

1871 Travail de Tellkamp

Le Polittu

*cherchant à ne faire
perdre la priorité
de l'invention*



*a place connue dans
l'histoire indirecte
de la République de Ragusa
Rosoffiano*

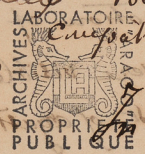
91) or oval orifice through which the motion of the cilia of the branchial meshes were visible. "The orifice had approached on the 1st of August more or less to one apex; in some specimens, which were now oval, it was terminal." In this stage he names it Mammaria Manhattanensis, regarding the Mammaria as a "nurse." Within each of the Mammaria, at the end opposite the branchial orifice, there was seen a mass of cells, which ultimately developed into a tadpole-shaped larva, similar to that of the other ascidians. He observes that the mammaries increase after the discharge of the larva, and that germination takes place within the common envelope.

* Annals of the Lycæum of natural History of New-York, Vol. 10 pag 83. 1832.

These observations, if correct, are very interesting and important, but they need farther confirmation. The development of the larva from the Mammaria into Molgula was not traced. neither did he witness the actual discharge of the ova, which produced the Mammaria, from the Molgula. They may possibly have no relation with one another. * (loc. cit. Vol. pag. 46.) report of committee.

104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000



Molgula Manhattanensis there, is according to the observations of Dr. Theodore A. Bellknap, an alternation of generations.

He states that the minute yellow ova were discharged July 18, invested in a viscid yellowish substance, which become attached to the exterior of many specimens. In a few days the "viscid substance" had changed its appearance and become contractile, the ova became larger, round, and of different sizes, "after two or three days the largest protruded somewhat above the surface of the common envelope, and presented a circular or oval aggregation, like that of the Mammaria a year ago" on the 11th day, the round ova had increased in size, with a central round

2^e Leçon

1876.

Lille

Association
française
pour l'avancement
des
Sciences.



pag 444. et suivants.

Je ne crois pas non plus qu'on puisse accepter sans de très-grands réserves le résultat d'un travail dû également à un savant Américain, et qui tendrait à établir l'existence d'une génération alternante chez les *Molgulidés*.
Je veux parler d'un curieux mémoire publié en 1871 par le D^r Pellkampf.

Est-il étonnant que le Zoologiste qui ont écrit sur le genre *Molgula* ne fassent nulle mention d'un travail que cette fruit de vingt années d'observations. L'un d'eux au moins, habitant à Paris, avait eu toute facilité ^{pour} le consulter. Mais l'est plus commode et plus agréable de faire dater la source de ses propres découvertes, et c'est là que la plus mince de lacunes bibliographiques de l'auteur auquel nous faisons allusion.

Pellkampf a étudié une ascidie de l'île Manhatta décrite autrefois par de Kay sous le nom de *Ascidia Manhattensis*, mais appartenant évidemment au genre *Molgula*. Dans la même localité se trouve également un *Limicor* que le Zoologiste Américain rapproche de *Mammaria* et qu'il considère comme une phase de l'évolution de la *Molgula*, près de laquelle on le rencontre.

Les *Mammaria* signalés par Otto Fabricius (In *Tamias Groenlandica*) ont été placés parmi les *Limicor* par Lamarck qui le décrit de la façon suivante: *Corpus liberum, nudum, ovoides aut subglobosum apertura unica ad apicem.*

" Le 16 août 1850 dit Pellkampf, je trouvais de *Mammaria* à peu près de la même dimension que les 3 espèces décrites par Lamarck, c'est-à-dire ayant environ pour la plus grande 1 ligne $\frac{1}{2}$ de long et 1 ligne de large; elle présentait une ouverture terminale située à l'extrémité d'un tube court, fortement lobé et pourvue de fibres musculaires, circulaires et longitudinales. La paroi de cette *Mammaria* est épaisse et contient beaucoup de pigment; la plupart des cellules à pigment sont remplis soit partiellement, soit en totalité par des granulations jaunes, brunes ou noirâtres. Ces granules pigmentaires forment à ce

Stade de développement de lignes divergentes allant de la base au sommet où ils constituent un cercle entourant un espace plus clair.

