binaire

1 cellule mère $\rightarrow$ 2 cellules filles

1) Division transversale

Ex: collée paramecie



μ Nucleus: Duplication de la gène et réparation des 2 exemplaires sans qu'il y ait disparition de la membrane nucléaire: sans formation de fuseau acromatique **Endomitose**.

Pavus Nucleus: Sans duplication de la gène (polypléidie).

Étranglement par le médian: Sépare 2 cellules & apert

devenir de nouveau. $\frac{1}{\mu}$ mais aussi vacuole pulsatile, peristome...

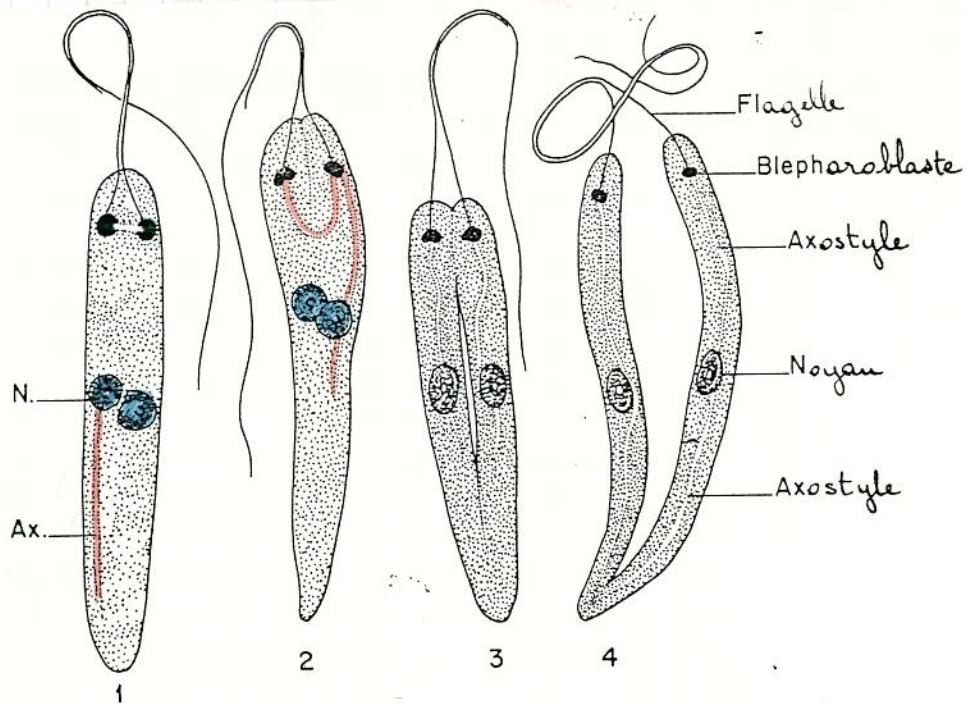
Un organisme 2 & identiques à la mère: Clonage asexué.

Modes de division rapide et permet colonisation importante des milieux

2) Division longitudinale

Protozoaires flagellés: Leptomonas.

Duplication noyau, flagellaplaste, flagelle puis division longitudinale $\rightarrow$ 2 cellules génétiquement identiques.



- Leptomonas drosophilae : les phases de la division longitudinale

B) Division multiple : Schizogonie.

Ch. paramitose, *Blattella cucullaria*.

Ch. leptomonade.

A. 1st stent uni q $\rightarrow$ x Noyaux $\rightarrow$ q plurinucléaire qui se divise en q autotomes.

14) Reproduction asexuée par bourgeonnement = gemiparité.

El apparaît en individu mère $\rightarrow$ situations au départ indifférenciée qui se ramifie à l'origine d'un nouvel individu qui se détache tout - récemment de l'individu mère.

A) Gemiparité de la protozoaires.

1) Par bourgeon interne.

