

Р. 3. 40. Сустар
Миковајки

БИБЛИОТЕКА ЗООЛО. КАН.
Берлинског Универзитета.
Инвент. кат. № 15828
Слос. кат. № 999

PHYLLOPODES

БИБЛИОТЕКА ЗООЛОГ КАБ.

Варшавского Университета

Инвент. кат. № 15828

Сист. кат. № 999

GENÈVE
IMPRIMERIE W. KÜNDIG & FILS

~~K-126 112~~



11302

rcinf. or app 68

30.

INDEX SYSTÉMATIQUE

	Pages.
Sous-classe PHYLLOPODA	1
1. Ord. Euphyllopoda	2
1. Fam. <i>Branchiopodidæ</i>	2
Gen. <i>Chirocephalus</i> Prevost	2
1. <i>C. diaphanus</i> Prevost	2
2. Fam. <i>Apodidæ</i>	3
Gen. <i>Apus</i> Schäffer	3
1. <i>A. cancriformis</i> (Schäffer)	3
3. Fam. <i>Limnadiidæ</i>	4
Gen. <i>Limnadia</i> Brongniart	4
1. <i>L. lenticularis</i> (Linné)	4
2. Ord. Cladocera	5
1. Sous-ord. CALYPTOMERA	7
1. Tribus. CTENOPODA	7
1. Fam. <i>Sididæ</i>	7
Gen. <i>Sida</i> Straus	7
1. <i>S. crystallina</i> (O.-F. Müller)	7
2. <i>S. crystallina</i> var. <i>limnetica</i> (Burekhardt)	10
Gen. <i>Diaphanosoma</i> Fischer, S.	10
1. <i>D. brachyurum</i> (Liévin)	10
2. <i>D. brachyurum</i> var. <i>leuchtenbergianum</i> forma <i>frontosa</i> (Lilljeborg)	12
Gen. <i>Latona</i> Straus	13
1. <i>L. setifera</i> (O.-F. Müller)	13
2. Fam. <i>Holopedidæ</i>	14
Gen. <i>Holopedium</i> Zaddach	14
1. <i>H. gibberum</i> Zaddach	14
2. Tribus. ANOMOPODA	15
1. Fam. <i>Daphnidæ</i>	16
Gen. <i>Daphnia</i> O.-F. Müller	17
1. <i>D. pulex</i> (De Geer)	18
2. <i>D. pulex</i> var. <i>helvetica</i> (Stingelin)	19
3. <i>D. pulex</i> var. <i>pulicarioides</i> Burckhardt	20
4. <i>D. pulex</i> var. <i>obtusa</i> (Kurz)	20
5. <i>D. pulex</i> var. <i>obtusa</i> forma <i>jurinei</i> (Stingelin)	21
6. <i>D. pulex</i> var. <i>schædleri</i> (Sars)	21
7. <i>D. longispina typica</i> (O.-F. Müller)	22

	Pages.
8. <i>D. longispina</i> var. <i>rosea</i> (Sars)	25
9. <i>D. longispina</i> var. <i>abbreviata</i> Lilljeborg	25
10. <i>D. longispina</i> var. <i>zschokkei</i> (Stingelin).	26
11. <i>D. longispina</i> var. <i>zschokkei</i> forma <i>vigezzina</i> (Monti)	26
12. <i>D. longispina</i> var. <i>zschokkei</i> forma <i>lemani</i> Stingelin	27
13. <i>D. longispina</i> var. <i>sphaerica</i> Burckhardt.	27
14. <i>D. longispina</i> var. <i>litoralis</i> Sars.	28
15. <i>D. longispina</i> var. <i>leydigi</i> (Hellich)	28
16. <i>D. longispina</i> var. <i>caudata</i> (Sars)	29
17. <i>D. longispina</i> var. <i>lacustris</i> (Sars).	29
18. <i>D. longispina</i> var. <i>lacustris</i> forma <i>crassiseta</i> (Burckhardt)	30
19. <i>D. longispina</i> var. <i>rotundirostris</i> Burckhardt.	30
20. <i>D. longispina</i> var. <i>rotundirostris</i> forma <i>decipiens</i> (Burckhardt)	31
21. <i>D. longispina</i> var. <i>tenuitesta</i> Sars	31
[<i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> (Leydig)].	31
22. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>primitiva</i> (Burckhardt).	33
23. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>microcephala</i> (Sars)	34
24. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>foreli</i> (Burckhardt)	34
25. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>brachycephala</i> (Sars).	35
26. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>richardi</i> (Burckhardt)	35
27. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>typica</i> (Leydig-Burckhardt)	36
28. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>pellucida</i> (Müller, P.-E.)	37
29. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>rotundifrons</i> (Sars)	37
30. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>turicensis</i> (Burckhardt).	38
31. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>stecki</i> (Burckhardt)	38
32. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>lucernensis</i> (Burckhardt)	39
33. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>eylmanni</i> (Burckhardt).	39
34. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>heuscheri</i> (Burckhardt)	39
35. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>rotundata</i> (Stenroos).	40
36. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>ceresiana</i> (Burckhardt)	40
37. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>goniocephala</i> (Burckhardt).	41
38. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>notodon</i> (Burckhardt).	41
38 ^a . <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>notodon(-lucernensis)</i> (Burckhardt).. . . .	41
38 ^b . <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>notodon(-varani)</i> (Zacharias)	42
39. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>galeata</i> (Sars)	42
40. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>jurassica</i> (Burckhardt).	43
41. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>neglecta</i> Stingelin	43
42. <i>D. longispina</i> var. <i>hyalina</i> forma <i>pavesii</i> (Burckhardt).	44
43. <i>D. longispina</i> var. <i>cucullata</i> (Sars).	44
44. <i>D. longispina</i> var. <i>cucullata</i> forma <i>kahlbergensis</i> (Schödler).	45
45. <i>D. longispina</i> var. <i>cucullata</i> forma <i>incerta</i> (Richard).	46
46. <i>D. longispina</i> var. <i>cucullata</i> forma <i>apicata</i> (Kurz).	46
47. <i>D. longispina</i> var. <i>cucullata</i> forma <i>hermani</i> (Daday).	46
Gen. <i>Scapholeberis</i> Schödler	47
1. <i>S. mucronata</i> (O.-F. Müller)	47

Pages.

2. <i>S. mucronata</i> var. <i>longicornis</i> Lutz	48
Gen. <i>Ceriodaphnia</i> Dana	48
1. <i>C. reticulata</i> (Jurine)	49
2. <i>C. reticulata</i> var. <i>kurzii</i> (Stingelin)	50
3. <i>C. megops</i> Sars	51
4. <i>C. quadrangula</i> (O.-F. Müller)	51
5. <i>C. pulchella</i> Sars	52
6. <i>C. laticaudata</i> P.-E. Müller	53
7. <i>C. rotunda</i> (Straus)	54
Gen. <i>Simocephalus</i> Schödler	54
1. <i>S. retulus</i> Schödler	55
2. <i>S. exspinosus</i> (Koch)	56
3. <i>S. serrulatus</i> (Koch)	57
Gen. <i>Moina</i> Baird	58
1. <i>M. rectirostris</i> (Leydig)	59
2. <i>M. micrura</i> Kurz	59
3. <i>M. brachiata</i> (Jurine)	60
4. <i>M. macrocopa</i> (Straus)	60
2. Fam. <i>Bosminidæ</i>	61
Gen. <i>Bosmina</i> Baird	61
[<i>B. longirostris</i> (O.-F. Müller)]	63
1. <i>B. longirostris</i> forma <i>typica</i> P.-E. Müller	64
2. <i>B. longirostris</i> forma <i>cornuta</i> (Jurine)	65
3. <i>B. longirostris</i> forma <i>curvirostris</i> (Fischer, S.)	65
4. <i>B. longirostris</i> forma <i>lævis</i> (Leydig)	66
5. <i>B. longirostris</i> forma <i>longicornis</i> (Schödler)	66
6. <i>B. longirostris</i> forma <i>brevicornis</i> (Hellich)	67
7. <i>B. longirostris</i> forma <i>pelagica</i> (Stingelin)	67
8. <i>B. longirostris</i> forma <i>pellucida</i> (Stingelin)	67
[<i>B. longispina</i> Leydig]	68
9. <i>B. longispina</i> forma <i>typica</i> (Leydig-Burckhardt)	70
10. <i>B. longispina</i> forma <i>peteniscensis</i> (Burckhardt)	70
11. <i>B. longispina</i> forma <i>acronia</i> (Burckhardt)	71
12. <i>B. longispina</i> forma <i>ricaria</i> (Burckhardt)	71
13. <i>B. longispina</i> forma <i>turicensis</i> (Burckhardt)	71
14. <i>B. longispina</i> forma <i>neocomensis</i> (Burckhardt)	72
15. <i>B. longispina</i> forma <i>lemanii</i> (Burckhardt)	72
16. <i>B. longispina</i> forma <i>tugina</i> (Burckhardt)	73
17. <i>B. longispina</i> forma <i>helvetica</i> (Burckhardt)	73
18. <i>B. longispina</i> forma <i>dollfusi</i> (Burckhardt)	74
19. <i>B. longispina</i> forma <i>zschokkei</i> (Burckhardt)	75
20. <i>B. longispina</i> forma <i>lariana</i> (Burckhardt)	75
21. <i>B. longispina</i> forma <i>ceresiana</i> (Burckhardt)	75
22. <i>B. longispina</i> forma <i>sempacensis</i> (Burckhardt)	76
23. <i>B. coregoni</i> var. <i>acrocoregoni</i> Burckhardt	76

	Pages.
3. Fam. <i>Lyncodaphnidæ</i>	77
Gen. <i>Lathonura</i> Lilljeborg	78
1. <i>L. rectirostris</i> (O.-F. Müller)	78
Gen. <i>Macrothrix</i> Baird	79
1. <i>M. laticornis</i> (Jurine)	79
2. <i>M. hirsuticornis</i> Nörman et Brady	80
3. <i>M. rosea</i> (Jurine)	81
Gen. <i>Ilyocriptus</i> Sars	81
1. <i>I. sordidus</i> (Liévin)	81
2. <i>I. agilis</i> Kurz	82
3. <i>I. acutifrons</i> Sars	83
Gen. <i>Streblocerus</i> Sars	83
1. <i>S. serricaudatus</i> (Fischer, S.)	83
Gen. <i>Acantholeberis</i> Lilljeborg	84
1. <i>A. curvirostris</i> (O.-F. Müller)	84
4. Fam. <i>Chydoridæ</i>	85
Gen. <i>Eurycercus</i> Baird	86
1. <i>E. lamellatus</i> (O.-F. Müller)	86
Gen. <i>Camptocercus</i> Baird	89
1. <i>C. macrourus</i> Schödler	89
2. <i>C. rectirostris</i> Schödler	90
3. <i>C. lilljeborgii</i> Schödler	90
Gen. <i>Acroperus</i> Baird	91
1. <i>A. harpæ</i> Baird	91
2. <i>A. harpæ</i> var. <i>frigida</i> Ekman	93
3. <i>A. angustatus</i> Sars	93
4. <i>A. angustatus</i> var. <i>neglectus</i> (Lilljeborg)	94
Gen. <i>Alonopsis</i> Sars	94
1. <i>A. elongata</i> (Sars)	94
Gen. <i>Pseudalona</i> Sars	95
1. <i>P. latissima</i> (Kurz)	95
Gen. <i>Leydigia</i> Kurz	96
1. <i>L. acanthocercoides</i> (Fischer, S.)	96
2. <i>L. quadrangularis</i> (Leydig)	97
Gen. <i>Alona</i> Baird	97
1. <i>A. affinis</i> (Leydig)	98
2. <i>A. quadrangularis</i> (O.-F. Müller)	100
3. <i>A. costata</i> Sars	101
4. <i>A. tenuicaudis</i> Sars	102
5. <i>A. guttata</i> Sars	102
6. <i>A. intermedia</i> Sars	103
7. <i>A. rectangula</i> Sars	104
8. <i>A. rectangula</i> var. <i>richardi</i> (Stingelin)	105
9. <i>A. rectangula</i> var. <i>pulchra</i> (Stingelin-Hellich?)	105

	Pages.
Gen. <i>Rhynchotalona</i> Norman	105
1. <i>R. rostrata</i> (Koch)	106
2. <i>R. falcata</i> (Sars)	107
Gen. <i>Graptoleberis</i> Sars	107
1. <i>G. testudinaria</i> (Fischer, S.)	108
Gen. <i>Alonella</i> Sars	108
1. <i>A. excisa</i> (Fischer, S.)	109
2. <i>A. exigua</i> (Lilljeborg)	110
3. <i>A. nana</i> (Baird)	111
Gen. <i>Peracantha</i> Baird	112
1. <i>P. truncata</i> (O.-F. Müller)	112
Gen. <i>Dunhevedia</i> King	113
1. <i>D. crassa</i> King	113
Gen. <i>Pleuroxus</i> Baird	114
1. <i>P. lævis</i> Sars	114
2. <i>P. striatus</i> Schödler	115
3. <i>P. trigonellus</i> (O.-F. Müller)	115
4. <i>P. uncinatus</i> Baird	116
5. <i>P. aduncus</i> (Jurine)	117
Gen. <i>Mœnospilus</i> Sars	117
1. <i>M. dispar</i> Sars	118
Gen. <i>Anchistropus</i> Sars	118
1. <i>A. emarginatus</i> Sars	118
Gen. <i>Chydorus</i> Leach	119
1. <i>C. sphæricus</i> (O.-F. Müller)	120
2. <i>C. latus</i> Sars	122
3. <i>C. ovalis</i> Kurz	123
4. <i>C. globosus</i> Baird	123
5. <i>Chydorus piger</i> Sars	124
2. Sous-ord. GYMNOMERA	124
1. Tribu. ONYCHPODA	125
Fam. <i>Polyphemidæ</i>	125
Gen. <i>Polyphemus</i> O.-F. Müller	125
1. <i>P. pediculus</i> (Linné)	125
Gen. <i>Bythotrephes</i> Leydig	126
1. <i>B. longimanus</i> Leydig	126
2. Tribu. HAPLOPODA	127
Fam. <i>Leptodoridæ</i>	127
Gen. <i>Leptodora</i> Lilljeborg	128
1. <i>L. kindti</i> (Focke)	128

PHYLLOPODES.

PAR

THÉODORE STINGELIN

Dr ès Sciences.

CLASSIFICATION

Sous-classe : **PHYLLOPODA.**

Crustacés de forme et de taille variables, avec ou sans carapace.

Corps plus ou moins distinctement segmenté; tête ordinairement séparée du tronc, pourvue de deux paires d'antennes et de grands yeux composés souvent réunis en un seul œil médian (Cladocères), pourvue en outre d'un petit ocelle médian (tache pigmentée). Tronc à conformation et segmentation très variables; thorax portant quatre à quarante paires de pattes articulées, qui sont le plus souvent des pattes natatoires, lobulées, munies à leur base d'appendices branchiaux tubulaires. Les pattes des premières paires parfois transformées en organes préhensiles et dans ce cas dépourvues d'appendices branchiaux. Reproduction par des œufs parthénogénétiques (œufs d'été) ou par des œufs sexués (œufs d'hiver). Les mâles beaucoup plus rares que les femelles, encore inconnus chez beaucoup d'espèces, n'apparaissant en général qu'à certaines époques.

Les PhyllopoDES sont répandus sur toute la surface du globe. Ils habitent surtout l'eau douce (lacs, étangs et flaques d'eau), et se trouvent plus rarement dans l'eau saumâtre ou dans la mer.

La sous-classe des PhyllopoDES se divise en deux ordres :

- I. Ordre : *Euphyllopoda* (*Branchiopoda*).
- II. Ordre : *Cladocera*.

DESCRIPTION DES ESPÈCES

I. Ordre : **EUPHYLLOPODA** (Branchiopoda).

Corps distinctement segmenté, nu (*Branchiopodidæ*), ou couvert d'un bouclier peu convexe (*Apodidæ*), ou entouré d'une carapace bivalve comprimée (*Limnadiidæ*). Pattes natatoires nombreuses (jusqu'à quarante paires). Les jeunes passent par une phase de nauplius.

I. Famille : **BRANCHIOPODIDÆ** (Anostraca).

Corps sans carapace.

Genre **Chirocephalus** Prevost.

Corps allongé et régulièrement segmenté. Tête distinctement séparée du tronc; thorax avec de nombreuses pattes lamellaires; segments abdominaux apodes, au nombre de neuf; corps terminé par deux prolongements sétifères.

1. **Chirocephalus diaphanus** Prevost.

Le Chirocéphale. PREVOST, Journ. de Physique, vol. 57, p. 37, 89. 1803. — *Chirocephalus diaphanus*. PREVOST, in JURINE, *Hist. des Monocles*, p. 201, pl. 20, fig. 1-10; pl. 21, fig. 1-6, pl. 22, fig. 1-4. 1820. — *Branchipus diaphanus*. GRUBE, Arch. Naturg., Jahrg. 19, vol. 1, p. 144. 1853.

Corps très allongé et très distinctement segmenté; tête avec des yeux pédonculés, composés, pairs, et une tache ocellaire impaire. Antennes antérieures de la femelle petites, filiformes, courbées en bas; celles du mâle transformées en organes préhensiles, armés de deux fortes griffes terminales, et munies à la base, de chaque côté, de quatre appendices digitiformes. 11 segments thoraciques pourvus de pattes lamellaires semblables entre

elles, 9 segments abdominaux apodes. Corps terminé par deux lobes grêles, couverts de soies le long de leurs bords. Femelle munie d'une poche incubatrice ventrale sur les deux premiers segments abdominaux; ceux-ci portent, chez le mâle, le pénis et les testicules. Cette espèce est très transparente, jaune-verdâtre et d'une couleur parfois très vive. Longueur : 2-3^{mm} ¹.

Bibliogr. *Branchipus diaphanus*. VOGT 1873, p. 149-151.

Branchipus stagnalis. ZSCHOKKE 1900, p. 188.

Habitat ². Environs de Genève : Chalet du Reculet 1700 m., août 1871. (VOGT 1873; ZSCHOKKE 1900). Faucille (Museum de Genève).

II. Famille : **APODIDÆ** (Notostraca).

Corps en partie couvert d'un bouclier dorsal légèrement bombé.

Genre **Apus** Schäffer.

Bouclier dorsal légèrement bombé, couvrant la plus grande partie du corps, soudé à la tête et aux premiers segments thoraciques. Thorax portant de nombreuses paires de pattes foliacées. Abdomen libre, apode, terminé par deux filaments caudaux très longs.

1. **Apus cancriformis** (Schäffer).

A. pisciformis. SCHÄFFER, *Abhandl. von Insekten*, vol. 2, p. 39, pl. 1. 1764. — *A. cancriformis*. ZADDACH, *De apodis cancriformis* Bonnæ, 1841. — LAMPERT, *Binnengewässer*, p. 245, 246, fig. 132, 133^a. 1899.

Bouclier dorsal ovale, chitineux, caréné; son bord postérieur profondément échancré. Abdomen étroit, segmenté, apode, échancré entre les deux filaments caudaux. Sur le bouclier sont situés les yeux composés, sessiles,

¹ L'apparition périodique et subite des Euphyllopodes en grandes masses dans des flaques et dans des eaux stagnantes s'explique par le fait que les œufs résistent à une sécheresse prolongée.

² Etant donné la rareté de l'espèce, j'ajoute quelques notes inédites sur la présence du *Chirocephalus* (*Branchipus*) :

Le Prof. ZSCHOKKE (Bâle), il y a une vingtaine d'années, eut la chance de retrouver le *Branchipus*, dans un étang, au Reculet (1700 m.). Sur ma demande, M. le Prof. E. YUNG me procura les exemplaires de la collection de Genève et me fit savoir le 7 janvier 1907, que M. le Dr. M. CLERC avait retrouvé l'animal à la Faucille. Mais c'est en vain que les élèves de M. le Prof. E. YUNG recherchèrent l'animal du 10 au 12 août 1906, la flaque étant desséchée.

et en avant d'eux l'œil simple. Antennes antérieures courtes, biarticulées, insérées sur le côté ventral en avant des mandibules; antennes postérieures rudimentaires chez l'adulte. Pattes de la première paire terminées par trois longs fouets dépassant le bord du bouclier, les autres (30 à 40) paires de pattes foliacées (le nombre varie suivant l'âge), couvertes par le bouclier dorsal. La 11^{me} paire porte chez la femelle une capsule bivalve ovifère, et est normale chez le ♂¹. Corps jaunâtre, bouclier brunâtre, la face ventrale parfois d'un rouge vif. Longueur du corps : 2^{cm},5 à 4^{cm}, sans les filaments caudaux; ces derniers sont encore plus longs que le corps².

Bibliogr. Vacat³.

Habitat. Environs de Berne (Museum de Berne).

III. Famille : LIMNADIIDÆ (Conchostraca).

Corps entièrement enveloppé par une carapace bivalve.

Genre *Limnadia* Brongniart.

Corps enveloppé d'une carapace bivalve, à bord dorsal moins courbé que le bord ventral, à surface striée. La tête, vue de côté, est triangulaire-obtuse. Thorax ayant plus de 20 segments pédigères. Abdomen apode, mais armé sur le dos de séries d'épines. Griffes terminales très grandes.

1. *Limnadia lenticularis* (Linné).

Monoculus lenticularis. LINNÉ, *Syst. Nat.*, Edit. 10, vol. 1, pars V, p. 3003. 1758. — *Daphnia gigas*. HERMANN, *Mém. aptérol.*, p. 134, pl. 5, fig. 4, 5. 1804. — *Limnadia hermanni*. BRONGNIART, *Mém. Mus. d'hist. nat.*, vol. 6, fig. 1, 2. 1820. — SARS, *Fauna Norwegiæ*, I, p. 85, pl. 14-17. 1896. — NOWIKOFF, *Zeitschr. wiss. Zool.*, vol. 78, p. 561, pl. 19, fig. 2 (♀). 1905.

Corps composé d'une tête, d'un thorax et d'un abdomen. Tête portant des yeux composés et un œil simple, des antennes antérieures courtes, des

¹ Le ♂ d'*Apus* est très rare. Trouvé par KOTZUBOWSKI (*Arch. Naturg.*, 23. Jahrg., 1857), près de Cracovie.

ZOGRAF (*Zoolog. Anzeiger*, 1906, p. 563) signale un cas d'hermaphroditisme chez les Phyllopoques. Il trouva exceptionnellement parmi 16 ♀ 1 ♂, tandis qu'habituellement on n'en trouve point parmi des milliers de ♀. Voir aussi BERNHARD, H., *Jenaische Zeitschrift*, N. F., vol. 18. 1901.

² *Apus* paraît faire son apparition en même temps que *Branchipus*. LAMPERT écrit à ce sujet dans *Natur und Schule*, vol. 1, p. 132, 1902 : « *Apus* und *Branchipus* scheinen auf einander angewiesen zu sein . . . wo *Apus* auftritt, wird stets auch *Branchipus* gefunden. » Au Reculet et à la Faucille on a trouvé le *Branchipus*, mais pas l'*Apus*.

³ Dans la Bibliographie suisse on ne trouve rien qui concerne l'apparition de l'*Apus*.

antennes postérieures bifurquées, à basipodite annelé, à endopodite présentant 10-12 articles, à exopodite présentant 11-13 articles; thorax avec 26 segments pédigères. Pattes indistinctement articulées, diminuant de grandeur d'avant en arrière. Abdomen non segmenté, apode, le dos portant deux séries de 16 à 19 épines fortes, dont les deux dernières de chaque série sont les plus fortes. Au-dessus de l'anus deux longues griffes terminales dont la pointe dépasse la carapace. Couleur jaune-brunâtre. Longueur : ♀ 12^{mm} à 15^{mm}; hauteur : 9^{mm} à 11^{mm},5. Le ♂ semble être inconnu ¹. (Voir NOWIKOFF, l. c., p. 607.)².

Bibliogr. Vacat³.

Habitat. Environs de Genève : Pointe à la Bise (Museum de Genève).

II. Ordre : CLADOCERA.

Corps long de 0^{mm},25 à 20^{mm}, en général comprimé latéralement. Thorax et abdomen (excepté chez les *Gymnomera*) entourés d'une carapace bivalve ouverte du côté ventral. Tête libre. Première antenne (olfactive ou tactile) petite, deuxième antenne (antenne natatoire) très grande, portant en général des soies longues. Thorax portant 4 à 6 paires de pattes articulées qui sont ou foliacées et servent alors à la natation et à la respiration,

en Suisse. Cependant j'ai pu me procurer des communications précises sur des trouvaillies antérieures.

M. le Prof. STUDER (Berne) m'écrivit le 2 oct. 1906 : « Dans notre collection se trouve un exemplaire d'*Apus* étiqueté « Berne. » Suivant plusieurs témoins, entre autres les frères OTZ, mécaniciens, l'*Apus* aurait apparu entre 1830 et 1840 dans quelques mares au bord de la forêt de Bremgarten, mais aurait disparu l'année suivante et n'aurait plus été retrouvé. Rien n'a été publié à ce sujet. J'ai souvent visité ces mares sans trouver la moindre trace de l'animal, elles ne semblent pas avoir été desséchées depuis la première apparition de l'*Apus*, condition nécessaire pour la réapparition de l'animal. Je n'ai pas pu trouver la date exacte de l'apparition de l'*Apus* dans nos environs. »

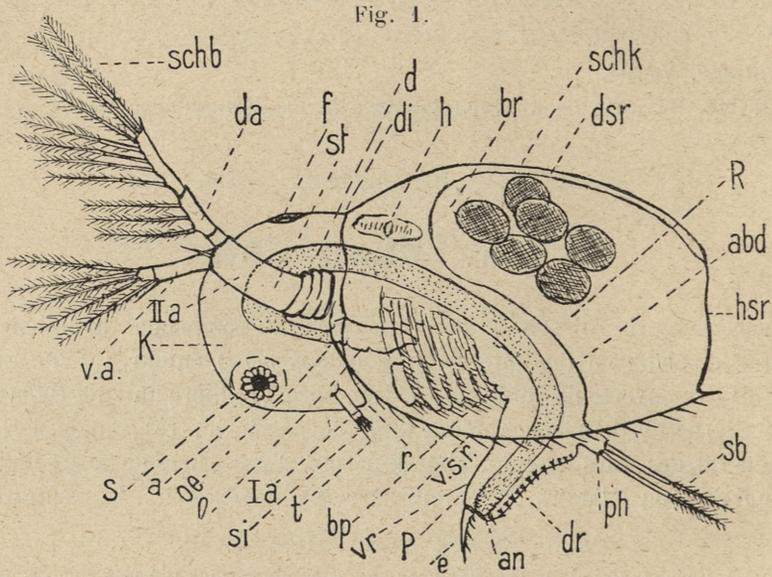
M. le Prof. ZSCHOKKE (Bâle) m'écrivit le 7 décembre 1906 : « Ueber das Vorkommen von *Apus* bei Basel habe ich eine mündliche Angabe von Ratscherr F. MÜLLER † gehört. Der Krebs sei früher in den alten Stadtgräben vorgekommen. »

¹ LEYDIG, 1860, p. 59 suppose que KOCH (1835) a donné sa description de *Limnadia gigas* d'après un exemplaire ♂.

² C'est la seule espèce européenne du genre; elle est largement répandue, mais n'apparaît que sporadiquement dans des flaques d'eau.

³ D'après une communication écrite de M. le Dr J. CARL (Genève) du 10 décembre 1904, cette espèce rare a été trouvée par DU PLESSIS en août 1897 à 5 km. de Genève, à la Pointe à la Bise dans un marais au bord du lac. Les exemplaires se trouvent à la Collection locale du Museum de Genève.

ou cylindriques, dépourvues d'appendices branchiaux et servent à marcher ou à saisir. Tube digestif droit ou contourné. Anus s'ouvrant à l'extrémité du postabdomen ; celui-ci est le plus souvent recourbé en bas et en avant, muni sur le dos de deux séries d'épines, et terminé par deux grands crochets. Le postabdomen présente souvent des caractères spécifiques. Les ♂, toujours plus petits que les ♀, n'apparaissent que lorsque



Type de Cladocère de la famille des *Sididæ*.

Sida crystallina (suivant LILLJEBORG).

K. Tête : a. Œil. — Ia. 1^{re} antenne (antenne tactile). — si. Bâtonnets sensitifs. — t. Soie tactile. — IIa. 2^{me} antenne (antenne natatoire). — f. Organe fixateur. — r. Rostre. — s. Front. — di. Impression dorsale.

R. Tronc : abd. Abdomen. — bp. Pattes. — br. Cavité incubatrice avec les œufs. — d. Tube digestif. — oe. Œsophage. — l. Lèvre. — h. Cœur. — schk. Valves de la carapace. — dsr. Bord dorsal de la carapace. — vsr. Bord ventral de la carapace. — hsr. Bord postérieur de la carapace.

P. Postabdomen : an. Anus. — e. Crochets terminaux avec les dents accessoires. — ph. Tubercule du postabdomen avec les soies caudales (sb). — dr. Bord dorsal du postabdomen. — vr. Bord ventral du postabdomen.

les conditions d'existence deviennent défavorables. Avec leur apparition coïncide la formation des œufs sexués, qui sont le plus souvent entourés d'une enveloppe en forme de selle (ephippium) produite par la membrane dorsale de la cavité incubatrice et qui s'en détache au moment de la ponte.

I. Sous-ordre : **CALYPTOMERA.**

Tronc (thorax, extrémités, abdomen et une partie du postabdomen) enveloppé d'une carapace bivalve, ouverte du côté ventral, ne s'étendant pas sur la tête. Pattes indistinctement articulées, natatoires, le plus souvent foliacées, et munies de sacs branchiaux.

I. Tribu : **CTENOPODA.**

6 paires de pattes branchiales lamellaires. 1^{re} à 5^{me} paire munies d'appendices branchiaux bien développés, aucune patte préhensile; 2^{me} antenne simple ou bifurquée, ses branches plus ou moins comprimées et de longueur inégale, portant des soies latérales et terminales longues. Postabdomen en général conique, dépassant en partie la carapace.

I. Famille : **SIDIDÆ.**

2^{me} antenne bifurquée, à articles comprimés, portant de longues soies natatoires articulées.

TABLEAU DICHOTOMIQUE POUR LA DÉTERMINATION DES GENRES

- | | |
|--|---|
| 1. 1 ^{er} article de la branche dorsale des antennes postérieures muni sur le côté d'un prolongement sétigère. | 3 ^{me} genre : <i>Latona.</i> |
| 1 ^{er} article sans prolongement. | 2 |
| 2. Branche dorsale des antennes postérieures à 3 articles; Rostrum très distinct, bord dorsal du postabdomen armé de nombreuses dents. | 1 ^{er} genre : <i>Sida.</i> |
| Branche dorsale des antennes postérieures à 2 articles; Rostrum indistinct ou absent, bord dorsal du postabdomen inerme. | 2 ^{me} genre : <i>Diaphanosoma</i> |

Genre *Sida* Straus.

Rostrum très bien développé; branche dorsale des antennes postérieures à 3 articles. Bord dorsal du postabdomen armé de nombreuses dents.

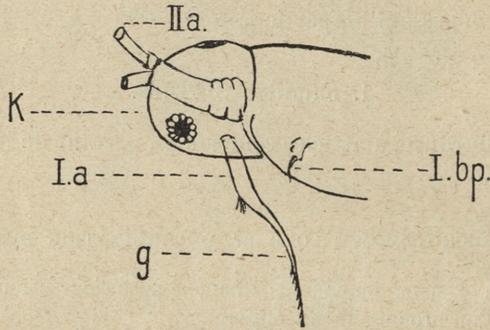
1. *Sida crystallina* (O.-F. Müller).

Fig. 1 et 2, p. 6, 8.

Daphne crystallina. MÜLLER, O.-F. *Zool. Danicæ Prodromus*, n° 2405, p. 200. 1776.
 — *Sida crystallina.* RICHARD, *Ann. Sc. nat.*, (7), vol. 18, p. 337, pl. 15, fig. 2-4, 16, 1895. — LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 18, pl. 1, fig. 1-10, pl. 3, fig. 1-5 1901.

Corps quadrangulaire allongé. Tête ayant $\frac{1}{3}$ à $\frac{1}{4}$ de la longueur du corps, prolongée ventralement en un rostre aigu, qui porte sur les côtés les premières antennes composées d'un seul article. Sur la face dorsale de la tête se trouve un organe de fixation. 2^{me} antenne à tige forte, à branche ventrale formée de deux articles et portant 5 soies natatoires pennées, à branche dorsale formée de 3 articles et portant 10 soies natatoires pennées. Bords ventraux des valves de la carapace armés en arrière d'une petite épine. Tube digestif droit, simple. Postabdomen conique, sortant en partie de la carapace; son bord dorsal muni d'environ 20 dents, plantées le plus souvent chacune sur une protubérance¹. Crochets terminaux allongés, avec 4 dents latérales, dont la proximale est plus courte que les autres. 1^{re} antenne beaucoup plus longue chez le ♂ que chez la ♀ et munie d'un long

Fig. 2.

Tête du ♂ de *Sida crystallina*.

K. Tête — I.a. 1^{re} antenne. — g. Fouet. — I.bp. Pattes de la 1^{re} paire avec le crochet. — II.a. Partie de la 2^{me} antenne.

fouet. Pattes de la 1^{re} paire préhensiles, avec un crochet court. Canal déférent s'ouvrant sur une papille derrière la 6^{me} paire de pattes rudimentaires. Corps transparent et incolore, ou jaune-pâle, parfois à couleurs vives². (Œufs parthénogénétiques au nombre de 20 et plus, sans ephippium; œufs sexués au nombre de 5 à 10. Longueur : ♀ 2^{mm},45 à 4^{mm}, ♂ environ 1^{mm},8. Habite de préférence la zone littorale des eaux stagnantes de la plaine en se tenant souvent accroché aux plantes aquatiques. Maximum du développement en juillet et août; disparaît d'habitude en octobre ou novembre³.

¹ D'accord avec KEILHACK (Archiv. Naturg., Jahrg. 71, vol. 1, p. 152, 1905), mais pas avec BURCKHARDT (1900), j'ai observé parfois 2 dents sur la même protubérance.

² WEISMANN, Zeitsch. wiss. Zool., vol. 30 (suppl.), p. 123-165. 1878.

³ ZSCHOKKE (1900, p. 156) indique comme plus haute localité 2300^m (Briançon, Alpes françaises). Dans les Alpes suisses, l'espèce n'a pas encore été constatée à 2000^m. RINA MONTE cite cependant (1903) plusieurs localités au-dessus de 2000^m dans les régions limitrophes des Alpes italiennes.

Bibliogr. *S. crystallina*, LEYDIG 1860, p. 85-105 (♀), p. 105-109 (♂), pl. 5, fig. 44, 45, pl. 6, fig. 46-51; MÜLLER 1870, p. 332 (?); VERNET 1874, p. 97; 1878, p. 526; FOREL 1876, p. 209; 1882, p. 231; 1885, p. 80, 88 (?), 114, 135, 137; 1902, p. 97, 230; WEISMANN 1876, p. 141; LUTZ 1878^a, p. 40; ASPER 1881^a, p. 32; PAVESI 1883, p. 356, 357, 360; DU PLESSIS-GOURET 1885, p. 45; IMHOF 1885^c, p. 374; 1887^a, p. 36, 39; 1887^b, p. 45 et suiv.; 1888^b, p. 287 (♂); 1895, p. 552; HEUSCHER 1891, p. 158; KLOCKE 1892, p. 346; 1893, p. 385; 1901, p. 31; STECK 1893, p. 48, 49, 60; BLANC 1893, p. 69; ZSCHOKKE 1894, p. 351, 352, 359; 1900, p. 156, 158, 294; 1906, p. 5; STINGELIN 1895^c, p. 187, 188; 1901^a, p. 317; 1906, p. 321, 333, 337, 372; PITARD 1897^e, p. 69; DELACHAUX 1898, p. 6; HOFER 1896^a, p. 12; AMBERG 1900, p. 70; BURCKHARDT 1900, p. 367, 373; GARBINI 1901, p. 9; LOZERON 1902, p. 164; (MONTI¹ 1903, p. 13, 23, 31, 38); LINDER 1904, p. 247; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1907, p. 625, 626.

Habitat². Lac Léman³ (MÜLLER 1870; VERNET 1874, 1878; FOREL 1876, 1885, 1902; ASPER 1881^a; DU PLESSIS-GOURET 1885; BLANC 1893; STINGELIN 1906). Vaud : Lac de Chavonnes 1696 m. (PITARD 1897^e); Lac de Brét 672 m. (LINDER 1904); Lac de Joux 1008 m. (DU PLESSIS-GOURET 1885; ZSCHOKKE 1894). Neuchâtel : Lac des Brenets 753 m. (DU PLESSIS-GOURET 1885; ZSCHOKKE 1894; BURCKHARDT 1900). Lac de Neuchâtel (STINGELIN 1901, THIÉBAUD 1907); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906). Fribourg : La Domène ou Lac Noir 1056 m. (IMHOF 1895). Berne : Lac de Biemme; Gerzensee-Lobsiger- Burgäschi- Jnkwyler- See (LUTZ 1878^a); Grosser Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a; STECK 1893); Lac de Thoune (HEUSCHER 1901). Lucerne : Mauensee (STINGELIN 1905^c); Lac des Quatre-Cantons (ASPER 1881^a; FOREL 1885; ZSCHOKKE 1906). Uri : Lac de Seelisberg 736 m. (DELACHAUX 1898). Obwald : Lac de Lungern 659 m. (IMHOF 1887^a). Environs de Bâle : Rheinaltwässer⁴; Säckingersee⁴; Titisee⁴ 848 m. (STINGELIN 1895^c, monocyclique : oct.-novembre : 1906). Zurich : Lac de Zurich (ASPER 1881^a; FOREL 1885; KLOCKE 1892; AMBERG 1900; LOZERON 1902); Türlensee 647 m. (IMHOF 1887^a); Greifensee (KLOCKE 1893). Lac de Constance (LEYDIG 1860; MÜLLER 1870; WEISMANN 1876; HOFER 1896^a; AMBERG 1900; BURCKHARDT 1900; STINGELIN 1906); Unter-Zellersee (BURCKHARDT 1900). Grisons : Silsersee 1796 m. (IMHOF 1887^a; HEUSCHER 1891); Stattersee 1812 m. (HEUSCHER 1891). Tessin : Lacs du St-Gothard 1800 m. (?) (IMHOF 1887^a)⁵; Lac Majeur (PAVESI 1883; IMHOF 1885^c, 1888^b (♂ oct.)); GARBINI 1901; STINGELIN 1906); Lac de Lugano (PAVESI 1883 (?); AMBERG 1900). Frontière italienne⁶ : Laghi ossolani : Lago di Antillone, 1267 m.; Lago Devedro, 1846 m.; Lago Vanino ou Lebendunersee, 2113 m.; Fischsee, 2162 m.; Laghi valdostani : Lago Licone, 2553 m. (MONTI 1903).

¹ Région frontière italienne.

² Les hauteurs correspondant à ce qu'on appelle généralement « la plaine suisse » soit de 350^m à 600^m au-dessus du niveau de la mer, ne sont pas indiquées.

³ Littoral, jusqu'à 150^m de profondeur.

⁴ Alsace et Grand-duché de Bade, près de la frontière suisse.

⁵ Données très douteuses. Les lacs du Gothard sont d'ailleurs situés au-dessus de 2000^m.

⁶ Nous croyons utile de reproduire ici les citations des localités des Alpes italiennes septentrionales, ainsi que du lac de Licone au sud du Grand-St-Bernard, tout en les considérant comme douteuses.

2. *Sida crystallina* var. *limnetica* (Burckhardt).

La variété *limnetica* des grands lacs se distingue de l'espèce type de la façon suivante: Tête un peu plus courte, n'atteignant que $\frac{1}{4}$ de la longueur du corps. Pointe du rostre moins éloignée de l'œil, moins pressée contre le corps. Organe de fixation absent. Bord postérieur de la carapace formant un arc très convexe. Lorsque le postabdomen est relevé, la carapace l'enveloppe entièrement en laissant à découvert les crochets terminaux. Postabdomen muni des deux côtés du bord dorsal de deux séries longitudinales d'environ 20 petits tubercules qui portent chacun 1 à 2 (parfois 3) denticules. Crochets terminaux un peu plus fortement courbés. ♀ n'ayant que 1 à 2 œufs parthénogénétiques. ♂ inconnu. Longueur 2^{mm},5 à 3^{mm},5.

Bibliogr. *S. limnetica*. BURCKHARDT 1899^a, p. 187, 188; 1899^b, p. 349; 1900, p. 398-404, 423-431, pl. 18, fig. 1-4; 1900^a, p. 52. FUHRMANN 1900, p. 90, 122, 124; 1901^b, p. 94; 1905^a, p. 122; 1905^b, p. 3; STINGELIN 1901^a, p. 322; ZACHARIAS 1905^b, p. 177.

S. crystallina. FOREL 1876, p. 211; 1878, p. 385; 1902, p. 96, 200, 241; PAVESI 1880 (?), p. 160; ASPER 1881^a, p. 32 (?); BLANC 1895^a, p. 462; 1895^b, p. 49; 1898, p. 225.

S. crystallina var. *limnetica*. STINGELIN 1906, p. 335, 372.

Habitat. Lac Léman (FOREL 1876, 1878, 1902; ASPER 1881^a (?); BLANC 1895^a, 1895^b, 1898; BURCKHARDT 1900; FUHRMANN 1900; ZACHARIAS 1905^b). Neuchâtel: Lac de Neuchâtel (FUHRMANN 1900, 1901^b, 1905^a, 1905^b; STINGELIN 1901^a). Obwald: Lac de Sarnen (STINGELIN 1906). Tessin: Lac Majeur (PAVESI 1880 (?); BURCKHARDT 1900; STINGELIN 1906); Lac de Lugano (PAVESI 1880 (?); BURCKHARDT 1900).