16 L'orifice s'ouvre et se ferme à des intervalles irréguliers. La contraction de l'un de ces orifices est suivie de la contraction de toutes les autres Mammaries renfermées dans la même enveloppe commune.

Mais n'avons pas besoin d'aller plus loin pour voir que la Mammaria de Lillkämpf diffère complètement de celle décrite par les anciens auteurs, puisque ces derniers sont des animaux simples tandis que l'épica de l'île Manhatta est composée et peut se développer par bourgeonnement.

De plus, la Mammaria Manhattensis est fixée pendant la plus grande partie de son existence. C'est seulement pendant les mois de septembre et octobre qu'elle se détacherait graduellement de l'objet auquel elle adhère et serait entraînée par les vagues.

La tunique commune présente de fibres musculaires et peut se contracter si de près demandant des individus qui elle renferme. Quant à la structure interne, elle est d'après Lillkämpf excessivement simple. Un sac branlé à mailles ovalaires et colorées par un pigment rougeâtre remplit les trois quarts du corps; l'espace restant est occupé par le cœur, et une masse de différentes cellules parmi lesquelles un remarquable amas de cellules granuleuses et un autre corps cellulaire entouré d'une paroi propre. Il n'existe ni tète digestive ni ouverture interne.

Le corps cellulaire entouré d'une paroi propre renferme un embryon qui, d'après la description qui en est faite, ne diffère en rien des larves modèles des autres Ascidies. Ainsi ne peut-on s'empêcher de trouver singulière la conclusion que Lillkämpf a voulu tirer de ses observations si rudimentaires et si incomplètes au point de vue anatomique.

Comme je n'ai pas vu d'organes sexuels, il est certain, dit-il, que la Mammaria est une nourrice.

Potre auteur cherche ensuite à déterminer quel est l'animal avec lequel la Mammaria est en relation génétique. Ce serait d'après lui la *Molgula Manhattensis*.

Cette Molgule que Sellkämpf décrit assez complètement, pond à la fin de juin ou au commencement de juillet. Les adultes meurent et disparaissent quelque temps après la ponte. Comme nous l'avons également observé chez la Molgule sociata des environs de Boulogne. Les œufs, d'un couleur orangé pâle, sont agglutinés dans une substance visqueuse, de sorte qu'en passant par le cloaque, ils se disposent en filaments, plusieurs fois repliés sur eux-mêmes. Une semblable agglutination de œufs a été signalée par Kuepffer chez une autre espèce de Molgule, la Molgule macrosiphonica, ce qui donne à cette particularité un intérêt considérable.

Deux jours après la ponte, la masse visqueuse est devenue contractée: les œufs sont visibles à l'œil nu. Ils sont ronds et de dimensions variables. Deux ou trois jours plus tard les plus grands s'approchent de la surface de l'enveloppe commune et forment des aggrégations circulaires ou ovales semblables à celle des Mammaria observées l'année précédente. L'enveloppe externe des œufs a pris le caractère de la tunique. Le piquet s'est beaucoup accru après un intervalle de six à sept jours; le onzième jour après la ponte on trouve les œufs toujours arrondis, plus grands que précédemment, et pourvus d'un orifice central circulaire ou ovale, à travers lequel on aperçoit le mucus émis de l'œil du réseau branchial. Ce large orifice sans tube conduit directement dans la branchie qui forme une portion du corps plus grande que chez les Mammaria adultes, et on trouve à ce stade de développement l'embryon enfermé dans son chorion.

Sellkämpf dit encore que dans les notes prises par lui à cette époque (1851), il n'a éprouvé aucun doute sur l'identité de structure présentée par les animaux sortis des œufs et examinés deux ou trois jours après la ponte, et ceux qu'il a trouvés plus tard pourvus d'un orifice central et renfermant un embryon. Il n'a pas d'ailleurs suivi les transformations successives que subissent les divers organes entre ces deux périodes du développement. Mais comme il a établi que les Mammaria sont des naupliques, il est certain qu'une alternance de spiration a produit chez la Molgule.