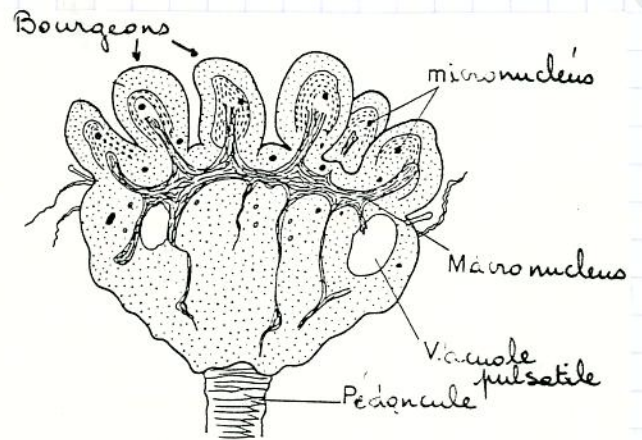
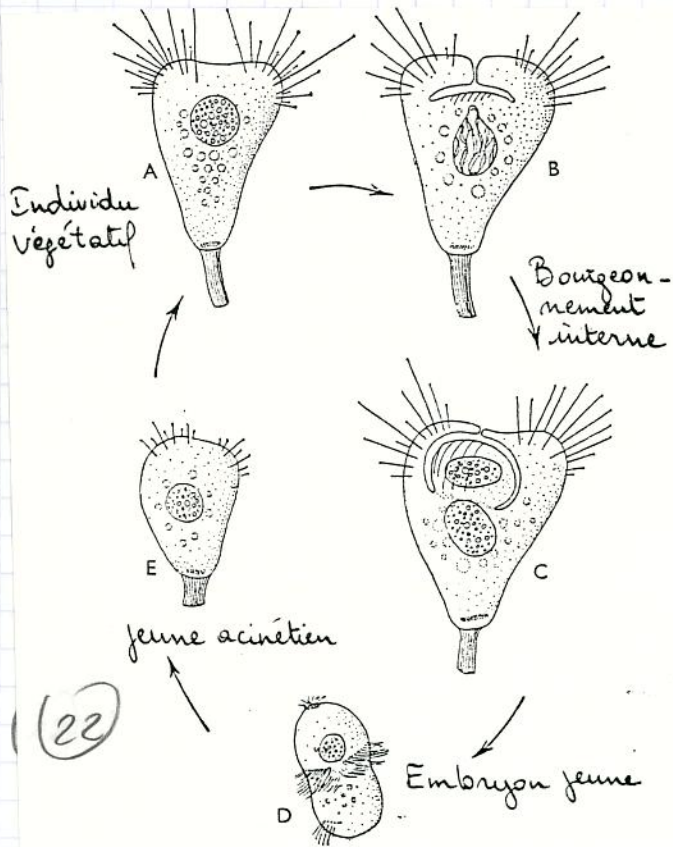
Protozoaires acinetes. *Trichophyes infusorum*.
Le fixé.

Environnement. Noyau $\rightarrow$ endomitose $\rightarrow$ formation capsule nouveau noyau $\rightarrow$ libération q
ciliés, mobile : embryon. qui se libère au support puis grandit : dissémination de l'espèce.

2) Par bourgeons multiples externes.

Bourgeons externes noyau $\rightarrow$ endomitose. bourgeon. cilié $\rightarrow$ colonisation d'autres individus.

Bourgeon $\neq$ q mère.



Ephelata - Acinetien - Protozoaire.
Bougeonnements multiples externes.

Tokophya Infusorium - Acinetien -
(Protozoaire)

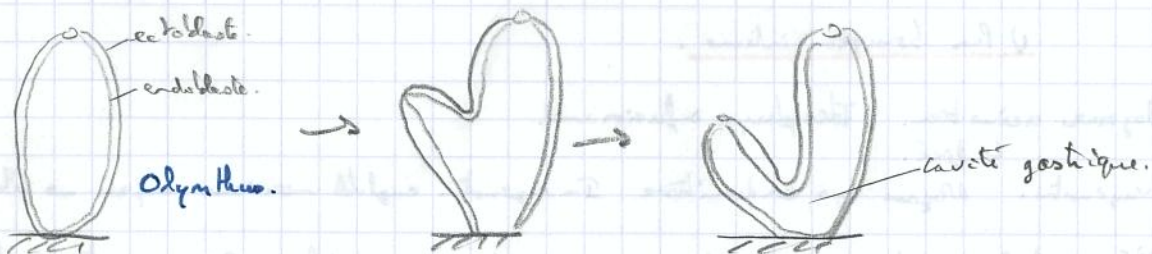
Bougeonnement unique interne

b) gemiparité de la méduse.