Genre *Diaphanosoma* S. Fischer.

Rostre indistinct ou absent. Branche dorsale de l'antenne postérieure à deux articles. Bord dorsal du postabdomen inerme.

1. *Diaphanosoma brachyurum* (Liévin).

Sida brachyura. LIÉVIN, Schriften Ges. Danzig, vol. 4, p. 20, pl. 4, fig. 3-9. 1848. — *Diaphanosoma brandtianum*. FISCHER, Mém. Acad. St-Petersbourg, v. 7, p. 44, pl. 3, fig. 16-24. 1854. — *Daphnella*¹ *wingii*. BAIRD, *Natural hist. British Entom.*, p. 109, pl.

¹ Ce nom de genre a déjà été employé pour d'autres animaux en 1845.

14, fig. 1-4. 1850. — *Sida brachyura* et *S. brandtiana*. LEYDIG, *Naturg. d. Daphniden*, p. 109-115. 1860. — *Diaphanosoma brachyurum*. LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), v. 19, p. 36, pl. 3, fig. 6-13, pl. 4, fig. 1-4. 1901.

Corps ovale, allongé, fin, fortement comprimé. Tête atteignant environ $\frac{1}{3}$ de la longueur du corps, étroite, dépourvue de rostre, arrondie en avant, légèrement excavée en dessous derrière l'œil, à impression dorsale très distincte. Œil de grandeur très variable, tache pigmentée absente. Tige de l'antenne postérieure très longue et forte; branches de longueur très variable, la branche dorsale à 2 articles et portant 12 soies est beaucoup plus courte que la branche ventrale qui a 3 articles mais seulement 5 soies. Bord ventral des valves de la carapace légèrement incurvé, frangé de poils hérissés. Bord postérieur muni seulement de petites épines. Postabdomen petit, conique, entièrement couvert par les valves de la carapace; son bord dorsal inerme. Anus situé entre les deux crochets terminaux qui sont grands, fortement courbés, indistinctement délimités vers le postabdomen, munis de 3 dents accessoires. ♂ : 1^{re} antenne à flagelle long, filiforme; pattes de la 1^{re} paire à crochet terminal très petit; orifice des canaux déférents situé entre deux organes copulateurs placés derrière la dernière paire de pattes; animal très transparent en général non coloré. ♀ : avec 2 à 4 œufs parthénogénétiques et 2 œufs sexués sans ephippium. Longueur : ♀ 0^{mm},75 à 1^{mm},3; ♂ 0^{mm},7 à 0^{mm},8. Espèce extrêmement variable, de préférence limnétique, mais se trouvant exceptionnellement aussi dans de petits étangs peu profonds¹. Elle manque dans les hauts lacs alpins, mais semble hiverner dans des lacs au sud des Alpes².

Bibliogr. *Daphnella brandtiana*. LUTZ 1878^a, p. 40, 41; STECK 1893, p. 48, 49, 60; KLOCKE 1893, p. 385; IMHOF 1895, p. 551.

Diaphanosoma (Daphnella) brachyurum. MÜLLER 1870, p. 322; WEISMANN 1876, p. 143, fig. 2; LUTZ 1878^a, p. 40, 41; FOREL 1882, p. 231; PAVESI 1883, p. 356, 357, 361; IMHOF 1885^a, p. 269; 1885^c, p. 374, (375, 377)³; 1886^a, p. 336; 1888^b, p. 287; 1891^a, p. 577; KLOCKE 1892, p. 347, 352; HEUSCHER 1895, p. 13; 1900, p. 17; 1901, p. 31, 94, 98; 1905, p. 9; 1906, p. 18, 21; STECK 1893, p. 49, 60; KLOCKE 1893, p. 385; STINGELIN 1895^c, p. 188, 189, pl. 5, fig. 4; 1901^a, p. 317, 322; 1906, p. 321, 332, 333, 335, 374, (379); HOFER 1896, p. 251, 252; 1896^a, p. 16, 37; BURCKHARDT 1899^a, p. 187, 188; 1899^b, p. 349; 1900, p. 365, 367, 371, 373, 374, 376, 381, 382, 384, 385, 387, 389, 390, 391-396, 403, 404, 432-448, pl. 18, fig. 5-11; 1900^a, p. 57, 112, 130-132, 198, 199, 249, 257, 268, 297; AMBERG 1900, p. 70; FUHRMANN 1900, p. 90, 96; 1901^b, p. 94; WALDVOGEL 1900, p. 47; ZSCHOKKE 1900, p. 295; GARBINI 1901, p. 9; FUCHS 1901, p. 264; LOZERON 1902, p. 164; LINDER 1904, p. 166, 193, 218; THIÉBAUD 1907, p. 626.

¹ STINGELIN, 1895^c, p. 181, Rheinfelden. Août.

² GARBINI, Lac de Garde.

³ Lacs de Pusiano et Comabbio. Région frontière de la Lombardie.

Habitat ¹. Vaud : Lac de Brêt 672 m. (LINDER 1904, monocyclique) ; Lac de Joux 1008 m. (IMHOF 1886^a). Neuchâtel : Lac des Brenets 753 m. (IMHOF 1885^a ; BURCKHARDT 1900) ; Lac de Neuchâtel (LUTZ 1878^a ; FUHRMANN 1900, 1901^b ; STINGELIN 1901^a ; THIÉBAUD 1907). Fribourg : Lac de Morat (IMHOF 1895 ; BURCKHARDT 1900) ; Lac Domène (Lac Noir) 1056 m. (IMHOF 1895). Berne : Lac de Biemme ; Bleienbachmoos, Burgäschisee, Lobsigersee, environs de Langenthal (LUTZ 1878^a) ; Grosser Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a ; STECK 1893 ; BURCKHARDT 1900) ; Lac de Thoune (HEUSCHER 1901) ; Lac de Brienz (BURCKHARDT 1900 ; HEUSCHER 1901). Argovie : Lac de Hallwyl (BURCKHARDT 1900). Lucerne : Mauensee (STINGELIN 1895^c) ; Lac de Sempach (HEUSCHER 1895 ; BURCKHARDT 1900) ; Lac de Baldegg (BURCKHARDT 1900) ; Lac des Quatre-Cantons (BURCKHARDT 1900 ; 1900^a ; STINGELIN 1906). Obwald : Lac de Sarnen (BURCKHARDT 1900 ; HEUSCHER 1900 ; STINGELIN 1906) ; Lac de Lungern 659 m. (BURCKHARDT 1900). Schwyz : Lac de Lowerz (BURCKHARDT 1900). Zoug : Lac d'Aegeri (BURCKHARDT 1900 ; HEUSCHER 1906 ; STINGELIN 1906) ; Lac de Zoug (BURCKHARDT 1900). Environs de Bâle : Michelfelden² ; Säckersee² ; Rheinfelden-Augst. (STINGELIN 1895^c) ; Grosser Neudorfer Weiher² (STINGELIN 1906). Zurich : Lac de Zurich (MÜLLER 1870 ; KLOCKE 1892 ; AMBERG 1900 ; LOZERON 1902) ; Pfäffikersee (BURCKHARDT 1900) ; Greifensee (KLOCKE 1893 ; BURCKHARDT 1900) ; Lütelsee (WALDVOGEL 1900). St-Gall : Dreilindenweiher 775 m. (KLOCKE 1892 ; STINGELIN 1906) ; Lac de Constance (MÜLLER 1870 ; WEISMANN 1876 ; HOFER 1896, 1896^a ; BURCKHARDT 1900 ; AMBERG 1900 ; FUCHS 1901 ; STINGELIN 1906) ; Unter-Zellersee (BURCKHARDT 1900). Tessin : Lac Majeur (PAVESI 1883 ; IMHOF 1885^c, 1888^b ; BURCKHARDT 1900 ; GARBINI 1901) ; Lac de Lugano (PAVESI 1883 ; IMHOF 1885^c ; BURCKHARDT 1900 ; HEUSCHER 1905 ; STINGELIN 1906) ; Lac de Varese³ (STINGELIN 1906).

2. *Diaphanosoma brachyurum* var. *leuchtenbergianum* forma *frontosa* (Lilljeborg).

D. leuchtenbergianum, var. *frontosa*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3) vol. 19, p. 42, pl. 4, fig. 6. 1901.

Tige de l'antenne postérieure plus longue que la branche dorsale ; celle-ci dépassant en arrière le bord postérieur des valves. Œil un peu plus petit que chez *D. brachyurum*. Tête très longue, le front fortement proéminent. Carapace hyaline. Longueur : ♀ 0^{mm}.8. ♂ inconnu.

Bibliogr. *D. brachyurum* var. *leuchtenbergianum* forma. *frontosa* STINGELIN 1906, p. 333, 384.

Habitat. Lac de Constance (STINGELIN 1906).

¹ Cette espèce manque dans les régions élevées. La plus haute localité est le lac de Joux, 1008 m (voir ZSCHÖCKE, 1900, p. 295). Elle semble aussi manquer dans le lac Léman.

² Régions frontières : Alsace, Bade (voir aussi IMHOF 1891, Zool. Anz., v. 14 ; p. 33-38).

³ Région frontière italienne.

Genre **Latona** Strauss.

Branche dorsale de l'antenne postérieure à deux articles ; l'article proximal muni, de côté, d'un long prolongement sétigère.

1. **Latona setifera** (O.-F. Müller).

Daphnia setifera. MÜLLER, O.-F., *Entomostraca*, etc., p. 98, pl. 14, fig. 5, 6, 7. 1785.
— *Latona setifera*. STRAUS, Mém. Mus. d'Hist. nat. Paris, vol. 6, p. 155. 1820. — LEYDIG, *Naturgesch. der Daphniden*, p. 116. 1860. — RICHARD, Ann. Sc. nat., (7) vol. 18, p. 374, pl. 16, fig. 4, 17. 1895. — LILLJEBORG, Act. Soc. Upsal., (3) vol. 19, p. 50, pl. 4-6. 1901.

Corps allongé, carapace rhomboïde-elliptique. Tête épaisse, courte, arrondie en avant, plus courte que le $\frac{1}{3}$ du corps. Œil placé près du bord dorsal. Tache pigmentée placée du côté ventral, derrière l'antenne antérieure. 1^{re} antenne à tige courte et à fouet long, recourbé, cilié d'un côté. Tige de l'antenne postérieure épaissie en massue vers la base ; branche dorsale longue, à 2 articles avec 24 soies natatoires ; branche ventrale plus courte, à 3 articles et seulement 5 soies natatoires. Bords ventral et postérieur de la carapace couverts de nombreuses soies longues et fines. L'angle postérieur ventral des valves portant 6 soies très longues. Postabdomen couvert par la carapace ; son bord dorsal muni d'environ 10 petites épines. Crochets terminaux munis de deux longues épines latérales fines. ♂ semblable à la ♀, mais muni d'un œil plus grand. Les pattes de la 1^{re} paire sans crochets. La dernière paire de pattes suivie de 2 pénis simples, subcylindriques, atténués vers l'extrémité, atteignant en arrière les crochets terminaux. Animaux de couleur jaune, peu agiles, vivant en général sur la vase des eaux stagnantes d'une certaine étendue. ♀ ayant 8 à 10 œufs parthénogénétiques et 2 à 8 œufs sexués sans ephippium. Longueur : ♀ 2^{mm} à 2^{mm},8 ; ♂ environ 1^{mm},4. Le ♂ n'a pas encore été trouvé en Suisse.

Bibliogr. *L. setifera*. MÜLLER 1870, p. 331 ; WEISMANN 1876, p. 141 ; HOFER 1896^a, p. 42 ; THIÉBAUD 1906, p. 798 ; STINGELIN 1906, p. 337.

Habitat. Neuchâtel : Lac de St-Blaise ¹ (THIÉBAUD 1906^b ; STINGELIN 1906). Uri : Seelisbergsee 736 m. (Th. DELACHAUX ²). Lac de Constance : (MÜLLER 1870 ; WEISMANN 1876 ; HOFER 1896^a).

¹ L'espèce avait déjà été trouvée dans ce lac en 1898 par Th. DELACHAUX, qui me l'avait envoyée pour la détermination.

² Suivant une communication écrite.

II. Famille : **HOLOPEDIDÆ.**

2^{me} antenne très longue, munie chez la ♀ d'une seule branche et portant seulement 3 soies natatoires apicales; chez le ♂ il existe encore une petite branche accessoire.

Genre **Holopedium** Zaddach.

Tête très petite, à impression dorsale distincte. Valves fortement bombées du côté dorsal. 2^{me} antenne de la ♀ composée d'une seule branche. Postabdomen à crochet terminal fort, les bords anaux armés d'épines aiguës. Soies caudales très longues, placées sur une longue protubérance conique.

1. **Holopedium gibberum** Zaddach.

H. gibberum. ZADDACH, Arch. f. Naturg., 21. Jahrg., vol. 1, p. 159, pl. 8, 9. 1855. — SARRS, G. O., *Norges Ferskvandskrebssdyr*, I, Christiania, p. 57, pl. 4. 1865. — LEYDIG, *Naturgesch. der Daphniden*, p. 115. 1860.

Corps de la femelle ovigère plus haut que long, entouré d'une enveloppe sphérique, gélatineuse-hyaline, appliquée sur une carapace délicate et membraneuse. Tête atteignant $\frac{1}{4}$ de la longueur du corps. Œil petit, faiblement pigmenté. Tache pigmentée distincte. Rostre absent. 2^{me} antenne à longue tige, suivie chez la ♀ d'une seule branche natatoire à 2 articles qui porte à l'extrémité 3 soies natatoires et une à deux petites épines; chez le ♂ se trouve, en outre, une petite branche ventrale à 2 articles et munie de 2 soies ciliées, dont la plus courte est préhensile. Organe copulateur absent, orifices des canaux déférents situés directement derrière la dernière paire de pattes. Postabdomen armé des deux côtés du bord dorsal d'une série de 15 à 20 épines. Crochets terminaux avec une épine basale. ♀ avec 2 à 30¹ œufs parthénogénétiques et plusieurs œufs sexués sans ephippium. Longueur : ♀ 1^{mm},5 à 2^{mm},2; ♂ 0^{mm},5 à 0^{mm},6. Le mâle n'a pas encore été trouvé en Suisse.

Bibliogr.² *H. gibberum.* KLOCKE 1893, p. 385; BURCKHARDT 1899^a, p. 187; 1900, p. 364, 679; ZSCHOKKE 1900, p. 156, 158, 294. STINGELIN 1895^b, p. 49,

¹ STINGELIN, 1904, p. 63.

² Aussi dans la Forêt-Noire badoise: Titisee 848^m (STINGELIN 1895^b; 1895^c, p. 190; BURCKHARDT 1900, p. 364), Schluchsee 900^m, Feldsee 1112^m (IMHOF 1891^b, p. 35, 36). Vosges: Lac Longemer (IMHOF 1888, Zool. Anz., vol. 11, p. 565).

1895^c, p. 190; 1904, p. 57-64, pl. 1, fig. 3, 4; 1905, p. 535; 1906, p. 346, 349, 351, 352, 354, 355, 357, 362, 363, 381.

Habitat. Tessin : St-Gothard 2100 m.¹, Etang au pied du Monte Prosa (KLOCKE 1893; BURCKHARDT 1900; ZSCHOKKE 1900; STINGELIN 1904, 1906); Hôtelsee, Tümpel I c, I d, III², Hospizsee, Hüttensee, Lago di Lucendro 2083 m. (STINGELIN 1904, 1906).

II. Tribu : ANOMOPODA.

Pattes au nombre de 5 (parfois 6) paires, les 2 premières paires préhensiles, les suivantes branchiales. Fornix le plus souvent bien développé. 2^{me} antenne toujours à 2 branches. Branches natatoires à peu près de même longueur, cylindriques, à soies natatoires peu nombreuses. Postabdomen étroit, comprimé, en général couvert par les valves de la carapace.

TABLEAU DICHOTOMIQUE POUR LA DÉTERMINATION DES FAMILLES

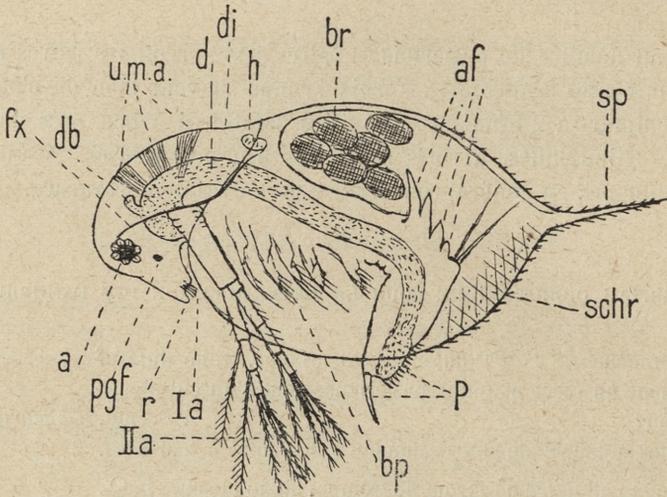
1. Les 2 branches de la 2^{me} antenne à 3 articles. Tube digestif formant un lacet et muni postérieurement d'un cul-de-sac impair. 4^{me} Fam. *Chydoridae*.
L'une des branches de la 2^{me} antenne à 3, l'autre à 4 articles. 2
2. 1^{re} antenne allongée en forme de trompe, immobile chez la ♀. Corps rond, comprimé, tube digestif sans lacet et sans cul-de-sac. 2^{me} Fam. *Bosminidae*.
1^{re} antenne non allongée en trompe. 3
3. 1^{re} antenne longue, mobile, insérée à l'extrémité du rostre; intestin simple ou contourné; pattes au nombre de 4 à 6 paires, placées à distances régulières. 3^{me} Fam. *Lyncodaphnidae*.
5 paires de pattes, la dernière éloignée de la précédente. Intestin sans lacets, mais portant antérieurement 2 culs-de-sac. Fornix dépassant la tête sur les côtés. 1^{re} Fam. *Daphnidae*.

¹ Localité la plus élevée.

² Voir la carte STINGELIN 1906, p. 345.

I. Famille: **DAPHNIDÆ.**

Tête munie le plus souvent d'un fornix dépassant les côtés. 2^{me} antenne à 2 branches cylindriques à peu près d'égale longueur; l'une présentant 3 articles et 5 soies, l'autre 4 articles et 4 soies natatoires. Toujours 5 paires

Fig. 3¹.Type de la famille des *Daphnidæ.*

♀ vierge de *Daphnia longispina.* (Forme alpine.)

Ia. 1^{re} antenne. — IIa. 2^{me} antenne. — a. Œil. — af. Prolongements abdominaux. — bp. 5 paires de pattes. — br. Cavité incubatrice avec œufs parthénogénétiques. — d. Tube digestif. — db. Cul-de-sac du tube digestif. — di. Impression dorsale. — fx. Fornix. — h. Cœur. — p. Postabdomen. — pgf. Tache pigmentée. — r. Rostre. — schr. Réticulation de la carapace. — sp. Epine. — u.m.a. Origine des muscles de la 2^{me} antenne.

de pattes, dont la dernière est plus éloignée des autres. Intestin sans lacet, mais muni antérieurement de 2 culs-de-sac. Postabdomen recourbé en bas et en avant.

¹ Les descriptions se rapportent toujours à l'animal vu de côté. La détermination exacte demande des animaux adultes (ovigères), car les exemplaires jeunes diffèrent souvent beaucoup des adultes dans la forme du corps. Les ♀ jeunes sont plus grêles, à bord dorsal de la carapace droit (comme chez le ♂), à rostre en général plus obtus, à épine des valves relativement plus longue.

TABLEAU DICHOTOMIQUE POUR LA DÉTERMINATION DES GENRES

- | | |
|--|---|
| 1. Tête munie d'un rostre. | 2 |
| Tête sans rostre. | 4 |
| 2. 1 ^{re} antenne de la ♀ très petite, immobile, fixée derrière l'extrémité du rostre. | 1 ^{er} genre. <i>Daphnia</i> . |
| 1 ^{re} antenne mieux développée, mobile. | 3 |
| 3. Valves striées transversalement, en arrière plus larges et obliquement tronquées. Abdomen avec deux prolongements. | 4 ^{me} genre. <i>Simocephalus</i> . |
| Valves à sculpture polygonale, leur bord ventral droit, se prolongeant en arrière en une assez longue épine (Mucro). | 2 ^{me} genre. <i>Scapholeberis</i> . |
| 4. Tête petite, déprimée, nettement séparée du tronc par une impression dorsale. Valves ovales ou subquadrangulaires, à structure polygonale. | 3 ^{me} genre. <i>Ceriodaphnia</i> . |
| Tête le plus souvent étroite et allongée. 1 ^{res} antennes longues, mobiles, fixées sur les 2 côtés du bord ventral de la tête. Tache pigmentée absente. Corps épais et ramassé. Abdomen sans prolongement. | 5 ^{me} genre. <i>Moina</i> . |

Genre *Daphnia*¹ O.-F. Müller.

Corps ovale. Tête se prolongeant en un rostre plus ou moins atténué. Œil formé par un grand corps pigmenté, renfermant de nombreux cristallins. Tache pigmentée parfois absente. 1^{re} antenne fixée derrière l'extrémité du rostre, très courte et immobile chez la ♀, plus longue, cylindrique, mobile et munie à l'extrémité de quelques petites soies préhensiles chez le ♂. Fornix toujours développé. Branche dorsale de la 2^{me} antenne composée de 4 articles et portant 4 soies, branche ventrale à 3 articles et portant 5 soies natatoires articulées et finement pennées. Bords des valves le plus souvent prolongés en arrière en une longue épine denticulée sur les côtés. Surface des valves le plus souvent réticulée, à sculpture rhomboïdale. Abdomen muni dorsalement de 3 à 4 prolongements inégaux.

¹ Les espèces de ce genre varient considérablement au point de vue de leur forme, et d'autres caractères suivant l'âge, la saison et la localité (voir STINGELIN 1897). Ce manque de caractères constants rend la délimitation et la diagnose des espèces et variétés très difficiles; c'est pourquoi nous ne pouvons pas donner un tableau dichotomique des espèces, des variétés et des formes; ces dernières ne peuvent être déterminées qu'à l'aide de figures représentant leurs contours. Le facteur déterminant la variation saisonnière serait, d'après OSTWALD (Arch. für Entwicklungsmechanik, vol. 18, p. 415-451. 1904), surtout le changement de température du milieu où les animaux se trouvent.

Postabdomen à bord dorsal muni de dents simples; crochets terminaux avec ou sans peigne accessoire. Ephippium de la ♀ renfermant toujours 2 œufs sexués. ♂: pattes de la 1^{re} paire à crochet fortement courbé et à fouet long.

1. *Daphnia pulex* (De Geer).¹

Monoculus pulex. DE GEER, *Mém. Hist. Ins.*, v. 7, p. 442, pl. 27, fig. 1, 8. 1778. — *Daphnia pulex*. LEYDIG, *Naturgesch. der Daphn.*, p. 117-131 (♀), p. 131-140 (♂), pl. 1, fig. 1-7. 1860. — LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3) v. 19, p. 79, pl. 9 à 12 (comp. pour les synonymes). 1901. — *D. pulex-pennata*. HARTWIG, *Forschber. Plön*, part. 5, p. 116, 140. 1897.

Tête de forme très variable, mais présentant toujours une concavité entre le front et le rostre. 1^{re} antenne, y compris les bâtonnets sensitifs, n'atteignant pas l'extrémité du rostre, celle-ci parfois légèrement recourbée. Fornix s'étendant en avant jusqu'au dessus de l'œil. Impression dorsale peu profonde ou absente. Valves en général très distinctement réticulées, à mailles rhomboïdales larges. Epine des valves atteignant jusqu'à $\frac{1}{4}$ de la longueur du corps, mais parfois très réduite. Culs-de-sac de l'intestin courts, épais et fortement recourbés vers le dos. Le 1^{er} des 4 prolongements abdominaux 2 fois aussi long que le 2^{me} et ne portant que quelques soies dispersées, les suivants munis de nombreuses soies, le 4^{me} fortement réduit. Postabdomen atteignant environ $\frac{1}{4}$ de la longueur du corps, à bord dorsal muni de 12 à 18 dents. Crochets terminaux avec 2 peignes accessoires, dont l'un est plus fin et composé de 5 à 10 dents, l'autre plus large et composé de 6 à 9 dents. ♀ ayant jusqu'à 40 œufs parthénogénétiques et même davantage. ♂ à corps rhomboïdal. Rostre très réduit, presque nul. 1^{re} antenne ayant environ $\frac{1}{3}$ de la longueur de la tête, faiblement courbée, à fouet court, courbé, formé de 2 articles. Abdomen avec un seul prolongement long, pointu, annelé avec des verticilles de soies. Postabdomen à bord dorsal excavé. Orifices des canaux déférents situés derrière les crochets terminaux. ♂ et ♀ portant parfois des dents sur la nuque. Longueur (sans l'épine des valves) : ♀ 1^{mm},5 à 4^{mm},5²; ♂ 1^{mm} à 1^{mm},5.

Bibliogr. *Monocle puce*. JURINE 1801, p. 33-34.

Monoculus pulex. JURINE 1820, p. 85, pl. 8-11 (partim.).

¹ *D. pennata* que l'on considérait autrefois comme une espèce distincte, n'est qu'une forme printanière du *D. pulex* (STINGELIN 1897). Elle est plus ovale, le contour de sa tête est plus rond et l'épine des valves est plus longue que chez *D. pulex*, qui représente la forme automnale plus petite à tête et corps plus comprimés, et à épine plus courte. Il existe du reste de nombreux passages entre ces deux formes.

² 4^{mm},5 = Formes d'été des régions arctiques.

D. magna. PAVESI 1879^b, p. 698; FOREL 1885, p. 93; HEUSCHER 1890, p. 373, 385; 1891, p. 158; KLOCKE 1892, p. 341.

D. pennata. KLOCKE 1893, p. 385.

*D. pulex-pennata*¹. STINGELIN 1897, p. 456, fig. 1 a, b, c; 1906, p. 339, 340, 364.

D. pulex. LUTZ 1878^a, p. 41; ASPER 1881^a, p. 32; PAVESI 1883, p. 346, pl. 10 (p. 345); IMHOF 1885^c, p. 374; 1887^a, p. 15; EYLMANN 1886, p. 73, 74, pl. 3; HEUSCHER 1891, p. 158; KLOCKE 1892, p. 345; 1893, p. 385; ZSCHOKKE 1891^b, p. 128; 1892, p. 397; 1895, p. 73, 91, 94; 1900, p. 156, 168, 174, 175; STINGELIN 1895^b, p. 51; 1895^c, p. 192-196; FUHRMANN 1897, p. 530; HOFER 1896^a, p. 12; AMBERG 1903, p. 13; THIÉBAUD 1907, p. 627.

Habitat. Environs de Genève : Mares de Champel (JURINE 1803; 1820); Lac du Salève (STINGELIN 1906). Valais : St-Bernard, Lac inférieur du Grand Lay 2560 m.² (ZSCHOKKE 1895, 1900). Neuchâtel : Fossés des tourbières de la Sagne et des Ponts 1050 m. (THIÉBAUD 1907). Berne : Tourbière de Hagneck (LUTZ 1878^a); Biemme, fossés (EYLMANN 1886); Lac du Grimsel 1871 m. (ASPER 1881^a; IMHOF 1884^b; HEUSCHER 1891). Environs de Bâle : Universitätsweiher; Wassergraben Michelfelden³; Bettinger Weiher; Lange Erlen; Rheinfelden (STINGELIN 1895^b, 1895^c; polycyclique : ♂ Juillet et Novembre). Lac de Constance (HOFER 1896^a). St-Gall : Werdenbergersee 446 m. (KLOCKE 1892); Wangerseeli 2200 m. (HEUSCHER 1890, 1891; KLOCKE 1892; ZSCHOKKE 1900; STINGELIN 1906). Grisons : Lünersee 1943 m. (ZSCHOKKE 1891^b, 1892, 1900). Tessin : Lac Ritom 1829 m. (PAVESI 1883; IMHOF 1887^a); Lago Cadagno (Val Piora) 1921 m. (FUHRMANN 1897); Lac Majeur (PAVESI 1879^b, 1883; IMHOF 1885^c); Lago Muzzano (AMBERG 1903).

2. *Daphnia pulex* var. *helvetica* (Stingelin).

Corps très robuste. Contour ventral de la tête presque droit. Œil grand, avec de nombreux cristallins. Impression dorsale très faible. Tige et branches de la 2^{me} antenne couvertes de faisceaux de soies très serrés et arrangés en formes d'écailles. Surface des valves sculptée, à mailles rhomboïdales petites. Bords des valves épineux sur presque toute leur longueur. Epine allongée, atteignant plus de $\frac{1}{4}$ de la longueur du corps. Appendices abdominaux recouverts de cils très serrés, le 1^{er} presque 3 fois aussi long que le 2^{me}. Bord dorsal du postabdomen avec 13 dents. Crochets terminaux avec 2 peignes accessoires, dont le distal porte 9 épines plus fortes, le proximal 6 petites épines.

De couleur jaunâtre ou brun-clair. Longueur : ♀ 3^{mm}, 2. ♂ inconnu. Variété locale habitant les lacs élevés, très voisine de la forme printanière de *D. pulex*.

¹ Série de formes de polymorphisme saisonnier.

² Localité la plus élevée.

³ Frontière alsacienne.

Bibliogr. *D. helvetica*. STINGELIN 1894, p. 379; 1895^a, p. 126, 127, pl. 1, fig. 4, 5; ZSCHOKKE 1895, p. 69, 85, 94; 1900, p. 156, 169; FUHRMANN 1897, p. 530.

Habitat. Valais: St-Bernard, Lac de Fenêtre inférieur 2420 m.¹ (STINGELIN 1894, 1895^a; ZSCHOKKE 1895, 1900). Tessin: St-Gothard, Val Piora, Lago Corrandoni 2359 m. (FUHRMANN 1897).

3. *Daphnia pulex* var. *pulicarioides* Burckhardt.

Tête de forme variable, dont la longueur ne dépasse pas $\frac{1}{5}$ du corps. Tronc extrêmement allongé. Œil très grand, à nombreux cristallins, relativement éloigné du contour de la tête. Tache pigmentée située plus près de l'œil que du bord postérieur de la tête. Pointe du rostre fortement allongée et effilée². Postabdomen avec 17 à 21 dents. Crochets terminaux avec 2 peignes accessoires, composés chacun de 7 dents. ♂ inconnu. Variété très transparente, hémipélagique. Longueur: ♀ environ 2^{mm}.

Bibliogr. *D. pulex* var. *pulicarioides*. BURCKHARDT 1899^a, p. 187, 188; 1900, p. 403, 445-450, pl. 18, fig. 12-14.

Habitat. Tessin: Lac de Lugano (BURCKHARDT 1899^a, 1900).

4. *Daphnia pulex* var. *obtusa* (Kurz).

D. obtusa. KURZ, Sitzber. Akad. Wiss. Wien, vol. 70, p. 16, pl. 1, fig. 8, 9. 1874. — *D. pulex*. LILLJEBORG, *De Crustaceis*, *Clad. Ostr. Cop.*, p. 30, pl. 2, fig. 2, 3, Lund. 1853. — *D. obtusa*. BRADY, G. St. Nat. Hist. Transact. Northumberland, vol. 13, part. 2, p. 224, pl. 9, fig. 5-9. 1898.

Front régulièrement arrondi et assez fortement proéminent; bord ventral de la tête fortement concave, rostre court et aigu. Œil grand à nombreux cristallins. 1^{re} antenne très courte, mais un peu plus large que chez *D. pulex* type. Impression dorsale faible ou absente. Epine des valves atteignant au maximum $\frac{1}{8}$ de la longueur du corps. Bords dorsal et postérieur des valves formant parfois un angle aigu. Postabdomen avec 9 à 15 dents; crochets terminaux munis de peignes accessoires. ♂: Tête sans rostre, fouet de la 1^{re} antenne courbé vers l'extrémité, aussi long que la tige, celle-ci ayant sur son bord antérieur une petite soie latérale. Le long appendice abdominal du ♂ de *Daphnia pulex* type fait défaut. Epine des valves toujours développée et relativement plus longue que chez la ♀. Longueur: ♀ 1^{mm},6 à 2^{mm},4; ♂ 0^{mm},9 à 1^{mm}. Habite en général les petites

¹ Localité la plus élevée.

² Le dessin de G. BURCKHARDT semble avoir été fait d'après un exemplaire un peu écrasé.

flaques d'eau sale, ou les étangs et varie considérablement. De couleur blanche-grisâtre ou jaunâtre.

Bibliogr. *Monoculus pulex*. JURINE 1820, p. 85-128, pl. 8-11 (partim!).

D. obtusa. STINGELIN 1895^c, p. 197; PUGNAT 1896, p. 321; ZSCHOKKE 1900, p. 156, 294; THIÉBAUD et FAVRE 1906^a, p. 159; 1906^b, p. 65, 67, 68, 73, 74, 85, 86, 100-106.

Habitat. Environs de Genève : (JURINE 1820); Etangs du Salève 1172 m. (PUGNAT 1896). Neuchâtel : Mares de Pouillerel (THIÉBAUD et FAVRE 1906^a, 1906^b). Bâle : Jardin zoologique (STINGELIN 1895^c, ♀ et ♂ en été).

5. *Daphnia pulex* var. *obtusa* forma *jurinei* (Stingelin).

Corps plus petit que chez var. *obtusa* et très hyalin. Œil grand, ovale, avec de nombreux cristallins saillants. Rostre très aigu. 1^{re} antenne entièrement couverte par le bord postérieur de la tête, de sorte que les bâtonnets olfactifs seuls sont visibles. Valves de la tête et du tronc réticulées. Epine des valves courte, aiguë et fortement dentelée. Postabdomen aussi large dans sa partie distale que dans la partie proximale, armé de 12 dents subégales. Crochets terminaux avec 2 peignes accessoires dont le distal est composé de 5 à 6 dents plus larges. Les 4 appendices abdominaux couverts de nombreuses soies. Cavité incubatrice contenant jusqu'à 20 œufs parthénogénétiques et même davantage. ♂ comme celui de var. *obtusa*, mais plus petit. Longueur : ♀ 1^{mm},4 à 1^{mm},8; ♂ 0^{mm},85. Forme locale, bien distincte, provenant d'une mare argileuse.

Bibliogr. *D. jurinei*. STINGELIN 1895^b, p. 49; 1895^c, p. 197, 198, pl. 5, fig. 2, 3.

Habitat. Environs de Bâle : Bettinger Wald (STINGELIN 1895^b, 1895^c), ♂ en été.

6. *Daphnia pulex* var. *schœdleri* (Sars).

D. schœdleri. SARS, G.-O., Forh. Selsk. Christiania for 1861, p. 266. 1862. — *D. pulex* var. *schœdleri*. RICHARD, Ann. Sc. nat., (8) vol. 2, p. 241, pl. 21, fig. 17. 1896.

Tronc relativement grêle et très transparent, bords des valves fortement convergeants en arrière, prolongés en une épine ayant jusqu'à 0^{mm},56 de longueur, généralement droite, située dans l'axe longitudinal du corps. Tête aussi haute que le tronc. Contour ventral de la tête presque droit, le front en conséquence peu proéminent. Œil très grand, à nombreux cristallins. Fornix large. Impression dorsale absente. ♀ portant jusqu'à 20 œufs parthénogénétiques. ♂ très semblable à celui de *Daphnia longispina*, mais ayant les crochets terminaux munis d'un peigne accessoire. Il n'a pas encore été trouvé en Suisse. Longueur : ♀ 1^{mm},6 à 2^{mm}; ♂ environ 1^{mm}.

Cette variété ne se distingue de certaines formes de *D. longispina* que par la présence de peignes accessoires aux crochets terminaux du post-abdomen.

Bibliogr. *D. schædleri*. KLOCKE 1893, p. 385; STINGELIN 1895^b, p. 49; 1895^c, p. 196, 197.

Habitat. Environs de Bâle : Michelfelden (région frontière alsacienne) étangs clairs, jusqu'à la fin de décembre (STINGELIN 1895^{b c}) ; Suisse orientale (KLOCKE 1893).

7. *Daphnia longispina*¹ *typica* (O.-F. Müller).

Fig. 3, 4, p. 16, 23.

D. longispina. MÜLLER, O.-F. *Entomostraca*, p. 188, pl. 12, fig. 8-10. 1785. — RICHARD, J., *Ann. Sc. nat. Zoologie*, (8) vol. 2, p. 274, pl. 22, fig. 8. 1896². — LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3) vol. 19, p. 101 et suiv., pl. 12-14. 1901². — SARS, G.-O., *Annuaire Mus. Zool. St-Petersbourg*, vol. 8, p. 164, 165, pl. 3, fig. 4. 1903².

Le caractère le plus frappant est l'épine de la carapace, qui est très longue et mince, droite (RICHARD, l. c., fig. 8) ou faiblement recourbée en haut (SARS, l. c., fig. 4). Tache pigmentée présente; abdomen (LILLJEBORG, l. c., pl. 13, fig. 5) avec 4 appendices nus, dont le 1^{er} et le 2^{me} sont beaucoup plus longs que le 3^{me} et le 4^{me}. Crochets terminaux sans peignes accessoires. ♂ plus grêle que chez *D. pulex*, à rostre obtus, mais distinct; fouet de la 1^{re} antenne dépassant à peine les bâtonnets sensitifs. Abdomen à appendices rudimentaires. Souvent 1 ou 2 dents sur la nuque (voir : LILLJEBORG, l. c., pl. 14, fig. 9). Longueur : ♀ (sans l'épine) 1^{mm},5 à 2^{mm},5; ♂ 1^{mm} à 1^{mm},5. En général 2 périodes sexuelles : juillet et octobre.

¹ Parmi tous les Cladocères, la *Daphnia longispina* est l'espèce la plus variable, suivant l'âge, la localité et les conditions d'existences saisonnières. Les auteurs les plus compétents (voir par exemple : SARS, G.-O., *Ann. Mus. Zool. St-Petersbourg*, vol. 8, p. 164. 1903) regardent la plupart des Daphnies dépourvues de peignes et même la *D. hyalina* Leydig et *D. cucullata* Sars comme étant de simples variétés de *D. longispina* O.-F. Müller, parce qu'elles ne possèdent pas de caractères constants et offrent entre elles de nombreuses formes transitoires (voir : EKMAN, *Zool. Jahrb. Syst.*, vol. 21, p. 17, 120, 122-137. 1904). Le caractère polymorphe de cette espèce fait que l'on ne trouve pas un seul caractère constant qui soit commun à toutes les formes, sauf ceux qui ont été indiqués dans la diagnose du genre. Les caractères les moins variables sont offerts par la 1^{re} antenne du ♂ et de la ♀, le postabdomen (crochets terminaux toujours dépourvus de peignes accessoires), la structure de l'éphippium. Sont par contre très variables : les dimensions et les contours du corps, la forme de la tête, les dimensions, la position et la forme de l'œil et de la tache pigmentée, la longueur relative et la direction de l'épine de la carapace, l'épaisseur, la couleur, la structure et armure des valves, la forme et le développement des appendices abdominaux, et le nombre des œufs parthénogénétiques.

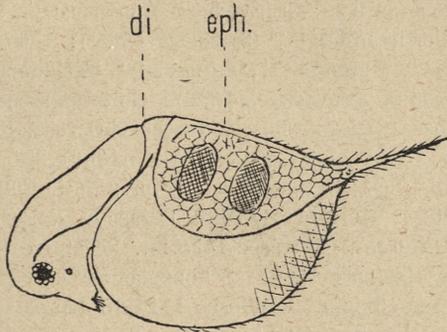
² La forme typique est comprise par ces auteurs d'une façon quelque peu différente.

Bibliogr.¹. ? *D. nasuta*. PERTY 1849, p. 157.

? *D. media*. DELACHAUX 1898, p. 6.

D. longispina. LUTZ 1878^a, p. 41 ; PAVESI 1883, p. 346 ; ASPER et HEUSCHER 1887, p. 173, 174 ; 1889, p. 246-255 ; ? IMHOF 1891^b, p. 192 ; MONIEZ 1887, p. 9 ; ? HEUSCHER² 1890, p. 373, 387 ; 1891, p. 86 ff., 150 ff. ; 1892, p. 340, 342, 346, 352 ; 1903, p. 25, 27, 48 ; ZSCHOKKE 1891^b, p. 120, 122, 126, 128 ; 1892, p. 397 ; 1895, p. 72, 73, 75, 86, 89 ; 1900, p. 44-46, 156, 170-174, 294, 300,

Fig. 4.



Contours d'une ♀ à ephippium de *Daphnia longispina* (forme alpine).

di. Impression dorsale. — eph. Ephippium avec 2 œufs sexuels.

308, 336, 372 ; STINGELIN 1895^c, p. 200, 201, 202, pl. 5, fig. 5 ; 1901^a, p. 317 ; 1904, p. 60, 62 ; 1906, p. 329, 333 ; 340, 341, 343, 347-355, 357, 359, 360, 362, 364, 366, 369, pl. 14, fig. 25, 26, 30 ; ? BLANC 1895^a, p. 462 ; 1895^b, p. 49 ; 1898, p. 225 ; FUHRMANN 1897, p. 530, 531 ; PUGNAT 1896, p. 322 ; DELACHAUX 1898, p. 6 ; BURCKHARDT 1899^a, p. 188 ; 1899^b, p. 350 ; 1900, p. 365, 394, 407,

¹ De nombreux auteurs ont cité la *Daphnia longispina* de Suisse, sans distinguer la forme typique et les variétés ; cette distinction n'a été faite d'une façon critique que par les auteurs récents (BURCKHARDT, G. 1900 ; STINGELIN 1895^e, 1906).