Nous sommes loin de partager cette certitude et nous avons tout lieu de croire que la conclusion du naturaliste de New-York repose sur la confusion qui il fait entre les divers stades de développement de deux Loricaires bien distinctes.

Les prétendues *Mammara* de l'île Manhatté sont évidemment des *Synascidies* mal étudiées, et probablement appartiennent à ce groupe des *Diplosomies* dont nous avons parlé plus haut. La présence d'un seul embryon développé dans chaque individu, l'existence de nombreux cellules de pigment dans la tunique externe sont deux excellents caractères de *ascidies* de cette tribu. Il arrive fréquemment à *Wimereux* que les agrégations de *Molgula socialis* sont recouvertes par le cornues de certaines *synascidies* surtout par un *Dorylloides* et par un *astellium*. Or, ce dernier genre appartient, comme on sait, au groupe des *Diplosomies*.

C'est en vain que l'on cherche à invoquer les exemples de génération alternante connus dans d'autres groupes de la classe des *Lumiciers*: car nulle part on ne voit naître par bourgeonnement la larve urodèle typique de cette classe. Mais des faits qui ont peut-être contribué à confirmer l'esprit de son auteur l'étrange confusion dont nous parlons en ce moment, c'est que le *Molgula Manhattensis* est souvent fixé sur les planches, les pilotes, les rochers (*Sandy Hook, Bay*) et quelquefois même sur les *Lostères* (rivière *Pensilvanie*). Or, généralement, les *Molgules* fixés ont une larve urodèle qui le transporte au point où elle devrait passer leur existence, et l'absence d'un semblable embryon chez le *Molgula Manhattensis* pourrait causer quelque embarras.

Il est manifeste en effet, malgré ce qui a d'insuffisant la description relatée plus haut, que le *Molgula* américaine présente une larve amobéside; mais il ne faut pas perdre de vue la remarquable agglutination de ceuf en longs filaments qui le couvrent entièrement et qui sont accrochés à tous les corps étrangers sur lesquels ils sont portés par la vague. Le *Molgula macrosiphonica*, qui parfois adhère également aux herbes marines, présente, d'après *Kupffer*, la même particularité, quoique à un degré moindre, car les ceufs sont tantôt expulsés isolément, tantôt en groupes sous forme de filaments analogues au *foai* des mollusques *Gasteropodes*. On peut donc regarder le *Molgula macrosiphonica* comme représentant un état intermédiaire entre le *Molgula* complètement libres, le *Molgula tubulosa*, par exemple, et le *Molgula Manhattensis*.

Il est regrettable, malgré ces erreurs d'interprétation, que la remarquable observation de Ellkampff n'ait pas été publiée plus promptement. Dès 1851, en effet, ce zoologiste connaissait l'existence d'une ~~grande~~ larve anoure chez une espèce du genre *Malgule*, et il a fallu près de vingt années pour que ce fait intéressant fût retrouvé et publié en France par le professeur Lacaze-Duthiers. Ce dernier attache une importance énorme à cette découverte qu'il considère comme étant de nature à renverser complètement la théorie de l'origine ascidiennne des vertébrés. Malgré toute l'influence d'une autorité respectée, je ne puis accepter une pareille exagération; le fait en lui-même ne laissait toutefois aucun doute dans mon esprit, et si je m'en mis à étudier l'embryogenèse des *Malgulidies*, ce n'était pas comme on me l'a reproché, avec l'espoir de trouver chez l'embryon de la *M. tubulosa* un appendice caudal qui aurait échappé en mon prédiisneur, mais avec la conviction que l'anomalie constatée chez cet embryon n'était qu'apparente et n'allait en rien la valeur de idées de Hovatersthy.