1) Chez les spongiaires.

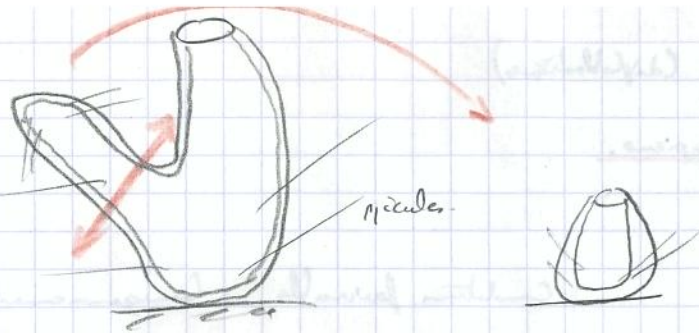
a) Bourgeons d'accroissement.

Bougeons à l'origine de nouveaux individus qui restent liés aux anciens pour accroître la colonie.
 En effet les éponges ne sont pas constituées d'individus isolés mais de colonies d'individus.

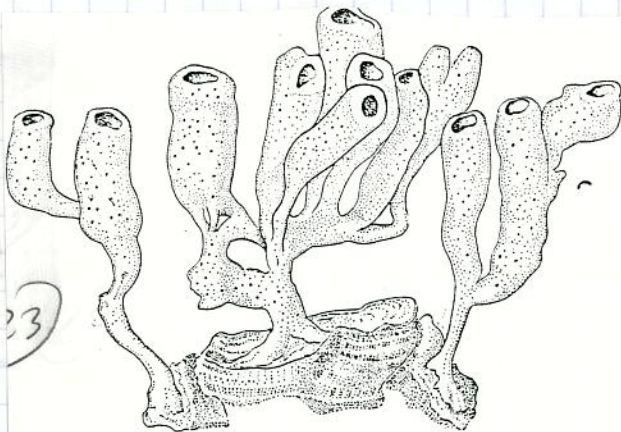


b) Bourgeons de différenciation.

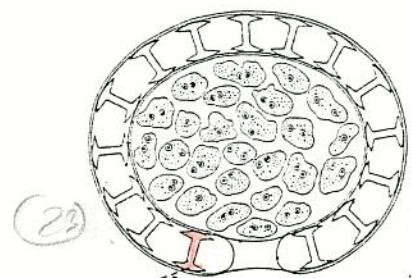
Se reproduit, se différencie par ces bourgeons: *Syngaster leucosolenia*.



c) Bourgeons de différenciation et de résistance



— Colonie d'une éponge Monaxone Céractinelle, *Reniera implexa*, formée d'Olynthus bourgeonnant les uns des autres (d'après RIDLEY et DENDY).



Gemmule d'éponge
Ephydatia Fluviatilis

Bourgeons apparaissent entre ends et ectoblastes de la mesenchyme: Représentent de 4 à 6 cellules embryonnaires = Archaeocytes. Se regroupent associées à trophocytes.

Autres se placent des micules = amphidiscs rigides et b.

Petite sphère avec protection de plaque rigide et à l'intérieur trophocytes et Archaeocytes. La nourriture.

Les trophocytes se désagrègent, phagocytes ou archaeocytes.

Les Archaeocytes subissent division du noyau et de structure entre en repos physiologique = diapause.

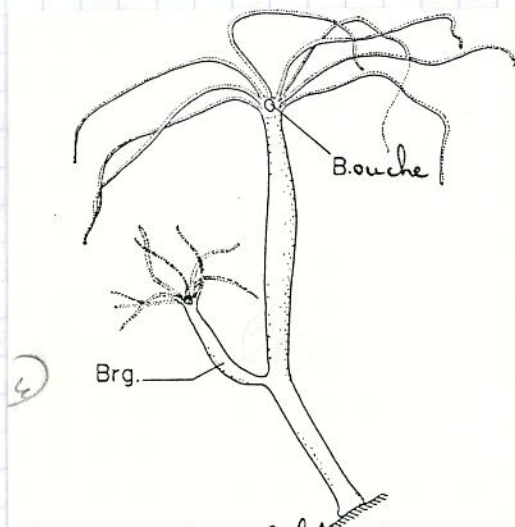
Ces gemmules apparaissent lorsque conditions défavorables et peuvent y résister plus que individus adultes disparaissent. Origine de résistance et de différenciation de l'espèce.