Nous réunissons donc sous *Daphnia longispina* toutes les citations qui ne sauraient être rapportées d'une façon certaine à l'une des formes ou variétés suivantes. J'ai démontré (STINGELIN 1906, p. 364) que la forme typique des grandes altitudes, très répandue en Suisse, et si souvent citée dans la littérature suisse, se rapproche beaucoup de la *D. longispina* var. *rosea* Sars (RICHARD, l. c., pl. 22, fig. 16) qui est également très répandue ; d'un autre côté la forme alpine a des affinités avec la *D. longispina* var. *litoralis* Sars (voir : RICHARD, l. c., pl. 22, fig. 14) qui doit être très répandue dans la plaine suisse (STINGELIN 1906, p. 384) et qui ne diffère pas beaucoup de *D. longispina typica* de certains auteurs. Elle est donc intermédiaire entre *D. longispina* var. *rosea* Richard et *D. longispina* var. *litoralis*. Suivant EKMAN, (Zool. Jahrb. Syst., vol. 21, p. 128, 1904), c'est aussi la *Daphnia* la plus fréquente des montagnes de la Scandinavie (voir : EKMAN, l. c., fig. J ; STINGELIN 1906, fig. 25). Ne pouvant pas la classer dans une des variétés citées, et ne voulant pas créer une nouvelle forme basée sur des différences si minimes, je la considère comme la *Daphnia longispina typica* des grandes altitudes.

² Voir : Annotation dans BURCKHARDT 1900, p. 378.

438, 461; AMBERG 1900, p. 26, 53, 70; WALDVOGEL 1900, p. 47, 51; MONTI 1903, p. 27; 1905, p. 70, 71, 77, 81; THIÉBAUD et FAVRE 1906^b, p. 62, 83, 93-95.
 ? *D. sp.* ASPER 1880^a, p. 138; IMHOF 1887^b, p. 45 ff¹.

Habitat. Environs de Genève : Lac Gers² (STINGELIN 1906); Lac de Flaine² (PUGNAT 1896); ? Lac Léman (BLANC 1895^a, 1895^b, 1898³). Valais : Lac central de Fenêtre 2500 m.; Lac inférieur de Dronaz 2570 m.; Lac central au Jardin du Valais 2610 m.⁴ (ZSCHOKKE 1895, 1900); Bettmersee 2008 m. (STINGELIN 1906). Neuchâtel : Lac de Neuchâtel (STINGELIN 1901^a); Mares de Pouillerel A. C. 1220 m. (THIÉBAUD et FAVRE 1906^b). Environs de Berne : Egelmoos; ? Grosser Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a). Environs de Bâle : Grutweiher à Münchenstein, Brügglingen, Michel-felden⁵, Schlossweiher in Jnzlingen⁶ (STINGELIN 1895^c); Säckingersee⁶ (STINGELIN 1895^c); BURCKHARDT 1900; IMHOF 1891^b); Jungholz⁶. Torftümpel (STINGELIN 1906). Uri : Seelisbergsee 736 m. (DELACHAUX 1898); Golzernalpsee 1410 m. (STINGELIN 1906). Zurich : Greifensee (KLOCKE 1893); Katzenssee, Türlerssee, Hüttensee, Greifensee, Zürichsee (?) (AMBERG 1900); Lützelsee (WALDVOGEL 1900). St-Gall : Glattweiher près de Gossau (STINGELIN 1906); Dreilindenweiher près de St-Gall 775 m. (HEUSCHER 1892; STINGELIN 1906); Murgseen 1815 m. (ASPER et HEUSCHER 1887; HEUSCHER 1892). Semtisersee 1250 m., Fählensee 1455 m., Seealpsee 1142 m., Thalalpsee 1105 m. (ASPER et HEUSCHER 1887); Schönenbodensee 1092 m., Schwendiseen 1148 m., Gräppelensee 1302 m., Voralpsee 1116 m. (ASPER et HEUSCHER 1889); Viltersersee 1902 m. (HEUSCHER 1892); Wildsee 2436 m. (HEUSCHER 1890, 1891, 1892); Lac de Constance (STINGELIN 1906). Glaris : Klöntalersee 828 m. (ASPER 1880^a; IMHOF 1887^b; HEUSCHER 1903; BURCKHARDT 1900). Grisons : Rhäticon : Lünersee 1943 m., Tilisunasee 2102 m., Garschinasee 2189 m., Partnunsee 1874 m., Tümpel ob Partnun, Kirchlispitzenweiher⁹ (ZSCHOKKE 1891, 1892, 1900); Arosasee 1740 m. (ZSCHOKKE 1900); Silsersee 1800 m. (MONIEZ 1887). Tessin : Lacs du St-Gothard environ 2100 m. (PERTY 1849; ZSCHOKKE 1900; STINGELIN 1904, 1906⁷) Hotelsee 2091 m., Tümpel, Seichtseen, Hospizsee, Hüttensee, Lucendrosee 2083 m., Lago Orsirora 2456 m., Lago Orsino 2291 m., Lago di Sella 2231 m., Sellatümpel (STINGELIN 1906). Val Piora : Lac Ritom 1829 m. (PAVESI 1883; FUHRMANN 1897; STINGELIN 1906); Laghi : Cadagno 1921 m., Corrandoni 2359 m., Tom 2023 m., Taneda 2293 m., Pizzo dell'uomo 2305 m., Pizzo Columbe 2375 m., Marais de Piano dei Porci 2200 m.; Val Canaria : Lago di Alpe 2018 m.; Val Cadlimo : Laghi 2513 m., Punta nera 2456 m., Lago Scuro 2453 m.; Val Termine : Lago Passo dell'uomo 2312 m. (FUHRMANN 1897). Lac de Lugano (AMBERG 1900). Lacs des vallées de Formazza, Vigizzo et Onsernone⁸ (MONTI 1903, 1905).

¹ Les nombreuses notes de IMHOF sur *Daphnia* sp. n'ont pas pu être prises en considération.

² Savoie.

³ Pendant toute l'année dans le plankton.

⁴ Station la plus élevée.

⁵ Région frontière alsacienne.

⁶ Région frontière badoise.

⁷ Voir : STINGELIN 1906, tableau p. 363, carte p. 345.

⁸ Région frontière italienne.

⁹ Région frontière du Vorarlberg 2100 m.

8. *Daphnia longispina* var. *rosea* (Sars).

longy

D. rosea. Sars, G.-O., Forhand. Selsk. Christiania for 1861, p. 268. 1862. — *D. longispina* var. *rosea*. RICHARD, Ann. Sc. nat. Zool., (8) vol. 2, p. 282, pl. 22, fig. 16. 1896. — EKMAN, Zool. Jahrb. Syst., vol. 21, p. 17, 129, Textfig. J. 1904. — ? *D. longispina* var. *leydigi*. P.-E. MÜLLER, Schiödte's Naturh. Tidsskr., 3 Ræcke, vol. 5, p. 112, pl. 1, fig. 1, 2. 1868.

Corps assez trapu, longueur de la tête égale au $\frac{1}{4}$ du corps, front largement arrondi; œil grand, à cristallins nombreux, peu enfoncés dans le pigment. Soies natatoires de la 2^{me} antenne de longueur variable. Bord dorsal de la carapace faiblement convexe. L'épine atteignant $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{3}$ de la longueur de la carapace, fixée au-dessus de la ligne médiane du corps et un peu dirigée vers le dos. De couleur rougeâtre. ♂ semblable à celui de la forme typique, parfois muni de dents sur la nuque. Il n'a pas encore été signalé en Suisse. Longueur : ♀ environ 2^{mm}; ♂ environ 1^{mm},2.

Bibliogr. *D. longispina* prope var. *rosea*¹. BURCKHARDT 1900, p. 465.

D. longispina var. *leydigi*. STINGELIN 1895^c, p. 202, pl. 5, fig. 6; 1906, p. 369, 370, pl. 14, fig. 26. FUHRMANN 1897, p. 530.

Habitat. Environs de Bâle : Inzlinger Schlossweiher², ♂ en octobre; Michelfelden³ (STINGELIN 1895^c). Glaris : Klöntalersee 828 m. (BURCKHARDT 1900). Tessin : St-Gothard. Val Piora : Lac Ritom 1829 m. (FUHRMANN 1897; STINGELIN 1906).

9. *Daphnia longispina* var. *abbreviata* Lilljeborg.

9

D. longispina var. *abbreviata*. LILLJEBORG, Proceed. U. S. National Mus., vol. 10, p. 153. 1887. — EKMAN, Zool. Jahrb. Syst., vol. 21, p. 17, 129, Textfig. K. 1904.

Tête petite, atteignant environ $\frac{1}{6}$ à $\frac{1}{5}$ de la longueur du corps, raccourcie également dans la direction sagittale. Carapace distinctement sculptée. Valves de la carapace très hautes, fortement bombées du côté dorsal. Epine caudale ayant environ $\frac{1}{3}$ de la longueur de la carapace, droite, fixée dans la ligne médiane du corps. De couleur jaune-brun, se rapproche de *D. longispina* var. *zschokkei* forma *vigezzina* Monti. Habite les eaux froides⁴.

Longueur : ♀ 2^{mm},2, hauteur environ 1^{mm},3; ♂ inconnu.

¹ Voir note 1, p. 23.

² Région frontière badoise.

³ Région frontière alsacienne.

⁴ LILLJEBORG, Ile de Behring; EKMAN, hautes montagnes de la Scandinavie.

Bibliogr. *D. longispina* var. *abbreviata*. STINGELIN 1906, p. 348, 366, 384, pl. 14, fig. 21.

Habitat. Tessin : St-Gothard. Tourbières 1^b, 2400 m.¹ (STINGELIN 1906).

10. *Daphnia longispina* var. *zschokkei* (Stingelin).

D. zschokkei. SZILADY, Z., Math. naturw. Berichte Ungarn, vol. 18. p. 83, fig. 7. 1902. — *D. longispina* var. *zschokkei*. RICHARD, Ann. Sci. nat., (8) vol. 2, p. 295, pl. 24, fig. 14. 1896.

Corps trapu et très robuste, de couleur brun-sépia ; tête ayant $\frac{1}{4}$ de la longueur du corps, régulièrement arrondie en avant, à contour ventral fortement concave. Rostre très aigu. Bord postérieur de la tête avec une saillie médiane relativement large (semblable à celle de *D. l.* var. *sphaerica* Burckhardt). Fornix très large. Limite entre la tête et le tronc indiquée par une ligne claire. Valves à bords ventral et dorsal également courbés. Le bord dorsal épineux sur la moitié de sa longueur, le bord ventral n'ayant des épines qu'en avant du tubercule qui précède la base de la grande épine.

Carapace de la tête polygonale. Valves réticulées, à mailles étroites, rhomboïdales. Epine caudale courte, atteignant seulement 0^{mm},5 de longueur, fortement courbée en haut. Postabdomen avec 12 à 14 dents, et sur les côtés une série de soies très fines. Crochets terminaux à armure caractéristique sur le bord concave : au milieu de la longueur se trouve une petite épine, à la base deux peignes formés de soies fines. ♀ avec de nombreux œufs parthénogénétiques (jusqu'à 25). ♂ : 1^{re} antenne robuste, sensiblement renflée en forme de massue vers la base ; soie tactile, ainsi que le crochet et le fouet des pattes de la 1^{re} paire, un peu plus longues et plus fortes que chez *Daphnia longispina typica*. Longueur : ♀ jusqu'à 2^{mm},8 ; ♂ 1^{mm},25.

Bibliogr. *D. zschokkei*. STINGELIN 1894, p. 379 ; 1895^a, p. 124 à 126, pl. 1, fig. 1, 2, 3. ZSCHOKKE 1895, p. 74, 75, 88, 89, 94 ; 1900, p. 156, 169, 175, 294.

Habitat. Valais : Grand-St-Bernard ; 2 lacs du Jardin du Valais, 2610 à 2660 m.¹ (STINGELIN 1894, 1895^a ; ZSCHOKKE 1895, 1900).

11. *Daphnia longispina* var. *zschokkei* forma *vigezzina* (R. Monti).

Corps robuste, comme celui de la var. *zschokkei*, mais la tête un peu plus large dans le plan sagittal. Bord dorsal et ventral de la carapace fortement épineux sur les $\frac{2}{3}$ de leur longueur. Epine caudale droite, ayant

¹ Localité la plus élevée.

environ $\frac{1}{3}$ de la longueur du corps. Postabdomen et ses crochets terminaux comme chez la var. *zschokkei*. ♂ : contour ventral de la tête presque droit, front à peine proéminent, rostre absent ; soie tactile un peu plus courte que les soies sensibles ; épine caudale droite, environ $\frac{1}{3}$ de la longueur du corps. Longueur : ♀ $2^{\text{mm}},1$ à $2^{\text{mm}},7$; ♂ environ $1^{\text{mm}},2$. Couleur brun-clair¹.

Bibliogr. *D. zschokkei* var. *vigezzina*. MONTI 1905, p. 67 à 71, 77, 81, 84, fig. ♀, ♂.

D. longispina var. *zschokkei* forma *vigezzina*. STINGELIN 1906, p. 339.

Habitat. Vallée de Vigezzo² : Unterer Pisola-See 1900 m. ; Roggiaalpsee 1920 m. ; Panellatte-See 2048 m. (MONTI 1905 ; STINGELIN 1906).

12. *Daphnia longispina* var. *zschokkei* forma *lemanii* Stingelin. 7

Se rapproche par les formes et proportions du corps de la var. *zschokkei* type. Mais l'épine caudale est droite comme chez la forma *vigezzina*. Corps incolore, hyalin. Forme pélagique. Longueur : ♀ $2^{\text{mm}},5$; hauteur $1^{\text{mm}},6$; longueur de la tête $0^{\text{mm}},54$, de l'épine caudale $0^{\text{mm}},6$. ♂ inconnu.

Bibliogr. *D. longispina* var. *zschokkei* forma *lemanii*. STINGELIN 1906, p. 337, 338, 384, pl. 14, fig. 20.

Habitat. Lac Léman (STINGELIN 1906).

13. *Daphnia longispina* var. *sphaerica* Burckhardt. 9

Corps large, ovale. Tête très courte, environ $\frac{1}{7}$ de la longueur du corps. Œil relativement petit, rostre court, aigu. Contour postérieur de la tête avec une proéminence médiane relativement large entre les 1^{res} antennes. Les soies sensibles de la 1^{re} antenne atteignant l'extrémité du rostre. Fornix large ; épine caudale droite, dirigée en haut. Appendices abdominaux courts ; postabdomen muni de 13 dents, ses crochets terminaux pigmentés de brun. Longueur : ♀ environ 2^{mm} . ♂ inconnu. Forme alpine, très voisine de *D. l.* var. *zschokkei* et comme celle-ci opaque malgré la vie pélagique.

Bibliogr. *D. longispina* var. *sphaerica*. BURCKHARDT 1899^a, p. 188 ; 1900, p. 407, 464, 465 ; pl. 18, fig. 20, 21 ; ZSCHOKKE 1900, p. 169, 170.

? *D. sp.* IMHOF 1887^a, p. 13, 33.

Habitat. Berne : Engstelensee 1852 m. (BURCKHARDT 1899^a, 1900 ; ZSCHOKKE 1900 ; ? IMHOF 1887^a).

¹ Cette forme se rapproche beaucoup de certaines formes septentrionales, tel que *D. longispina* var. *abbreviata* et *D. longispina* var. *frigidolimnetica* Ekman (voir : EKMAN, l. c., p. 17, 18, 129. 1904).

² Région frontière italienne.

14. *Daphnia longispina* var. *litoralis* Sars.

D. longispina var. *litoralis*. Sars, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania, n° 1, p. 9. 1890. — RICHARD, Ann. Sc. nat. Zool., (8) vol. 2, p. 281, pl. 22, fig. 14. 1896. — ? *D. paludicola*. HELLICH, Arch. naturw. Landesdurchforsch. Böhmen, vol. 3, p. 30. 1877.

Réticulation de la carapace très distincte. Epine caudale fixée au-dessus de l'axe longitudinal du corps, dirigée du côté dorsal; soies natatoires assez fortes, mais courtes; leur article distal en général plus court que le proximal, muni d'une tache pigmentée nettement délimitée. Postabdomen avec 11 à 13 dents. Forme très répandue dans les mares de la plaine¹. ♀ avec de nombreux œufs parthénogénétiques (10 à 30). ♂ comme chez *D. longispina typica*, non mentionné dans la littérature suisse. Longueur: ♀ 2^{mm},1; hauteur 1^{mm},3; longueur de la tête 0^{mm},45; de l'épine caudale 0^{mm},72; ♂ longueur 1^{mm},4.

Bibliogr. *D. longispina* var. *litoralis*. STINGELIN 1906, p. 329, 330, 384.

Habitat. Jungholz², tourbières (STINGELIN 1906).

15. *Daphnia longispina* var. *leydigii* (Hellich)³.

D. leydigii. HELLICH, Sitzber. Böhmisch. Ges. der Wiss. Prag, p. 218. 1874. — *D. longispina* var. *leydigii*. RICHARD, Ann. Sc. nat. Zool., (8) vol. 2, p. 290. 1896. — *D. longispina*. LEYDIG, *Naturgesch. der Daphn.*, Tübingen, p. 140, pl. 2, fig. 13-20. 1860.

Corps allongé, ovale. Tête ayant environ $\frac{1}{4}$ de la longueur du corps, subtriangulaire, à front étroitement arrondi. Œil très gros, rostre allongé, pointu. Impression dorsale absente. Bord dorsal et ventral des valves également arqués, épineux jusque vers le milieu de leur longueur. Epine dorsale située exactement dans l'axe longitudinal du corps, droite, relativement courte, ayant $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{3}$ de la longueur de la carapace, celle-ci distinctement réticulée, jaunâtre. Nombre des œufs parthénogénétiques très variable, souvent considérable. ♂ comme chez les autres variétés; tête déprimée, parfois il existe des dents à la nuque. Le ♂ n'est pas connu en Suisse. Longueur: ♀ environ 2^{mm}; ♂ environ 1^{mm},3.

¹ Voir STINGELIN 1906, p. 384, note 1.

² Région frontière badoise.

³ Non P.-E. MÜLLER, (voir p. 25).

Bibliogr. ² *D. hellichii*. STINGELIN 1895^b, p. 49; 1895^c, p. 199, 200, pl. 5, fig. 4.

Habitat. Environs de Bâle : Inzlinger Schlossweiher ¹ (STINGELIN 1895^b; 1895^c).

16. *Daphnia longispina* var. *caudata* (Sars, G.-O.).

D. caudata. Sars, G.-O., Nyt. Magaz. Naturv., vol. 12, p. 214. 1864. — *D. longispina* var. *caudata* Sars, G.-O., Annuaire Mus. Zool. St-Petersbourg, vol. 8, p. 166, pl. 4, fig. 1 a, b, c. 1903.

Tête ayant environ $\frac{1}{4}$ de la longueur du corps, très haute et largement déprimée en avant. Contour ventral de la tête formant une ligne droite avec le rostre. Impression dorsale absente. 2^{me} antenne munie de soies nata-toires courtes et épaisses; valves de la carapace à peine plus hautes que la tête. Epine caudale très longue (environ 1^{mm},5), droite, à pointe souvent recourbée en bas, jamais en haut. Postabdomen portant 12 dents; appendices abdominaux nus, comme chez *D. longispina*. ♀ très hyaline; œufs parthénogénétiques au nombre de 8 à 12. ♂ corps ayant la plus grande hauteur derrière la tête; soies natatoires et épine caudale de dimensions caractéristiques pour l'espèce. Le ♂ n'a pas encore été trouvé en Suisse. Longueur : ♀ 2^{mm},5; ♂ 1^{mm},8.

Bibliogr. *D. caudata*. STINGELIN 1895^b, p. 49; 1895^c, p. 200.

Habitat. Environs de Bâle: Ancien étang « Feuerweiher » de Münchenstein (STINGELIN 1895^b, 1895^c).

17. *Daphnia longispina* var. *lacustris* (Sars, G.-O.).

D. lacustris. Sars, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 267. 1862. — RICHARD, Ann. Sc. nat. Zool., (8) vol. 2, p. 303, pl. 23, fig. 1. 1896. — *D. longispina* var. *lacustris*. EKMAN, Zool. Jahrb. Syst., vol. 21, p. 17, 20. 1904.

Corps grêle et très hyalin. Tête ayant $\frac{1}{4}$ de la longueur du corps, beaucoup moins large dans la direction sagittale que chez *D. longispina* var. *caudata*. Front régulièrement arrondi, rostre long et pointu. Contour ventral de la tête plus ou moins concave; impression dorsale absente. Bords de la carapace armés jusqu'au milieu de leur longueur d'épines hérissées assez longues et grêles. Postabdomen avec 14 dents. Œufs parthénogénétiques au nombre de 3 à 5. Animaux très hyalins. ♂ sans rostre, à front fortement proéminent; il n'a pas encore été trouvé en Suisse. Longueur : ♀ 1^{mm},8; hauteur 1^{mm}; épine caudale 1^{mm}; ♂ environ 1^{mm},2.

¹ Région frontière badoise.

² Il se peut qu'une partie de la littérature citée sous *Daphnia longispina* se rapporte à cette variété.

Bibliogr. *D. longispina* var. *lacustris*. STINGELIN 1906, p. 371, 372, 384, pl. 14, fig. 22.

Habitat. Grisons : Lac de Tarasp 1410 m. (STINGELIN 1906).

18. *Daphnia longispina* var. *lacustris* forma *crassiseta*¹ (Burckhardt).

Corps extrêmement grêle et allongé; tête ayant $\frac{1}{5}$ de la longueur du corps; front proéminent à cause du développement de l'œil. Le bord ventral de la tête se prolonge suivant l'axe longitudinal du corps en un rostre long, aigu, recourbé en arrière. Soies natatoires de la 2^{me} antenne courtes et épaisses². Epine caudale fixée à proximité de l'axe longitudinal du corps, distinctement dirigée en haut. Postabdomen avec 14 à 16 dents; crochets terminaux et soies natatoires d'un brun-foncé comme chez la var. *lacustris*. Appendices abdominaux au nombre de 4. Longueur ♀ environ 2^{mm}; ♂ inconnu.

Bibliogr. *D. crassiseta*. BURCKHARDT 1899^b, p. 350; 1900, p. 469-471, pl. 18, fig. 15-17.

D. hyalina. KLOCKE 1892, p. 350.

D. hyalina var. *caudata* und *D. hyalina* var. *gracilis*. KLOCKE 1893, p. 386.

D. longispina var. *lacustris* forma *crassiseta*. STINGELIN 1906, p. 384.

Habitat. St-Gall : Wenigerweiher 840 m. (KLOCKE 1892; 1893; BURCKHARDT 1899^b; 1900).

19. *Daphnia longispina* var. *rotundirostris* Burckhardt.

Tête ayant environ $\frac{1}{4}$ de la longueur du corps, munie parfois d'une petite crête, son bord ventral faiblement concave. Rostre arrondi, très court, dépassé par les soies natatoires de l'antenne antérieure; œil grand. Impression dorsale très faible, bord dorsal et ventral de la carapace également courbés; épine caudale en général droite, placée dans l'axe longitudinal du corps. Appendices abdominaux typiques, postabdomen n'ayant que 10 dents; ♂ inconnu. Longueur : ♀ 1^{mm}, 25.

Bibliogr. *D. longispina* var. *rotundirostris*. BURCKHARDT 1899^a, p. 188; 1900, p. 383, 461, 462, pl. 18, fig. 22, 23.

Habitat. Lucerne : Rothsee (BURCKHARDT 1899^a; 1900).

¹ D'après EKMAN, (Zool. Jahrb. Syst., vol. 21, p. 20, 1904), la petitesse des soies natatoires ne saurait avoir l'importance systématique que lui attribue BURCKHARDT, lorsqu'il s'appuie sur ce caractère, pour séparer *D. crassiseta* de *D. lacustris* Sars.

² Voir : STINGELIN 1906, p. 371, 372.

20. *Daphnia longispina* var. *rotundirostris* forma *decipiens* (Burckhardt).

Se rapproche beaucoup de la var. *rotundirostris*, mais possède parfois (temporairement) une crête bien apparente, c'est-à-dire que le contour de la tête s'éloigne du point de fixation du muscle antennaire antérieur, comme chez *D. longispina* var. *hyalina*. Contour ventral de la tête plus ou moins concave, rostre parfois plus long que chez la var. *rotundirostris*. Œil petit, à cristallins peu profondément enfoncés dans le pigment. Bord ventral de la carapace plus fortement concave que le bord dorsal. Epine caudale fixée au-dessus de l'axe longitudinal du corps, à direction variable. Les appendices abdominaux typiques, comme chez *D. longispina*. Postabdomen avec 10 dents. Longueur : ♀ 1^{mm},25 à 1^{mm},3; ♂ inconnu.

Bibliogr. *D. longispina* var. *decipiens*. BURCKHARDT 1900, p. 462-464.

D. hyalina. STECK 1893, p. 48.

Habitat. Berne : Grosser Mooseedorfsee (STECK 1893 ; BURCKHARDT 1900).

21. *Daphnia longispina* var. *tenuitesta* Sars.

D. longispina var. *tenuitesta*. Sars, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania, n° 1, p. 9. 1890. — Sars, G.-O., Ann. Mus. Zool., St-Petersbourg, vol. 8, p. 168, pl. 4, fig. 5. 1903.

Corps fin et très hyalin; représentant une forme intermédiaire entre *D. longispina typica* et *D. longispina* var. *hyalina* forma *typica* regardées autrefois comme des espèces distinctes. Epine caudale fixée peu au-dessus de l'axe longitudinal du corps, atteignant presque la moitié de la longueur du corps, droite, faiblement dirigée en haut. Forme limnétique. ♀ avec 2 œufs pathénogénétiques; longueur 1^{mm},7, hauteur 1^{mm}; épine caudale 0^{mm},7; longueur de la tête 0^{mm},4. ♂ inconnu.

Bibliogr. *D. longispina* var. *tenuitesta*. STINGELIN 1906, p. 370, 384, pl. 14, fig. 28.

Habitat. Grisons : Laj Nair, près Tarasp, 1546 m. (STINGELIN 1906).

[*Daphnia longispina* var. *hyalina* (Leydig).]

Je réunis ici toutes les citations de *Daphnia hyalina*, excepté celles qui peuvent être rapportées d'une façon certaine à l'une des formes qui suivent. Comp. notes, p. 22-23.

Sars, G.-O. (Annuaire Mus. Zool. St-Petersbourg, vol. 8, p. 168-169. 1903) vient de décrire des formes de passage entre *D. longispina* et *D. hya-*

lina autorum, qui justifient la réunion de ces 2 espèces. *Daphnia hyalina* n'est qu'une variété pélagique de *Daphnia longispina*, et toutes les formes différentes du type décrit par LEYDIG (1860, p. 151, fig. 1-10) doivent être considérées comme des « formæ ».

Grâce à la grande variabilité, suivant les saisons, les localités et les individus, il est impossible de trouver des caractères spécifiques constants. Les caractères qui varient le moins, sont la position de l'épine caudale, la forme et la structure des valves de la carapace et du postabdomen.

En revanche, les dimensions du corps, les mesures relatives de la tête, du tronc et de la 2^{me} antenne, la position et la dimension de l'œil et de la tache pigmentée (parfois absente), sont très variables. Les caractères essentiels servant à distinguer les formes sont surtout la longueur et la forme de la tête, la longueur du rostre, la position et la grandeur de l'œil.

BURCKHARDT (1900, p. 493) divise les formes suisses de sa *D. hyalina* en 3 groupes, que nous adopterons également.

A. *Microcephala*, sans crista.

B. *Hyalina*, avec crista simple.

C. *Galeata*, avec crista, prolongée en pointe.

Bibliogr. *D. hyalina*. LUTZ 1878^a, p. 41; VERNET 1878, p. 526; FOREL 1878, p. 385; 1882^a, p. 301; 1885, p. 88; 1888, p. 169; PAVESI 1879^a, p. 480; 1879^b, p. 694; 1883, p. 356, 357, 365; KLOCKE 1893, p. 385; BLANC 1893, p. 69; 1895^a, p. 462; 1895^b, p. 49; ? PITARD 1897^d, p. 64; 1897^e, p. 69; HEUSCHER 1900, p. 8, 9; 1901, p. 31, 37, 98; 1905, p. 9; 1906, p. 21; HOFER 1896, p. 251, 252; BURCKHARDT 1899^a, p. 188; 1900, p. 472-489, p. 490-492, pl. 18, fig. 26-29; pl. 19, fig. 1-20; 1900^a, p. 54, 57, 87, 106, 112, 132-137, 199-205, 250, 259, 277, 293, 294, 297; ZSCHOKKE 1900, p. 156, 294; FUHRMANN 1900, p. 90; 1901^b, p. 94; 1905^a, p. 119, 121, 122, fig. 10; THIÉBAUD 1906, p. 798.

D. hyalina formæ diversæ: BURCKHARDT 1900, p. 404, 505-507; STINGELIN 1901^a, p. 317, 322; FOREL 1902, p. 97, 200, 230, 289; LINDER 1904, p. 166, 196, 197, 219-224, 225, 251, 252, pl. 4, fig. 1.

D. galeata. PAVESI 1880, p. 154, 155, 159; 1883, p. 356; P.-E. MÜLLER, ASPER, FOREL d'après BURCKHARDT 1900, p. 399.

D. hyalina var. *galeata*. KLOCKE 1892, p. 350; 1893, p. 386.

D. pellucida. P.-E. MÜLLER 1870, p. 323; BURCKHARDT 1899^b, p. 350; 1900, p. 392.

D. pellucida-galeata. LUTZ 1878^b, p. 37.

D. longispina. ? WALDVOGEL 1900, p. 47, 51; ? KLOCKE 1893, p. 385.

Habitat. Lac Léman (MÜLLER, P.-E. 1870; VERNET¹ 1878; FOREL 1878; 1882^a; 1885², 1888; 1902; ASPER 1881^a; EYLMANN 1886; BLANC 1893, 1895^a³, 1895^b³;

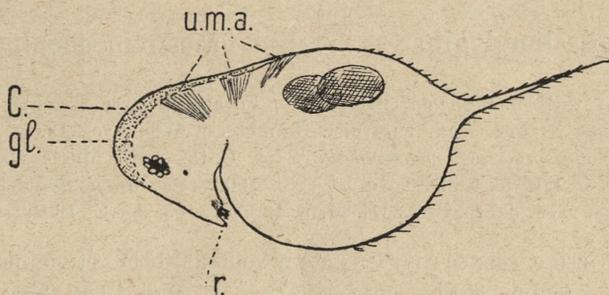
¹ Profonde.

² Pélagique.

³ Toute l'année dans le plankton.

PITARD 1897^d; BURCKHARDT 1900. Vaud : Lac de Brêt 672 m. (LINDER 1904¹); ? Lac de Chavonnes 1696 m.² (PITARD 1897^c; ZSCHOKKE 1900). Neuchâtel : Lac de Neuchâtel (FUHRMANN 1900; 1901^b; 1905^a; STINGELIN 1904^a). Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906). Berne : Lac de Biemme, Burgäschisee (LUTZ 1878^a); Lac de Thoune, Lac de Brienz (HEUSCHER 1904). Obwald : Lac de Sarnen (HEUSCHER 1900). Zoug : Lac d'Aegeri (HEUSCHER 1906); Lac de Zoug (EYLMANN 1886; BURCKHARDT 1900). Zurich : Greifensee (KLOCKE 1893; AMBERG 1900); ? Lützelsee (WALDVOGEL 1900); Lac de Constance (LEYDIG 1860; P.-E. MÜLLER 1870; WEISMANN 1876; EYLMANN 1886; ? KLOCKE 1893; HOFER 1896, 1896^a; BURCKHARDT 1900). St. Gall : Wenigerweiher 840 m.³ (HEUSCHER 1892; KLOCKE 1893). Tessin : Lac de Lugano (PAVESI 1879^a, 1879^b, 1883; HEUSCHER 1905); BURCKHARDT 1900; Lac Majeur (PAVESI 1879^a, 1879^b, 1883; ASPER, 1881^a; BURCKHARDT 1900).

Fig. 5.



Contours d'une ♀ de *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *typica* Leydig-Burckhardt.

C. Carène (peu élevée). — gl. La ligne pointillée indique le contour de la tête de *Daphnia longispina typica*. — r. Rostre (aigu). — u.m.a. Origine des muscles de la 2^{me} antenne, n'atteignant pas le bord dorsal de la carapace à cause de la carène.

A. Groupe MICROCEPHALA.

22. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *primitiva*¹ (Burckhardt).

Tête sans crête, rostre court, contour ventral formant une concavité anguleuse entre le rostre et l'œil. Contour antérieur de la tête fortement

¹ Formes du groupe *microcephala*, *hyalina* ou *galeata* suivant la saison.

² Douteux.

³ Cet étang contient sans doute 2 formes de Daphnies, car il est inadmissible que HEUSCHER et KLOCKE aient confondu avec la *D. hyalina-galeata* la forme décrite plus tard par BURCKHARDT sous le nom de *D. crassiseta*.

⁴ Cette forme représente, suivant BURCKHARDT, le type primitif et le point de départ des séries de variations de *D. longispina* var. *hyalina* observées jusqu'à présent dans les lacs suisses.

arqué autour de l'œil et faiblement courbé à partir de là jusqu'à l'insertion des muscles antennaires. ♂ inconnu¹. Longueur de la ♀ de cette forme et des formes suivantes : 1^{mm},6 à 2^{mm} ².

Bibliogr. *D. hyalina* forma *primitiva*. BURCKHARDT 1900, p. 493, 506, 507, pl. 19, fig. 8.

D. galeata var. *obtusifrons*. RICHARD 1896, p. 324, pl. 24, fig. 27.

D. galeata var. III Hellich³. ZSCHOKKE 1894, p. 359, 361.

? *D. hyalina*. PITARD 1897^b, p. 79; 1897^c, p. 81.

? *D. sp.* IMHOF 1885^a, p. 269.

Habitat. Lac Léman (BURCKHARDT 1900). Vaud : Lac de Joux 1008 m. (? PITARD 1897^b; BURCKHARDT 1900). Neuchâtel : Lac des Brenets 753 m. (? IMHOF 1885^a; ZSCHOKKE 1894; RICHARD 1896; ? PITARD 1897^c). Lac des Quatre-Cantons. Zoug : Lac de Zoug. Suisse septentrionale : Untersee (BURCKHARDT 1900).

23. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *microcephala* (Sars).

D. galeata var. *microcephala*. SARS, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania for 1890, p. 33. 1890. — STEUER, Ann. naturhist. Hofmuseum Wien, vol. 13, p. 181, fig. 5. 1899. — *D. longispina* var. *microcephala*. SARS, G.-O., Ann. Musée zool. St-Pétersbourg, vol. 8, p. 170, pl. 5, fig. 3, 3a, 3b (♂). 1903. — *D. longispina* forma *microcephala*. EKMAN, Zool. Jahrb. Syst., vol. 21, p. 19, 124, 133, fig. E. 1904.

Tête sans crête. Rostre court; contour ventral de la tête faiblement concave, le reste comme chez forma *primitiva*. ♂ (figuré par SARS, l. c., 1903, fig. 3b) également sans crête, pas encore constaté en Suisse, souvent de très petite taille. ♀ n'atteignant que 1^{mm} à 1^{mm},5 de longueur.

Bibliogr. *D. hyalina* forma *microcephala*. BURCKHARDT 1900, p. 474, 493.

Habitat. Lac des Quatre-Cantons (BURCKHARDT 1900, mars, avril).

24. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *foreli* (Burckhardt).

Rostre un peu plus long, mais moins recourbé. Forme de la tête comme chez la forme *primitiva*; le bord ventral fortement concave. Forme printanière à rostre long; ♂ inconnu.

¹ Le ♂ de cette forme et des formes suivantes n'a pas encore été trouvé en Suisse et n'y sera peut-être jamais trouvé, puisqu'il s'agit en général de formes saisonnières, pélagiques qui se multiplient exclusivement par parthénogenèse. La description d'un ♂ de *D. hyalina* se trouve chez EYLMANN 1886, p. 30 et BURCKHARDT 1900, p. 485, pl. 18 fig. 24, 25.

² BURCKHARDT n'indique pas des mesures absolues pour cette forme et pour les formes suivantes.

³ Comp. HELLICH, Arch. Landesdurchforsch. Böhmen, p. 36. 1877.

Bibliogr. *D. hyalina* forma *foreli*. BURCKHARDT 1900, p. 493, 505-507, pl. 19, fig. 6.

D. longispina var. *hyalina* forma *foreli* (*primitiva*). STINGELIN 1906, p. 335, pl. 14, fig. 23.

Habitat. Lac Léman, Vaud : Lac de Joux 1008 m. Zoug : Lac de Zoug (BURCKHARDT 1900). Lac des Quatre-Cantons (BURCKHARDT 1900 ; STINGELIN 1906).

25. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *brachycephala*¹ (Sars).

D. hyalina var. *brachycephala*. SARS, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania for 1890, p. 33. 1890. — RICHARD, Ann. Sc. nat., (8) vol. 2, p. 312, pl. 23, fig. 9. 1896. — ? STEUER, Ann. naturhist. Hofmuseum Wien, vol. 13, p. 181, fig. 7. 1899.

Tête sans crête, à rostre long, à contour ventral faiblement concave. Les autres caractères comme chez les formes précédentes. ♂ inconnu.

Bibliogr. *D. hyalina* forma *brachycephala*. BURCKHARDT 1900, p. 494, 505-507.

D. hyalina var. *brachycephala*. RICHARD 1896, p. 312, pl. 23, fig. 9.

D. longispina var. *hyalina* forma (prope) *brachycephala*. STINGELIN 1906, p. 380. ? *D. caudata*. ZSCHOKKE 1894, p. 351.

Habitat. Vaud : Lac de Joux 1008 m. (? ZSCHOKKE 1894 ; RICHARD 1896 ; BURCKHARDT 1900). Lago di Monate² (STINGELIN 1906).

B. Groupe HYALINA.

26. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *richardi*³ (Burckhardt).

D. hyalina. RICHARD, Ann. Sc. nat., (8) vol. 2, p. 311. 1896.

Tête munie en avant d'une crête peu élevée, à contour entier, régulièrement arqué, qui ne s'étend pas en arrière au-delà du muscle antennaire antérieur et se confond insensiblement avec le bord ventral de la tête qui est en général droit. Rostre court comme chez la forme *primitiva*. ♂ inconnu. Longueur : ♀ (suivant RICHARD), 2^{mm},2.

Bibliogr. *D. hyalina* forma *richardi*. BURCKHARDT 1900, p. 495, 505-507.

D. longispina var. *hyalina* forma (prope) *richardi*. STINGELIN 1906, p. 379.

? *D. hyalina*. LUTZ 1878^a, p. 38 ; PITARD 1897^a, p. 77.

? *D. sp.* IMHOF 1891^a, p. 577 ff. ; 1895, p. 547 ff.

¹ Position systématique incertaine.

² Région frontière italienne.

³ RICHARD et BURCKHARDT n'ont pas donné de figures de cette forme.

Habitat. Lac Léman (BURCKHARDT 1900). Lac de Neuchâtel (? LUTZ 1878^a; BURCKHARDT 1900). Fribourg: Lac de Morat (IMHOF 1895. BURCKHARDT 1900); Argovie: Lac de Hallwyl. Lucerne: Lacs de Baldegg, de Sempach, des Quatre-Cantons. Obwald: Lac de Sarnen (BURCKHARDT 1900); Lac de Lungern 659 m. (? IMHOF 1891^a; BURCKHARDT 1900). Schwyz: Lac de Lowerz (? IMHOF 1891^a; ? PITARD 1897^a; BURCKHARDT 1900). Zoug: Lac de Zoug. Zurich: Greifensee, Pfäffikersee (BURCKHARDT 1900). Lac de Constance, Untersee (BURCKHARDT 1900). Lago di Varese, Lombardie (STINGELIN 1906).

27. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *typica* (Leydig-Burckhardt).

Fig. 5, p. 33.

D. hyalina. RICHARD, Ann. Sc. Nat. Zool., (8), vol. 2, p. 308, pl. 23, fig. 3; pl. 25, fig. 20, 1896.

Corps complètement hyalin, plus transparent et entouré d'une carapace plus mince que chez certaines formes de *D. longispina* (N^{os} 20 et 21). Tête ayant environ $\frac{1}{3}$ de la longueur du corps, munie d'une crête élargie en avant, les muscles de la 2^{me} antenne ne prenant plus naissance sur le contour de la tête; celui-ci est entier, non coudé, arrondi du côté apical. Rostre long; les bâtonnets sensitifs ne dépassent pas son extrémité. Epine caudale fixée toujours au-dessus de l'axe longitudinal du corps. Appendices abdominaux antérieurs divergeants, le 2^{me} n'étant pas dirigé en avant. Postabdomen avec 9 à 12 dents. ♂ ayant les caractères principaux de la ♀, mais le bord dorsal de la carapace droit. Rostre réduit à une petite proéminence arrondie. 1^{re} antenne faiblement arquée, avec une petite soie distale sur le côté antérieur. Flagellum placé à l'extrémité de l'antenne, effilé, de la longueur de la moitié de l'antenne, dépassant les bâtonnets sensitifs. Appendices abdominaux réduits (voir: BURCKHARDT 1900, pl. 18, fig. 25). Postabdomen avec 9 à 10 dents. Longueur: ♀ environ 2^{mm}; ♂ 1^{mm},4.

Bibliogr. *D. hyalina*. LEYDIG 1860, p. 151-153, pl. 1, fig. 8-10¹; FOREL 1874^c, p. 129; 1902, p. 97, 200, 230, 289; WEISMANN 1876, p. 143; PAVESI 1883, p. 352; EYLMANN 1886, p. 30, pl. fig. ♂; STINGELIN 1895^c, p. 203; HOFER 1896^a, p. 16, 37; BURCKHARDT 1900, p. 485, 495, 496, 506, 507, pl. 18, fig. 24, 25; pl. 19, fig. 2; AMBERG 1900, p. 70; FUCHS 1901, p. 264; HEUSCHER 1904, p. 140, 142, fig. 10; ZACHARIAS 1905^b, p. 207, 213.

D. longispina var. *hyalina* forma *typica*. STINGELIN 1906, p. 334, 335, 372, 373, 374, pl. 14, fig. 24.

¹ Cette figure n'est pas très exacte.

• **Habitat.** Lac Léman (FOREL 1874^c, 1902; EYLMANN 1886; BURCKHARDT 1900). Lac de Neuchâtel (HEUSCHER 1904). Argovie : Lac de Hallwyl (BURCKHARDT 1900). Lac des Quatre-Cantons (BURCKHARDT 1900). Obwald : Lac de Sarnen (STINGELIN 1895^c, 1906; BURCKHARDT 1900); Lac de Lungern 659 m. (BURCKHARDT 1900); Lac de Constance (LEYDIG 1860; P.-E. MÜLLER 1870; WEISMANN 1876; EYLMANN 1886; HOFER 1896^a; BURCKHARDT 1900; AMBERG 1900; FUCHS 1901; STINGELIN 1906); Untersee (BURCKHARDT 1900). Tessin : Lac Majeur (PAVESI 1883; BURCKHARDT 1900; ZACHARIAS 1905^b; STINGELIN 1906); Lac de Lugano (PAVESI 1883; BURCKHARDT 1900; ZACHARIAS 1905^b; STINGELIN 1906).

28. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *pellucida* (P.-E. Müller).

D. pellucida MÜLLER, P.-E., Naturhist. Tidsskrift, 3. Raecke, vol. 5, p. 116, pl. 1, fig. 5. 1868. — *D. hyalina* subsp. *pellucida*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal, (3) vol. 19, p. 107, pl. 15, fig. 7-9. 1901. — *D. hyalina-pellucida*¹. HUITFELDT-KAAS, *Planktonundersøgelser i Norske Vande*, Christiania, p. 69, pl. 3, fig. 42-49. 1906.

Crête un peu plus large que chez la forma *typica*; rostre court; contour ventral de la tête convexe. ♂ ayant les caractères distinctifs de la ♀, pas encore trouvé en Suisse. Longueur: ♀ (suivant LILLJEBORG), environ 1^{mm},8.

Bibliogr. ? *D. pellucida*. MÜLLER, P.-E. 1870, p. 332.

D. hyalina forma *pellucida*. BURCKHARDT 1900, p. 496, 505-507.

? *D. hyalina* var. *mülleri*. LUTZ 1878^b, p. 37.

Habitat. ? Environs de Berne : (LUTZ 1878^b 2). Zurich : Pfäffikersee, Greifensee (BURCKHARDT 1900).

29. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *rotundifrons*³ (Sars).

D. hyalina var. *rotundifrons*. SARS, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania, N° 1, p. 33. 1890. — RICHARD, Ann. Sc. nat., (8) vol. 2 p. 311, pl. 23, fig. 4. 1896.

Crête plus large que chez la forma *pellucida*, à contour formant une courbure régulière sur la partie dorsale antérieure et ventrale de la tête. ♂ inconnu.

Bibliogr. *D. hyalina* forma *rotundifrons*. BURCKHARDT 1900, p. 496, 505-507.

Habitat. Lac des Quatre-Cantons. Obwald : Lac de Lungern 659 m. (BURCKHARDT 1900).

¹ Série de polymorphisme saisonnier.

² LUTZ écrit : « Aus einem Fundorte bei Bern, wohin die Tiere durch die Aare aus grossen Seen (?) herbeigeführt wurden, besitze ich zweifellose Uebergänge zwischen *D. pellucida* P.-E. Müller und *D. galeata* Sars. »

³ Terme final d'une série évolutive qui commence par la forme *richardi*.

30. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *turicensis* (Burckhardt).

Crête petite, régulièrement arrondie, nuque droite ou légèrement concave, bord ventral de la tête concave, rostre assez court ou médiocre. 2^o antenne parfois très longue (forme du lac de Zurich). Forme constante dans plusieurs lacs (Zurich¹ et Alpnach). ♂ inconnu.

Bibliogr. *D. hyalina* forma *turicensis*. BURCKHARDT 1900, p. 379, 387, 496, 497, 505-507, pl. 19, fig. 17.

D. hyalina. MÜLLER, P.-E. 1870, p. 322; ASPER 1881^a, p. 20, 21, 32; EYLMANN 1886, p. 90; IMHOF 1888^b, p. 285, 286.

? *D. longispina*. KLOCKE 1892, p. 340, 342, 346, 352; ? AMBERG 1900, p. 70; ? LOZÉRON 1902, p. 152, 164, 180, 182.

D. longispina var. *hyalina* forma *turicensis*. STINGELIN 1906, p. 335, pl. 14, fig. 33.

Habitat. Lac des Quatre-Cantons et lac d'Alpnach (BURCKHARDT 1900; 1900^a; IMHOF 1888^b²; STINGELIN 1906). Obwald: Lac de Sarnen; Lac de Lungern. Zoug: Lac d'Aegeri (BURCKHARDT 1900). Zurich: Lac de Zurich (BURCKHARDT 1900; MÜLLER, P.-E. 1870; ASPER 1881^a; EYLMANN 1886; IMHOF 1888^b; 1892^a; ? KLOCKE 1892; ? AMBERG 1900; ? LOZÉRON 1902).

31. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *stecki* (Burckhardt).

Crête à hauteur variable, un peu plus grande que chez la forma *typica*, et dirigée quelque peu du côté dorsal, d'où résulte une concavité près de l'origine du muscle antennaire moyen. Rostre de longueur moyenne, contour ventral de la tête droit ou très faiblement concave. ♂³?

Bibliogr. *D. hyalina* forma *stecki*. BURCKHARDT 1900, p. 392, 497, 505-507, pl. 19, fig. 4; HEUSCHER 1901, p. 39, 43.

? *D. hyalina*. P.-E. MÜLLER 1870, p. 322.

Habitat. Lac Léman (BURCKHARDT 1900). Berne: Lac de Thoune (? P.-E. MÜLLER 1870; BURCKHARDT 1900; HEUSCHER 1901).

¹ BURCKHARDT n'ayant trouvé que cette forme dans ce lac, il est possible que toutes les citations relatives à ce lac s'y rapportent.

² Novembre 1888, à 197 m. de profondeur.

³ Un ♂ adulte ayant la crête déplacée du côté dorsal et appartenant peut-être à cette forme fut trouvé par BURCKHARDT dans l'Untersee en même temps qu'un jeune ♂ se rapprochant plutôt de la forme *notodon*.

32. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *lucernensis*
(Burckhardt).

Crête large, très étendue dans la direction sagittale et s'étendant en arrière jusqu'au delà du 2^{me} muscle antennaire ¹, parfois plus haute et moins large. Rostre toujours court et peu recourbé. ♂ inconnu.

Bibliogr. *D. hyalina* forma *lucernensis*. BURCKHARDT 1900, p. 497, 498, 505-507, pl. 19, fig. 7, 20.

D. longispina var. *hyalina* forma *lucernensis*. STINGELIN 1906, p. 335.

Habitat. Lac de Neuchâtel. Berne : Lac de Bienne. Lucerne : Lac de Baldegg ; Lac de Sempach (BURCKHARDT 1900) ; Lac des Quatre-Cantons (BURCKHARDT 1900 ; STINGELIN 1906). Zoug : Lac de Zoug. Zurich : Greifensee, Pfäffikersee. Lac de Constance, Untersee (BURCKHARDT 1900).

33. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *eylmanni*
(Burckhardt).

Crête haute et large, c'est-à-dire étendue dans la direction sagittale, rostre long, fortement recourbé. ♂ ².

Bibliogr. *D. hyalina* forma *eylmanni*. BURCKHARDT 1900, p. 498, 505-507, pl. 19, fig. 3.

D. hyalina var. EYLMANN 1886, p. 30, pl. 3, fig. 13.

D. longispina var. *hyalina* forma *eylmanni*. STINGELIN 1906, p. 332, 334, 372, 373, 374, pl. 14, fig. 31.

Habitat. Lac de Neuchâtel. Berne : Lac de Bienne. Argovie : Lac de Hallwyl. Lucerne : Lac de Baldegg ; Lac des Quatre-Cantons. Obwald : Lac de Lungern 659 m. Thurgovie : Untersee (BURCKHARDT 1900). Zoug : Lac d'Aegeri (BURCKHARDT 1900 ; STINGELIN 1906) ; Lac de Zoug (EYLMANN 1886 ; BURCKHARDT 1900). Zurich : Greifensee, Pfäffikersee (BURCKHARDT 1900). Lac de Constance. Tessin : Lac Majeur (BURCKHARDT 1900 ; STINGELIN 1906) ; Lac de Lugano (STINGELIN 1906).

34. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *heuscheri*
(Burckhardt).

Taille petite. Forme de la tête variable comme chez certaines formes de la série *richardi-eylmanni*. Appendices abdominaux fortement réduits, mais

¹ Voir : BURCKHARDT, fig. 7.

² A cette forme appartient peut-être le ♂ trouvé par EYLMANN en 1886 dans le lac de Zurich.

très constants. Postabdomen avec tout au plus 10 dents. ♂ inconnu. Longueur: ♀ 1^{mm},4.

Bibliogr. *D. hyalina* forma *heuscheri*. BURCKHARDT 1900, p. 498, 499, 505, 506, pl. 18, fig. 27.

D. longispina. HEUSCHER 1890, p. 390; 1893, p. 34.

Habitat. St-Gall: Walensee (HEUSCHER 1890, 1893; BURCKHARDT 1900).

35. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *rotundata* (Stenroos).

D. galeata var. *rotundata*. STENROOS, Acta soc. pro fauna et flora fennica, vol. 11, N° 2, pl. 1. 1895. — ? *D. galeata* var. II « *frons rotundata*. » MÜLLER, P.-E., Naturhist. Tidsskrift, Kjöbenhavn, 3. Raecke, vol. 5, p. 18, fig. 3. 1868. — ? *Hyalodaphnia cucullata*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsaliensis, (3), vol. 19, pl. 19, fig. 16¹; pl. 20, fig. 1¹. 1901.

Crête plus forte que chez la forme *lucernensis*, plutôt triangulaire. moins étendue dans la direction sagittale. Contour du vertex plus convexe que les autres parties du contour de la tête, et toujours arrondi. Contour ventral de la tête concave derrière l'œil; rostre très court, obtus. Longueur: ♀ environ 1^{mm},7. ♂ inconnu.

Bibliogr. *D. longispina* var. *hyalina* forma *rotundata*. STINGELIN 1906, p. 376.

D. hyalina forma *rotundata*. BURCKHARDT 1900, p. 499, 505.

Habitat. Tessin: Lac de Lugano (STINGELIN 1906).

36. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *ceresiana* (Burckhardt²).

Crête très haute, largement arrondie et fortement étendue dans la direction sagittale, formant presque un demi-cercle du bord de la nuque jusqu'à l'œil. Bord de la tête distinctement concave, rostre médiocre, un peu recourbé. ♂ inconnu.

Bibliogr. *D. hyalina* forma *ceresiana*. BURCKHARDT 1900, p. 500, 505-507, pl. 19, fig. 9.

D. longispina var. *hyalina* forma *ceresiana*. STINGELIN 1906, p. 376, 377, pl. 14, fig. 34³.

Habitat. Tessin: Lac Majeur (BURCKHARDT 1900); Lac de Lugano (BURCKHARDT 1900; STINGELIN 1906).

¹ Forme printanière.

² Voir la ligne pointillée extérieure (*gla*), Fig. 6, p. 43.

³ Indiqué par le contour pointillé de la tête.

C. Groupe GALEATA.

37. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *goniocephala*
(Burckhardt).

Tête portant du côté antérieur dorsal une faible crête, dont le contour fait une saillie à angle obtus et porte parfois, à cette place, quelques petites dents. Front fortement proéminent, le bord ventral de la tête étant par conséquent très concave. Cette forme se distingue de *D. longispina* var. *hyalina* forma *obtusifrons* Sars¹ par la position de l'angle de la crête² et dérive, suivant BURCKHARDT, de la forme *primitiva*. ♂ inconnu.

Bibliogr. *D. hyalina* forma *goniocephala*. BURCKHARDT 1900, p. 501, pl. 19, fig. 11.

Habitat. Lac Léman; Lac des Quatre-Cantons (BURCKHARDT 1900).

38. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *notodon*
(Burckhardt).

Ces formes à crête haute ou médiocre et à bord ventral de la tête rarement concave, dérivent des séries de formes *richardi*, *typica*, *eylmanni*, *lucernensis*. Elles portent, au-dessus de l'origine du muscle antérieur de l'antenne natatoire, une saillie aiguë, ou un ou plusieurs denticules dirigés en avant. ♂ ? 1 juv. à appendices abdominaux rudimentaires, appartient peut-être à cette forme; il a été trouvé par BURCKHARDT dans l'Untersee (voir : BURCKHARDT 1900, p. 485, pl. 18, fig. 24, 25).

Bibliogr. *D. hyalina* forma *notodon*. BURCKHARDT 1900, p. 502, 505-507, pl. 19, fig. 18, 19.

D. longispina var. *hyalina* forma *notodon* (-*typica*). STINGELIN 1906, p. 375.

Habitat. Argovie : Lac de Hallwyl (BURCKHARDT 1900). Tessin : Lac de Lugano (STINGELIN 1906).

38^a. *D. longispina* var. *hyalina* forma *notodon-lucernensis*
(Burckhardt).

Tête comme chez la forme *lucernensis*, le contour dorsal antérieur avec la pointe caractéristique pour la forme *notodon*. ♀ avec 1 ou 2 œufs parthénogénétiques. Longueur : ♀ 1^{mm},6. ♂ inconnu.

¹ Pas encore trouvé en Suisse. Suivant EKMAN (Zoolog. Jahrb. Syst., vol. 21, p. 19, 133. 1904) la forme *obtusifrons* serait la forme d'été de la forme *microcephala* Sars et passerait vers la fin de l'été à la forme *galeata* Sars.

² Voir STEUER, Ann. Hofmuseum Wien, vol. 13, fig. 6, p. 181. 1899.

Bibliogr. *D. hyalina* forma (*lucernensis*-) *notodon*. BURCKHARDT 1900, pl. 19, fig. 10.

D. longispina var. *hyalina* forma *notodon* (-*lucernensis*). STINGELIN 1906, p. 375, pl. 14, fig. 32.

Habitat. Lucerne : Lac des Quatre-Cantons (BURCKHARDT 1900). Tessin : Lac de Lugano (STINGELIN 1906).

38^b. *D. longispina* var. *hyalina* forma *notodon-varani* (Zacharias).

Contour ventral de la tête arqué en forme de hache.

Bibliogr. *D. hyalina* var. *notodon-varani*. ZACHARIAS 1905^b, p. 276; 1905^c, p. 733.

D. longispina var. *hyalina* forma *notodon-varani*. STINGELIN 1906, p. 380, pl. 14, fig. 29.

Habitat. Lago di Varano¹; Lago di Monate¹ (ZACHARIAS 1905^b, 1905^c); Lago di Comabbio¹ (STINGELIN 1906).

39. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *galeata*² (Sars).

D. galeata. SARS, G.-O. Nyt. Mag. Naturvid., vol. 16, p. 213. 1864. — *D. galeata* var. *I «frons acuminata»*. MÜLLER, P.-E., Naturhist. Tidsk. Kjöbenhavn, p. 117, pl. 1, fig. 6. 1868.

Tête sans crête ou à crête très basse qui se prolonge en un angle aigu dont la direction varie par rapport à l'axe longitudinal du corps et dont la pointe porte parfois quelques denticules. Rostre court. ♂³ ayant la forme de tête caractéristique de la ♀ (voir LILLJEBORG 1901, pl. 19, fig. 4).

Bibliogr.⁴. *D. hyalina* forma *galeata*. BURCKHARDT 1900, p. 399, 502, 503, 505-507, pl. 19, fig. 13.

D. longispina var. *hyalina* forma *galeata*. STINGELIN 1906, p. 338.

D. galeata. P.-E. MÜLLER 1870, p. 324; FOREL 1876, p. 211; ASPER 1881^a, p. 32; PAVESI 1879^a, p. 480; 1879^b, p. 694; 1883, p. 356, 366; KLOCKE 1892, p. 350; HEUSCHER 1905, p. 9; WALDVOGEL 1900, p. 47.

Habitat. Lac Léman (MÜLLER, P.-E. 1870; FOREL 1876; ASPER 1881^a; BURCK-

¹ Région frontière italienne près du lac Majeur.

² BURCKHARDT ne comprend pas cette forme comme EKMAN (Zool. Jahrb. Syst., vol. 21, p. 19, 133, fig. G, H, p. 124. 1904).

En Scandinavie la *Daphnia longispina* forma *galeata* ne se présente jamais comme première forme du printemps, mais fait toujours suite à la forme *obtusifrons* Sars et ne devient fréquente qu'en automne. (Voir: STINGELIN 1906, p. 337. Lac Léman, en avril).

³ Pas encore trouvé en Suisse.

⁴ BURCKHARDT 1900, p. 502, écrit : « Unsere Form *galeata* ist eine Sammelform. » La forme considérée par lui comme type (pl. 19, fig. 13) n'était connue que du lac Léman où je l'ai également retrouvée (STINGELIN 1906, p. 338). La fig. 12, pl. 19 de BURCKHARDT représente une forme de passage de *goniocephala* à *galeata*. Toutes les autres citations de *D. galeata* de la Suisse sont très incertaines.

HARDT 1900 ; STINGELIN 1906). Lac des Quatre-Cantons (BURCKHARDT 1900). Zurich : Lütelsee (WALDVOGEL 1900). Saint-Gall : Wenigerweiher 840 m. (KLOCKE 1892). Tessin : ? Lac de Lugano¹ (PAVESI 1879^b; 1883 ; ASPER 1881^a ; HEUSCHER 1905) ; ? Lac Majeur (PAVESI 1879^b).

40. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *jurassica*
(Burckhardt).

Rostre assez court, faiblement recourbé, contour ventral de la tête concave. Crête médiocre, assez étendue du côté dorsal, à contour formant une pointe allongée, épineuse, éloignée de l'axe longitudinal et dirigée du côté dorsal. ♂ inconnu.

Bibliogr. *D. hyalina* forma *jurassica*. BURCKHARDT 1900, p. 503, 505, 507, pl. 19, fig. 15.

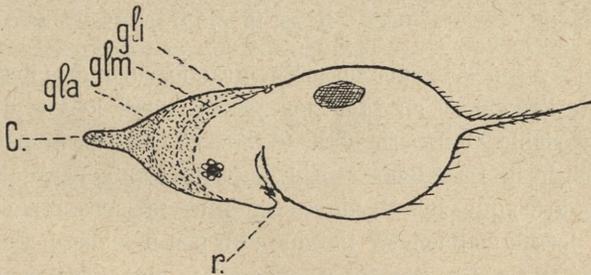
Habitat. Lac de Neuchâtel (BURCKHARDT 1900).

41. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *neglecta* Stingelin.

Fig. 6.

Dérivée de forma *ceresiana*. Crête très haute, prolongée en une apophyse longue, obtuse à l'extrémité, située dans la ligne médiane du corps. ♂ inconnu. ♀ (mai) avec œufs parthénogénétiques, ayant 1^{mm},73 de longueur.

Fig. 6.



♀ vierge de *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *neglecta* Stingelin.

C. Carène (très élevée et prolongée en pointe obtuse). — Cette forme dérive de la forma *ceresiana* Burckh. — La ligne pointillée extérieure (gla) indique le contour de la tête de forma *ceresiana* Burckh., la ligne médiane (glm) le contour de la tête de forma *typica* Leydig et la ligne interne (gli) celui de *D. longispina typica* (tête sans crête) r. Rostre (obtus).

Bibliogr. *D. longispina* var. *hyalina* forma *neglecta*. STINGELIN 1906, p. 376, 377, 384, pl. 14, fig. 34 ; pl. 15, fig. 35.

Habitat. Tessin : Lac de Lugano (STINGELIN, mai 1906).

¹ Les citations de *Daphnia galeata* de ASPER, PAVESI et HEUSCHER se rapportent probablement à *D. longispina* var. *hyalina* forma *neglecta* Stingelin.

42. *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *pavesii* (Burckhardt).

D. pavesii. BREHM, Verh. Zool. Ges. Wien, p. 636, Textfig. p. 639. 1904.

Dérivée de la série *lucernensis-eylmanni*. Rostre médiocre, crête très haute, prolongée en une apophyse longue, triangulaire, suivant l'axe longitudinal du corps, à extrémité parfois faiblement recourbée en haut ¹. ♂ inconnu. ♀ adulte avec 2 à 5 œufs parthénogénétiques, mesurant 2^{mm} en longueur et 1^{mm},2 en hauteur.

Bibliogr. *D. hyalina* forma *pavesii*. BURCKHARDT 1900, p. 402, 503, 504, 505, 507, pl. 19, fig. 14, 16; LINDER 1904, p. 224; ZACHARIAS 1905^b, p. 220.

D. longispina var. *hyalina* forma *pavesii*. STINGELIN 1906, p. 376, 377, 378, 379, pl. 15, fig. 36—39.

D. cristata. PAVESI 1883, p. 356, 366.

(?) *D. kahlbergensis*. PAVESI 1883, p. 356, 366; (?) IMHOF 1886^b, p. 41; (?) HEUSCHER 1905, p. 9.

Habitat. Vaud: Lac de Brêt 672 m. (LINDER 1904). Tessin: Lac de Lugano (PAVESI 1883; BURCKHARDT 1900; STINGELIN 1906); Lac de Come ² (BURCKHARDT 1900; ZACHARIAS 1905^b; IMHOF 1886^b); Lago di Varese ² (STINGELIN 1906).

43. *Daphnia longispina* var. *cucullata* (Sars).

D. cucullata. SARS, G.-O. Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, andet Bitrag., p. 271. 1862. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal. (3), vol. 19, p. 127, pl. 19, 20. 1901.

Corps très hyalin. Tête plus ou moins grande, suivant le degré de développement de l'apophyse en capuchon, parfois aussi longue que le tronc. Rostre très variable, en général obtus et dans ce cas dépassé par les bâtonnets sensitifs de la 1^{re} antenne. Tache pigmentée en général absente ³. 2^{me} antenne plus grêle que chez les autres Daphnies, mais ayant la même forme. Impression dorsale faiblement indiquée, un peu plus distincte chez les ♀ à éphippies. 1^{er} et 2^{me} appendice abdominal bien développé, le 3^{me} et 4^{me} réduits, ce dernier souvent absent. Postabdomen portant sur le bord dorsal

¹ Confondue par PAVESI avec *D. cristata* à laquelle elle ressemble beaucoup. Voir STINGELIN 1906, p. 377 à 379, et LILLJEBORG 1901, p. 142, pl. 21, 22.

² Région frontière italienne.

³ SCHÖDLER, (Arch. Naturgesch., Jahrg. 32, vol. 1, p. 16. 1866) a basé sur ce caractère un nouveau genre *Hyalodaphnia* que RICHARD 1896, p. 326, accepte avec la diagnose « Genus *Daphniæ* similis, sed macula oculari caret. » Ce genre doit tomber, vu que LILLJEBORG 1901 a trouvé des formes printanières de *D. cucullata* pourvues de tache pigmentée.

De même que SARS (1903, Annuaire Mus. Zool. St-Petersbourg, vol. 8, p. 169) je considère *D. cucullata* seulement comme une variété de *D. longispina*.

seulement 6 à 9 dents. ♀ avec 2 à 8 œufs parthénogénétiques. ♂ moins variable, n'apparaissant qu'en automne. Tête munie d'un capuchon bas, arrondi à l'extrémité. Rostre obtus; 1^{re} antenne mobile, ressemblant à celle de *D. longispina*. Pattes de la première paire munies d'un crochet et d'un fouet. Epine caudale longue, dirigée du côté dorsal. Appendices abdominaux rudimentaires. Postabdomen n'ayant le plus souvent que 6 dents. Longueur: ♀ 1^{mm}.1 à 2^{mm}.5; ♂ 0^{mm}.8 à 1^{mm}. Le ♂ n'a pas encore été trouvé en Suisse¹.

Bibliogr. *D. cucullata*. BURCKHARDT 1900, p. 391, 508-510; 1900^a, p. 188; ? PITARD 1896, p. 614; WALDVOGEL 1900, p. 47, 65.

Hyalodaphnia cucullata. AMBERG 1900, p. 26, 53, Textfig. 1-4, p. 54.

Habitat. Vaud: ? Lac de JOUX 1008 m. (PITARD 1896). Lucerne: Mauensee (BURCKHARDT 1899^a; 1900), Zurich: Katzensee (AMBERG 1900); Lütelsee (WALDVOGEL 1900).

44. *Daphnia longispina* var. *cucullata* forma *kahlbergensis* (Schödler).

Hyalodaphnia kahlbergensis. SCHÖDLER, Arch. Naturg., 32. Jahrg., vol. 1, p. 18, pl. 1, fig. 1-3. 1866. — RICHARD, Ann. Sc. nat., (8) vol. 2, p. 341, pl. 25, fig. 3. 1896. — ZACHARIAS, Forschber. Plön, part. 2, p. 121. 1894; part. 10, p. 293. 1903.

Corps très hyalin. Tête atteignant jusqu'à la moitié de la longueur du corps, triangulaire, allongée suivant l'axe longitudinal, obtuse à l'extrémité, œil petit, 3 fois plus rapproché de l'extrémité du rostre que de l'apex. Epine caudale ayant jusqu'au $\frac{1}{3}$ de la longueur du corps, courbée du côté dorsal. Les autres caractères comme chez forma *typica*. ♂ (voir forma *typica*), pas encore trouvé en Suisse. Longueur ♀ 1^{mm}.6 à 2^{mm}.1.

Bibliogr. *D. longispina* var. *cucullata* forma *kahlbergensis*. STINGELIN 1906, p. 330, 379.

D. cucullata forma *kahlbergensis*. BURCKHARDT 1900, p. 509.

D. kahlbergensis STINGELIN 1895^c, p. 204, 205; WALDVOGEL 1900, p. 47, 51; HEUSCHER 1901, p. 44; LOZERON 1902, p. 164, 181, 182.

Habitat. Lac de Neuchâtel (LOZERON 1902). Lucerne: Mauensee (STINGELIN 1895^c; BURCKHARDT 1900). Zurich: Lac de Zurich (HEUSCHER 1901; LOZERON 1902); Lütelsee (WALDVOGEL 1900).

¹ BURCKHARDT fait valoir avec raison que les variations de *D. cucullata* ainsi que celles de *D. hyalina* dépendent plutôt de la saison que de la localité et doivent en conséquence être désignées comme « formes » et non comme « variétés. » C'est surtout la tête élevée en forme de casque qui subit les variations saisonnières. Les formes printanières ont en général le capuchon moins développé (voir LILLJEBORG 1901, l. c.).

Parfois on trouve cependant, en même temps et dans la même localité, toutes les formes de passage imaginables (HARTWIG 1897, Forschber. Plön, part. 5, p. 147; BURCKHARDT 1900, p. 509).

45. *Daphnia longispina* var. *cucullata* forma *incerta* (Richard).

Hyalodaphnia jardini var. *incerta*. RICHARD, Ann. Sc. nat., (8) vol. 2, p. 343, pl. 25, fig. 6. 1896. — *Hyalodaphnia cucullata* var. *cederströmii*¹. ZACHARIAS, Schriften Gesellsch. Danzig, vol. 6, pl. 1, fig. 2. 1887.

Très voisine de forma *kahlbergensis*, mais à capuchon recourbé. Postabdomen avec 7 à 8 dents. Longueur: ♀ environ 1^{mm},3. ♂ inconnu.

Bibliogr. *D. cucullata* forma *incerta*. BURCKHARDT 1900, p. 509.

? *D. hyalina* var. *cederströmii*. KLOCKE 1893, p. 386.

Habitat. Lucerne: Mauensee (BURCKHARDT 1900). Zurich: ? Katzensee (KLOCKE 1893).

46. *Daphnia longispina* var. *cucullata* forma *apicata* (Kurz).

D. apicata. KURZ, Sitzber. Acad. Wien, vol. 70, p. 17, pl. 1, fig. 3-5. 1874. — *Hyalodaphnia jardinei* var. *apicata*. RICHARD, Ann. Sc. nat., (8) vol. 2, p. 345, pl. 25, fig. 1. 1896.

Tête environ 3 1/2 fois plus courte que le corps, à casque moins développé; bord ventral et dorsal de la tête formant un angle arrondi. Œil plus près de l'apex que du rostre. Longueur: ♀ environ 1^{mm},2; ♂ comme chez forma *typica*, non encore trouvé en Suisse.

Bibliogr. *D. cucullata* forma *apicata*. BURCKHARDT 1900, p. 509.

Habitat². Lucerne: Mauensee (BURCKHARDT 1900).

47. *Daphnia longispina* var. *cucullata* forma *hermani* (Daday).

D. hermani. DADAY, *Cladocera faunæ Hungaricæ*, p. 117, pl. 3, fig. 46, 47. Budapest 1888. — *Hyalodaphnia jardini* var. *hermani*. RICHARD, Ann. Sc. nat., (8) vol. 2, p. 347. 1896.

Diffère de forma *apicata* seulement par la forme de la tête. Casque presque complètement réduit, la tête en conséquence régulièrement arrondie en avant, ayant 1/4 de la longueur du corps. Longueur: ♀ environ 0^{mm},8; ♂ inconnu.

Bibliogr. *D. cucullata* forma *hermani*. BURCKHARDT 1900, p. 509.

Habitat. Lucerne: Mauensee (BURCKHARDT 1900).

¹ Suivant RICHARD, *l. c.*, cette espèce n'est pas synonyme de *H. cederströmii* SCHÖDLER 1866, Arch. Naturg. 32. Jahrg., p. 32.

² Trouvé par de GUERNE et RICHARD 1893 dans le Lac de Malpas, Jura français.

Genre *Scapholeberis* E. Schödler.

Valves de la carapace allongées rectangulaires, moins comprimées latéralement que chez le genre *Daphnia*, mais plus bombées. Angle postérieur supérieur sans épine, les angles postérieurs inférieurs le plus souvent prolongés en 2 longues épines (mucrones). Tête triangulaire, le front muni le plus souvent d'une corne. Impression dorsale distincte. Ehippium contenant un seul œuf sexué. ♂ : pattes de la 1^{re} paire munies d'un crochet, mais dépourvues de fouet long.

1. *Scapholeberis mucronata* (O.-F. Müller).

Daphnia mucronata. MÜLLER, O.-F. *Entomostraca* p. 94, pl. 13, fig. 5-7. 1785. — *Scapholeberis mucronata*. LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.* (3) vol. 19, p. 151, pl. 22, 23. 1901.

Épine frontale développée ou absente¹. Rostre court, obtus, distinctement réticulé, souvent plus foncé. Œil grand, placé antérieurement sur la tête; tache pigmentée placée à l'extrémité du rostre. Fornix bien développé. Valves de la carapace à réticulation polygonale, à bords ventraux presque droits, anguleux en avant, prolongés en arrière en 2 mucrones de longueur variable. Bord dorsal et bord postérieur de la carapace formant ensemble un angle obtus. Un seul appendice abdominal distinctement développé. Postabdomen court, large, à bord dorsal convexe, portant 5 à 6 épines. ♂ : Tête relativement plus courte et plus épaisse que chez la ♀ ; œil plus grand, rostre plus large, 1^{re} paire de pattes ayant un crochet court, mais dépourvu du long fouet qui caractérise les ♂ de *Daphnia*. Longueur: ♀ 0^{mm},6 à 1^{mm},12 ; ♂ 0^{mm},5 à 0^{mm},8. Couleur brun-foncé. Les formes printanières sont les plus grandes et ont le plus grand nombre d'œufs.

Bibliogr. *Monoculus mucronatus*. JURINE 1820, p. 137, pl. 14, fig. 1, 2.

Daphnia mucronata. LEYDIG² 1860, p. 187-191, pl. 4, fig. 37, 38 (♂); FOREL 1876, p. 209; 1878, p. 385; 1882^a, p. 301; 1885, p. 80, 88; 1888, p. 469; ASPER 1881^a, p. 32; ASPER et HEUSCHER 1889, p. 256, 261; IMHOF 1884^b, p. 154; 1887^a, p. 39.

Scapholeberis mucronata. IMHOF 1887^b, p. 45; EYLMANN 1886, p. 112; HEUSCHER 1891, p. 158; 1892, p. 346, 347; 1893, p. 34; 1901, p. 39, 98; ZSCHOKKE 1894, p. 359; 1900, p. 156, 176, 285; STINGELIN 1895^c, p. 210; 1897, p. 160; 1901^a, p. 317; 1906, p. 322, 339, 341, 357, 362; BURCKHARDT 1899^a, p. 188; 1900, p. 387, 392; 1900^a, p. 54, 57, 112, 146, 215; HOFER 1896^a, p. 12; AMBERG 1900, p. 71; FUHRMANN 1900, p. 123; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1907, p. 625, 626.

¹ Var. *fronte lævi* et var. *fronte cornuta* autorum ne sont que des variations individuelles. Des ♀ sans corne donnent souvent naissance à des jeunes portant une corne.

² Région frontière allemande au N.-E. de la Suisse.

S. mucronata var. *cornuta*. P.-E. MÜLLER 1870, p. 332; HEUSCHER 1893, p. 34; KLOCKE 1893, p. 386.

S. mucronata fronte levi. LUTZ 1878^a, p. 42; FOREL 1902, p. 97.

S. mucronata var. *brevicornis*. LUTZ 1878^a, p. 42; STECK 1893, p. 48, 50.

S. obtusa. FUHRMANN 1897, p. 530; ZSCHOKKE 1900, p. 156.

Habitat. Environs de Genève : Etangs de Veyrier (STINGELIN 1906); Etangs de Genthod et de Châtelaine (JURINE 1820); Lac Léman (P.-E. MÜLLER 1870; FOREL 1876, 1878, 1882^a, 1885¹, 1888, 1902; ASPER 1881^a; IMHOF 1884^b; EYLMANN 1886; FUHRMANN 1900). Neuchâtel : Lac des Brenets 753 m. (ZSCHOKKE 1894); Lac de Neuchâtel (STINGELIN 1901^a; THIÉBAUD 1907); Lac de St-Blaise (? EYLMANN 1886; THIÉBAUD 1906). Vieille Thielle près de Landeron (THIÉBAUD 1907); Berne : Lac de Biene, près inondés près de Berné et Muri, Brüttelenmoos, étangs près de Siselen, Roggwyl, Bleienbachmoos, Inkwylersee (LUTZ 1878^a); Grosser Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a; STECK 1893); Lacs de Thoune et (?) Brienz (HEUSCHER 1901; BURCKHARDT 1900). Environs de Bâle : Münchenstein, Augst, Rheinfelden, Rheinaltwässer bei Neudorf², Michelfelden², Klein-Hüningen (STINGELIN 1895^c, polycyclique : mai et octobre). Lucerne : Environs de Lucerne (EYLMANN 1886); Lac de Lucerne (BURCKHARDT 1900^a). Uri : Golzernalpsee 1410 m. (STINGELIN 1906). Zoug : Environs de Zoug (EYLMANN 1886). Zurich : Lac de Zurich (HEUSCHER 1892; AMBERG 1900). Saint-Gall : Toggenburgerseen (HEUSCHER 1891); Schwendiseen 1148 m., Voralpsee 1116 m. (ASPER und HEUSCHER 1889). Thurgovie : Lac de Constance (P.-E. MÜLLER 1870; EYLMANN 1886; HOFER 1896^a). Tessin : St-Gothard : Lucendrosee 2083 m.³ (STINGELIN 1906); Val Piora : Marais de Ritom 1835 m. (FUHRMANN 1897). Grisons : God Surlej 1890 m. (IMHOF 1887^a, 1887^b).

2. *Scapholeberis mucronata* var. *longicornis* Lutz.

Variété pélagique habitant les lacs suisses subalpins⁴. Corps hyalin ou faiblement pigmenté. Corne frontale à peu près de la longueur de la tête (0^{mm},16). ♂ inconnu. Longueur : ♀ 0^{mm},7 à 0^{mm},8; mucrones 0^{mm},24. Nombre des œufs parthénogénétiques réduit.

Bibliogr. *S. mucronata* var. *longicornis*. LUTZ 1878^a, p. 43; STINGELIN 1895^c, p. 211, pl. 6, fig. 19; 1897, p. 160, fig. 5; 1906, p. 335; BURCKHARDT 1900, p. 392; HEUSCHER 1900, p. 8, 9.

Habitat. Berne : Lac de Brienz (LUTZ 1878^a; BURCKHARDT 1900). Obwald : Lac de Sarnen (STINGELIN 1895^c, 1897, 1906; HEUSCHER 1900).

Genre *Ceriodaphnia* Dana.

Corps arrondi ou ovale ou subquadrangulaire; tête petite, dépourvue de rostre, à front fortement proéminent. Impression dorsale précédée par une

¹ Littoral et pélagique.

² Régions frontières badoises et alsaciennes.

³ Localité la plus élevée (du reste animal stenotherme d'eau tempérée).

⁴ Suivant LILLJEBORG (1901, pl. 23, fig. 3) il existe en Suède une forme semblable, munie d'une longue corne frontale; il la cite sous le nom de *Scapholeberis mucronata* var. *cornuta-luxuriosa*.

impression de la face dorsale de la tête. Œil grand, tache pigmentée développée. 1^{re} antenne formée d'un seul article, courte, cylindrique. Fornix toujours très bien développé. Valves à réticulation polygonale. Un seul appendice abdominal bien développé. Crochets terminaux du postabdomen avec ou sans peignes accessoires. Ephippium ne contenant qu'un seul œuf. ♂: 1^{re} antenne cylindrique, allongée, portant un fouet distal (soie préhensile). Pattes de la 1^{re} paire à crochet bien développé et fouet très long. Orifice des vasa deferentia placé devant l'anus.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ESPÈCES

1. Crochets terminaux du postabdomen avec peigne accessoire. *C. reticulata* Jurine.
Crochets terminaux du postabdomen sans peigne accessoire. 2
2. Bord dorsal du postabdomen tronqué à l'extrémité, avec une saillie anguleuse précédée d'une concavité munie de dents. *C. megops* Sars.
Bord dorsal du postabdomen sans saillie ni concavité. 3
3. Postabdomen non élargi au milieu de sa longueur. 4
Postabdomen élargi au milieu de sa longueur. 5
4. Postabdomen étroit, son bord dorsal montrant une concavité faible mais large. *C. quadrangula* O.-F. M.
Postabdomen un peu plus large, sans concavité; bord ventral de la tête formant un angle obtus, finement denticulé en avant de la 1^{re} antenne. *C. pulchella* Sars.
5. Front de la ♀ arrondi, lisse; contour dorsal du postabdomen coudé. *C. laticaudata* P.-E. Müller.
Front de la ♀ se rétrécissant plus ou moins vers le bas et muni d'épines; postabdomen comme chez *C. laticaudata*. *C. rotunda* Sars.

1. *Ceriodaphnia reticulata* (Jurine).

Daphnia reticulata et *D. fischeri*. LEYDIG, *Naturg. d. Daphn.*, p. 182-187, pl. 4, fig. 34-36. 1860. — *C. reticulata*. LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 184, pl. 27, fig. 1-10. 1901.

Corps large-ovale; tête déprimée, arrondie en avant. Bord ventral de la tête formant d'habitude une saillie à angle obtus devant la 1^{re} antenne; 1^{re} antenne un peu plus large vers l'extrémité et munie d'une petite apophyse latérale portant une petite soie. Valves très distinctement réticulées; leurs bords sont épineux sur toute leur longueur et prolongés en arrière (excepté chez les ♀ à éphippium) en un angle très aigu. Postabdomen avec 7 à 10 dents anales; les crochets terminaux munis d'un peigne acces-

soire très fort. Les côtés du postabdomen présentant de nombreux groupes de soies très fines. Couleur le plus souvent rougeâtre. ♂ : Tête et œil plus grands que chez la ♀, bord ventral de la tête sans saillie, 1^{re} antenne munie d'une petite soie préhensile apicale. Epine des valves plus longue que chez la ♀. Longueur : ♀ 0^{mm},8 à 1^{mm},44; ♂ 0^{mm},5 à 0^{mm},8. Habite de petites eaux stagnantes.

Bibliogr. *Monoculus reticulatus*. JURINE 1820, p. 139, pl. 14, fig. 3, 4.

Ceriodaphnia reticulata et *C. fischeri*. EYLMANN 1886, p. 120.

C. reticulata. LUTZ 1878^a, p. 42; KLOCKE 1893, p. 386; STINGELIN 1895^c, p. 214, pl. 5, fig. 13, 14; 1906, p. 370; AMBERG 1900, p. 26, 53, 70; 1903, p. 6; WALDVOGEL 1900, p. 47; HEUSCHER 1903, p. 47; THIÉBAUD et FAVRE 1906^a, p. 159, 1906^b, p. 62, 68, 72, 93, 94, 104; THIÉBAUD 1907, p. 626, 627; 1908, p. 78, 79. DELACHAUX, Th. 1907, p. 40, 42, pl. 5, fig. 2.