Lorsque les conditions redevenant favorables: archaeocytes se divisent en 4 histoblastes à l'origine des bords. Ces 4 vont sortir de la protection au niveau d'un pôle = Micropyle → Nouvelle éponge.

2) Cycles Cnidaires (diptolaires)

a) Bourgeons polyptères.

Hydre verte.



Hydre verte (*Chlorohydra viridissima*). Bourgeonnement

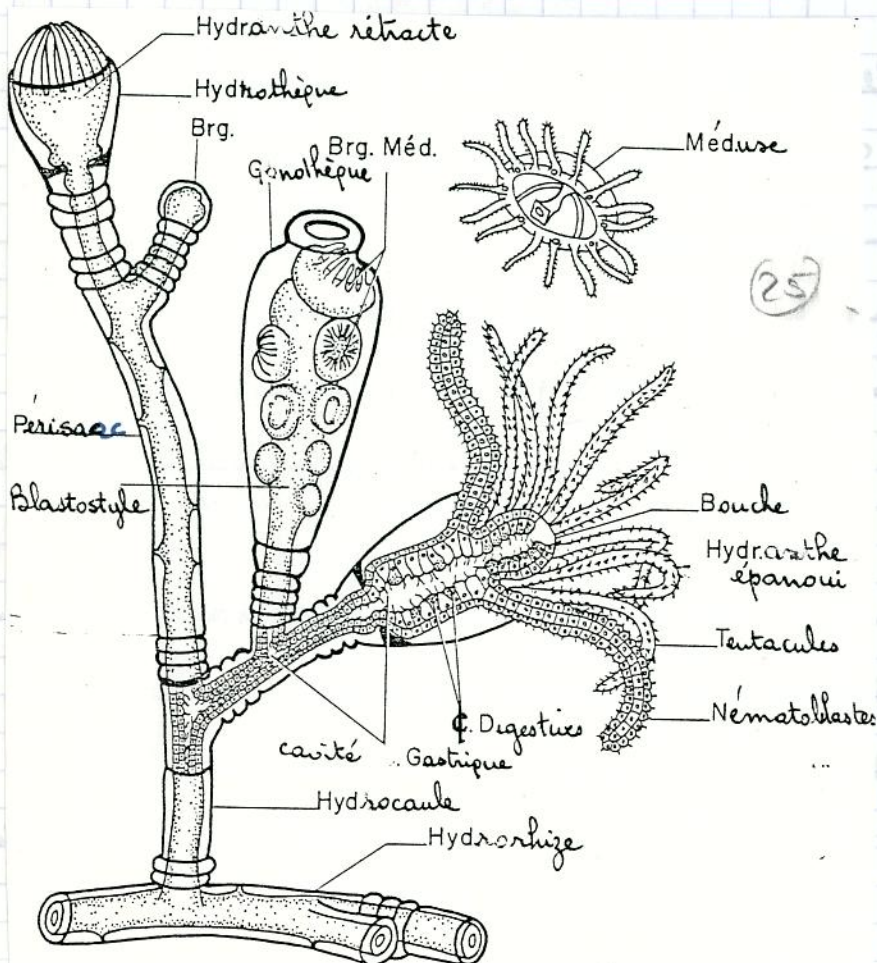
Conditions favorables → bourgeonnement.

Apartir, petite bourse qui grandit, tentacule, pied bouche : petit animal fixé à la même.

Les bourgeons apparaissent près de la bouche de la mère. Ce petit animal est en renouvellement (une qui se répare avec la bouche). A la base zone de recroisement des 4

Ce bourgeon descend le long de l'animal et est déposé sur le support à côté de l'organisme parental.

b) Bourgeons médusaires.



Obelia geniculata. Portion agrandie de la colonie.

Obelia : Colonie d'individus qui peuvent être morphologiquement et physiologiquement différents.

Axes horizontaux : Hydrothèques

Axes verticaux : Leptocauls ("tiges")

Sur : Hydranthes qui peut rétracter ses tentacules

Sur ces axes commencent entre eux, par voie générale. Le tout est encadré par une membrane = Périsarc.