Habitat. Environs de Genève : Etangs (JURINE 1820). Neuchâtel : Mares de Pouillerel 1220 m. (THIÉBAUD et FAVRE 1906^a, 1906^b); Lac de Neuchâtel; près de St-Blaise (THIÉBAUD 1907); Lac de St Blaise (DELACHAUX Th. 1907; THIÉBAUD 1908); Fossés des tourbières de la Sagne et des Ponts, 1050^m (THIÉBAUD 1907). Berne : Environs de Bienne (EYLMANN 1886); Tourbières du Gümlingenmoos et près de Siselen-Aarberg (LUTZ 1878^a). Environs de Bâle : Bettinger Waldweiher, Universitätsweiher (STINGELIN 1895^c). Zurich : Katzenssee (AMBERG 1900); Hüttensee (AMBERG 1903); Lützelsee (WALDVOGEL 1900). Glaris : Klöntalersee 828 m. (HEUSCHER 1903, ♂ sept.). Grisons : Laj Nair 1546 m. (STINGELIN 1906). Tessin : Lago Muzzano (AMBERG 1903).

2. *Ceriodaphnia reticulata* var. *kurzii* (Stingelin).

C. kurzii. THALLWITZ, Abh. naturw. Ges. Isis, Dresden, Heft 1, p. 9-12. 1903.
— SCOURFIELD, Journ. Quekett micr. Club, p. 436. 1903.

Front presque circulaire; œil très grand à nombreux cristallins, suivi immédiatement d'une tache pigmentée. Valves à réticulation effacée; bord des valves inerme. Postabdomen avec 6 à 8 dents; ses faces latérales dépourvues de soies. Crochets terminaux à peignes accessoires formés de 4 à 5 dents. Longueur : ♀ 0^{mm},52 à 0^{mm},6; ♂ inconnu. Variété très hyaline, habitant les petites eaux claires.

Bibliogr. *C. kurzii*. STINGELIN 1895^b, p. 49; 1895^c, p. 172, 214, 215, pl. 5, fig. 15; pl. 6, fig. 18; THIÉBAUD et FAVRE 1906^a, p. 159; 1906^b, p. 62, 64, 65, 67, 68, 70, 72, 86, 91, 93-95, 97-102, 104-106.

C. reticulata var. *kurzii*, STINGELIN 1906, p. 328; THIÉBAUD 1907, p. 627.

Habitat. Neuchâtel : Mares de Pouillerel A-G, 1220 m. (THIÉBAUD et FAVRE 1906^a, 1906^b). Fossés des tourbières de la Sagne et des Ponts, 1050^m (THIÉBAUD 1907). Environs de Bâle : Münchensteiner Waldweiher (STINGELIN 1895^c, 1906); Michelfelden ¹ (STINGELIN 1895^b, 1895^c).

¹ Région frontière alsacienne.

3. *Ceriodaphnia megops* Sars.

C. megops, Sars, G.-O. Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 277. 1862. — *Daphnia quadrangula*. LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 178, pl. 4, fig. 31-33, Tübingen. 1860. — *C. leydigii*. SCHÖDLER, Jahresber. Dorothea. Realschule, p. 20, fig. 11, Berlin. 1877. — *C. megalops*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 190, pl. 27, fig. 11-15. 1901.

Corps allongé-ovale ou subquadrangulaire; les bords des valves faiblement convexes, les bords postérieurs dépassent en général le petit angle obtus de la carapace. Postabdomen ayant dans sa partie distale une forte concavité, armée de 7 à 9 épines. ♂ : 1^{re} antenne de forme très caractéristique, à article basal court, munie vers l'extrémité d'une longue soie préhensile coudée. ♀ portant 6 à 10 œufs parthénogénétiques. Longueur : ♀ 0^{mm},7 à 1^{mm},3 ; ♂ 0^{mm},8. Couleur très variable. Habite de petites mares et étangs riches en végétation.

Bibliogr. *C. megops*. LUTZ 1878^a, p. 42 ; EYLMANN 1886, p. 127 ; KLOCKE 1893, p. 386 ; STINGELIN 1895^c, p. 211-213 ; 1897, p. 156 ; THIÉBAUD 1907, p. 625.

Habitat. Neuchâtel : Vieille Thiëlle près de Landeron (THIÉBAUD 1907). Berne : Environs de Bienne, fossés (EYLMANN 1886) ; Etangs vaseux et fossés des tourbières près Siselen, Bleienbach, Gerzensee, Roggwyl (LUTZ 1878^a). Environs de Bâle : Rheinaltwasser ¹, Klein-Hünigen, Münchensteiner Waldweiher, Pratteln, Rheinfelden (polycyclique : mai, juillet, octobre, STINGELIN 1895^c). Suisse orientale (KLOCKE 1893).

4. *Ceriodaphnia quadrangula* ² (O.-F. Müller).

Daphnia quadrangula. MÜLLER, O.-F., *Entomostraca*, p. 90, pl. 13, fig. 3, 4. 1785. — *Ceriodaphnia quadrangula*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 193, pl. 27, 28. 1901.

Corps ovale-arrondi. Tête petite, dirigée obliquement en avant, son bord ventral formant d'habitude une saillie à angle obtus en avant de la 1^{re} antenne. Fornix fortement étalé sur les côtés, à bords arrondis et lisses. Valves à réticulation grossière. L'angle dorsal postérieur des valves est aigu, ou prolongé en une courte épine. Postabdomen allongé, plus étroit que chez les autres espèces du genre; son bord dorsal légèrement concave, portant 6 à 9 dents égales.

¹ Région frontière badoise et alsacienne.

² Ressemble beaucoup par son aspect général à *C. pulchella* Sars, espèce plus fréquente, avec laquelle elle a souvent été confondue. C'est pour cette raison que les citations, dans la littérature suisse, ne sont pas toujours absolument certaines.

♀ à éphippium plus petite, subquadrangulaire, dépourvue d'épines à la carapace. Couleur variable, souvent grise ou blanc-jaunâtre. ♂ : tête et œil plus grands que chez la ♀ ; 1^{re} antenne atténuée vers l'extrémité, munie d'une longue soie préhensile apicale à pointe recourbée. Postabdomen comme chez la ♀. Longueur : ♀ 0^{mm},6 à 0^{mm},8 ; ♂ environ 0^{mm},6.

Bibliogr. ? *Monoculus clathratus*. JURINE 1820, p. 140, pl. 14, fig. 5, 6¹.

Daphnia quadrangula. IMHOF 1887^b, p. 45 ; DELACHAUX 1898, p. 6.

? *Ceriodaphnia quadrangula* et ? *C. punctata*². LUTZ 1878^a, p. 41, 42 ; EYLMANN 1886, p. 64, 67 ; IMHOF 1892^b, p. 79.

C. quadrangula. ? KLOCKE 1892, p. 350, 352 ; 1893, p. 386 ; ZSCHOKKE 1894, p. 359 ; 1900, p. 156, 176 ; STINGELIN 1895^b, p. 50 ; 1895^c, p. 218 ; 1906, p. 348, 355, 362, 363 ; HOFER 1896^a, p. 12 ; BURCKHARDT 1900, p. 367, 406 ; THIÉBAUD 1907, p. 627.

C. sp. IMHOF 1885^a, p. 269.

Habitat. Environs de Genève (JURINE 1820). Neuchâtel : Lac des Brenets 753 m. (IMHOF 1885^a ; ZSCHOKKE 1894 ; BURCKHARDT 1900). Fossés des tourbières de la Sagne et des Ponts, 1050 m. (THIÉBAUD 1907). Berne : ? Grosser Mooseedorfsee (LUTZ 1878^a) ; ? Roggwyl près Langenthal (LUTZ 1878^a). Environs de Bâle (STINGELIN 1895^b, 1895^c ♀ à éphippium, juillet). Uri : Seelisbergsee 736 m. (IMHOF 1887^b ; DELACHAUX 1898). Suisse orientale : (KLOCKE 1893) ; Wenigerweiher 840 m. (KLOCKE 1892 ; BURCKHARDT 1900.) Thurgovie : Lac de Constance (HOFER 1896^a). Tessin : St-Gothard, au-dessus de 2112 m.⁴, Mares I^b, III (STINGELIN 1906).

5. *Ceriodaphnia pulchella* Sars.

C. pulchella. SARS, G.-O. Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 276. 1862. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal, (3), vol. 19, p. 198, pl. 28, fig. 6-18. 1901.

Aspect général de l'espèce précédente, corps ovale-arrondi ou subquadrangulaire (polymorphisme saisonnier), front un peu plus large, bord ventral de la tête faisant une saillie obtuse, finement dentelée, en avant de la 1^{re} antenne. Fornix à bords arrondis ; postabdomen beaucoup plus large que chez l'espèce précédente, faiblement atténué vers l'extrémité, sans concavité sur le bord dorsal. Bords anaux avec 10 à 14 dents. ♂ : la partie ventrale postérieure de la tête est saillante. Les bords libres de la carapace dépassant l'angle postérieur dorsal de la carapace. Soies préhensiles un peu plus petites que chez *C. quadrangula*. 8 à 9 dents anales au postabdomen. Longueur : ♀ 0^{mm},61 à 0^{mm},86 ; ♂ environ 0^{mm},6. Pélagique et littoral.

¹ Forme printanière ?

² Fornix parfois muni d'un crochet ; correspond peut-être à *C. quadrangula* var. *hamata* Sars.

³ Titisee 848 m., Forêt-Noire (Bade). *C. quadrangula*, n'a pas été trouvée dans les environs immédiats de Bâle, ce qui indique que l'espèce est rare.

⁴ Localité la plus élevée.

Bibliogr. *C. pulchella*. LUTZ 1878^a, p. 42; KLOCKE 1892, p. 352; 1893, p. 385; STECK 1893, p. 48, 50; STINGELIN 1895^b, p. 50; 1895^c, p. 215-218; 1897, p. 156-158, Textfig. II *a-b*; 1906, p. 322, 333, 339, 357, 362, 363, 374; FUHRMANN 1897, p. 530; 1900, p. 90, 96; 1901^b, p. 94; BURCKHARDT 1900, p. 365, 373, 391, 394; AMBERG 1900, p. 26, 53, 54, 70, Textfig. 1 5, 6, 7, p. 55; 1903, p. 6; ZSCHOKKE 1900, p. 156, 168, 176, 294; LINDER 1904, p. 166, 194, 225-228, pl. 4, fig. 4 (♂); THIÉBAUD 1906, p. 798; 1907, p. 625, 626; 1908, p. 78, 88, 89, 115, 122, 131, 132, 133, 134; DELACHAUX Th. 1907, p. 40, 42. len

C. pelagica. IMHOF 1891^b, p. 34, 38.

? *C. quadrangula*. LUTZ 1878^a, p. 41, 42; KLOCKE 1892, p. 350, 352.

Habitat. Environs de Genève: Etang de Veyrier (STINGELIN 1906). Vaud: Lac de Brêt 672 m. (LINDER 1904). Neuchâtel: Lac de Neuchâtel (FUHRMANN 1900, 1901^b, THIÉBAUD 1907); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906, 1908, DELACHAUX Th. 1907). Vieille Thièlle près de Landeron (THIÉBAUD 1907). Berne: Lobsigersee, Tourbière près de Langenthal (LUTZ 1878^a); Grosser Moosseedorfsee (? LUTZ 1878^a; STECK 1893; BURCKHARDT 1900). Environs de Bâle: Allschwiler-Weiher² (STINGELIN 1895^c, 1897, polycyclique: juin, août, octobre); Jardin botanique, Bottminger-Mühle, Rheinfelden-Augst, Neudorf³ (STINGELIN 1895^c); Säkingensee⁴ (IMHOF 1891^b; STINGELIN 1895^c; BURCKHARDT 1900). Lucerne: Mauensee (BURCKHARDT 1900). Zurich: Katzensee, Hütten-, Türl-, Greifensee (AMBERG 1900). Suisse orientale: (KLOCKE 1893). St-Gall: Dreilindenweiher près St-Gall 775 m. (KLOCKE 1892; STINGELIN 1906). Thurgovie: Untersee (BURCKHARDT 1900). Tessin: St-Gothard: Lago Lucendro 2083 m.⁵ (STINGELIN 1906); Val Piora: Marais de Ritom 1835 m. (FUHRMANN 1897); Lac de Lugano (AMBERG 1903; STINGELIN 1906); Lago Muzano (AMBERG 1903).

6. *Ceriodaphnia laticaudata* P.-E. Müller.

C. laticaudata. MÜLLER, P.-E., Schiödte's naturhist. Tidsskrift, 3. Raecke, vol. 5, p. 130, pl. 1, fig. 19. Kjobenhaven, 1868. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 29, pl. 8-14. 1901.

Corps ovale-arrondi, tête petite, contour du front régulièrement arrondi, sans épines. Fornix largement étalé à bord lisse arrondi. Valves à réticulation très distincte, grossière. Postabdomen fortement élargi au milieu de sa longueur, le bord dorsal étant par conséquent convexe et coudé à cette place. 9 à 10 dents anales dont celles du milieu sont les plus grandes. ♀ à éphippium subquadrangulaire, à angle supérieur de la carapace arrondi. ♂: la petite soie sensitive de la 1^{re} antenne fixée au milieu du bord antérieur; réticulation de la carapace encore plus grossière que chez la ♀. Postabdomen comme chez la ♀. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur: ♀ environ 1^{mm};

¹ Suivant STINGELIN 1897.

² Polymorphisme saisonnier.

³ Région frontière alsacienne.

⁴ Région frontière badoise.

⁵ Localité la plus élevée.

БИБЛИОТЕКА 30970 K 45
 Варшавского Университета
 ИВЕНТ. СЛ. № _____
 СМЕТ. ВЛ. № _____

♂ 0^{mm}.7. Habite les petites eaux riches en végétation. Couleur variant du rougeâtre foncé au brun-jaune pâle.

Bibliogr. *C. laticaudata*. LUTZ 1878^a, p. 46; KLOCKE 1892, p. 352; 1893, p. 386; STINGELIN 1895^c, p. 213; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1907, p. 626; 1908, p. 78, 79.

Habitat. Neuchâtel : Lac de Neuchâtel près de St. Blaise (THIÉBAUD 1907); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906, 1908). Berne : Etang près de Roggwyl (LUTZ 1878^a). Environs de Bâle : Michelfelden¹, Pratteln (STINGELIN 1895^c). Suisse orientale : (KLOCKE 1893). St-Gall : Dreilindenweiher, 775 m. (KLOCKE 1892).

7. *Ceriodaphnia rotunda* (Straus) G.-O. Sars².

C. rotunda. SARS, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 275. 1862. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 211, pl. 29, fig. 15-22. 1901.

Corps arrondi-ovale ou subquadrangulaire (♀ à éphippium), tête étroite, arrondie ou anguleuse. Front distinctement épineux; parfois aussi le bord dorsal de la tête et les bords des valves munis d'épines. Fornix large, à bords anguleux, munis de 2 à 3 dents. Carapace à réticulation très distincte et grossière; l'angle postérieur dorsal prolongé en une épine large. Post-abdomen court et large, faiblement et obtusément convexe en avant et en arrière du sillon anal. Bords anaux faiblement concaves, munis de 6 à 9 dents égales. ♂ : front et fornix épineux. Soie préhensile de la 1^{re} antenne dressée. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur : ♀ 0^{mm}.75 à 1^{mm}; ♂ environ 0^{mm}.6. Couleur brun-rougeâtre. Habite des petits étangs.

Bibliogr. *C. rotunda*. STINGELIN 1895^b, p. 50; 1895^c, p. 213, 214.

Habitat. Argovie : Etangs près Rheinfelden (STINGELIN 1895^b, 1895^c).

Genre *Simocephalus* Schödler.

Corps relativement grand, robuste, fortement élargi en arrière. Valves de la carapace à stries transversales parallèles aux bords postérieurs. Tête et œil relativement petits; tache pigmentée assez grande, de forme très variable. 1^{re} antenne fixée derrière le rostre court et obtus, munie à l'extrémité de bâtonnets sensitifs et, au milieu de la face antérieure, d'une petite soie. Abdomen avec 2 appendices. Postabdomen large, armé de crochets terminaux forts, montrant une incision anale profonde du côté dorsal derrière les crochets. Ephippium triangulaire à angles arrondis, renfermant un seul œuf. ♂ : 1^{re} antenne avec 2 petites soies latérales dont l'une terminée

¹ Région frontière alsacienne.

² Première diagnose complète.

en pointe, l'autre en bouton. Pattes de la 1^{re} paire sans fouet, à crochet rudimentaire, à part cela comme chez la ♀.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ESPÈCES

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Front de la ♀ large, arrondi, inerme. | <i>S. vetulus</i> Schöedler. |
| Front de la ♀ étroitement arrondi ou anguleux. | 2 |
| 2. Front de la ♀ anguleux, couvert de petites épines. | <i>S. serrulatus</i> (Koch). |
| Front de la ♀ étroitement arrondi ou anguleux, sans épines. Crochets terminaux du postabdomen à peigne accessoire distinct. | <i>S. exspinosus</i> (Koch). |

1. *Simocephalus vetulus* (O.-F. Müller)-Schöedler.

? *Daphne vetula*. MÜLLER, O.-F., *Zoolog. Danix Prodrömus*, n° 2399, p. 199. 1776.
— *S. vetulus* SCHÖDLER, *Jahresber. Luis. Realschule Berlin*, p. 17, 18. 1858. — LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 166, pl. 24, 25. 1901.

Tête relativement petite, à impression dorsale distincte et organe de fixation petit. Œil dans la courbure du front. Tache rhomboïdale ou en forme d' S. 1^{re} antenne cylindrique, mobile, avec une petite soie latérale. Rostre petit, assez pointu, dirigé en bas. Fornix très large. Bord postérieur de la carapace presque droit, dirigé obliquement en bas et en avant, l'angle postérieur inférieur largement arrondi. Valves avec des stries transversales ou des séries de polygones parallèles au bord postérieur. Postabdomen à incision anale profonde, armé de 9 à 10 griffes indistinctement articulées, finement ciliées sur les côtés. Crochets terminaux très longs, leur concavité couverte de soies fines sur toute sa longueur. ♀ : à taille très variable; les formes printanières sont les plus grandes et portent 30 œufs parthénogénétiques, ou même davantage; les ♀ à éphippium, beaucoup plus petites, ont une impression dorsale plus forte. ♂ : 1^{re} antenne plus épaisse que chez la ♀, munie, sur le côté antérieur, de 2 petits tubercules dont le distal porte une soie sensitive pointue, le proximal une soie terminée en bouton. Postabdomen fortement atténué à l'extrémité, à angle postanal très peu saillant. Griffes anales au nombre de 6. Longueur : ♀ 1^{mm}, 2 à 3^{mm}, 1; ♂ environ 1^{mm}. Habite les eaux riches en végétation. Couleur passant du jaune à l'olivâtre.

Bibliogr. *Monoculus sima*. JURINE 1820, p. 129, pl. 12, fig. 1, 2.

Monoculus nasutus. JURINE 1820, p. 133, pl. 13, fig. 1, 2.

? *Daphnia nasuta*. PERTY 1849¹, p. 154.

¹ « Torftümpel der St-Gotthardpasshöhe. » Très douteux !

Daphnia sima. LEYDIG 1860, p. 153-163 (♀), p. 163-165 (♂), pl. 1, fig. 11, 12; pl. 3, fig. 24-29; FOREL 1876, p. 209; IMHOF 1887^a, p. 39; ASPER et HEUSCHER 1889, p. 256, 261; AMBERG 1900, p. 70; WALDVOGEL 1900, p. 47.

Simocephalus vetulus. LUTZ 1878^a, p. 41; PAVESI 1883, p. 346; FOREL 1885, p. 80; 1902, p. 97; EYLMANN 1886, p. 103, 104; IMHOF 1887^a, p. 15; 1893^b, p. 650; 1895, p. 552; MONIEZ 1887, p. 9; HEUSCHER 1891, p. 158; 1901, p. 31; 1903, p. 47; KLOCKE 1893, p. 386; STECK 1893, p. 48, 49; ZSCHOKKE 1894, p. 359; 1900, p. 156, 168, 175; STINGELIN 1895^c, p. 205-208, pl. 5, fig. 8-12; 1906, p. 331, 333, 340, 341, 364, 370, 371; HOFER 1896^a, p. 12; LINDER 1904, p. 247; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1908, p. 78, 79, 88, 89, 113, 117, 122; THIÉBAUD et FAVRE 1906^b, p. 62, 64, 70, 72, 75, 85, 91, 93-102; THIÉBAUD 1907, p. 625, 626; DELACHAUX Th. 1907, p. 40, 42.

Habitat. Environs de Genève: Mares de Champel (JURINE 1820); Aquarium de l'Université (STINGELIN 1906); Lacs du Mont d'Orge-Rhône (IMHOF 1893^b); Lac Léman (FOREL 1876, 1885, 1902). Vaud: Lac de Brét 672 m. (LINDER 1904). Neuchâtel: Lac des Brenets 753 m. (ZSCHOKKE 1894); Mares de Pouillèrel A. B. D. F. G. L. 1220 m. (THIÉBAUD et FAVRE 1906^b); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906, 1908; DELACHAUX Th. 1907); Lac de Neuchâtel près de St-Blaise; Vieille Thièlle près de Landeron (THIÉBAUD 1907). Mares près Neuchâtel et Bienne (EYLMANN 1886). Fribourg: Lac Domène ou Lac Noir 1056 m. (IMHOF 1895). Berne: Environs de Berne, Hagneck, Aarberg et Langenthal; Kleiner Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a); Grosser Moosseedorfsee; Etangs près Bätterkinden (STECK 1893); Thoune-Scherzlingen (HEUSCHER 1901). Environs de Bâle: Rheinaltwässer près Michelfelden¹; Klein-Hünigen (♀ à éphippium: mai); Inzlingen²; Universitätsweiher; Lange Erlen; Jardin botanique. Bâle-Campagne: Münchenstein-Auwald; Reinach-Bruderholz; Ettingen; Oristhal-Liestal. Argovie: Rheinfelden-Augst (STINGELIN 1895^c). Soleure: Seewenersee (STINGELIN 1895^c); Olten-Rötzmatt (STINGELIN 1906). Unterwald: Lac de Sarnen (STINGELIN 1895^c). Uri: Golzernalpsee 1410 m. (STINGELIN 1906). Glaris: Klönthalensee 828 m. (HEUSCHER 1903). Zurich: Türler- et Hüttensee (AMBERG 1900); Lützelsee (WALDVOGEL 1900). Suisse orientale: Glattweiher près Gossau (STINGELIN 1906); Lac de Constance (LEYDIG 1860; HOFER 1896^a); Gräppelensee près Wildhaus 1302 m. (ASPER et HEUSCHER 1889). Grisons: Albulasee³ 2310 m. (IMHOF 1887^b). Basse Engadine: Lac de Tarasp 1410 m., Laj nair près de Fontana 1546 m. (STINGELIN 1906); Laj nair (Fluela?) 1860 m. (IMHOF 1887^a); Haute Engadine: Lac de Sils 1794 m. (IMHOF 1887^a; 1887^b; MONIEZ 1887; HEUSCHER 1891); Lac de Campfer 1793 m. (IMHOF 1887^b); Laj Marsch 1810 m. (IMHOF 1887^a; HEUSCHER 1891); Tessin: St-Gothard: Val Piora, Lac de Ritom 1829 m. (PAVESI 1883; IMHOF 1887^b).

2. *Simocephalus exspinosus* (De Geer (?)-Koch).

? *Monoculus exspinosus*. DE GEER, *Mém. Hist. Insect.*, vol. 7, p. 457, pl. 27, 28. 1778. — *Daphnia exspinosus*. KOCH, *Deutschlands Crustaceen*, Heft 35, pl. 11. 1835. — *S. exspinosus*. LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, pl. 173, pl. 25, 26. 1901.

¹ Région frontière alsacienne.

² Région frontière badoise.

³ Localité la plus élevée.

Forme du corps comme dans l'espèce précédente. Front plus étroitement arrondi, subanguleux. Angle postérieur dorsal légèrement saillant. Postabdomen atténué vers l'extrémité, à bord dorsal légèrement convexe entre l'anus et les soies caudales. Bords anaux faiblement courbés en S, et armés de 12 à 20 dents. Crochets terminaux munis à la base d'un peigne accessoire composé de 9 à 12 dents. ♂: œil grand, angle postérieur dorsal de la carapace fortement saillant. Postabdomen comme chez la ♀, mais muni seulement de 6 à 7 dents anales. Crochets terminaux pourvus de peigne accessoire. ♂ pas encore trouvé en Suisse. Longueur: ♀ 2^{mm},4 à 3^{mm},5; ♂ environ 1^{mm},3. ♀ portant parfois jusqu'à 50 œufs parthénogénétiques. Animaux robustes et résistants, vivant même en hiver sous la glace.

Bibliogr. *S. exspinosus*. KLOCKE 1893, p. 386; STECK 1893, p. 48, 50; STINGELIN 1895^c, p. 208.

S. exspinosus var. *congener*. THIÉBAUD 1907, p. 627. *Zool. Jnrg* 31 p 627

Habitat. Neuchâtel: Jura Neuchâtelois: Fossés des toubières des vallées de la Sagne et des Ponts, 1050 m. (THIÉBAUD 1907). Berne: Grosser Moosseedorfsee (STECK 1893). Environs de Bâle: Michelfelden¹ (STINGELIN 1895^c, ♀ à éphippium: juin). Suisse orientale²: (KLOCKE 1893).

3. *Simocephalus serrulatus* (Koch).

Daphne serrulata. KOCH, *Deutschlands Crustaceen*, Heft 35, pl. 14. 1835.— *Daphnia serrulata*. LEYDIG, *Naturgesch. der Daphn.*, p. 165-166. 1860.— *S. serrulatus*. LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 179, pl. 26, fig. 9-16. 1901.— STINGELIN, *Zool. Jahrb. Syst.*, vol. 21, pl. 2, fig. 15. 1904.

Tête à front étroit, anguleux, dirigé en bas et couvert d'épines. Angle postérieur dorsal prolongé en pointe obtuse chez les ♀ vierges, absent chez les ♀ à éphippium. Postabdomen avec 8 à 9 dents anales et à crochets terminaux dépourvus de peigne accessoire. ♂: tête épaisse, front plus obtus. Pointe obtuse de la carapace prolongeant directement le bord dorsal de la carapace. Postabdomen avec 4 à 5 dents anales. Longueur: ♀ 2^{mm},5; ♂ environ 0^{mm},8.

Bibliogr. *S. serrulatus*. LUTZ 1878^a, p. 41; KLOCKE 1893, p. 386; STINGELIN 1895^c, p. 208, 209; THIÉBAUD 1907, p. 625, 626. *Zool. Jnrg* 31 p 627

Habitat. Neuchâtel: Vieille Thièlle près de Landeron; Lac de Neuchâtel près de St-Blaise (THIÉBAUD 1907). Berne: Inkwyler- et Lobsigersee (LUTZ 1878^a). Bâle: Rheinaltwässer³ (STINGELIN 1895^c, ♀ à éphippium en février). Suisse orientale: (KLOCKE 1893).

¹ Région frontière alsacienne.

² Sans indication de localité exacte.

³ Région frontière alsacienne.

Genre *Moina*¹ Baird.

Corps large ovale ou subquadrangulaire, à angles largement arrondis. Tête épaisse, à front faiblement déclive. Œil grand, très mobile à cristallins nombreux. Rostre et tache pigmentée absents. 1^{re} antenne longue, très mobile, placée le plus souvent sur le côté, au milieu du contour ventral de la tête. Impression dorsale distincte. Antennes natatoires à article basal épais et généralement renflé. La branche plus longue, à 3 articles, munie de 5 soies natatoires, la branche plus courte, à 4 articles, ayant 4 soies. Valves de la carapace très molles et élastiques; la cavité incubatrice en conséquence souvent fortement bombée. Postabdomen grand, à pièce terminale conique, présentant sur le côté en avant une épine fourchue et en arrière une série de dents ciliées. ♂: 1^{re} antenne beaucoup plus longue, parfois coudée au milieu. Pattes de la 1^{re} paire munies d'un crochet et d'un fouet.

Habite surtout les eaux vaseuses.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ESPÈCES

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Tête sans impression supraoculaire au-dessus du front. | <i>M. macrocopa</i> Straus. |
| Tête avec une impression supraoculaire profonde. 2. | |
| 2. Ehippium contenant un œuf sexué. Bord ventral de la carapace muni de soies sur toute sa longueur. Postabdomen avec 12-14 dents. | <i>M. rectirostris</i> (Leydig). |
| Postabdomen avec moins de 12 dents. 3. | |
| 3. Ehippium contenant 2 œufs sexués. Bord ventral de la carapace portant des soies seulement dans sa partie antérieure. Postabdomen avec 8-10 dents. | <i>M. brachiata</i> (Jurine). |
| Postabdomen avec 4-6 dents. | <i>M. micrura</i> Kurz. |

¹ La forme décrite par JURINE sous le nom de *Monoculus longicollis* provenant des mares de Champel (environs de Genève), semble appartenir, à en juger d'après les figures, au genre *Moinodaphnia* Herrick. Je n'ose cependant pas l'affirmer, le genre n'ayant pas encore été constaté en Europe; peut-être s'agit-il d'une *Moina* dessinée incorrectement. Voir: RICHARD, Mém. Soc. zool. France, p. 225, 1892 et STINGELIN, Zool. Jahrb. Syst., vol. 20, p. 581. 1904. Comp. aussi: *Daphnia longicollis*. LEYDIG 1860, p. 191. — *Moina longicollis*. EYLMANN 1886, p. 71.

1. *Moina rectirostris* (Leydig)¹.

Daphnia rectirostris. LEYDIG, *Naturgesch. der Daphn.*, p. 174-177 (♀); 177-178 (♂); pl. 10, fig. 76, 77. 1860. — *M. rectirostris*. GRUBER et WEISMANN, Ber. Ges. Freiburg, vol. 7, p. 52, pl. 3, 4, 5, 6. 1880. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 216, pl. 29, fig. 23-30. 1901.

Tête à front arrondi, suivi d'une concavité dorsale étroite mais profonde; contour ventral de la tête convexe, formant un angle obtus près de l'insertion de la 1^{re} antenne; lèvres supérieure très longue. 1^{re} antenne ayant à peu près la longueur de la tête, munie d'une petite soie fine. Réticulation de la carapace effacée. Bord ventral de la carapace finement pubescent sur toute sa longueur. Postabdomen assez large à la base, fortement atténué en arrière de l'anus, muni de 12 à 14 dents, dont la 1^{re} représente une épine fourchue plus longue, tandis que les suivantes sont pennées. Crochets terminaux munis à la base d'un peigne accessoire. ♂: 1^{re} antenne grêle, ayant environ la $\frac{1}{2}$ de la longueur du corps; la petite soie sensitive fixée latéralement sur le $\frac{1}{3}$ basal le plus épais de l'antenne. Bâtonnets sensitifs apicaux accompagnés d'un faisceau de soies en forme de crochets. Postabdomen comme chez la ♀; crochets terminaux munis de peigne accessoire. Longueur: ♀ 1^{mm} à 1^{mm},6; ♂ 0^{mm},8 à 1^{mm}. Couleur blanc-grisâtre ♀ vierge portant jusqu'à 20 œufs parthénogénétiques. Ehippium renfermant un seul œuf.

Bibliogr. ? *Monoculus rectirostris*². JURINE 1820, p. 134, pl. 13, fig. 3, 4.

Daphnia rectirostris. LEYDIG 1860, p. 174-178, pl. 10, fig. 76, 77.

Moina rectirostris. ZSCHOKKE 1900, p. 156.

Habitat.³ Environs de Genève: Mares de Champel (?) (JURINE 1820). Région frontière badoise et wurtembergeoise autour du lac de Constance (LEYDIG 1860).

2. *Moina micrura* Kurz.

M. micrura. KURZ, Sitzber. Akad. Wien, vol. 70, p. 7, pl. 1, fig. 1. 1874. — DADAY, Zool. Jahrb. Syst., vol. 19, p. 73, pl. 5, fig. 21-23. 1903.

Très voisine de *Moina rectirostris*, mais plus petite; tête munie également

¹ LEYDIG a été le premier à donner une description et des figures suffisantes de cette espèce.

² Cette forme ne semble pas être identique à celle décrite par LEYDIG, vu que JURINE compte 2 œufs sexués dans l'éhippium.

³ Constaté jusqu'à ce jour, avec certitude, seulement dans les régions frontières. Monte dans les Alpes françaises jusqu'à 2450 m.

d'une impression supraoculaire. Pièces terminales de l'abdomen courtes, armées de 4 à 6 dents. Crochets terminaux pourvus de peigne accessoire. ♂ inconnu. Longueur : ♀ 0^{mm},5 à 0^{mm},6 ; Corps transparent, presque incolore.

Bibliogr. *M. micrura*. STINGELIN 1906, p. 355, 362, 363, 384.

Habitat. Tessin : St-Gothard, mare III, 2112 m.¹ (STINGELIN 1906).

3. *Moina brachiata* (Jurine).

Daphnia brachiata. LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 166-172 (♀); 172-174 (♂), pl. 4, fig. 39, pl. 5, fig. 40-43. 1860.

Corps très lourd, peu transparent, vert-pâle, souvent couvert de boue. Tête large à impression supraoculaire profonde ; œil très grand. 1^{re} antenne de la longueur de la tête, insérée au milieu du contour ventral de la tête. Valves de la carapace en général distinctement réticulées, leur bord ventral ne portant des soies que dans la partie antérieure. Postabdomen très grand, sa pièce terminale conique, portant 8 à 10 dents ciliées. Crochets terminaux avec peigne accessoire large. Ephippium contenant 2 œufs sexués. ♂ tête fortement dirigée en avant ; 1^{re} antenne plus longue que la tête, coudée au milieu et munie, à la partie distale, de 4 griffes. Longueur : ♀ 1^{mm},2 à 1^{mm},6 ; ♂ environ 0^{mm},8. Habite de préférence des flaques et des étangs boueux.

Bibliogr. *Monoculus brachiatus*. JURINE 1820, p. 131, pl. 12, fig. 3, 4.

Moina brachiata. STINGELIN 1895^c, p. 219-222, pl. 6, fig. 20 ; 1897, p. 162, 163 ; MONTI-RINA 1905, p. 77.

Habitat. Environs de Genève : Marais de Champel (JURINE 1820). Environs de Bâle : Münchensteiner Feuerweiher², période sexuelle : août ; Rheinaltwässer près Neudorf³ (STINGELIN 1895^c ; 1897). Vallées de Vigeggio-Onsernone⁴ : Roggia-Alpsee 1920 m. (MONTI 1905).

4. *Moina macrocopa* (Straus).

Daphnia macrocopus. STRAUS, Mém. Mus. d'hist. nat. Paris, vol. 6, p. 152, pl. 29, fig. 30. 1820. — *M. flagellata*. HUDDENDORF, Bull. Soc. Moscou, vol. 50, p. 14. 1875. — *M. paradoxa*. WEISMANN, Zeitschr. wiss. Zool., vol. 28, p. 91, pl. 10, fig. 36-45. 1877. — GRUBER et WEISMANN, Ber. Ges. Freiburg, vol. 7, p. 82. pl. 3, 4, 5, 7. 1880. — *M. macrocopa*. SARS, Ann. Mus. St-Petersbourg, vol. 8, p. 178, pl. 7, fig. 3-3^c. 1903.

Contour de la tête régulièrement courbé, sans impression supraoculaire. Pièce terminale conique du postabdomen munie sur le côté de 8 à 10 dents

¹ Localité la plus élevée.

² Actuellement comblé.

³ Région frontière alsacienne.

⁴ Région frontière italienne.

ciliées. Crochets terminaux sans peigne accessoire. Ephippium contenant 2 œufs sexués. ♂ : tête étroite, fortement tendue en avant, œil très grand. 1^{re} antenne très longue, coudée dans sa moitié proximale. ♂ pas encore trouvé en Suisse. Longueur : ♀ environ 1^{mm} ; ♂ 0^{mm},5 à 0^{mm},6.

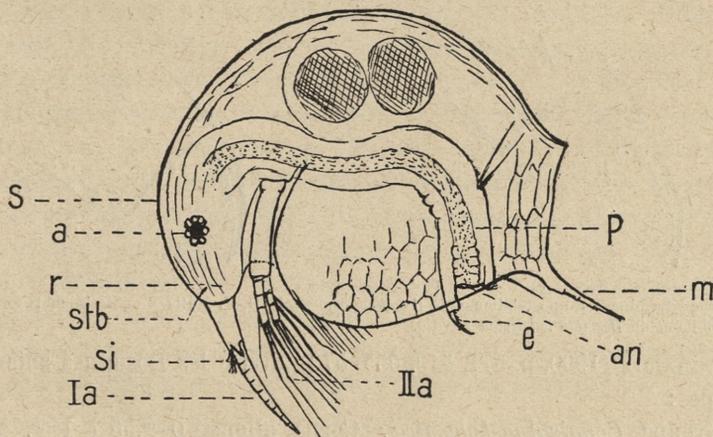
Bibliogr. *M. paradoxa*. EYLMANN 1886, p. 131 ; KLOCKE 1893, p. 386.

Habitat. Zoug : Etang argileux près de Zoug (EYLMANN 1886). Suisse orientale ¹ : (KLOCKE 1893).

II. Famille: BOSMINIDÆ.

Corps ovale-arrondi. 1^{re} antenne prolongée en forme de trompe, immobile chez la ♀, mobile chez le ♂. Valves de la carapace couvrant complètement le postabdomen. Intestin sans culs-de-sac et ne formant pas de boucle. Angles postérieurs inférieurs des valves prolongés en longues épines (mucrones).

Fig. 7.



Type de la famille des *Bosminidæ*.

♀ de *Bosmina longispina* Leydig.

Ia. 1^{re} antenne — a. Œil. — r. Rostre. — si. Bâtonnets sensitifs en dessous de l'écusson triangulaire. — s. Front. — stb. Soie frontale. — IIa. 2^{me} antenne. — p. Postabdomen. — an. Anus. — e. Crochets terminaux, sur un porte-crochets. — m. Mucro.

Genre *Bosmina*² Baird.

Tête et tronc non distinctement séparés, l'impression dorsale étant absente. Tête prolongée en bas en un rostre court, arrondi, sur lequel est

¹ Sans indication de localité précise.

² La variation individuelle, saisonnière et locale est ici tout aussi frappante que dans le genre *Daphnia*. Ici aussi le nombre des espèces est réduit et la plupart des anciennes

fixée la 1^{re} antenne en forme de trompe. Les bâtonnets sensitifs placés au milieu de la 1^{re} antenne sous un petit écusson triangulaire. Œil relativement grand, à nombreux cristallins; tache pigmentée absente. 2^{me} antenne grêle; sa branche externe est composée de 4 articles et munie de 4 soies, sa branche interne a 3 articles et 5 soies natatoires. Le postabdomen de la ♀ est large, transversalement tronqué au niveau de l'orifice anal; griffes terminales placées sur un prolongement. ♂ plus petit et relativement moins haut. 1^{re} antenne s'articulant avec le rostre. Pattes de la 1^{re} paire munies d'un fort crochet et d'un fouet. Postabdomen atténué vers l'extrémité.

Des types très distincts en apparence se trouvent réunis par des séries complètes de formes de passage (voir: STINGELIN 1895^e, 1897). Suivant BURCKHARDT (1900), en Suisse, chaque lac d'une certaine étendue, aurait sa forme locale caractérisée. Pour compléter le travail de BURCKHARDT, il serait nécessaire d'observer chaque forme locale pendant toutes les saisons. A cet égard, l'ouvrage de LILLJEBORG (1901) est beaucoup plus complet.

Fig. 8.



A. Crochets terminaux du postabdomen de *Bosmina longirostris* (O.-F. Müller). — B. Crochets terminaux du postabdomen de *Bosmina longispina* Leydig.

BURCKHARDT (1900, p. 511, 513, 555, 572) divise les Bosmines suisses en 3 groupes:

- A. Groupe *Longispina-bohemica*: Corps allongé 0^{mm},55 à 1^{mm}. Mucro long, mais 1^{re} antenne courte.
- B. Groupe *Coregoni*: Corps arrondi ou très haut. Mucro absent ou très petit, 1^{re} antenne extrêmement longue.
- C. Groupe *Longirostris*: Petites formes ayant jusqu'à 0^{mm},55 de longueur.

Je considère ce groupement provisoire de BURCKHARDT comme juste en tant qu'il se rapporte aux formes suisses. Mais c'est à tort qu'il considère et décrit dans la partie systématique de son travail toutes les grandes formes de *Bosmina* de nos lacs suisses comme des variétés de *B. coregoni* Baird (Angleterre); le nom de *Bosmina longispina*, introduit par LEYDIG, me semble plus juste (voir note 2, p. 68).

espèces ont été reconnues comme des formes locales ou saisonnières. LILLJEBORG écrit: « Es treten geradezu launenhafte individuelle Aberrationen auf. »

[*Bosmina longirostris* (O.-F. Müller)].

Fig. 8 A.

Lynceus longirostris. MÜLLER, O.-F., *Entomostraca*, p. 76, pl. 10, fig. 7, 8. 1785. —
B. longirostris-cornuta. STEUER, Zool. Jahrb. Syst., vol. 15, p. 96-107, 128. 1901. —
B. longirostris. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 225, pl. 30-32. 1901.