3^e catégorie d'individus qui bourgeonnent :

Gonantes. Il n'y a pas de tentacule mais ont des bourgeons à l'origine de méduse.

Welle générative d'individus de la colonie, produisant

h = tentacules : Individus sexués.

Tous ces animaux ont de très grandes possibilités de régénération.

III) Reproduction asexuée par Scissiparité ou schizogénèse:

L'animal se fragmente en 1 ou plusieurs morceaux et chaque morceau régénère la partie manquante.

A) Schizogénèse simple.

L'animal se fragmente en 2 parties indépendantes:

1) l'Archibornie

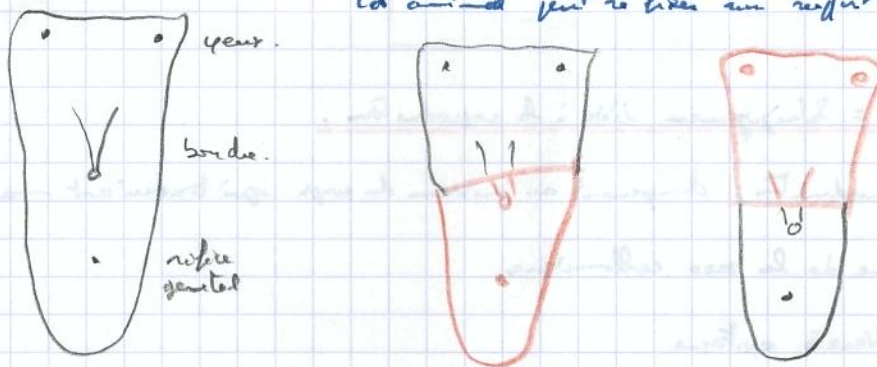
L'animal se fragmente d'avant et existe chaque partie regagne sa propre longueur.

* les planaires.

Planaires : planémente turbellariés, 1cm.

Triploblastiques acélorates

Cet animal peut se lier au support, s'échapper et se couper en 2

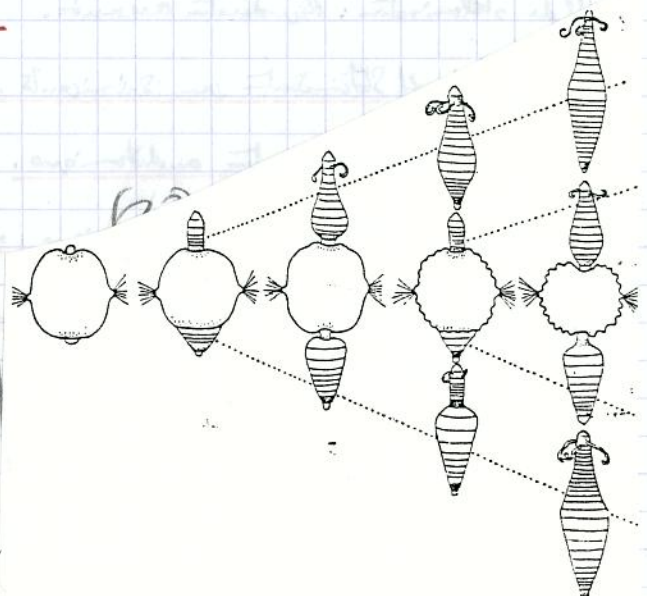


Cette régénération se fait à partir de ce qu'on appelle = neoblastes = et touchés par la coupe peuvent recréer n'importe quel tissu manquant. (Mécanisme régulateur)

* Scissiparité métamérique

Che les annélides.

Les métamères peuvent servir à l'origine de nouveaux individus. Ce qui se produit 2 fois de suite, on a 2 individus complets.



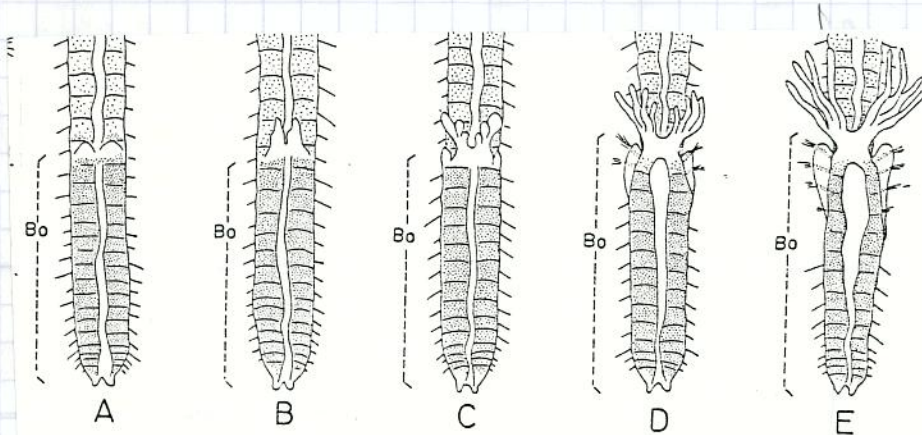
— Scissiparité métamérique de *Dodecaceria caulleryi* (d'après L. DEHORNE).

2) La parakéto.

Avant réparation de 2 individus il y a régénération de parties ensauvées manquantes.

Salmacina incrustans.

La tête du nouvel individu apparaît avant réparation.



— Représentation schématique du bourgeon (Bo) de *Salmacina incrustans* (d'après J. Cresp). Bo. : région de l'abdomen devenant le blastozoïde.

B) Stérogamie = Stérogamie liée à la reproduction.

Avant la reproduction : divergence au niveau du corps qui traduit une activité sexuelle et divergence de la zone cellulaire.

Nœud des parapodes : Nœud épigone

Les deux nœuds divergent par le 4 de reproduction asexuée. Mais certains groupes la reproduction sexuée et asexuée peuvent être asexuée : Asexuée libre individus mâles.

4 de stolonisation : Reproduction asexuée.

1) Stolonisation par scissiparité simple. Le stolon reste accolé.

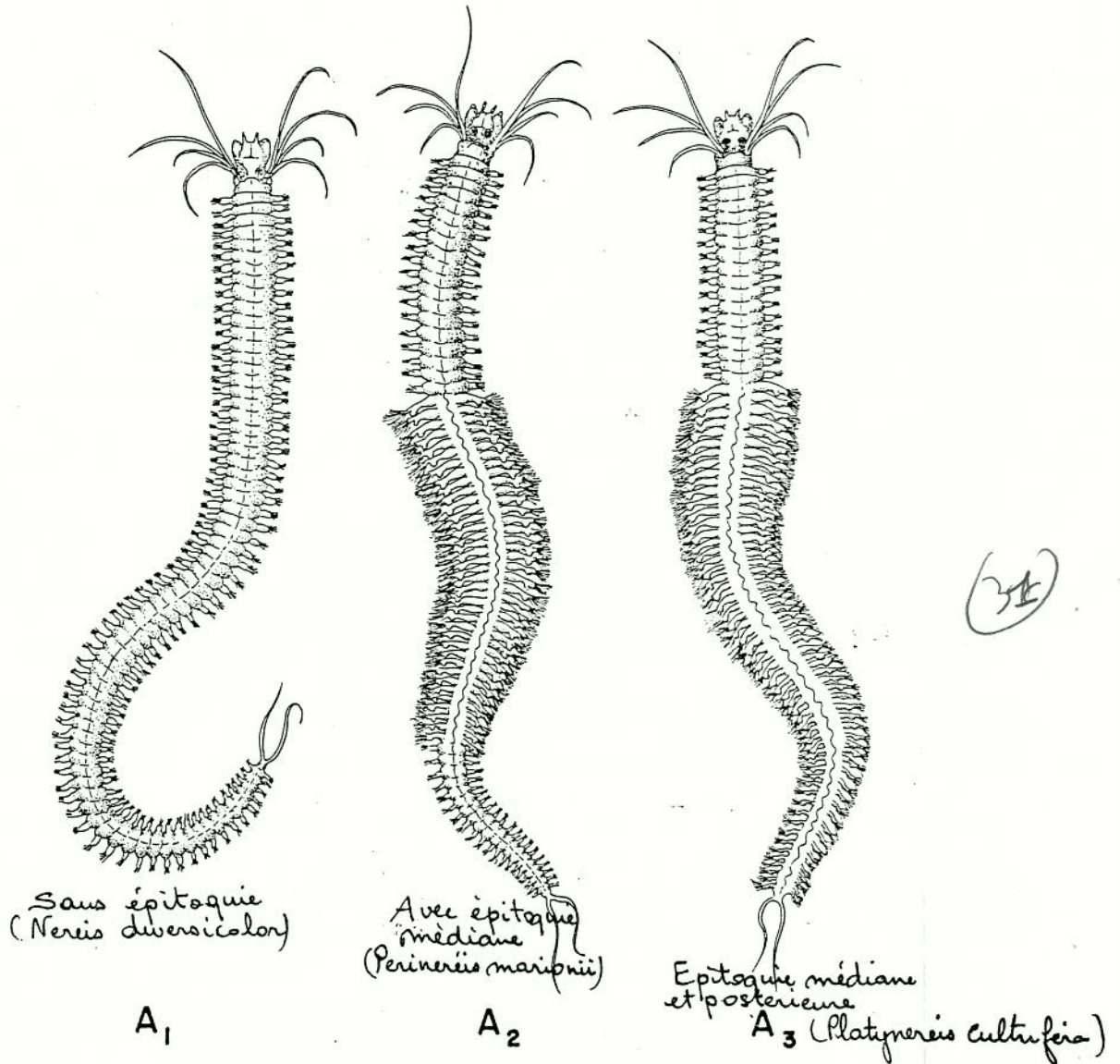
2) Stolonisation arthémique.