Forme du corps très variable. Carapace de hauteur variable, mais n'atteignant jamais la longueur du corps. Front plus ou moins bombé en avant de l'œil. Rostre ayant au moins $\frac{1}{5}$ de la longueur du corps, descendant jusqu'au niveau du bord ventral de la carapace. Soie frontale placée au milieu entre le grand œil et l'extrémité du rostre. Longueur, courbure et nombre des incisions de la 1^{re} antenne très variables. Contour dorsal du corps formant une courbe régulière; bords postérieurs de la carapace dirigés obliquement en avant et en bas. Mucro de longueur variable, précédé d'une légère concavité des bords ventraux de la carapace. Carapace à réticulation polygonale. Postabdomen conformé de la même façon chez toutes les formes de cette espèce (fig. 8 A). Crochets terminaux ayant 2 courbures. La courbure interne est précédée d'une série de 6 à 9 soies fines et grêles qui s'étend également sur les porte-crochets; les soies externes sont les plus longues et dirigées parallèlement à l'extrémité des crochets. Partie moyenne des crochets munie d'une série de 7 à 10 petites dents perpendiculaires au bord des crochets. Pointe des crochets inerme. ♂ moins haut que la ♀. Contour dorsal en arrière souvent faiblement concave. 1^{re} antenne ayant la $\frac{1}{2}$ de la longueur du corps, fortement renflée à la base. Postabdomen plus fortement atténué vers l'extrémité que chez la ♀, à porte-crochets très longs. Longueur: ♀ 0^{mm},23 à 0^{mm},6 et plus; ♂ environ 0^{mm},4.

Bibliogr.¹ ? *B. longispina*. ASPER 1881^a, p. 32; PAVESI 1879^b, p. 695; 1883, p. 356, 368, 381.

B. maritima. KLOCKE 1893, p. 386; BURCKHARDT 1900, p. 376, 573.

? *B. sp.* IMHOF 1887^a, p. 36, 37; 1891^a, p. 577; 1891^b, p. 192.

B. longirostris. HEUSCHER 1900, p. 9; 1905, p. 9; 1906, p. 21; KLOCKE 1892, p. 352; 1893, p. 386; ? STUDER 1893, p. 644; ZSCHOKKE 1894, p. 351; 1900, p. 156, 168, 294; ? BLANC 1895^a, p. 462; 1895^b, p. 49; FOREL 1896, p. XXXII; PITARD 1897^b, p. 79; 1897^d, p. 64; STINGELIN 1895^c, p. 224, 225; 1906, p. 336, 372, 374; DELACHAUX 1898, p. 6; YUNG 1899, p. 349; HOFER 1896^a, p. 46; BURCKHARDT 1899^a, p. 188; 1900, p. 365, 373, 376, 381-385, 387, 389, 391, 394, 396, 402, 406, 617, pl. 20, fig. 29; pl. 21, fig. 2, 3; 1900^a, p. 52, 54, 59, 268. WALDVOGEL 1900, p. 47, 65; FUHRMANN 1900, p. 90, 121; 1901^b, p. 94; 1905^a, p. 123; FUCHS 1901, p. 265.

¹ Voir: Remarque sous *B. longirostris* forma *typica*.

*B. longirostris-cornuta*¹. STINGELIN 1895^c, p. 227, 228, pl. 6, fig. 21, *a, b, c, α, β, γ*; 1897, p. 158, 159, fig. III *a-f*; AMBERG 1900, p. 26, 52, 54, 71, Text-fig. 8, I, II, III; 1903, p. 6, 15; LINDER 1904, p. 166, 197, 228-232, 251, 252, pl. 4, fig. 2 (♂).

Habitat. ? Lac Léman (BLANC 1895^a, 1895^b, PITARD 1897^d; FOREL 1896; YUNG 1899). Valais : ? Lac de Champex 1460 m. (STUDER 1893; ZSCHOKKE 1900²). Vaud : Lac de Brêt 672 m. (LINDER 1904); Lac de Joux 1008 m. (ZSCHOKKE 1894; PITARD 1897^b; BURCKHARDT 1900). Lac de Neuchâtel (BURCKHARDT 1900; FUHRMANN 1900, 1901^b, 1905^a). Environs de Bâle : Allschwiler Weiher, Ermitage Arlesheim, Lange Erlen (STINGELIN 1895^c, polycyclique : juin et octobre; se trouve aussi en hiver à Allschwil). Lucerne : Mauensee (BURCKHARDT 1900); Lac des Quatre-Cantons (BURCKHARDT 1900; 1900^a). Unterwald : Lac de Sarnen (STINGELIN 1895^c, 1906; BURCKHARDT 1900³; HEUSCHER 1900); Lac de Lungern 659 m. (IMHOF 1887^a; BURCKHARDT 1900³). Uri : Seelisbergsee 736 m. (DELACHAUX 1898). Zoug : Aege-risee (IMHOF 1887^a; BURCKHARDT 1900; HEUSCHER 1906); Lac de Zoug (BURCKHARDT 1900). Schwyz : Lac de Lowertz (PITARD 1897^a; IMHOF 1891^a; BURCKHARDT 1900). HARDT Zurich : Greifensee (KLOCKE 1893); Katzenssee (AMBERG 1900); Hütensee 680 m. (AMBERG 1903); Lützelsee (WALDVOGEL 1900). St-Gall : Glattweiher près Gossau (STINGELIN 1906); Dreilindenweiher près St-Gall 775 m. (KLOCKE 1892); Wenigerweiher 839 m. (BURCKHARDT 1900⁴); Lac de Constance (LEYDIG 1860; HOFER 1896^a; FUCHS 1901⁵); Untersee (BURCKHARDT 1900). Grisons : ? Laj Cavloccio 1908 m. (IMHOF 1885^b). Tessin : Lac de Lugano (PAVESI 1883; BURCKHARDT 1900; HEUSCHER 1905; STINGELIN 1906); Lago di Muzzano (AMBERG 1903); Lac Majeur (ASPER 1881^a; PAVESI 1879^b?, 1883; STINGELIN 1906).

1. *Bosmina longirostris* forma *typica*⁶ Müller, P.-E.

B. longirostris. MÜLLER, P.-E., Naturhist. Tidsskrift, Kjöbenhavn. 3. Raecke, vol. 5, p. 146, pl. 3, fig. 8-9. 1868. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3) vol. 19, p. 231, pl. 31, fig. 5-11, pl. 32, fig. 1-3. 1901.

1^{re} antenne régulièrement courbée, plus longue que le postabdomen avec ses crochets terminaux, présentant 7-12 incisions sur le côté antérieur. Front faiblement convexe. Concavité entre le front et l'insertion de la 1^{re} antenne faible ou absente. Mucrones assez longs, avec 2-3 incisions sur le côté inférieur. ♂ : voir *B. longirostris* (O. F. Müller), p. 63. Longueur : ♀ 0^{mm},35 à 0^{mm},55⁷.

¹ Polymorphisme saisonnier.

² Localité la plus élevée dans les Alpes. (?)

³ Forme intermédiaire entre forma *typica* et forma *laevis*.

⁴ ♀ vierge mesurant seulement 0^{mm},25; la *B. minima* Imhof n'est qu'une forme très petite de *B. longirostris*.

⁵ Prédominant dans le plancton d'hiver.

⁶ J'ai rapporté à *B. longirostris* (p. 63) toutes les indications bibliographiques qui ne pouvaient pas s'appliquer à une des différentes formes de cette espèce.

⁷ Maximum de la taille pour les exemplaires suisses, suivant BURCKHARDT. En Scandinavie cette forme a une taille plus grande (LILLJEBORG).

Bibliogr. *B. longirostris*. LEYDIG 1860, p. 205, 206, pl. 8, fig. 60 ; STINGELIN 1895^c, p. 224 ; BURCKHARDT 1900, p. 384, 618.

B. longirostris forma *japonica*¹. BURCKHARDT 1900, p. 588, 589, 621.

Habitat. Lucerne : Rothsee. Schwyz : Lowerzersee (BURCKHARDT 1900, février).
Lac de Constance (LEYDIG 1860).

2. *Bosmina longirostris* forma *cornuta*² (Jurine).

B. longirostris var. *cornuta*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3) vol. 19, p. 235, pl. 32, fig. 2, 3. 1901.

Caractérisée surtout par la 1^{re} antenne à extrémité recourbée en forme de crochet vers le côté dorsal et munie d'environ 8 incisions. Mucrones en général courts. ♂ : Voir *B. longirostris* (O.-F. Müller), p. 63. Longueur : ♀ 0^{mm},35 à 0^{mm},4.

Bibliogr. *Monoculus cornutus*. JURINE 1820, p. 142, pl. 4, fig. 8-10.

Bosmina cornuta. LUTZ 1878^a, p. 43 ; IMHOF 1885^a, p. 269 ; 1895, p. 548 ; KLOCKE 1893, p. 386 ; ZSCHOKKE 1894, p. 359 ; 1900, p. 184 ; STINGELIN 1895^b, p. 50 ; 1895^c, p. 226-228, pl. 6, fig. 21, c, γ ; 1901^a, p. 317 ; WALDVOGEL 1900, p. 47, 65.

B. longirostris forma *cornuta*. BURCKHARDT 1900, p. 367, 396, 408, 618, 619 ; STINGELIN 1906, p. 322, 333, 334 ; THIÉBAUD 1907, p. 625, 626.

Habitat. Environs de Genève : Marais de Châtelaïne (JURINE 1820). Valais : Lac de Tanay 1411 m. (BURCKHARDT 1900). Neuchâtel : Lac des Brenets 753 m. (IMHOF 1885^a ; ZSCHOKKE 1894 ; BURCKHARDT 1900) ; Lac de Neuchâtel ; Vieille Thièlle près de Landeron (THIÉBAUD 1907). Fribourg : Etang de Granges sur Marly (IMHOF 1895). Berne : Lac d'Inkwyl (LUTZ 1878^a). Environs de Bâle : Klein-Hünigen ; Bettinger Waldweiher ; Jardin Botanique ; Brüglingen ; Allschwiler Weiher ; Bottminger Mühle ; Bottminger Schloss ; Rheinfeldens-Augst ; Jungholz³ (STINGELIN 1895^c) ; Neudorfer Weiher⁴ (STINGELIN 1895^c, 1906). Zurich : Greifensee (KLOCKE 1893 ; BURCKHARDT 1900) ; Lütelsee (WALDVOGEL 1900). St-Gall : Oberster Dreilindenweiher 775 m. (STINGELIN 1906). Lac de Constance (STINGELIN 1906).

3. *Bosmina longirostris* forma *curvirostris* (Fischer, S.).

B. curvirostris. FISCHER, S., Bull. Soc. Moscou, vol. 27, p. 426, pl. 3, fig. 6. 1854. — LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 208. 1860.

¹ Représente une forme printanière robuste de *B. longirostris* forma *typica*, avec 12 à 15 incisions sur la partie terminale de la 1^{re} antenne.

² Cette forme et les suivantes sont des résultats de la variation saisonnière et ne peuvent pas être regardées comme des variétés, mais doivent être désignées comme « formæ ».

³ Région frontière badoise.

⁴ Région frontière alsacienne.

1^{re} antenne semblable à celle de forma *cornuta*. Mucrones complètement absents, remplacés par un angle aigu. ♂ inconnu. Longueur: ♀ environ 0^{mm},45.

Bibliogr. *B. curvirostris*. LUTZ 1878^a, p. 43.

B. longirostris forma *curvirostris*. BURCKHARDT 1900, p. 619.

Habitat. Berne-Soleure: Inkwylersee (LUTZ 1878^a).

4. *Bosmina longirostris* forma *lævis* (Leydig).

B. lævis. LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 207, pl. 8, fig. 61. 1860.

1^{re} antenne longue, régulièrement courbée en arrière, parallèlement au bord antérieur de la carapace. Sculpture de la carapace effacée¹. Mucrones caractéristiques, longs, courbés vers le côté dorsal. ♂ inconnu. Longueur: ♀ environ 0^{mm},4.

Bibliogr. ? *B. lævis*. LUTZ 1878^a, p. 43; ? STECK 1893, p. 48, 50; KLOCKE 1893, p. 386.

B. longirostris forma *lævis*. BURCKHARDT 1900, p. 620.

Habitat. Berne-Soleure: ? Inkwylersee? Burgäschisee (LUTZ 1878^a). Berne: ? Grosser Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a; STECK 1893). Argovie: Hallwylersee (BURCKHARDT 1900). Suisse orientale: (KLOCKE 1893); ? Col du St-Gothard 1800 m. (LUTZ 1878^a)².

5. *Bosmina longirostris* forma *longicornis* (Schödler?³).

B. longirostris. SCHÖDLER, *Arch. Naturg.*, 32. Jahrg., vol. 1, p. 42, pl. 2, fig. 10-12. 1866. — LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3) vol. 19, p. 256, pl. 37, fig. 8, 9; pl. 38, fig. 1, 2. 1901.

Mucrones longs, atteignant jusqu'à $\frac{1}{5}$ de la longueur du corps, droits, dirigés obliquement en bas. 1^{re} antenne ayant plus de la $\frac{1}{2}$ de la longueur du corps, faiblement courbée, dirigée en bas et en arrière, munie de plus de 10 incisions. ♂: voir *B. longirostris*, p. 63. Longueur: ♀ 0^{mm},37 à 0^{mm},6³.

Bibliogr. *B. longicornis*. KLOCKE 1892, p. 352; 1893, p. 386; ZSCHOKKE 1894, p. 351; STINGELIN 1895^c, p. 223, 224; THIÉBAUD 1896, p. 798.

B. longirostris forma *longicornis*. BURCKHARDT 1900, p. 620.

¹ Aucune *Bosmina* ne possède de carapace absolument lisse (voir: STINGELIN 1895^c, p. 224, note).

² Comp.: STINGELIN 1906, pl. 14, fig. 27.

³ Semble être de taille plus forte au nord de l'Europe. LILLJEBORG indique 1^{mm} de longueur. Les formes trouvées en Suisse ne correspondent qu'approximativement au type décrit par SCHÖDLER et représentent des formes de passage entre *B. longirostris* forma *typica* et *B. longicornis* Schödler.

Habitat. Vaud : Lac de Joux 1008 m. (ZSCHOKKE 1894 ; BURCKHARDT 1900). Neuchâtel : Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906). Lucerne : Mauensee (STINGELIN 1895^c ; BURCKHARDT 1900). Zurich : Greifensee (KLOCKE 1893). St-Gall : Dreilindenweiher 775 m. (KLOCKE 1892).

6. *Bosmina longirostris* forma *brevicornis* (Hellich).

B. brevicornis. HELLICH, Arch. Landesdurchforsch. Böhmen, vol. 3, p. 60, fig. 24. 1877. — *B. longirostris* var. *brevicornis*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3) vol. 19, p. 228, pl. 30, 31. 1901.

1^{re} antenne très courte, plus courte que le postabdomen et faiblement courbée. Tige et partie terminale d'égale longueur environ, cette dernière ne présentant que 6-8 incisions. Mucrones très courts, minces et pointus. ♂ insuffisamment connu. Longueur : ♀ jusqu'à 0^{mm},55.

Bibliogr. *B. brevicornis*. IMHOF 1885^a?, p. 268 ; WALDVOGEL 1900, p. 47.

Habitat. Neuchâtel : ? Lac Tallières près du Locle 1042 m. (IMHOF 1885^a). Zurich : Lützelsee (WALDVOGEL 1900).

7. *Bosmina longirostris* forma *pelagica*¹ (Stingelin).

1^{re} antenne atteignant presque la 1/2 de la longueur du corps ; partie basale et partie terminale très longues et grêles, cette dernière très faiblement courbée, présentant 10-14 incisions. Mucrones semblables à ceux de forma *typica*, faiblement recourbés vers le haut, munis de 3 incisions ventrales. ♂ inconnu. Longueur : ♀ 0^{mm},4 à 0^{mm},5.

Bibliogr. *B. sp.*? IMHOF 1891^b, p. 192.

B. pelagica. STINGELIN 1895^b, p. 49 ; 1895^c, p. 225-226, pl. 6, fig. 24-25.

B. longirostris forma *pelagica*. BURCKHARDT 1900, p. 587, 620 ; AMBERG 1903, p. 15.

Habitat. Environs de Bâle : Säckersee² (? IMHOF 1891^b ; STINGELIN 1895^b, 1895^c ; BURCKHARDT 1900). Tessin : Lago Muzzano³ (AMBERG 1903).

8. *Bosmina longirostris* forma *pellucida*⁴ (Stingelin).

B. pellucida. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3) vol. 19, p. 235. 1901.

Corps extrêmement hyalin ; carapace à sculpture effacée, ne présentant qu'une large réticulation hexagonale près du bord ventral. Tête à front for-

¹ Forme temporaire du lac de Säkingen ; voisine de forma *longicornis*.

² Région frontière badoise.

³ Forme naine.

⁴ D'après LILLJEBORG, l. c., ce serait une forme de passage entre *Bosmina longirostris* var. *similis* LILLJEBORG (1901, p. 233) et *B. longirostris* var. *cornuta* JURINE.

tement proéminent ; œil grand à nombreux cristallins. 1^{re} antenne régulièrement et fortement recourbée, avec 10-12 incisions sur la partie terminale. Carapace fortement et régulièrement bombée du côté dorsal. Mucrones robustes, de longueur médiocre, avec 3 fortes incisions ventrales. ♂ : Front très fortement proéminent, 1^{re} antenne ayant jusqu'à 15 incisions sur la partie terminale ; les autres caractères comme chez *B. longirostris*. Longueur : ♀ 0^{mm},48 à 0^{mm},6 ; ♂ 0^{mm},41.

Bibliogr. *B. pellucida*. STINGELIN 1895^b, p. 49 ; 1895^c, p. 229, pl. 6, fig. 22, 23 ; BURCKHARDT 1900, p. 616 ; DELACHAUX Th. 1907, p. 40, pl. 6, fig. 1. ? *B. longirostris* var. *similis* ; THIÉBAUD 1908, p. 78, 115, 132.

Habitat. Neuchâtel : Lac de St-Blaise (DELACHAUX 1907 ; ? THIÉBAUD 1908). Environs de Bâle : Etangs près de Michelfelden¹ (STINGELIN 1895^b, 1895^c, ♂ en été).

[*Bosmina longispina* Leydig²].

Fig. 7, p. 61. Fig. 8 B, p. 62.

B. longispina. LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 207, pl. 8, fig. 62. 1860. — *B. obtusirostris*. SARS, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 154. 1862. — *B. lacustris*. SARS, G.-O., *ibid.*, Andet Bitrag, p. 281. 1862. — *B. longispina*. LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3) vol. 19, p. 259 ss., pl. 38-40. 1901. — *B. obtusirostris*. LILLJEBORG, *ibid.*, p. 237, pl. 32-37. 1901. — *B. obtusirostris* var. *lacustris*. LILLJEBORG, *ibid.*, p. 248, pl. 35, 36. 1901.

¹ Région frontière alsacienne.

² L'étude comparative des nombreuses Bosmines de nos lacs suisses (BURCKHARDT 1900) et des représentants encore plus nombreux et plus variés du genre en Scandinavie (LILLJEBORG 1901) m'a persuadé qu'il n'existe pas de caractères distinctifs essentiels entre *B. longispina* décrite par LEYDIG (1860) et les espèces décrites comme nouvelles par SARS en 1862 (*B. obtusirostris* et *B. lacustris*).

B. longispina et *B. obtusirostris* sont réunies par de nombreuses formes de passage dont l'une est *B. lacustris*. LILLJEBORG indique comme caractère distinctif de *B. longispina* la longueur des mucrones. Cependant, il fait observer que *B. longispina* comme *B. obtusirostris* varient extrêmement suivant la saison, la localité et l'âge et que ces deux espèces se rapprochent par plusieurs caractères. Les ♂ surtout ne se distinguent que par les mucrones qui doivent être plus larges chez *B. longispina* que chez *B. obtusirostris*. Pourquoi ces mucrones ne se soustrairaient-ils à cette grande variation que l'on observe dans toutes les autres parties du corps ?

LILLJEBORG figure en outre, sur la pl. 39, fig. 4, une *B. longispina* s. str. qui diffère beaucoup de *B. longispina* typique par la position de ses mucrones et ressemble beaucoup, par le même caractère, à *B. coregoni* var. *neocomensis* figurée par BURCKHARDT (1900, pl. 19, fig. 21). LILLJEBORG réunit aussi à *B. longispina* la *B. bohémica* Stingelin (1895^c, p. 230, pl. 6, fig. 26) du Titisee (Forêt noire) que G. BURCKHARDT (1900, p. 632) place dans le groupe de *dolfusi* sous le nom de *B. coregoni* var. *stingelini*. Il n'y a pas de raison suffisante pour séparer spécifiquement de *B. longispina* les formes qui ont des mucrones plus courts, mais sont identiques à *B. longispina typica* par l'ensemble de leurs autres caractères ; soit la série ininterrompue de variétés créées par BURCKHARDT : *B. coregoni* var. *peteniscensis* — *acronia* — *rivaria* — *turicensis* — *neocomensis* etc., puis,

Contour antérieur et dorsal du corps formant une courbe simple du rostre jusqu'à l'angle postérieur dorsal de la carapace. Parfois le contour du front est un peu plus fortement courbé en avant de l'œil. Œil de grandeur variable, en général petit. Rostre court, obtus-arrondi à l'extrémité, n'atteignant pas, en général, le niveau du bord ventral de la carapace. Soie frontale éloignée de l'œil, près de l'extrémité du rostre. 1^{re} antenne (contrairement à ce que l'on voit chez *B. coregoni* Baird), relativement courte, n'atteignant jamais la longueur des valves de la carapace¹ et présentant 8-22 incisions sur la partie terminale. Hauteur de la carapace très variable, mais toujours inférieure à celle de *B. coregoni* Baird. Longueur des mucrones très variable suivant la localité, atteignant chez la forme du lac de Constance (*B. longispina* forma *typica* Leydig) jusqu'à $\frac{1}{3}$ de la longueur du corps. Postabdomen muni d'un crochet terminal régulièrement courbé (ce n'est pas le cas chez *B. longirostris*), armé, dans la moitié proximale de son bord, de 6-7 dents devenant plus grandes du côté distal. (comp. fig. 8 B, p. 62). ♂ pas encore trouvé en Suisse. Les Bosmines des grands lacs suisses, appartenant à ce type, hivernent et ne semblent pas produire des œufs sexués. Longueur : ♀ 0^{mm},58 à 1^{mm}.

Bibliogr.² *B. longispina*. MÜLLER, P.-E. 1870, p. 324; LUTZ 1878^a, p. 51; ASPER 1881^a, p. 32; ? PAVESI 1879^b, p. 695; ? ASPER et HEUSCHER 1887, p. 174; 1889, p. 263; KLOCKE 1893, p. 386; ZSCHOKKE 1900, p. 156, 183, 184, 294; HEUSCHER 1901, p. 39; AMBERG 1900, p. 71; BALLY 1907, p. 131.

B. obtusirostris. STINGELIN 1906, p. 357, 363, 366-368, pl. 14, fig. 27.

? *B. striata*. ASPER et HEUSCHER 1889, p. 256.

B. coregoni. BURCKHARDT 1900, p. 627 ss.; BALLY 1907, p. 134.

Habitat. Berne : Lac de Thoune (MÜLLER, P.-E. 1870; HEUSCHER 1901). Zurich : Lac de Zurich supérieur (BALLY 1907); Türlensee 650 m.; Greifensee (AMBERG

suivant LILLJEBORG, les formes plus éloignées du groupe *dollfusi* et enfin les formes du groupe *ceresiana* de BURCKHARDT.

Je conserve donc pour les grandes Bosmines de nos lacs suisses le nom de *Bosmina longispina* introduit par LEYDIG pour la forme si bien caractérisée du lac de Constance; mais ma notion de cette espèce est plus large que celle de son auteur (1860) et de LILLJEBORG (1901), et je modifie en conséquence sa diagnose. En conservant ce nom spécifique, plus ancien que *B. obtusirostris* et *B. lacustris* Sars, nous accomplissons un acte de piété envers le grand maître F. LEYDIG et tenons compte en même temps des constatations faites en Suisse. Comme l'a démontré BURCKHARDT, la Suisse représente une région naturelle, dans laquelle chaque lac d'une certaine dimension possède une forme locale bien caractérisée de cette grande Bosmine pélagique. Une réserve doit être faite à notre avis pour la *Bosmina coregoni* var. *acrocoregoni* des lacs de Pfäffikon et de Baldegg, que BURCKHARDT classe dans le groupe *coregoni*. Comme LILLJEBORG, je regarde *B. coregoni* Baird comme spécifiquement distincte de *B. longispina* Leydig.]

¹ Voir *B. coregoni*.

² Nous ne réunissons ici que les citations concernant la faune suisse, qui n'ont pu être rapportées à une des formes locales suivantes.

1900). Suisse orientale : (KLOCKE 1893) ? St-Gall : Thalalpsee 1005 m. ; unterer Murgsee 1673 m., mittlerer Murgsee 1815 m., oberer Murgsee 1825 m. ; Seealpsee 1142 m. ; unterer Seewensee 1621 m., mittlerer Seewensee 1622 m. (ASPER et HEUSCHER 1887) ; Gräppelensee près Wildhaus 1302 m. (ASPER et HEUSCHER 1889¹). Appenzell : Fählensee 1455 m. (ASPER et HEUSCHER 1889). Tessin : Lacs du St-Gothard au-dessus de 2100 m. (ZSCHOKKE 1900²) ; Lago di Lucendro 2083 m. (STINGELIN 1906). Se trouve partout (ASPER 1881^a).

9. *Bosmina longispina* forma *typica* Leydig.

Fig. 7, p. 61.

B. longispina. LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 207, pl. 8, fig. 62. 1860.

Hauteur de la carapace ordinairement plus petite que la longueur, son maximum un peu en avant du milieu de la longueur totale. Front non proéminent en avant de l'œil ; œil petit. 1^{re} antenne relativement courte, de longueur variable (0^{mm},32 à 0^{mm},47), avec 8-13 incisions. Valves striées en longueur vers le contour de la tête et du dos, à réticulation polygonale irrégulière sur le reste de leur surface. Mucro à courbure caractéristique, sa partie proximale dirigée obliquement en bas et en arrière, la partie distale dirigée plus fortement en arrière, avec 2-4 petites incisions ventrales. Longueur des mucrones variant (suivant la saison ?) entre $\frac{1}{6}$ et $\frac{1}{3}$ de la longueur du corps. Longueur : ♀ 0^{mm},58 à 1^{mm}.

Bibliogr. *B. longispina*. LEYDIG 1860, p. 207 pl. 8, fig. 62 ; MÜLLER, P.-E. 1870, p. 324 ; WEISMANN 1876, p. 144, fig. 5 ; STINGELIN 1895^c, p. 231, pl. 6, fig. 27 ; 1906, p. 334 ; HOFER 1896, p. 251, 252 ; 1896^a, p. 16, 37 ; AMBERG 1900, p. 71 ; FUCHS 1901, p. 264.

B. coregoni var. *longispina*. BURCKHARDT 1900, p. 371, 514-518, 529, 629, pl. 19, fig. 22 ; pl. 20, fig. 11 ; BALLY 1907, p. 150.

Habitat. Zurich : ? Lac de Zurich supérieur (BALLY 1907). Lac de Constance (LEYDIG 1860 ; MÜLLER, P.-E. 1870 ; WEISMANN 1876 ; STINGELIN 1895^c, 1906 ; HOFER 1896, 1896^a ; BURCKHARDT 1900 ; AMBERG 1900 ; FUCHS 1901).

10. *Bosmina longispina* forma *peteniscensis* (Burckhardt).

Très voisine de *B. longispina typica* du lac de Constance, mais plus petite. Œil grand. Rostre et 1^{re} antenne plus courts ; partie terminale de l'antenne n'ayant que 8-9 incisions. Sculpture de la carapace ne différant pas beaucoup de celle de la forme du lac de Constance. Mucrones un peu plus courts, à partie distale dirigée presque complètement en arrière. Longueur : ♀ jusqu'à 0^{mm},63.

¹ *Bosmina striata*. (?)

² Suivant ZSCHOKKE c'est la plus élevée de 6 localités citées au dessus de 1500 m. Comp. cependant *B. longispina* forma *dollfusi*, lac supérieur du Splügen, 2270 m.

Bibliogr. *B. longispina*. LUTZ 1878^a, p. 43.

B. coregoni var. *peteniscensis*. BURCKHARDT 1900, p. 530, 532, 630, pl. 19, fig. 23; pl. 20, fig. 12.

Habitat. Berne: Lac de Biemme (LUTZ 1878^a; BURCKHARDT 1900, fin d'août).

11. *Bosmina longispina* forma *acronia* (Burckhardt).

Egalement très voisine de la forme du lac de Constance, mais beaucoup plus grande¹. 1^{re} antenne plus longue, mucro plus court que chez *B. longispina typica*. Longueur: ♀ jusqu'à 1^{mm},025.

Bibliogr. *B. coregoni* var. *acronia*. BURCKHARDT 1900, p. 373, 530, 531, 630, pl. 20, fig. 3.

Habitat. Thurgovie: Unter- (Zeller-) See (BURCKHARDT 1900, fin d'août).

12. *Bosmina longispina* forma *rivaria* (Burckhardt).

Se rapproche beaucoup de *B. longispina typica* et en a aussi la taille. Œil un peu plus grand; rostre environ de la même longueur. 1^{re} antenne plus fortement recourbée que chez la forme du lac de Constance, avec 14-16 incisions et munie d'un écusson très long et aigu. Longueur: ♀ jusqu'à 1^{mm}.

Bibliogr. *B. Kessleri*. IMHOF 1888^a, p. 169.

B. longispina. HEUSCHER 1890, p. 390; 1893, p. 34.

B. coregoni var. *rivaria*. BURCKHARDT 1900, p. 377, 535, 536, 631, pl. 20, fig. 1, 18.

Habitat. Walensee² (IMHOF 1888^a; HEUSCHER 1890, 1893; BURCKHARDT 1900, fin d'août).

13. *Bosmina longispina* forma *turicensis* (Burckhardt).

Œil très grand, encore plus grand que chez la forme du lac de Biemme. Rostre un peu plus fortement développé que chez *B. longispina typica*. 1^{re} antenne longue, à écusson étroit, allongé-triangulaire. Partie terminale avec environ 17 incisions. Mucro très long, robuste et recourbé. Sculpture de la carapace très effacée. Longueur: 0^{mm},84.

Bibliogr. *B. longispina* et *B. lacustris*. MÜLLER, P.-E. 1870, p. 324.

B. longispina. IMHOF 1888^b, p. 285, 286; 1892^a, p. 56; KLOCKE 1892, p. 347; AMBERG 1900, p. 71; WALDVOGEL 1900, p. 47.

B. coregoni var. *turicensis*. BURCKHARDT 1900, p. 378, 536 538, 631, pl. 19, fig. 24, pl. 20, fig. 20; BALLY 1907, p. 150.

B. coregoni. LOZERON 1902, p. 164, 183.

¹ Les conditions alimentaires sont probablement plus favorables dans l'Untersee. C'est la plus grande de toutes les Bosmines suisses.

² Lacus Rivarius.

Habitat. Zurich : Lac de Zurich (MÜLLER, P.-E. 1870; IMHOF 1888^b, 1892^a; KLOCKE 1892; BURCKHARDT 1900, février et avril; AMBERG 1900; LOZERON 1902; BALLY 1907; ? Lützelsee (WALDVOGEL 1900).

14. *Bosmina longispina* forma *neocomensis* (Burckhardt).

Mucro court, fortement dirigé en bas. Sculpture de la carapace peu variable, consistant en une réticulation polygonale distincte surtout au milieu; partout la réticulation est plus apparente que les stries longitudinales ¹. Longueur : ♀ 0^{mm},9.

Bibliogr. *B. coregoni* var. *neocomensis*. BURCKHARDT 1900, p. 396, 532, 631, pl. 20, fig. 2, 14; STINGELIN 1901^a, p. 317, 322.

B. coregoni. FUHRMANN 1900, p. 90; 1901^a, pl. 30, fig. 11; 1901^b, p. 94; HEUSCHER 1904, p. 142, fig. 11.

Habitat. Lac de Neuchâtel (BURCKHARDT 1900; FUHRMANN 1900; 1901^a; 1901^b; STINGELIN 1901^a; HEUSCHER 1904).

15. *Bosmina longispina* forma *lemanii* (Burckhardt).

Forme très variable. Les exemplaires les plus grands ont l'œil relativement plus petit, le rostre plus court et la 1^{re} antenne plus courte (août). Les petits exemplaires, au contraire, ont l'œil plus grand, le rostre plus long, la 1^{re} antenne plus longue et plus fortement recourbée (avril). Corps relativement grêle, semblable à *B. longispina typica*; le mucro plus petit, mais courbé de la même façon caractéristique et présentant 1-2 incisions ventrales. Tige de la 1^{re} antenne de longueur considérable et constante. Partie terminale de l'antenne variable, avec 11-15 incisions. Ecusson triangulaire aigu, et plus long que chez *B. longispina typica*. Valves à sculpture effacée, striées du côté dorsal, réticulées du côté ventral. Longueur : ♀ 0^{mm},66 à 0^{mm},92.

Bibliogr. *B. longispina*. MÜLLER, P.-E. 1870, p. 324; VERNET 1878, p. 526; FOREL 1878, p. 385; 1882^a, p. 301; 1885, p. 88; 1888, p. 169; 1902, p. 98, 200, 289; BLANC 1893, p. 69; 1898, p. 225.

B. coregoni var. *lemanii*. BURCKHARDT 1900, p. 399, 539-541, 632, pl. 20, fig. 3, 15.

B. obtusirostris var. *lacustris*. LILLJEBORG 1901, pl. 36, fig. 6.

B. obtusirostris var. *lacustris* forma *lemanii*. STINGELIN 1906, p. 338.

Habitat. Lac Léman (MÜLLER, P.-E. 1870; VERNET 1878; FOREL 1878, 1885, 1888, 1902; BLANC 1893, 1898; BURCKHARDT 1900, avril et août; LILLJEBORG 1901; STINGELIN 1906).

¹ Des observations réitérées ont permis de constater ici une variation temporaire. Les formes du mois d'août sont celles qui se rapprochent le plus de la forme du lac de Constance, tandis que celles du mois de février s'éloignent le plus de ce type.

16. *Bosmina longispina* forma *tugina*¹ (Burckhardt).

Forme grande, ovale-arrondie, à œil grand et à rostre assez long, atteignant presque le niveau du bord ventral de la carapace. 1^{re} antenne plus courte chez les individus de grande taille que chez les petits individus. Tige étroite, comparée au rostre ; partie terminale avec 18 incisions. Carapace à sculpture très distincte, surtout réticulée. Tête striée. Mucro un peu plus court que chez la forme du Léman, à excavation proximale ventrale moins accentuée que dans les espèces précédentes. Longueur: ♀ 0^{mm},71 à 0^{mm},87.

Bibliogr. *B. coregoni* var. *tugina*. BURCKHARDT 1900, p. 381, 382, 395, 541, 543, 632, pl. 20, fig. 5, 17.

B. coregoni. HEUSCHER 1906, p. 21.

? *B.* n. sp. IMHOF 1895, p. 551².

Habitat. Fribourg: Lac de Morat (? IMHOF 1895; BURCKHARDT 1900, fin d'août). Zoug: Lac de Zoug (BURCKHARDT 1900, fin de septembre); Lac d'Aegeri³ (BURCKHARDT 1900, fin d'août; HEUSCHER 1906).

17. *Bosmina longispina* forma *helvetica* (Burckhardt).

B. coregoni var. *helvetica*, BREHM, Verhandl. k. k. zool. bot. Ges. Wien, Jahrg. 1906, p. 23. 1906.

Très voisine de forma *lemanii* et forma *tugina* par les proportions de son corps. Œil de grandeur très variable. Rostre comme chez forma *tugina*. Partie terminale de la 1^{re} antenne avec 12-15 incisions. Mucro ayant le même aspect que chez la forme du lac de Constance, mais un peu plus court. Sculpture de la carapace semblable à celle de forma *tugina*, mais moins distincte. Valves de la carapace striées vers le bord dorsal, réticulées sur les côtés et vers le bord ventral⁴. Longueur: ♀ 0^{mm},6 à 0^{mm},1 et plus.

Bibliogr. *B. longispina*. ASPER 1881^a, p. 32; IMHOF 1888^b, p. 285.

B. coregoni var. *helvetica*. BURCKHARDT 1900, p. 387, 546, 632. pl. 20, fig. 4, 19, 30; 1900^a, p. 54, 57, 59, 87, 102, 106, 112, 137-143, 172, 205-210, 249, 260, 277, 293, 297.

B. obtusirostris var. *lacustris*. ZACHARIAS 1905^b, p. 204, 213.

B. obtusirostris var. *lacustris* prope forma *helvetica*. STINGELIN 1906, p. 332, 335, 368.

¹ Tugium = Zoug.

² Sans diagnose.

³ Les lacs de Morat et d'Aegeri contiennent des formes voisines qui n'ont pas été nommées spécialement par BURCKHARDT.

⁴ BURCKHARDT a pu constater encore chez cette forme des variations saisonnières. (1900^a, p. 112, 137 ss.)

Habitat. Lac des Quatre-Cantons¹ (ASPER 1881^a; IMHOF 1888^{b 2}; BURCKHARDT 1900; 1900^a; ZACHARIAS 1905^b; STINGELIN 1906). Zoug: Lac d'Aegeri (STINGELIN 1906).

18. *Bosmina longispina* forma *dollfusi*³ (Burckhardt).

B. dollfusi. MONIEZ, Feuille des jeunes natural., vol. 17, p. 9, 10, Textfig. 1-5. 1887.

Corps plus trapu. Carapace relativement plus haute. Œil beaucoup plus grand, rostre plus court que chez la forme du lac de Constance. 1^{re} antenne longue, régulièrement recourbée, à partie terminale présentant 15-20 incisions, atteignant avec son extrémité le milieu de la longueur du corps. Tige de la 2^{me} antenne dépassant le rostre. Valves striées sur la tête, réticulées au dessus du bord ventral. Mucro de longueur variable, en général court et dépourvu d'incision ventrale, courbé de la même façon caractéristique que celui de *B. longispina* forma *typica*. Postabdomen comme chez forma *typica*. Longueur: ♀ 0^{mm},6 à 0^{mm},74.

Bibliogr. *B. longispina*. MÜLLER, P.-E. 1870, p. 325; IMHOF 1887^a, p. 15.

B. dollfusi. MONIEZ 1887, p. 9, 10, Textfig. 1, 5; IMHOF 1888^a, p. 169; ZSCHOKKE 1900, p. 156.

B. coregoni var. *dollfusi*. BURCKHARDT 1900, p. 410, 411. 518-521, 6 3, pl. 20, fig. 23; ZSCHOKKE 1900, p. 294.

Habitat. Grisons: Haute-Engadine, Lac de Sils 1796 m. (MONIEZ 1887; IMHOF 1887^a; 1888^a; BURCKHARDT 1900; ZSCHOKKE 1900); Lac de St-Moritz 1771 m. (MÜLLER, P.-E. 1870; IMHOF 1887^a; 1888^a; BURCKHARDT 1900); Lac de Campfèr 1793 m. (IMHOF 1887^a, 1888^a; BURCKHARDT 1900); Lac de Silvaplana 1794 m. (IMHOF 1888^a; BURCKHARDT 1900); ? Lej Cavloccio 1908 m. (IMHOF 1887^a, 1888^a; BURCKHARDT 1900); ? Lacs du Splügen 2196 m. et 2270 m.⁴ (ZSCHOKKE 1900).

¹ Urnersee, jusqu'à 180 m. de profondeur.

² Suivant BURCKHARDT, manque dans le lac d'Alpnach.

³ « Les formes du groupe *dollfusi* sont des formes de plancton de caractère boréal-montagneux » (ZSCHOKKE 1900).

BURCKHARDT (1900, p. 364, 522-524, 632, 633, pl. 20, fig. 27) rapporte aussi au groupe *dollfusi* la forme que j'ai trouvée dans le Titisee (848 m. Forêt-Noire) et que j'ai décrite comme *B. bohémica* (voir STINGELIN 1895^b, p. 50; 1895^c, p. 230-231, pl. 6, fig. 26). IMHOF l'avait citée (1891^b, p. 192) du même lac comme *B. sp.* BURCKHARDT l'a désignée comme *B. coregoni* var. *stingelini*. LILLJEBORG (1901, p. 259) considère *B. bohémica* Stingelin comme synonyme de *B. longispina* Leydig.

ZACHARIAS (1905^b, p. 204) croit avoir observé *B. bohémica* Stingelin dans le bassin de Stansstad, lac des Quatre-Cantons.

La forme que j'ai trouvée en un seul exemplaire (♀ juv.), dans le lac de Lucendro au St-Gothard (2083 m.), et désignée comme *B. obtusirostris* var. (voir STINGELIN 1906, p. 357, pl. 366, 14, fig. 27) appartient également au groupe *dollfusi*; elle se rapproche surtout de ma *B. bohémica* du Titisee.

⁴ Station la plus élevée.

19. *Bosmina longispina* forma *zschokkei* (Burckhardt).

Forme la plus voisine de forma *dollfusi* et caractérisée par la grande hauteur de son corps. Œil très grand, rostre très court ¹. 1^{re} antenne beaucoup plus courte que chez forma *dollfusi*, avec 15 incisions au maximum. Mucro un peu plus long. Carapace à sculpture peu accentuée, la tête présentant une indication de stries, la partie antérieure-ventrale de la carapace une trace de réticulation. Longueur: ♀ 0^{mm},63 à 0^{mm},76.

Bibliogr. *B. coregoni* var. *zschokkei*. BURCKHARDT 1900, p. 548, 633, pl. 20, fig. 6, 24; ZSCHOKKE 1900).

Habitat. Oberer Arosasee ² 1740 m. (BURCKHARDT 1900; ZSCHOKKE 1900).

20. *Bosmina longispina* forma *lariana* ³ (Burckhardt).

Carapace relativement plus haute que dans les formes précédentes. Contour de la tête et du dos régulièrement courbé, le front non proéminent. Rostre court, 1^{re} antenne semblable à celle de forma *turicensis*. Bord postérieur de la carapace haut, droit. Mucro court, recourbé en arrière, muni d'une incision. Partie antérieure des bords ventraux de la carapace un peu plus fortement courbée que chez les formes précédentes. Carapace à sculpture indistincte; tête striée, valves réticulées par place. Longueur: ♀ 0^{mm},76 à 0^{mm},85.

Bibliogr. *B. coregoni* var. *lariana*. BURCKHARDT 1900, p. 402, 550, 634, pl. 20, fig. 7, 22.

Habitat. Lac de Come (BURCKHARDT 1900, 3 sept.).

21. *Bosmina longispina* forma *ceresiana* ⁴ (Burckhardt).

Plus petite que la forme *lariana*, mais encore plus haute. Le maximum de hauteur de la carapace se trouve en avant du milieu du corps. Front non proéminent; rostre court. 1^{re} antenne à pédoncule long, à partie terminale semblable à celle de forma *lariana*, mais plus fortement recourbée et dirigée parallèlement au bord ventral de la carapace. Mucro très court, sans inci-

¹ Caractère des formes de montagne.

² Aurait suivant ZSCHOKKE deux périodes sexuelles; le ♂ n'a cependant pas été trouvé.

³ Lario = lac de Come. La forme du lac de Come doit être traitée ici car elle forme le passage entre les groupes *helvetica* et *ceresiana* de BURCKHARDT (1900, p. 633).

⁴ Ceresio = lac de Lugano.

sions¹. Sculpture de la carapace encore moins distincte que chez forma *lariana*. Longueur: ♀ 0^{mm},63 à 0^{mm},66.

Bibliogr. *B. longispina*. ASPER 1881^a, p. 32; PAVESI 1883, p. 356.

B. coregoni var. *ceresiana*. BURCKHARDT 1900, p. 403, 552, 634, pl. 20, fig. 8.

B. coregoni. HEUSCHER 1905, p. 9.

B. obtusirostris var. *lacustris*. ZACHARIAS 1905^b, p. 243.

B. obtusirostris var. *lacustris* forma *ceresiana*. STINGELIN 1906, p. 374, 382.

Habitat. Lac de Lugano (ASPER 1881^a; PAVESI 1883; BURCKHARDT 1900, 2 sept.; HEUSCHER 1905; ZACHARIAS 1905^b; STINGELIN 1906).

22. *Bosmina longispina* forma *sempacensis* (Burckhardt).

Forme médiocre, ovale-arrondie, de hauteur considérable. Front non proéminent; soie frontale un peu plus éloignée de l'extrémité du rostre que chez les autres formes. 1^{re} antenne très peu recourbée, à pédoncule très court, à partie terminale présentant jusqu'à 22 incisions. Mucro très court et aigu. Sculpture de la carapace réduite à quelques faibles stries sur la tête et une faible réticulation de la partie antérieure ventrale. Longueur: ♀ 0^{mm},7 à 0^{mm},77.

Bibliogr. *B. nitida*. IMHOF 1888^a, p. 469.

B. longispina. HEUSCHER 1895, p. 177.

B. coregoni var. *sempacensis*. BURCKHARDT 1900, p. 390, 553, 634, pl. 20, fig. 9, 21; BALLY 1907, p. 151.

Habitat. Lac de Sempach (IMHOF 1888^a; HEUSCHER 1895; BURCKHARDT 1900, 1^{er} sept.). ? Lac de Zurich supérieur (BALLY 1907).

23. *Bosmina coregoni*² var. *acrocoregoni* (Burckhardt).

Hauteur relative de la carapace beaucoup plus grande que dans les formes de *B. longispina*. Contour dorsal fortement bombé et faiblement sinué entre la tête et le corps, puis descendant en ligne droite vers le bord postérieur qui est court et également droit. Œil très petit. Rostre descendant jusqu'au niveau du bord ventral de la carapace. 1^{re} antenne presque aussi longue que le corps, fortement recourbée en arrière. Partie terminale avec 18-22 incisions. Mucro plus petit que chez toutes les autres *Bosmines* suisses, relativement plus long chez les individus jeunes. ♂ inconnu. Longueur: ♀ 0^{mm},57 à 0^{mm},65.

¹ BURCKHARDT ne connaît que les formes de septembre du lac de Como et de Lugano.

² Voir aussi LILLJEBORG 1901, pl. 43, fig. 7, ♀ adulte d'automne de *B. mixta* var. *lilljeborgii* Sars.

Bibliogr. *B. coregoni* var. *acrocoregoni*. BURCKHARDT 1900, p. 374, 376, 389, 558-561, 635, pl. 20, fig. 10, 25, 26 ; pl. 21, fig. 1.

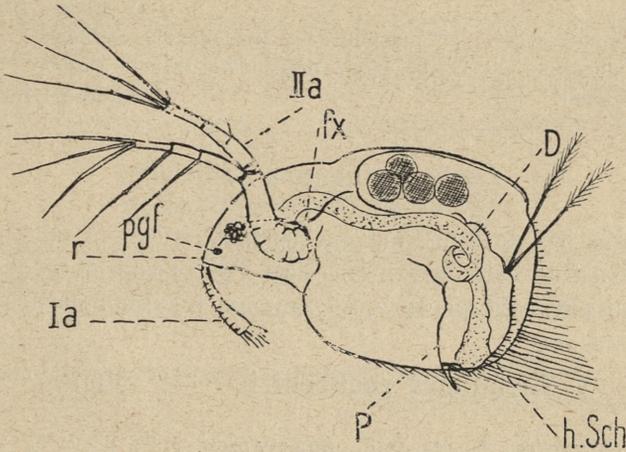
? *B. lilljeborgii*. KLOCKE 1893, p. 386.

Habitat. Baldegger- et Pfäffikersee (BURCKHARDT 1900); ? Greifensee (BURCKHARDT 1900 ; KLOCKE 1893).

III. Famille. LYNCODAPHNIDÆ

Tête munie d'un rostre. Tache pigmentée toujours présente, placée à l'extrémité du rostre. 1^{re} antenne longue, mobile; 2^{me} antenne robuste, à branche externe formée de 4 articles, à branche interne formée de 3 articles. Valves de la carapace couvrant le tronc et une grande partie du postabdomen, le plus souvent couvertes de nombreuses et longues soies sur le côté ventral.

Fig. 9.



Type de la famille des *Lyncodaphnidæ*.

♀ *Acantholeberis curvirostris* (O.-F. Müller).

Ia. 1^{re} antenne. — IIa. 2^{me} antenne. — D. Tube digestif avec son lacet dans l'abdomen. — fx. Fornix. — h. Sch. Bord postérieur ventral de la carapace, avec les longues soies. — P. Postabdomen. — pgf. Tache pigmentée. — r. Rostre.

Tube digestif en général simple, plus rarement avec un lacet, mais dépourvu de culs-de-sac. 4-6 paires de pattes. Postabdomen grand, étendu en arrière, toujours armé de dents, épines ou soies. ♀ ne produisant point d'éphippium. ♂ beaucoup plus petit que la ♀. 1^{re} antenne plus longue que chez la ♀. Pattes de la 1^{re} paire munies d'un crochet. 5 genres en Suisse.

du corps, munie du côté proximal de 2 petites soies sensibles. Longueur : ♀ 1^{mm} à 1^{mm},6 ; ♂ 0^{mm},64 à 0^{mm},74. Habite les eaux claires et riches en végétation et avance lentement par bonds.

Bibliogr. *L. rectirostris*. STINGELIN 1895^b, p. 50, 1895^c, p. 232, 233 ; DELACHAUX 1902, p. 14, fig. 3 ; THIÉBAUD 1906, p. 798 ; 1907, p. 625 ; 1908, p. 78-80, 89, 116, 119.

Habitat. Neuchâtel : Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906 ; 1908) ; Vieille Thiëlle, (DELACHAUX 1902 ; THIÉBAUD 1907) ; Landeron (THIÉBAUD 1907). Environs de Bâle : Klein-Hünigen, Michelfelden ¹ (STINGELIN 1895^b ; 1895^c).

Genre *Macrothrix* Baird.

Corps large, ovale, moins élevé en avant qu'en arrière. Tête à peu près triangulaire, à rostre court. 1^{re} antenne longue, très mobile, insérée à l'extrémité du rostre. 2^{me} antenne grande, l'une de ses 2 branches à 4 articles et 4 soies natatoires, l'autre à 3 articles et 5 soies natatoires biarticulées. Intestin sans lacet ; appendices abdominaux absents ; 5 paires de pattes. Postabdomen grand, large. Anus placé sur la face antérieure vers l'extrémité. Crochets terminaux petits. ♂ : Postabdomen dépourvu de crochets terminaux.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ESPÈCES

- | | |
|--|--|
| 1. Bord dorsal de la carapace faiblement taillé en scie. | <i>M. laticornis</i> (Jurine). |
| Bord dorsal de la carapace non taillé. | 2 |
| 2. 1 ^{re} antenne mince, pas élargie vers l'extrémité, armée d'épines courtes et fines. | <i>M. rosea</i> (Jurine). |
| 1 ^{re} antenne légèrement élargie à l'extrémité, recouverte de longs poils. | <i>M. hirsuticornis</i> Norman et Brady. |

1. *Macrothrix laticornis* (Jurine).

M. laticornis. LEYDIG, *Naturl. der Daphn.*, p. 193-195. 1860. — LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 338, pl. 54, fig. 6-13. 1901.

Corps ovale, arrondi, atténué en avant, sans impression dorsale. Rostre dirigé en avant et en bas. 1^{re} antenne comprimée, élargie et munie d'un talon latéral sétigère vers l'extrémité. Les premières incisions du bord antérieur également munies de soies. Carapace à réticulation hexagonale régulière. Contour du bord dorsal distinctement taillé en scie. Bord ventral, armé de denticules et d'épines fines, longues, arrangées par paires. Postabdomen large, à extrémité transversalement tronquée, à bord dorsal

¹ Région frontière alsacienne.

peu épineux. ♂: Tête relativement plus grande que chez la ♀. 1^{re} antenne légèrement courbée en S, portant du côté proximal 2 soies latérales fines, biarticulées. Bord dorsal de la carapace droit et distinctement taillé en scie. Postabdomen à bord dorsal faiblement sinué. Pas encore constaté en Suisse. Longueur: ♀ 0^{mm},47 à 0^{mm},66; ♂ 0^{mm},3 à 0^{mm},4. Couleur grise ou blanc-verdâtre. Habite les petites eaux et hiverne.

Bibliogr. *Monoculus laticornis*. JURINE 1820, p. 151, pl. 15, fig. 6, 7.

Macrothrix laticornis. LUTZ 1878^a, p. 43; ZSCHOKKE 1891^b, p. 122; STINGELIN 1895^c, p. 233, 234; 1906, p. 334; THIÉBAUD 1907, p. 628.

Habitat. Environs de Genève (JURINE 1820). Neuchâtel: Doubs (THIÉBAUD 1907). Environs de Berne (LUTZ 1878^a). Environs de Bâle: Jardin botanique, Allschwiler Weiher, Bottmingen, Arlesheim, Muttenz, Rheinaltwässer¹, Michelfelden¹ (STINGELIN 1895^c). Grisons: Tilisuna 2102 m. (ZSCHOKKE 1891^b).

2. *Macrothrix hirsuticornis* Norman et Brady.

M. hirsuticornis. NORMAN et BRADY, Nat. Hist. Transact. of Northumberland, vol. 1, p. 364, pl. 23, fig. 6, 7. 1867. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 346, pl. 55, fig. 6-14. 1901.

Corps ovale, arrondi. 1^{re} antenne un peu courbée, élargie du côté distal, presque en forme de massue, avec 6 incisions et des séries transversales de soies assez longues sur le bord antérieur. Bord de la carapace à courbure égale, formant en arrière, dans la ligne médiane, un angle obtus-arrondi. ♀ avec 7-8 œufs parthénogénétiques. Longueur: 0^{mm},55 à 0^{mm},9². Couleur blanc-grisâtre ou jaune foncé.

Bibliogr. *M. hirsuticornis*. IMHOF 1887^a, p. 39; 1887^b, p. 45 ss; MONIEZ 1887, p. 9, 10; HEUSCHER 1891, p. 158; ZSCHOKKE 1892, p. 397; 1900, p. 156, 157, 177; STINGELIN 1895^a, p. 234; 1906, p. 334, (340), 350, 362, 363.

Habitat. Environs de Genève: Lac Gers³ (STINGELIN 1906). Lac de Neuchâtel⁴. Berne: Engstelensee 1852 m. (STINGELIN 1895^c). Environs de Bâle: Rheinaltwässer⁵ (STINGELIN 1895^c). Suisse orientale: Lac de Constance (STINGELIN 1906). Grisons: Lünensee 1943 m. Tilisunasee 2102 m. Partnunsee 1874 m. (♂[?]), Rellstalsattel (ZSCHOKKE 1892, 1900); Silvaplana 1794 m., Violasee 2163 m., Berninasee 2220 m., Motta rotonda⁶ 2470 m. (IMHOF 1887^a, 1887^b; ZSCHOKKE 1900); Silsersee 1796 m. (MONIEZ 1887). Tessin: St-Gothard 2093 m. (STINGELIN 1906. I^c).

¹ Région frontière alsacienne.

² Le ♂ n'a pas encore été décrit. ZSCHOKKE (1892) croit l'avoir observé en mars dans le lac de Partnun.

³ Savoie, région frontière.

⁴ Trouvé par THIÉBAUD, le 28 mars 1908, à 40 m. de profondeur. (D'après une communication écrite de M. le prof. FUHRMANN.)

⁵ Région frontière alsacienne.

⁶ Station la plus élevée.

3. *Macrothrix rosea* (Jurine).

M. roseus. LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 192. 1860. — *M. rosea*. LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 341, pl. 54, fig. 14-23, pl. 55, fig. 1-5. 1901.

Contour antérieur de la tête formant une convexité en avant de l'œil. Œil grand; lèvres supérieure munie d'une grande apophyse. 1^{re} antenne insérée sur le rostre, très mobile, longue, de largeur égale dans toute sa longueur et munie, sur le bord postérieur du côté proximal, d'un petit tubercule sétigère. Angle postérieur supérieur de la carapace prolongé en une pointe courte, aiguë. ♂: 1^{re} antenne plus longue que chez la ♀, le petit tubercule proximal portant encore, à côté de la soie, une petite épine. Crochet des pattes grand, en forme de massue vers son extrémité. Postabdomen prolongé, derrière l'anus, en un organe copulateur, dont l'extrémité porte l'orifice du canal déférent. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur: ♀ 0^{mm},66 à 0^{mm},9; ♂ 0^{mm},3 à 0^{mm},4. Couleur rose. Habite les petites eaux.

Bibliogr. *Monoculus roseus*. JURINE 1820, p. 150, pl. 15, fig. 4, 5.

Macrothrix rosea. LUTZ 1878^a, p. 43; STINGELIN 1895^b, p. 50; 1895^c, p. 234, 235; 1906, p. 328.

Habitat. Environs de Genève: Etang de Crevin (JURINE 1820). Environs de Berne: Bleienbachmoos (LUTZ 1878^a). Environs de Bâle: Rheinaltwässer¹ (STINGELIN 1895^b; 1895^c); Allschwiler Weiher (STINGELIN 1906).

Genre *Ilyocryptus* Sars G.-O.

Corps ovale-triangulaire, plus ou moins pointu en avant, très haut en arrière. 1^{re} antenne assez longue, à deux articles, dont le proximal, inséré à l'extrémité du rostre, est très court. 2^{me} antenne courte et épaisse; branche externe à 4 articles et 3 soies natatoires, branche interne à 3 articles et 5 soies natatoires. 6 paires de pattes; la 6^{me} rudimentaire. Tube digestif ne formant pas de boucle. Abdomen avec un appendice bien développé, pointu. Postabdomen très grand et large, fortement armé. ♂: 1^{re} antenne plus longue que chez la ♀, portant sur le bord antérieur une soie sensitive latérale assez longue.

1. *Ilyocryptus sordidus* (Liévin).

Acanthocercus sordidus. LIÉVIN, *Schriften Ges. Danzig*, vol. 4, p. 34, pl. 8, fig. 7-12. 1848. — LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 199-200. 1860. — *Ilyocryptus sordidus*. SARS, *G.-O.*, *Arch. Naturw. Christiania*, vol. 23, p. 42, pl. 7, fig. 11-13. 1901. — LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 326, pl. 52, 53. 1901.

Tête petite, à rostre court, obtus. Fornix très large. 2^{me} antenne faible, à soie natatoire courte. Bord dorsal de la carapace en général plus court que le bord postérieur. Bord ventral et postérieur couvert de nombreuses soies

¹ Région frontière alsacienne.

pennées. Les femelles plus âgées montrent à la surface de la carapace 3-4 stries saillantes et concentriques (ce sont les bords inférieurs postérieurs des anciennes carapaces renouvelées). Appendice abdominal pointu, pubescent, dirigé en avant. Postabdomen fortement comprimé, très large et long. Anus faiblement enfoncé, placé au milieu du bord dorsal qui est armé d'une façon anormale. En arrière de l'anus, se trouvent 7-8 dents très grandes et larges. ♂ très semblable à la ♀ jeune, mais à bord dorsal de la carapace faiblement concave. 1^{re} antenne munie, au milieu de la face antérieure, d'une papille sensitive assez longue. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur: ♀ 0^{mm},7 à 1^{mm}; ♂ 0^{mm},4. Habite les fonds et la vase.

Bibliogr. *Acanthocercus sordidus*. FOREL 1885, p. 80; 1902, p. 99.

Ilyocryptus sordidus. LUTZ 1878^a, p. 43; STECK 1893, p. 50; IMHOF 1895, p. 552; STINGELIN 1895^b, p. 50; 1895^c, p. 236, 237; THIÉBAUD 1907, p. 625.

Habitat. Lac Léman, littoral (FOREL 1885; 1902). Neuchâtel: Lac de Neuchâtel¹, Vieille Thiëlle, Landeron (THIÉBAUD 1907). Fribourg: Lac Domène 1056 m. (IMHOF 1895). Environs de Berne: Gümlingenmoos, Bleienbachmoos (LUTZ 1878^a); Grosser Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a; STECK 1903). Environs de Bâle: Lange Erlen (STINGELIN 1895^b; 1895^c).

2. *Ilyocryptus agilis* Kurz.

I. agilis. KURZ, Zeitschr. wiss. Zool., vol. 30 suppl., p. 406, pl. 18, fig. 6-10. 1878. — SCOURFIELD, Journal Quekett Club, (2), vol. 5, p. 429, pl., fig. 1-4. 1894. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 332, pl. 53, fig. 9-12; pl. 54, fig. 1. 1901.

Très voisine de l'espèce précédente; carapace à réticulation fine, hexagonale, ne laissant pas de restes après la mue. Soies des bords postérieurs pennées et accompagnées chacune d'une épine accessoire latérale. 1^{re} antenne avec des proéminences dentiformes sur le bord antérieur. Postabdomen très large; anus faiblement concave, situé un peu en arrière du milieu du bord dorsal. Entre l'anus et les soies caudales se trouve une série de 7-9 dents longues et fortes. Bord préanal plus fortement armé que chez *I. sordidus*. Œil à cristallins plus nombreux que chez cette espèce. ♂: bord dorsal de la carapace droit. 1^{re} antenne munie d'une longue papille sensitive en avant du milieu de la face antérieure denticulée. Vasa deferentia s'ouvrant du côté ventral, à la base du postabdomen, sur 2 papilles. Longueur: ♀ 0^{mm},7 à 0^{mm},9; ♂ 0^{mm},47 à 0^{mm},6.

Bibliogr. *I. agilis*. STINGELIN 1906, p. 322, 323, 379, 384.

Habitat. Environs de Bâle: Neudorf², ♂ (STINGELIN 1906). Lago di Varese³, ♀ (STINGELIN 1906).

¹ Trouvé par THIÉBAUD, le 28 mars 1908, à 40 m. de profondeur. (D'après une communication écrite de M. le prof. FUHRMANN.)

² Région frontière alsacienne.

³ Région frontière italienne.

3. *Ilyocryptus acutifrons* Sars, G.-O.

I. acutifrons. Sars, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 282. 1862. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 334, pl. 54, fig. 2-5. 1901.

Front formant un angle très aigu. Tache pigmentée plus éloignée de l'extrémité du rostre et plus rapprochée de l'œil que chez les espèces précédentes. 1^{re} antenne un peu plus courte, mais plus robuste que chez *I. sordidus*. Soies pennées du bord postérieur de la carapace sans la petite épine latérale. Carapace ne laissant pas de restes après la mue. Postabdomen plus court, à bord dorsal non sinué; anus rapproché de l'extrémité distale. Crochets terminaux très longs, faiblement coudés en avant du milieu. ♀ avec 3-4 œufs parthénogénétiques. Longueur: ♀ 0^{mm},6 à 0^{mm},74. ♂ inconnu. Habite surtout les profondeurs¹.

Bibliogr. *Moina bathycola*. VERNET 1878, p. 527-534, pl. 2, fig. 23; ASPER 1881^a, p. 32; DU PLESSIS-GOURET 1885, p. 45; FOREL 1885, p. 114; 1902, p. 97, 241, 298.

Ilyocryptus acutifrons. RICHARD 1888, p. 118; STINGELIN 1906, p. 323, 387; STEINMANN 1907, p. 49, 140.

Habitat. Lac Léman (VERNET 1878; ASPER 1881^a; DU PLESSIS-GOURET 1885, Ouchy, 50 m. de profondeur; FOREL 1885; 1902; RICHARD 1888). Lac de Neuchâtel (THIÉBAUD 1908²). Environs de Bâle: ruisseau près de Bottmingen (STINGELIN 1906; STEINMANN 1907).

Genre *Streblocerus* Sars, G.-O.

1^{re} antenne courbée en spirale. Branche externe de la 2^{me} antenne plus longue, formée de 4 articles et portant 4 soies natatoires; branche interne plus courte, à 3 articles et 5 soies natatoires. Tube digestif formant une boucle. 5 paires de pattes. Abdomen sans prolongements. ♂: 1^{re} antenne plus grande que chez la ♀ et formée de 2 articles; pattes de la 1^{re} paire sans crochet.

1. *Streblocerus serricaudatus* (S. Fischer).

Daphnia laticornis et *D. serricaudata*. FISCHER, S., Bull. Soc. Moscou, vol. 22, p. 46, pl. 4, fig. 2-8. 1849. — *Streblocerus serricaudatus*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 361, pl. 56, fig. 15-27; pl. 57, fig. 1. 1901.

Corps ovale-arrondi; tête grande, sans impression dorsale. Rostre court et obtus. 1^{re} antenne courbée en spirale d'une façon caractéristique. Lèvre supérieure grande, présentant en avant une apophyse aiguë suivie d'un ap-

¹ Suivant NORDQUIST jusqu'à 200 m. (Zool. Anz. 1888).

² Trouvé par THIÉBAUD, le 28 mars 1908, à 40 m. de profondeur. (D'après une communication écrite de M. le prof. FUHRMANN).

pendice ovale. Carapace à réticulation polygonale, formée de mailles larges. Postabdomen à bord dorsal profondément incisé en avant du milieu, et armé, derrière cette incision, de 8 dents larges, très caractéristiques. ♂: Corps ovale-triangulaire, tronqué postérieurement; angle supérieur de la carapace très accentué. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur: ♀ 0^{mm},34 à 0^{mm},56; ♂ 0^{mm},3. Couleur blanc-grisâtre. Habite des petites mares et tourbières riches en végétation de fond. Une des plus petites espèces de Cladocères.

Bibliogr. *S. serricaudatus*. KLOCKE 1893, p. 386; STINGELIN 1895^b, p. 50; 1895^c, p. 235, 236; THIÉBAUD 1907, p. 627.

Habitat. Neuchâtel: Fossés des tourbières, vallée de la Sagne et des Ponts, Jura, 1050 m. (THIÉBAUD 1907). Environs de Bâle: Tourbières de Junholz près de Säkingen ¹ (STINGELIN 1895^b; 1895^c). Zurich: Greifensee (KLOCKE 1893).

Genre *Acantholeberis* Lilljeborg.

Corps ovale, tronqué transversalement en arrière. Les deux branches de la 2^{me} antenne à peu près d'égale longueur. Tige très forte, annelée, présentant de nombreux bourrelets transversaux; la branche à 4 articles portant 3 soies, la branche à 3 articles portant 5 soies natatoires. Tube digestif formant une boucle simple dans la région abdominale. 6 paires de pattes, la 6^{me} rudimentaire. ♂ différant beaucoup de la ♀ par la forme du corps. Bord dorsal de la carapace très court et faiblement concave.

1. *Acantholeberis curvirostris* (O.-F. Müller).

Fig. 9, p. 77.

Daphnia curvirostris. MÜLLER, O.-F., *Entomostraca*, p. 93, pl. 13, fig. 1, 2. 1785. — *Acanthocercus* ² *rigidus*. SCHÖDLER, Arch. Naturg. Jahrg. 12, vol. 1, p. 301. 1846. — LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 195-199. 1860. — *Acantholeberis curvirostris*. LILLJEBORG, *Cladocera, Ostr. Cop.*, p. 51. 1853 et Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 375, pl. 57, fig. 17; pl. 58, fig. 1-17. 1901.

1^{re} antenne très fortement élargie du côté distal et tronquée. Bord antérieur présentant, dans toute sa longueur, des incisions munies d'épines. Angle dorsal postérieur de la carapace bien accentué. Angle ventral postérieur obtus-arrondi. Les bords ventraux, ainsi que les bords postérieurs de la carapace sur les $\frac{3}{4}$ de leur longueur, sont munis de soies pennées; angle ventral postérieur présentant 12-14 soies très longues, articulées près de la base et se détachant facilement à cette place. Postabdomen large, ovale-allongé, épineux. ♂: Tête et œil beaucoup plus grand que chez la ♀. Vasa deferentia s'ouvrant entre le crochet terminal et l'anus. Pas encore trouvé

¹ Région frontière badoise.

² Nom déjà employé.

en Suisse. Longueur : ♀ 1^{mm} à 1^{mm}.7; ♂ 0^{mm}.7. Habite le fond et la vase. Couleur gris-vert.

Bibliogr. *Acanthocercus rigidus*. DU PLESSIS-GOURET 1885, p. 44.

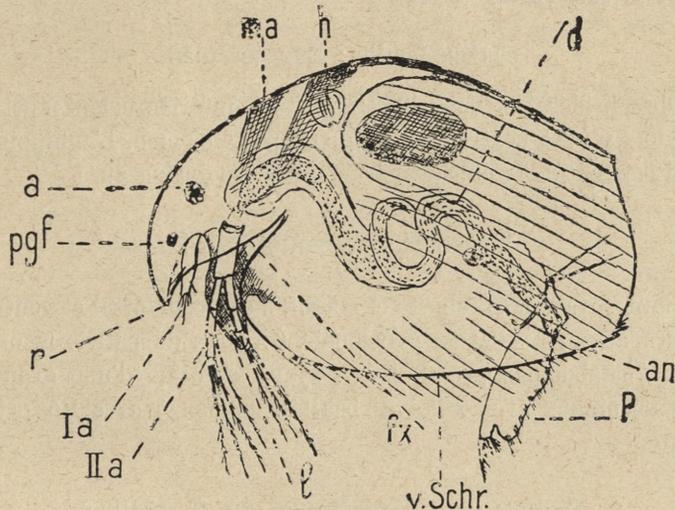
Acantholeberis curvirostris. KLOCKE 1893, p. 386; THIÉBAUD 1907, p. 627.

Habitat. Lac Léman, près de Morges (DU PLESSIS-GOURET 1885). Neuchâtel : Fossés des tourbières, vallée de la Sagne et des Ponts, 1050 m., Jura (THIÉBAUD 1907). Suisse orientale¹ (KLOCKE 1893).

IV. Famille : CHYDORIDÆ².

Tronc et postabdomen le plus souvent complètement enveloppés par les valves de la carapace; contour dorsal du corps formant une courbe simple de l'extrémité du rostre jusqu'à l'angle postérieur dorsal de la carapace.

Fig. 10.



Type de la famille des *Chydoridae*.

♀ de *Acroperus harpæ* var. *frigida* Ekman, du Märjelensee.

Ia. 1^{re} antenne. — IIa. 2^{me} antenne. — an. Anus. — a. Œil. — d. Tube digestif avec sa boucle et son cul-de-sac. — pgf. Tache pigmentée. — fx. Fornix. — ma. Muscles de la 2^{me} antenne. — l. Appendice labial. — h. Cœur. — P. Postabdomen (sortant des valves). — r. Rostre. — v.Schr. Bord ventral de la carapace, muni de soies.

Impression dorsale le plus souvent absente. Carapace du tronc en général séparée de la tête par une ligne de soudure plus ou moins distincte. Fornix,

¹ KLOCKE n'indique pas de localité exacte.

² L'ancien nom de famille *Lynceidae* (voir: LILLJEBORG 1901, p. 381) est déjà employé. SARS, G.-O. (Annuaire Mus. St-Petersbourg, vol. 8, p. 181. 1903) le remplace par le nom *Chydoridae*. Comp. aussi la remarque de STINGELIN, Zool. Jahrb. Syst., vol. 20, p. 587. 1904.

représentant une proéminence latérale du bouclier céphalique, dépassant l'insertion de la 1^{re} et de la 2^{me} antenne. Rostre et tache pigmentée toujours développés, cette dernière parfois plus grande que l'œil. 1^{re} antenne courte, formée d'un seul article. Lèvre supérieure avec un appendice foliacé, en général triangulaire. 2^{me} antenne relativement plus petite que dans les autres familles, les 2 branches composées de 3 articles. 5-6 paires de pattes, dont les 2 antérieures préhensiles. Intestin moyen formant une boucle et souvent muni en arrière d'un appendice simple en cul-de-sac.

Bords ventraux de la carapace toujours couverts de soies. Postabdomen présentant fréquemment des caractères spécifiques. Il est fortement comprimé sur les côtés et séparé de l'abdomen par une sorte d'articulation; son bord dorsal est presque toujours armé. ♂: Corps plus petit, 1^{re} antenne un peu plus grande que chez la ♀; postabdomen différant de celui de la ♀. Pattes de la 1^{re} paire avec crochet. Habite le fond et le littoral des eaux tranquilles, riches en végétation.

a) Sous-famille: **Eurycercinæ**.

De taille considérable. Tube digestif portant antérieurement 2 petits culs-de-sac. Anus placé à l'extrémité distale du postabdomen. L'éphippium¹ qui tombe au moment de la mue, renferme plusieurs œufs sexués.

Genre **Eurycercus** Baird.

Corps large, ovale, très robuste et massif, à contour dorsal et ventral convexes. Carapace à réticulation polygonale. 6 paires de pattes, la 6^{me} rudimentaire. Postabdomen grand, large, ayant la forme d'une grande scie. Crochets terminaux avec 2 épines basales. Abdomen avec un petit prolongement.

1. **Eurycercus lamellatus** (O.-F. Müller).

Lynceus lamellatus. MÜLLER, O.-F. *Entomostraca*, p. 73, pl. 9, fig. 4-6. 1785. — *Eurycercus lamellatus*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 385, pl. 59, 60. 1901.

1^{re} antenne de la ♀ épaisse, la soie sensitive placée sur le côté au milieu de la longueur. Les papilles apicales (bâtonnets sensitifs)² atténuées vers l'extrémité. Œil grand, à nombreux cristallins; tache pigmentée petite. Rostre court, assez obtus, dépassé par la 1^{re} antenne. Fornix petit. Impres-

¹ Pour les éphippies voir SCOURFIELD 1902: *The ephippia of the Lynceid Entomostraca*, in: Journ. Quekett Club, vol. 8, p. 217-244, pl. 10-12.

² Voir: SCOURFIELD 1905, *Die sog. Riechstäbchen der Cladoceren*, in: Plöner Berichte, vol. 12, p. 340-353, 2 pl.

sion dorsale faible. ♂: Le corps, vu de côté, est rhomboïdal. Tête, œil et tache pigmentée relativement plus grands et rostre plus court que chez la ♀. Pattes de la 1^{re} paire avec un petit crochet. 1^{re} antenne plus grande, portant en arrière du milieu du côté antérieur une 2^{me} petite soie aiguë, articulée. Canal déférent s'ouvrant au-dessus de l'extrémité distale du postabdomen. Longueur: ♀ 2^{mm},3 à 4^{mm}; ♂ 1^{mm} à 1^{mm},24. Couleur opaque. Habitant aussi les profondeurs des lacs.

Bibliogr. *Lynceus lamellatus*. LEYDIG 1860, p. 209-215, pl. 7, fig. 52-56, pl. 10, fig. 72; FOREL 1873^b, p. 144; 1874^b, p. 150; 1878, p. 383, 386; DELACHAUX, L. 1898, p. 6; DELACHAUX Th. 1907, p. 40, 42.

Eurycerus lamellatus. FOREL 1885, p. 80, 115; 1902, p. 98, 241, 290; FOREL et DU PLESSIS 1874, p. 55; VERNET 1874, p. 98, 99; 1878, p. 526; LUTZ 1878^a, p. 43; ASPER 1881^a, p. 32; DU PLESSIS-GOURET 1885, p. 44; IMHOF 1887^b, p. 45 ff.; 1895, p. 552; MONIEZ 1887, p. 9; HEUSCHER 1891, p. 158; 1892, p. 350; 1901, p. 31; KLOCKE 1893, p. 386; ZSCHOKKE 1894, p. 359; 1900, p. 156; 1906, p. 5; STINGELIN 1895^c, p. 238, 239; 1901^a, p. 316; 1906, p. 364; HOFER 1896^a, p. 12; BURCKHARDT 1900, p. 409; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1907, p. 625, 626; 1908, p. 78, 80, 88, 89, 113, 122.

Habitat. Lac Léman ¹ (FOREL ¹ 1873^b, 1874^b, 1878, 1902; VERNET 1874, 1878; FOREL et DU PLESSIS 1874; ASPER ¹ 1881^a; DU PLESSIS-GOURET ¹ 1885). Vaud: Vallée de Joux, Lac Ter, Étang d'Arnex (DU PLESSIS-GOURET 1885); Lac de Joux 1008 m. (FOREL 1885); Lac des Brenets 753 m. (ZSCHOKKE 1894). Neuchâtel: Lac de Neuchâtel (STINGELIN 1901^a; THIÉBAUD 1907); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908; DELACHAUX Th. 1907); Vieille Thielle, ancien cours entre les lacs de Neuchâtel et de Bienné (THIÉBAUD 1907). Fribourg: Lac Domène ou Lac Noir 1056 m. (LUTZ 1878^a; IMHOF 1895). Berne: Elfenu, Siselen (LUTZ 1878^a); Lac de Thoune, Scherzlingen (HEUSCHER 1901). Environs de Bâle: Klein-Hüningen (hivernant; ♂ en mai), Rheinaltwässer ² (STINGELIN 1895^c). Lac des Quatre-Cantons (ZSCHOKKE ³ 1906). Uri: Lac de Seelisberg 736 m. (DELACHAUX, L. 1898). Suisse orientale: Etangs (KLOCKE 1893); Wenigerweiher 840 m. (HEUSCHER 1892); Lac de Constance (LEYDIG 1860; HOFER 1896^a). Grisons: Lac de Sils 1796 m. (MONIEZ 1887; IMHOF 1887^b; HEUSCHER 1891; Lac de Campfer 1793 m. ⁴ (IMHOF 1887^b; STINGELIN 1906).

b) Sous-famille: **Chydorinae** ⁵.

Tube digestif antérieurement dépourvu de culs-de-sac; abdomen sans prolongements, muni tout au plus de quelques soies. En général 5 paires de

¹ Littoral et jusqu'à 150 m. de profondeur; dans ce dernier cas presque incolore.

² Régions frontières badoises et alsaciennes.

³ 25-56 m. de profondeur.

⁴ Station la plus élevée.

⁵ Nom remplaçant celui de *Lynceinae*. Comp. STINGELIN 1904, *Untersuchungen über die Cladocerenfauna von Hinterindien, Sumatra und Java* (Reise von Dr. Walter Volz) in: Zool. Jahrb. Syst., vol. 20, p. 587.

pattes. ♀ vierges portant d'habitude seulement 2 œufs parthénogénétiques ou 1 œuf sexué dans l'éphippium. Orifice anal le plus souvent placé du côté proximal sur le bord dorsal du postabdomen.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES GENRES

- | | |
|---|--|
| 1. Tête présentant au dessus une carène longitudinale médiane. | 2 |
| Tête dépourvue de carène. | 3 |
| 2. Postabdomen très long et grêle, à bord dorsal très épineux. | |
| 1 ^{er} genre : <i>Camptocercus</i> . | |
| Postabdomen de dimensions médiocres, à bord dorsal dépourvu d'épines, mais accompagné, sur le côté, de fascicules de soies, arrangés en une série. Fig. 10. | 2 ^{me} genre : <i>Acroperus</i> . |
| 3. Bord ventral de la carapace sans incision. | 4 |
| Bord ventral de la carapace avec une profonde incision dans sa partie antérieure. | 14 ^{me} genre : <i>Anchistropus</i> . |
| 4. OEil présent. | 5 |
| OEil absent, seulement une grande tache pigmentée. | 13 ^{me} genre : <i>Monospilus</i> . |
| 5. Crochets terminaux armés, sur le côté concave, de 2 épines plus fortes. | 3 ^{me} genre : <i>Alonopsis</i> . |
| Crochets terminaux sans ces épines. | 6 |
| 6. Bords postérieurs libres de la carapace ayant environ la même hauteur que les autres parties de la carapace. | 7 |
| Ces bords plus bas que les autres parties de la carapace. | 10 |
| 7. Partie rostrale de la tête, vue de côté, plus ou moins distinctement courbée en angle obtus, à extrémité pointue. | 8 |
| Extrémité du rostre fortement élargie. | 8 ^{me} genre : <i>Graptoleberis</i> . |
| 8. Bord dorsal du postabdomen armé de dents simples ou taillées en scie. | 9 |
| Bord dorsal du postabdomen couvert de soies très longues, spiniformes et en outre de nombreuses épines courtes. | 5 ^{me} genre : <i>Leydigia</i> . |
| 9. Rostre court, ou médiocrement allongé. | 6 ^{me} genre : <i>Alona</i> . |
| Rostre très allongé et recourbé. | 7 ^{me} genre : <i>Rhynchotalona</i> . |
| 10. Corps non sphérique. | 11 |
| Corps sphérique ou large-ovale. | 15 ^{me} genre : <i>Chydorus</i> . |
| 11. Rostre, vu de côté, très court, médiocrement pointu. | 9 ^{me} genre : <i>Alonella</i> . |
| Rostre long et aigu. | 12 |
| 12. Bords postérieurs libres de la carapace munis de dents sur toute leur longueur. | 10 ^{me} genre : <i>Peracantha</i> . |
| Bords postérieurs libres de la carapace ne présentant qu'une ou quelques petites dents sur l'angle inférieur postérieur. | 12 ^{me} genre : <i>Pleuroxus</i> . |
| 13. Ces bords largement arrondis et inermes; postabdomen fortement et graduellement atténué vers l'extrémité. | 4 ^{me} genre : <i>Pseudalona</i> . |
| Angle postérieur ventral de la carapace arrondi, précédé d'une longue et forte épine courbée et obtuse. | 11 ^{me} genre : <i>Dunhevedia</i> . |

Genre **Camptocercus**¹ Baird.

Corps fortement comprimé; vu de côté, il paraît à peu près ovale. Bord dorsal de la tête et de la carapace caréné. Carapace obliquement striée. 2^{me} antenne avec 7 soies natatoires. Tube digestif formant presque une double boucle, muni postérieurement d'un long cul-de-sac impair. Postabdomen très long et grêle, avec des séries d'épines sur le bord dorsal. ♂: Canal déférent s'ouvrant sur le côté ventral, derrière la base des crochets terminaux.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ESPÈCES

1. Bord dorsal du postabdomen armé de chaque côté de 15 à 17 épines. *C. rectirostris* Schödler.
Bord dorsal du postabdomen avec plus de 20 épines. 2
2. Postabdomen faiblement courbé, armé de 24-28 épines courtes, dont les 4 ou 5 distales sont pointues; stries de la carapace rapprochées. Crochets terminaux longs, presque droits, ayant une épine au milieu de leur bord concave. *C. lilljeborgi* Schödler.
Postabdomen avec 26 à 30 épines minuscules; crochets terminaux munis d'une épine basale très longue. Œil beaucoup plus grand que la tache pigmentée. *C. macrourus* Schödler.

1. **Camptocercus macrourus** (O.-F. Müller?) Schödler.

? *Lynceus macrourus*. MÜLLER, O.-F., *Entomostraca*, p. 77, pl. 10, fig. 1-4. 1785. — *C. macrourus*. SCHÖDLER, *Jahresb. Dorothe. Realschule*, p. 24, pl. 2, fig. 39-41. Berlin 1862. — LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 410, pl. 62, fig. 18. 1901.

Tête en général dirigée un peu en avant. Œil beaucoup plus grand que la tache pigmentée. 1^{re} antenne plus courte que le rostre. L'une des papilles sensitives terminales plus grande que les autres. Postabdomen très long et grêle, avec 2 séries de 26-30 petites épines. L'épine basale des crochets terminaux est relativement très longue. ♂ inconnu. Longueur: ♀ 0^{mm},8 à 1^{mm}.

Bibliogr.² *Lynceus macrourus*. FOREL 1873^a, p. 70; 1873^b, p. 144; 1874^b, p. 150; 1876, p. 209; 1878, p. 383, 386; 1885, p. 217; VERNET 1874, p. 99; FOREL et DU PLESSIS 1874, p. 55; ASPER 1881^a, p. 32.