3) Stolonisation parakéto simple.

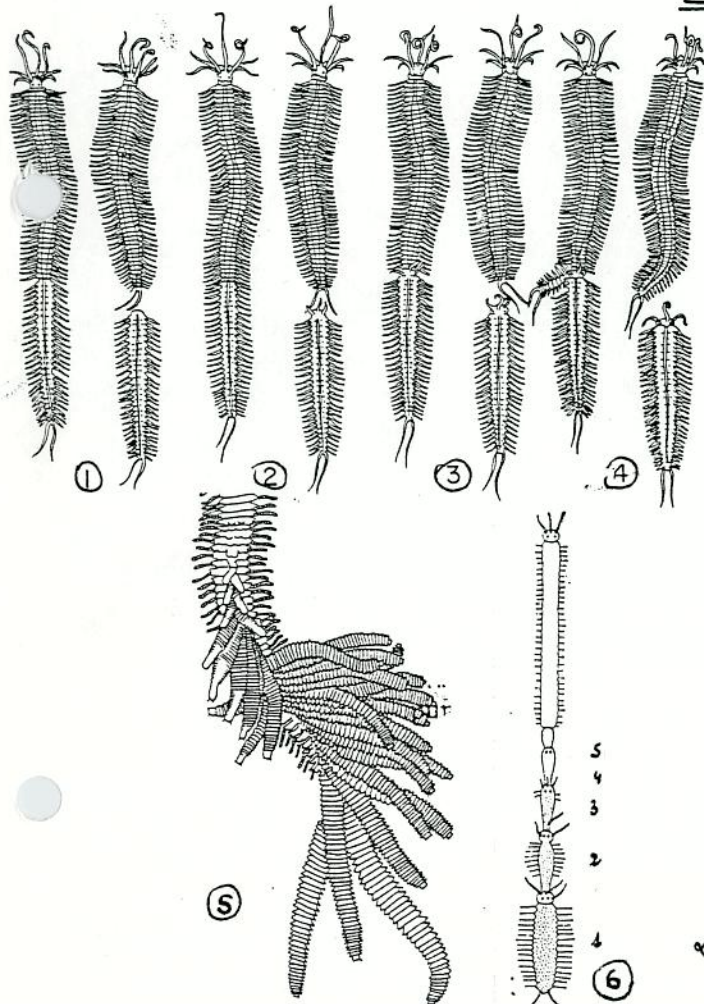
4) Stolonisation avec bourgeonnement pygidial.

5) Stolonisation pygidiale multiple.

6) Stolonisation multiple.



La reproduction chez les Néréidiens.



- 1- Stolonsation par scissiparité simple de souche régénère la partie postérieure le stolon reste acéphale.
- 2- Stolonsation architonique.
Le stolon se sépare de la souche et ensuite il y a régénération de la tête du stolon et de la partie postérieure de la souche
- 3- Stolonsation paratonique simple.
Le stolon différencie sa tête avant de se séparer de la souche qui régénère ultérieurement la partie manquante.
- 4- Stolonsation avec bourgeonnement pygidial.
Avant séparation il y a régénération de la partie postérieure de la souche et de la tête du stolon
- 5- Stolonsation pygidiale multiple.
Faisceaux de stolons.
- 6- Stolonsation multiple.
Plusieurs stolons disposés en file.
Le + ancien est le + éloigné de la souche

Les divers types de stolonsation chez les Syllinae
(Annelides Polychètes)

IV Cas de polyembryonie.

Reproduction asexuée très fréquente : dès le stade embryonnaire de l'individu

A) Polyembryonie accidentelle chez les mammifères.

→ Vrais jumeaux. 1 œuf → 2 œufs qui se divisent. Par embryon → 2 mâles & 2 femelles
résultent → 2 individus, génétiquement identiques. Reproduction asexuée

B) Polyembryonie chez les poissons

Polyembryonie normale : seul F! E se fragmente → 4, 7 ou 10 E indépendants.
→ 4, 7, 10 individus.

C) Polyembryonie chez les insectes.

chez les hyménoptères entomophages : qui mangent d'autres insectes.

Ex: Encyrtus.

Un q pond un œuf de un œuf de pupille (hyperparasite). L'œuf de pupille se divise → chenille
qui se nourrit, grandit, mais de son corps l'œuf d'Encyrtus se divise → E qui se divise → x E
→ larves qui vivent de l'intérieur de la chenille de l'hyperparasite.

Nymphose fo pupille → plusieurs Encyrtus. Polyembryonie parasitaire.

V Importance de la reproduction asexuée.

N'est importante que chez les groupes qui n'ont pas atteint gd niveau de spéciation.

Elle conduit à l'origine de la vie coloniale.

A) Reproduction asexuée et vie coloniale

Permet à une individus de façon rapide & qui permet colonisation rapide d'un milieu
favorable par x individus site. Formation de colonies d'individus chez les organismes
ciliés (obelia) → coraux. Particuliers car secretent squelette calcaire ou protection calcaire de
laquelle l'individu se protège. Par asexuée → individus fixés → population qui s'agrandit.
Par dense → récif, bandes récifales, atolls...

B) Reproduction asexuée et origine de résistance.

Genes des organismes d'origine de résistance favorisés par brassage & acceptation de résistance à
conditions défavorables de un état de vie latente. ≈ végétative → quiescente.
+ œuf.

C) Reproduction asexuée et dissémination.

Permet la dissémination de la car. D'animaux libres : bryozoaires, spongiaires, médusaires (renus), cas de schizogamie des Mnéides.

D) Place de la reproduction asexuée dans les cycles.

Dans tout les groupes où la reproduction asexuée est la seule à exister.

Reproduction sexuée + reproduction asexuée ou parthénogénèse.

Dans un cycle il y a plusieurs types de génération.

Dans certains cas RS aménage à RA.

RA puis RS ex. hydrozoaires

schizogamie...

Dans d'autres cas la RS précède RA RS puis RA Polychaètes.

Ces 2 peuvent être conditionnés. par conditions du milieu. Cas de 1^{er} Hydres.

Interdit pour les organismes de RA par rapport à RS.

RS → branch, quelque longue. Nécess., copulation, F!, E... ..

RA → reproduction rapide. Nécess.

RS plus coûteuse pour l'espèce d'autant qu'elle est abiotique.

Beaucoup moins efficace que RA.

Naissance de branchement génétique identique entre eux pour la RA.

On a trouvé

[Nécess : tentative évolutive de reformation d'ADN à partir d'ADN altéré] 4 localisations différentes

1^{er} les zoologistes reproduction asexuée et parthénogénèse ne coexistent pas.

La RA se produit chez les zoologistes inférieurs et les différents.

Parthénogénèse chez les organismes beaucoup plus développés. Sans être différents : ils peuvent recréer un individu nouveau par mitose.

Parthénogénèse = forme de RA qui affecte la lignée germinale ?

Chez les très évolués. RA tient à l'origine de début des stades de développement où les gènes ont encore les deux potentialités.

Sujets: Comparaison: Parentage et RA.
RS et RA

La reproduction uniparentale (RA et parentage)

qds st adaptés au milieu de vie de l'animal.