C. macrourus. VERNET 1878, p. 526; LUTZ 1878^a, p. 44; DU PLESSIS-GOURET 1885, p. 44; FOREL 1885, p. 80², 154²; 1902, p. 98, 241; STECK 1893, p. 48.

¹ Les 3 espèces trouvées jusqu'à présent en Suisse sont très voisines et très difficiles à distinguer. Les 2 premières de ce tableau ne sont peut-être que des variétés de *C. macrourus*.

² Il est très douteux que toutes ces citations se rapportent vraiment à *C. macrourus*, qui est une espèce relativement rare; je crois plutôt qu'il s'agissait le plus souvent de *C. rectirostris*.

Habitat. Lac Léman¹ (FOREL 1873^a, 1873^b, 1874^b, 1876, 1878, 1885, 1902; VERNET 1874, 1878; FOREL et DU PLESSIS 1874; ASPER 1881^a; DU PLESSIS-GOURET 1885²). Vaud : Lac de Joux 1008 m. (FOREL 1885). Berne : Grosse Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a; STECK 1893); Lac de Biemme, Lobsigersee, Inkwylersee (LUTZ 1878^a).

2. *Camptocercus rectirostris* Schödler.

C. rectirostris et *C. biserratus*. SCHÖDLER, Jahresb. Doroth. Realschule, p. 25, pl. 2, fig. 42, 43. 1862. — *C. rectirostris*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 403, pl. 61, fig. 14; pl. 62, fig. 1-15. 1901.

Œil à cristallins peu nombreux, un peu plus grand que la tache pigmentée. 1^{re} antenne longue, très atténuée du côté distal. Parmi les papilles terminales 2 sont plus longues que les autres. Angle postérieur inférieur de la carapace avec 3-5 petites dents. Postabdomen un peu plus court que chez *C. macrourus*, armé seulement de 15-17 épines et en dessus, sur le côté, de pinceaux de soies, arrangés comme une série d'écailles. ♂ : 1^{re} antenne plus épaisse et plus fortement courbée que chez la ♀, portant en avant du milieu une petite soie latérale biarticulée. Pattes de la 1^{re} paire avec 1 fort crochet. Postabdomen sans épine sur le bord dorsal, mais muni de très petits faisceaux d'épines sur les côtés. Longueur : ♀ 1^{mm},2 à 1^{mm},36; ♂ 0^{mm},9.

Bibliogr. *C. rectirostris*. THIÉBAUD 1906, p. 798; 1908, p. 78, 84, 88, 89, 93, 116, 119, pl. 4, fig. 4 ♂. STINGELIN 1906, p. 337, 384.

Habitat.² Neuchâtel : Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908; STINGELIN 1906).

3. *Camptocercus lilljeborgi* Schödler.

C. lilljeborgii. SCHÖDLER, Jahresb. Doroth. Realschule, p. 24, Berlin. 1862. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 413, pl. 63, fig. 6-13. 1901.

Corps ovale-allongé. Tête large. Front fortement arrondi. Rostre obtus. 1^{re} antenne assez courte et courbée. Bord postérieur de la carapace bas. Stries de la carapace plus rapprochées que dans les espèces précédentes. Postabdomen très long et grêle, faiblement courbé, armé de 24-28 courtes épines, les 4-5 antérieures pointues. Crochets terminaux longs, presque droits, portant une petite soie plus forte au milieu du bord concave; l'épine basale courte et forte. ♂ : 1^{re} antenne plus épaisse que chez la ♀, également courbée. Postabdomen armé comme chez la ♀. Le canal déférent s'ouvrant sur le côté ventral, derrière la base des crochets terminaux. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur : ♀ 0^{mm},92 à 1^{mm}; ♂ environ 0^{mm},7.

¹ Lac Léman, littoral et fond jusqu'à 150 m. de profondeur.

² Voir la remarque à propos de *C. macrourus*.

Bibliogr. *C. lilljeborgi*. KLOCKE 1893, p. 386 ; STINGELIN 1906, p. 334, 379.

Habitat. Suisse orientale (KLOCKE 1893) ; Lac de Constance (STINGELIN 1906).
Lac de Varese, région frontière italienne, (STINGELIN 1906).

Genre *Acroperus* Baird.

Corps fortement comprimé ; vu de côté, il paraît ovale ou rectangulaire. Fornix large, à bord libre courbé en S. 2^{me} antenne avec 8 soies natatoires, dont l'une spiniforme, rudimentaire. Valves obliquement striées. 5 paires de pattes. Tube digestif formant presque une double boucle, muni en arrière d'un cul-de-sac assez long. Postabdomen ayant environ la $\frac{1}{2}$ de la longueur de la carapace, et la même largeur dans presque toute sa longueur, à bord dorsal inerme, mais avec une série de groupes de soies sur les côtés. Porte-crochets avec un pinceau de soies sur le côté dorsal. Crochets terminaux allongés, avec une épine basale et une petite épine plus fine au milieu du bord concave. ♂ : Porte-crochets placé au milieu de l'extrémité tronquée du postabdomen, précédé sur le côté ventral de l'orifice du canal déférent. Espèces difficiles à distinguer, nombreuses formes de passage, variations locales et saisonnières très prononcées.

1. *Acroperus harpæ* Baird.

A. harpæ. BAIRD, *British Entomostraca*, p. 129, pl. 16, fig. 5. 1850. — LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 418, pl. 63, 64. 1901. — *Lynceus leucocephalus*, auctorum.

Corps ayant sa hauteur maximale en avant du milieu et toujours plus haut que la $\frac{1}{2}$ de sa longueur. Rostre parfois large, mais toujours plus pointu que chez *A. angustatus*. Formes printanières presque ovales, à bord dorsal arqué, passant au bord postérieur sans former d'angle ; bord ventral très concave au milieu. Formes automnales plutôt cordiformes-ovales, avec indication d'un angle postérieur supérieur de la carapace. ♂ : Carène de la tête beaucoup moins élevée que chez la ♀ ; rostre court, obtus, fortement dépassé par les 1^{res} antennes. Postabdomen atténué vers l'extrémité, plus grêle et moins fortement armé que chez la ♀. Longueur : ♀ 0^{mm},74 à 0^{mm},9 ; ♂ 0^{mm},6 à 0^{mm},64.

Bibliogr.¹ ? *Monoculus striatus*. JURINE 1820, p. 154, pl. 16, fig. 1, 2.

Lynceus striatus. LEYDIG 1860², p. 216-217, pl. 8, fig. 58 ; FOREL 1874^b, p. 150 ; 1876, p. 209 ; 1878, p. 383, 386 ; 1885, p. 80, 217 ; VERNET 1874, p. 99 ; DELACHAUX, L. 1898, p. 6 ; DELACHAUX Th. 1907, p. 40, 42, pl. 5, fig. 5.

¹ On a souvent confondu *A. harpæ* et *A. angustatus*.

² Jeune ♀ de *Lynceus leucocephalus* synonyme de *A. harpæ*.

? *Alona striata*. FOREL 1902, p. 98.

Acroperus striatus. STUDER 1893, p. 644.

Lynceus leucocephalus. LEYDIG 1860, p. 218, 219, pl. 9, fig. 64, 65.

Acroperus leucocephalus. LUTZ 1878^a, p. 44; ZSCHOKKE 1891^b, p. 120; 1892, p. 397; 1894, p. 359; 1895, p. 71-75; 1900, p. 156, 177, 294, 296; HEUSCHER 1892, p. 337, 340, 344; 1901, p. 31, 94; 1903, p. 47; 1905, p. 10; 1906, p. 18; KLOCKE 1893, p. 386; STECK 1893, p. 48; IMHOF 1895, p. 552; STINGELIN 1895^c, p. 239, 240, pl. 6, fig. 28; FUHRMANN 1897, p. 530, 531; PUGNAT 1896, p. 322; BURCKHARDT 1900, p. 408; 1900^a, p. 54; THIÉBAUD 1906, p. 798.

*A. leucocephalus-angustatus*¹. LINDER 1904, p. 247.

A. harpæ. STINGELIN 1906, p. 322, 326, 327, 330, 334, 343, 348, 350, 351, 353, 354, 355, 357, 359 à 363, 374, 383, pl. 13, fig. 1, 6, 11; THIÉBAUD 1907, p. 625, 626; 1908, p. 78, 81, 122, pl. 5, fig. 5.

Habitat. Lac Léman (FOREL 1874^b, 1876, 1878, 1885, 1902; VERNET 1874). Environs de Genève : Mares de Châtelaine (? JURINE 1820); Lac de Flaine 1411 m. Savoie (PUGNAT 1896). Vaud : Lac de Brêt 672 m. (LINDER 1904); Lac de Joux 1008 m. (FOREL 1885). Valais : Lac Champex 1460 m. (STUDER 1893); Bettmersee 2008 m. (STINGELIN 1906); St-Bernard : Lac près l'Hospice 2445 m.; Lac de Fenêtre moyen 2500 m.; Grand Lay inférieur 2560 m.; Lac nord du Jardin du Valais 2610 m.² (ZSCHOKKE 1895). Neuchâtel : Lac des Brenets 753 m. (ZSCHOKKE 1894); Vieille Thiëlle, ancien cours entre les lacs de Neuchâtel et de Bienne; Lac de Neuchâtel littoral, près de St-Blaise (THIÉBAUD 1907); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908; DELACHAUX Th. 1907). Fribourg : Lac Domène 1056 m. (IMHOF 1895). Bâle-Campagne : Oristhal-Liestal. Environs de Bâle : Lange Erlen, Bottminger Schlossweiher, Brüglinger Parkweiher, Bettinger Waldweiher, Michelfelden³, Säckingersee⁴ (STINGELIN 1895^c, polycyclique : juillet, octobre; hivernant); Neudorfer Weiher³, Jungholz⁴ (STINGELIN 1906). Environs de Berne : Dans tous les étangs, les mares et les lacs (LUTZ 1878^a); Grosser Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a; STECK 1893); Lacs de Brienz et de Thoune près de Scherzlingen (HEUSCHER 1901). Lucerne : Lac des Quatre-Cantons (BURCKHARDT 1900^a). Uri : Lac de Seelisberg 736 m. (DELACHAUX, L. 1898). Zoug : Lac d'Aegeri (HEUSCHER 1906). Zurich : Greifensee (KLOCKE 1893). St-Gall : Werdenbergersee 446 m., Viltersersee 1902 m., Wildsee 2436 m. (HEUSCHER 1892). Glaris : Klönthalsee 828 m. (HEUSCHER 1903); Lac de Constance (LEYDIG 1860; STINGELIN 1906). Grisons : Partnunsee 1874 m. (ZSCHOKKE 1891^b), Tilisuna 2102 m., Garschina 2189 m. (ZSCHOKKE 1892), Lac sur Cresta 2580 m. (BURCKHARDT 1900). Tessin : Col du St-Gothard : Dans tous les lacs au-dessus de 2000 m., I b, I c, I d, I e, II, III, IV, V, VII, VIII, VIII a-e (STINGELIN 1906); Val Piora : Lac Ritom 1829 m., Lac Cadagno 1921 m., Marais de Piano dei Porci 2200 m. Val Cadlimo : Lac Punta Nera 2456 m. Val Termine : Lac Passo del Uomo 2312 m. (FUHRMANN 1897); Lac de Lugano (HEUSCHER 1905; STINGELIN 1906).

¹ KEILHACK (Arch. Naturg., 71. Jahrg., p. 142. 1905) considère aussi *A. harpæ* et *A. angustatus* comme étant la même espèce, mais je ne suis pas tout à fait convaincu de cette synonymie.

² Localité la plus élevée.

³ Région frontière alsacienne.

⁴ Région frontière badoise.

2. *Acroperus harpæ* var. *frigida*¹ Ekman.

Fig. 10, p. 85.

A. harpæ var. *frigida*. EKMAN, Zool. Jahrb. Syst., vol. 21, p. 23-24, fig. A (♀), B (♂). 1904.

La carène de la tête, comparée à celle de *A. harpæ*, est très réduite; l'espace entre l'œil et le contour du front est en conséquence moins grand, égal environ au diamètre de l'œil. Hauteur maximale au milieu du corps. ♂ à carène encore plus petite et à tête plus fortement dirigée en bas que chez le ♂ de *A. harpæ*; pas encore trouvé en Suisse. Longueur: ♀ 0^{mm}.75 à 0^{mm}.85; ♂ 0^{mm}.65 à 0^{mm}.7.

Bibliogr. *A. harpæ* var. *frigida*. STINGELIN 1906, p. 342, 351, 384, pl. 13, fig. 3, 10. THIÉBAUD 1908, p. 78, 82, 122, pl. 1, fig. 7, pl. 2, fig. 9.

Habitat. Valais: Märjelensee 2367 m.² (STINGELIN 1906). St-Gothard, I d, 2100 m.³ (STINGELIN 1906). Lac de St-Blaise³ (THIÉBAUD 1908).

3. *Acroperus angustatus* Sars, G.-O.

A. angustatus. SARS, G.-O., Nyt. Magaz. Naturw., vol. 12, p. 25. 1863. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 429, pl. 64, 65. 1901.

La carène de la tête est très haute, et, par conséquent, l'œil très éloigné du bord de la tête. Contour antérieur de la tête presque semicirculaire. Hauteur maximale du corps dépassant rarement la 1/2 de la longueur du corps. Rostre plus large et plus obtus que chez *A. harpæ*. Forme du corps subrectangulaire. Bord dorsal presque droit. Angle postérieur dorsal très accentué. Bords ventraux de la carapace droits ou très faiblement concaves. ♂: Bord dorsal de la carapace jamais arqué. Rostre très obtus. Postabdomen du côté distal plus large que chez le ♂ de *A. harpæ*. Longueur: ♀ 0^{mm}.76 à 1^{mm}; ♂ 0^{mm}.58 à 0^{mm}.62. Formes printanières, comme chez *A. harpæ*, plus grandes que les formes automnales.

Bibliogr.⁴ *A. angustatus*. KLOCKE 1893, p. 386; STINGELIN 1895^c, p. 240, pl. 7, fig. 29; 1901^a, p. 316; 1906, p. 326, 327, 331, 337, pl. 13, fig. 2; ? FUHRMANN 1897, p. 531; ZSCHOKKE 1900, p. 156; THIÉBAUD 1907, p. 626.

Habitat. Lac Léman (STINGELIN 1906). Lac de Neuchâtel, littoral près de St-Blaise (STINGELIN 1901^a; THIÉBAUD 1907). Environs de Bâle: Allschwil; Rheinfeldten-Augst; Rheinaltwässer (STINGELIN 1895^c). Lucerne: Mauensee (STINGELIN

¹ KEILHACK (1906, Zool. Anz., vol. 29, p. 699) l'a trouvé dans les Alpes du Dauphiné.

² Localité la plus élevée.

³ Formes de passage de *A. harpæ* à var. *frigida*.

⁴ Sans doute il y a souvent eu confusion entre *A. harpæ* et *A. angustatus*.

1895^c). Zurich : Eglisee près Rapperswyl (KLOCKE 1893). Tessin : Val Cadlimo .
? Lago Scuro 2453 m. (FUHRMANN 1897).

4. *Acroperus angustatus* var. *neglectus* (Lilljeborg).

A. neglectus. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 425, pl. 64, fig. 11-21. 1901.

Corps ovale, ou subrectangulaire, comme chez certaines formes de *A. angustatus*, mais plus petit. Contour dorsal du corps faiblement arqué. Rostre obtus, parfois dépassé par la 1^{re} antenne. Postabdomen plus étroit que chez *A. angustatus*, sans convexité au milieu de l'arête dorsale. Tubercules postaux très aigus. ♂ : Carène dorsale très basse. Bord ventral de la tête horizontal. Rostre fortement dépassé par la 1^{re} antenne. Postabdomen d'égale largeur à partir de la base jusqu'à l'extrémité qui est tronquée et porte, au milieu, les crochets terminaux. Longueur : ♀ 0^{mm},6 à 0^{mm},7 ; ♂ 0^{mm},52.

Bibliogr. *A. angustatus* var. STINGELIN 1895^c, p. 241, pl. 7, fig. 30 ; 1897, p. 161.

A. angustatus var. *neglectus*. STINGELIN 1906, p. 336, pl. 13, fig. 15.

A. neglectus. THIÉBAUD 1908, p. 78, 80, 83, 88, 93, 113, 114, 122, 125, pl. 4, fig. 1 (♀), fig. 2, 3 (♂ : décembre à janvier).

Habitat. Neuchâtel : Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1908). Obwald : Lac de Sarnen (STINGELIN 1895^c, 1897, 1906).

Genre *Alonopsis* Sars, G.-O.

Corps ovale, allongé, à angles postérieurs de la carapace étroitement arrondis. Tête sans carène. Rostre court, assez pointu. 2^{me} antenne avec 8 soies natatoires. 5-6 paires de pattes, la 6^{me} rudimentaire. Tube digestif formant presque une double boucle, muni dans l'abdomen d'un long cul-de-sac. Postabdomen allongé ; crochets terminaux avec 2 épines accessoires, dont l'une est située à la base, l'autre au milieu du bord concave. Valves de la carapace obliquement striées.

1. *Alonopsis elongata* (Sars, G.-O.).

Alona elongata. SARS, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 161. 1862. —
Alonopsis elongata. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 434, pl. 65, fig. 5-20. 1901.

Tête relativement petite, à bord ventral presque horizontal. Œil plus grand que la tache pigmentée. 1^{re} antenne courte, épaisse, atteignant ou dépassant même la pointe aiguë du rostre. Bord postérieur de la carapace aussi haut que la partie la plus élevée de celle-ci, armé d'une dent à l'en-

droit où se termine le bord ventral. Postabdomen allongé, ayant la même largeur dans toute sa longueur, armé sur le bord dorsal, de chaque côté, de 14-17 épines accompagnées, sur les côtés, de séries de soies fines. Crochets terminaux longs, faiblement courbés, avec une épine basale robuste, ciliée, et une 2^{me} épine plus fine au milieu du bord concave. ♂ : Rostre plus obtus; 1^{re} antenne plus grande que chez la ♀. Postabdomen dépourvu d'épines sur le dos, présentant seulement des séries de petites soies sur les côtés. Crochets terminaux fixés au milieu de l'extrémité atténuée; du côté ventral, à leur base, se trouve l'ouverture du canal déférent. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur: ♀ jusqu'à 1^{mm}; ♂ 0^{mm},6. Couleur foncée, brun-jaune.

Bibliogr. ? *Lynceus macrourus*. LEYDIG 1860, p. 219, pl. 9, fig. 66, 67.

Alonopsis elongata. KLOCKE 1893, p. 386; STINGELIN 1895^b¹, p. 50; 1895^c¹, p. 241, 242; 1901^a, p. 316; 1901^b, p. 510; 1901^c, p. 183; 1906, p. 334. THIÉBAUD 1907, p. 626.

Habitat. Lac de Neuchâtel (STINGELIN 1901^a, 1901^b, 1901^c; THIÉBAUD 1907). Zurich: Greifensee (KLOCKE 1893). Lac de Constance (?LEYDIG 1860; STINGELIN 1906).

Genre *Pseudalona* Sars, G.-O.

Tête avec rostre long, aigu, dirigé en bas. 1^{re} antenne assez longue et grêle. Valves de la carapace larges, ovales. Bords postérieurs de la carapace largement arrondis, sans former d'angles, et dépourvus de dents. Postabdomen long, étroit, fortement atténué du côté distal. 5 paires de pattes.

1. *Pseudalona latissima* (Kurz).

Alonopsis latissima. KURZ, Sitzungsber. Akad. Wien, vol. 70, p. 40, pl. 2, fig. 13-15. 1874. — *Alona angusticaudata*. HUDDENDORF, Bull. Soc. Moscou, vol. 50, p. 55, pl. 2, fig. 7. 1876. — *Alona latissima*. HELLICH, Arch. Landesdurchforsch. Böhmens, vol. 3, p. 89, fig. 46. 1877. — *Alonella latissima*. SARS, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania, n° 1, p. 47. 1890. — *Pseudalona latissima*. SARS, G.-O., Arch. Naturvid. Christiania, vol. 23, p. 85, pl. 12, fig. 2. 1901.

Corps très haut, ovale, arrondi. Bord dorsal régulièrement arqué, passant au bord postérieur sans former d'angle. Partie postérieure inférieure de la carapace également arrondie, sans angle ni dents. Postabdomen fortement atténué vers l'extrémité, armé de 10-12 épines dorsales. Porte-crochets long, inerme. Crochets terminaux longs et grêles, faiblement courbés. ♂ : Rostre court, fortement dépassé par les 1^{res} antennes. Postabdomen sans épines sur le bord dorsal, mais muni de séries de petites soies latérales.

¹ Feldsee et Titisee dans la Forêt-Noire.

Canal déférent s'ouvrant sur le côté ventral, derrière la base des crochets terminaux. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur: ♀ 0^{mm},52 à 0^{mm},6; ♂ 0^{mm},4.

Bibliogr. *Alona latissima*. KLOCKE 1893, p. 386.

Alonopsis latissima. STINGELIN 1895^b, p. 50; 1895^c, p. 242, 243, pl. 7, fig. 31.

Habitat. Bâle-Campagne: Mare près du Schützenhaus de Münchenstein; Michelfelden¹ (STINGELIN 1895^b; 1895^c). Suisse orientale (KLOCKE 1893).

Genre *Leydigia* Kurz.

Corps relativement grand, fortement comprimé sur les côtés, ayant sa hauteur maximale en arrière. Œil plus petit que la tache pigmentée. Carapace à stries longitudinales, parallèles aux bords. Bords ventraux de la carapace munis de longues soies pennées. 5 paires de pattes. Postabdomen très élargi, rappelant par sa forme et son armure celui de *Ilyocryptus*. Anus proximal, placé derrière le milieu. ♂: 1^{re} patte munie d'un fort crochet. Entre les crochets terminaux se trouve un organe copulateur digitiforme.

1. *Leydigia acanthocercoides* (Fischer, S.).

Lynceus acanthocercoides. FISCHER, S., Bull. Soc. Moscou, vol. 27, p. 431, pl. 3, fig. 21-23. 1854. — LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 231, 232. 1860. — *Euryercus acanthocercoides*. SCHÖDLER, Jahresber. Dorothea. Realschule, p. 11, Berlin. 1862. — *Leydigia acanthocercoides*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 499, pl. 71, fig. 4-8. 1901.

Tache pigmentée 2 fois plus grande que l'œil et même davantage. Bord inférieur de l'appendice labial à pubescence dense et longue. Crochets terminaux du postabdomen sans épine basale. ♂: Bord postérieur de la 1^{re} antenne sans petites soies sur le côté distal. Longueur: ♀ environ 1^{mm}; ♂ 0^{mm},7.

Bibliogr. *Alona acanthocercoides*. FOREL 1885, p. 80; 1902, p. 98.

Lynceus acanthocercoides. ZSCHOKKE 1890^a, p. 20; 1890^b, p. 37; HEUSCHER 1891, p. 158.

Leydigia acanthocercoides. ZSCHOKKE 1900, p. 157; STINGELIN 1906, p. 379, 380.

Habitat Lac Léman (FOREL 1885, 1902). Grisons: Tilisunasee 2100 m.² (ZSCHOKKE 1890^a, 1890^b; HEUSCHER 1891). Lago di Comabbio³ (♂); Lago di Varese³ (STINGELIN 1906).

¹ Région frontière alsacienne.

² Station la plus élevée.

³ Région frontière italienne.

2. *Leydigia quadrangularis* (Leydig).

Lynceus quadrangularis. LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 221, pl. 8, fig. 59. 1860. — *Leydigia quadrangularis*. KURZ, *Sitzber. Ak. Wien*, vol. 70, p. 58, pl. 2, fig. 2. 1874. — LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 494, pl. 70, fig. 6-17. 1901.

Tache pigmentée triangulaire, seulement 2 fois plus grande que l'œil, qui est arrondi. Bord inférieur de l'appendice labial simplement cilié. Crochets terminaux du postabdomen avec une courte épine basale. ♂ : bord postérieur de la 1^{re} antenne pourvu, du côté distal, d'une petite soie. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur : ♀ 0^{mm},75 à 0^{mm},9 ; ♂ 0^{mm},6. Couleur jaune-brunâtre.

Bibliogr. *Alona leydigi*. KLOCKE 1893, p. 386 ; STINGELIN 1895^c, p. 243, 244 ; LINDER 1904, p. 247 ; MONTI 1905, p. 78.

Habitat. Vaud : Lac de Brét 672 m. (LINDER 1904). Environs de Bâle : Jardin botanique et zoologique, Allschwiler Weiher, Bottminger Schlossweiher, Rhein-altwässer¹, Säckingersee² (STINGELIN 1895^c ; hivernant). Suisse orientale : (KLOCKE 1893). Vigizzo-Onsernonethal³ : Roggiaalpsee 1920 m. (MONTI 1905).

Genre *Alona*⁴ Baird.

Forme du corps ovale-rectangulaire. Tête sans carène. Contour dorsal arqué, sans impression dorsale. Tête immobile, couverte d'un large fornix. Toujours une tache pigmentée. Rostre court ou médiocrement allongé, dirigé en bas et en avant. Appendice labial relativement grand, présentant souvent des caractères spécifiques. 1^{re} antenne courte et épaisse, avec une petite soie sur le bord postérieur. 2^{me} antenne relativement faible, avec 8 soies natatoires. Carapace le plus souvent striée en longueur, plus rarement lisse ou granulée. L'angle inférieur postérieur de la carapace est inerme. Tube digestif formant presque une double boucle et muni d'un cul-de-sac court dans sa partie postérieure. En général 5 paires de pattes, rarement une 6^{me} rudimentaire. Postabdomen souvent de forme caractéristique. Anus proximal, s'ouvrant derrière le milieu. Crochets terminaux avec une dent basale. ♂ : toujours plus petit, différant de la ♀ par la forme de son corps et par le postabdomen. Taille très variable entre 0^{mm},3 et 1^{mm}. Habite surtout les petites eaux et le littoral des lacs.

¹ Région frontière alsacienne.

² Région frontière badoise.

³ Région frontière italienne.

⁴ Le nom générique de *Lynceus*, conservé encore par LILLJEBORG 1901, p. 446, est déjà employé. Voir STINGELIN 1904, *Zool. Jahrb. Syst.*, vol. 20, p. 587.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ESPÈCES

- | | |
|--|--|
| 1. Les séries latérales de petites soies réunies en faisceaux de chaque côté du postabdomen sont absentes ou ne dépassent jamais le bord dorsal. | 3 |
| Ces séries, bien développées, dépassent en partie le bord dorsal du postabdomen. | 2 |
| 2. Postabdomen fortement élargi du côté distal. | <i>A. intermedia</i> Sars. |
| Postabdomen également large dans toute sa longueur. | <i>A. reclangula</i> Sars. |
| 3. Angle dorsal de l'extrémité distale du postabdomen arrondi chez la ♀. | 5 |
| Cet angle aigu ou faiblement émoussé. | 4 |
| 4. Postabdomen avec 1 série latérale de soies en faisceaux. | <i>A. costata</i> Sars. |
| Postabdomen sans série de soies. | <i>A. guttata</i> Sars. |
| 5. Épines antérieures du bord dorsal du postabdomen pas plus longues que les suivantes. | 6 |
| Ces épines beaucoup plus longues que les suivantes. | <i>A. tenuicaudis</i> Sars. |
| 6. Crochets terminaux, ainsi que leurs épines basales, très distinctement ciliés. | <i>A. affinis</i> (Leydig). |
| Crochets et épines en général lisses, rarement indistinctement ciliés. | <i>A. quadrangularis</i> O.-F. Müller. |

1. *Alona affinis* (Leydig).

Lynceus affinis. LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 223, pl. 9, fig. 68, 69. 1860.— LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 454, pl. 66-68. 1901.

Corps ovale-allongé, ayant sa hauteur maximale au milieu. Tête longue, relativement étroite et dirigée en avant. Rostre plus aigu et plus long que chez *A. quadrangularis*. Œil plus grand que la tache pigmentée. 1^{re} antenne n'atteignant pas l'extrémité du rostre. 2^{me} antenne à tige en partie pubescente; les soies natatoires munies d'une petite épine latérale à l'articulation. 6 paires de pattes, la 6^{me} rudimentaire. Valves de la carapace sculptées de stries longitudinales fortes, réunies par des anastomoses transversales; cette sculpture parfois remplacée par une réticulation hexagonale régulière avec de petites stries¹. Postabdomen relativement long, ayant presque la même largeur sur toute sa longueur, sans tubercule postanal très distinct. Bords dorsaux avec 14-17 dents. Crochets terminaux et leurs épines basales très distinctement ciliés. ♂: Postabdomen un peu plus étroit que chez le ♂ de *A. quadrangularis*, à bord dorsal inerme, ne portant que latéralement des faisceaux de soies; épine basale des crochets terminaux ciliée. Canal déférent s'ouvrant du côté ventral, sous la base des crochets termi-

¹ *Alona affinis* var. *ornata*. STINGELIN 1905^c, p. 245, pl. 7, fig. 32; 1906, p. 354.

naux, sur une proéminence anguleuse. Longueur: ♀ 0^{mm},8 à 1^{mm}; ♂ 0^{mm},7. Couleur le plus souvent jaune-rougeâtre à rouge-brun.

Bibliogr. *Lynceus affinis*. LEYDIG 1860, p. 223, pl. 9, fig. 68, 69; THIÉBAUD 1907, p. 625, 626.

Alona oblonga. P.-E. MÜLLER 1870, p. 333; MONIEZ 1887, p. 9, 10; ZSCHOKKE 1900, p. 156.

Alona affinis. KLOCKE 1893, p. 386; ZSCHOKKE 1895, p. 70-73, 85; 1900, p. 156, 181, 294; STINGELIN 1895^c, p. 244, 245, pl. 7, fig. 33; 1901^a, p. 316; 1906, p. 322, 324, 325, 334, 340, 343, 347, 348, 350, 351, 353 à 355, 357, 359 à 362, 370, 371, pl. 13, fig. 18; FUHRMANN 1897, p. 530, 531; PUGNAT 1896, p. 323; HEUSCHER 1900, p. 17; WALDVOGEL 1900, p. 47; MONTI 1903, p. 13, 17, 23, 27, 31, 34, 40; 1905, p. 63-89; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1908, p. 78, 84, 114, 123; DELACHAUX Th. 1907, p. 40, 42.

Alona affinis var. *ornata*¹. STINGELIN 1895^c, p. 245, 246, pl. 7, fig. 32; 1897, p. 161; 1906, p. 354.

Habitat. Environs de Genève: Lac de Flaine, Savoie 1411 m. (PUGNAT 1896). Valais: Bettmersee 2008 m. (STINGELIN 1906); St-Bernard: Lac inférieur, Plateau de Cholaire 2425 m., Lac près l'Hospice 2445 m., Lac de Fenêtre moyen 2500 m., Lac inférieur du Grand Lay 2560 m., Lac inférieur du Dronaz 2570 m.² (ZSCHOKKE 1895). Lac du Grand St-Bernard 2467 m., Lac Licone³ 2553 m. (MONTI 1903). Neuchâtel: Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908; DELACHAUX Th. 1907); Lac de Neuchâtel (STINGELIN 1901^a; THIÉBAUD 1907; 1908⁴); Vieille Thièlle (THIÉBAUD 1907). Environs de Bâle: Klein-Hüningen, Lange Erlen, Bottminger Mühlenteich, Bottminger Schlossteich, Pratteln, Rheinaltwässer⁵, Michelfelden⁵, Säckingersee⁵, Feldsee⁵, Titisee⁵ (STINGELIN 1895^c, hivernant et polycyclique, février, mai, juin), Neudorf⁴ (STINGELIN 1906). Obwald: Lac de Sarnen (HEUSCHER 1900). Zurich: Lützelsee (WALDVOGEL 1900). Suisse orientale (KLOCKE 1893); Lac de Constance (STINGELIN 1906). Environs de Friedrichshafen-Langenargen⁶ (LEYDIG 1860). St-Gall: Wangsersee 2200 m. (STINGELIN 1906). Grisons: Vatzer- et Heidsee 1487 m. (MONIEZ 1887); Laj Nair, Basse-Engadine, 1546 m.; Taraspersee 1410 m. (STINGELIN 1906); Silsersee 1796 m. (MONIEZ 1887; ZSCHOKKE 1900). Tessin: Val Piora: Lago Ritom 1829 m., Lago Cadagno 1921 m., Lago Tom 2023 m., Lago Pizzo Columbe 2375 m., Marais de Ritom 1825 m., Marais de Piora 2106 m., Marais de Piano dei Porci 2200 m.; Val Canaria: Lago di Alpe 2018 m.; Val Termine: Lago Passo del Uomo 2312 m. (FUHRMANN 1897). St-Gothard: tous les lacs du col et de ses environs au-dessus de 2000 m. (STINGELIN 1906). Formazza-

¹ Forme luxuriante, trouvée dans le Titisee, lac de la Forêt-Noire (STINGELIN 1895^c) et dans le Hüttensee (St-Gothard, 1906). Toute la carapace à réticulation hexagonale très distincte; champs entre les mailles finement striés comme chez *Alonella excisa* et, en outre, finement ponctués ou granulés.

² Localité la plus élevée.

³ Région frontière italienne.

⁴ Trouvé aussi par THIÉBAUD, le 28 mars 1908, à 40 m. de profondeur. (D'après une communication écrite de M. le prof. FUHRMANN.)

⁵ Région frontière allemande.

⁶ Région frontière wurtembergeoise.

thal¹ : Fischsee 2162 m., Kastelsee 2215 m., Lebendunersee 2153 m., Lago di Antillone 1267 m., Lago Devedro 1846 m. (MONTI 1905).

2. *Alona quadrangularis* (O.-F. Müller).

Lynceus quadrangularis. MÜLLER, O.-F., *Entomostraca*, p. 72, pl. 9, fig. 1-3. 1785. — LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 221-223, pl. 8, fig. 58. 1860. — LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 452, pl. 66, fig. 8. 1901.

Hauteur maximale du corps près du bord postérieur. Tête plus courte, relativement plus large et plus inclinée que chez *A. affinis*. Rostre plus court et moins aigu. Œil à peu près aussi grand que la tache pigmentée, mais très variable. Tige de la 2^{me} antenne non pubescente; pas d'épine latérale aux articulations des soies nataatoires. 5 paires de pattes. Postabdomen élargi en avant en forme de hache, à bord dorsal concave en avant du tubercule anal, celui-ci très saillant. Crochets terminaux et leurs épines basales en général lisses, plus rarement indistinctement ciliés. Carapace présentant surtout des stries longitudinales, très rarement de faibles anastomoses transversales. ♂ : Postabdomen un peu plus large que chez le ♂ de *A. affinis*. La proéminence, sur laquelle s'ouvre le canal déférent, moins saillante que chez l'espèce précédente. Epine basale des crochets terminaux jamais ciliée. Longueur : ♀ 0^{mm},61 à 0^{mm},7; ♂ 0^{mm},55 à 0^{mm},58. Couleur le plus souvent jaunâtre.

Bibliogr.² *Lynceus quadrangularis*. ZSCHOKKE 1890^a, p. 17, 20, 21; 1890^b, p. 38; 1890^c, p. 209; HEUSCHER 1891, p. 158; 1892, p. 343.

Alona quadrangularis. LUTZ 1878^a, p. 44; VERNET 1878, p. 526; ASPER 1881^a, p. 32; FOREL 1885, p. 78 ff.; 1902, p. 98, 241; DU PLESSIS-GOURET 1885, p. 44; IMHOF 1886^a, p. 338; 1893^b, p. 650; STECK 1893, p. 48; KLOCKE 1893, p. 386; STUDER 1893, p. 644; STINGELIN 1895^c, p. 246, 247; 1906, p. 322, 324, 325, 341, 357, 362, 363, 379, pl. 13, fig. 19; FUHRMANN 1897, p. 530, 531; ZSCHOKKE 1900, p. 156, 179, 294, 332.

Habitat. Lac Léman¹ (VERNET 1878; ASPER 1881^a; FOREL 1885; 1902; DU PLESSIS-GOURET 1885). Valais : Lac du Mont d'Orge (IMHOF 1893^b); Lac Champex 1460 m. (STUDER 1893). Neuchâtel : Lac de Neuchâtel³ (DU PLESSIS-GOURET 1885). Environs de Bâle : Lange Erlen, Rheinaltwässer⁴, Säckingersee⁵ (STINGELIN 1895^c), Neudorf⁴ (STINGELIN 1906). Berne : Lobsigersee, Burgäschisee, Gümlingenmoos (LUTZ 1878^a); Grosser Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a; STECK 1893). Uri :

¹ Région frontière italienne.

² Il est très probable, que plusieurs auteurs suisses, surtout ceux qui ont étudié les Daphnides des lacs élevés, ont confondu *A. affinis* et *A. quadrangularis*.

³ Habite les profondeurs.

⁴ Région frontière alsacienne.

⁵ Région frontière badoise.

Golzernalpsee 1410 m. (STINGELIN 1906). Suisse orientale : Marais et étangs (KLOCKE 1893); Murgseen 1820 m. (HEUSCHER 1892). Grisons : Sulzfluh (HEUSCHER 1891); Partnunsee 1874 m., Tilisunasee 2100 m., Garschinasee 2189 m. (ZSCHÖKKE 1890^a; 1890^b; 1890^c; 1900). Bernina : Lej Sgrischus 2640 m.¹ (IMHOF 1886^a). Tessin : Val Piora : Lago Pizzo del Uomo 2305 m.; Val Cadlimo : Lago Punta Nera 2456 m. (FUHRMANN 1897). St-Gothard : Lucendrosee 2083 m. (STINGELIN 1906). Lago di Varese² (STINGELIN 1906).

3. *Alona costata* Sars, G.-O.

Alona costata. Sars, Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 286. 1862. — STEUER, Zool. Jahrb. Syst., vol. 15, p. 124, pl. 5, fig. 17. 1901. — *Lynceus costatus*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, pl. 465, pl. 68, fig. 9-15. 1901.

Corps allongé, quadrangulaire, ayant sa hauteur maximale au milieu ou en arrière du milieu. Tête assez fortement dirigée en avant, à extrémité du rostre dirigée en bas et atteignant presque le niveau du bord ventral de la carapace. Valves de la carapace fortement striées en longueur. Postabdomen assez large et court, faiblement atténué vers l'extrémité distale, à bord dorsal presque droit, armé de 9-13 épines courtes et épaisses. Crochets terminaux munis d'une forte épine basale. ♂ : Rostre plus obtus. Postabdomen plus fortement atténué du côté distal, prolongé du côté ventral en avant des crochets terminaux en une apophyse en forme de pénis, portant l'ouverture du canal déférent. Bord dorsal inerme, portant seulement les séries de soies latérales. Crochets terminaux dépourvus d'épine basale. Longueur : ♀ 0^{mm},52 à 0^{mm},65 ; ♂ 0^{mm},46. Couleur rouge-pâle à brun-jaunâtre.

Bibliogr. *Lynceus costatus*. THIÉBAUD 1907, p. 625.

A. costata. LUTZ 1878^a, p. 44; STECK 1893, p. 48; KLOCKE 1893, p. 386; STINGELIN 1895^c, p. 247; 1906, p. 334, 348, 360, 362, 363; ZSCHÖKKE 1900, p. 157, 179, 180; AMBERG 1903, p. 13; THIÉBAUD et FAVRE 1906^a, p. 159; 1906^b, p. 62, 64, 68, 70, 75, 86, 94-99, 105; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1908, p. 78, 84, 88, 93, 114, 125 (♂).

Habitat. Neuchâtel : Vieille Thiëlle (THIÉBAUD 1907). Mares de Pouillerel, Jura (THIÉBAUD et FAVRE 1906^a; 1906^b); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908). Berne : Burgäschisee, Roggwyl (LUTZ 1878^a); Grosser Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a; STECK 1893). Environs de Bâle : Klein-Hüningen, Lange Erlen, Präteln, Inzlinger Schlossweiher³, Rheinaltwässer⁴, ♂ octobre (STINGELIN 1895^c). Suisse orientale : (KLOCKE 1893); Lac de Constance (STINGELIN 1906). Tessin : St-Gothard, Ib, 2100 m.; VII, 2291 m.⁵ (STINGELIN 1906); Lago Muzzano (AMBERG 1903).

¹ Localité la plus élevée.

² Région frontière italienne.

³ Région frontière badoise.

⁴ Région frontière alsacienne.

⁵ Localité la plus élevée.

4. *Alona tenuicaudis* Sars, G.-O.

A. tenuicaudis. Sars, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 285. 1862. — *Lynceus tenuicaudis*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 461, pl. 68, fig. 2-8. 1901.

Corps allongé ovale, ayant sa hauteur maximale au milieu. Rostre assez aigu et long, à extrémité dirigée directement en bas. 1^{re} antenne faiblement courbée, n'atteignant pas l'extrémité du rostre. Postabdomen de forme caractéristique, long, à peine atténué vers l'extrémité distale, armé d'environ 15 épines, dont les 3-5 antérieures sont beaucoup plus grandes que les suivantes. ♂: Œil plus grand que la tache pigmentée. Rostre plus court et plus obtus que chez la ♀. Bord dorsal du postabdomen sans épines, portant seulement, sur les côtés, la série de fascicules de soies. Canal déférent s'ouvrant du côté ventral, derrière les crochets terminaux; ceux-ci pourvus d'une épine basale. Pas trouvé en Suisse. Longueur: ♀ 0^{mm},42 à 0^{mm},7; ♂ 0^{mm},42. Couleur jaune-pâle à jaune-brun.

Bibliogr. *A. tenuicaudis*. LUTZ 1878^a, p. 44; KLOCKE 1893, p. 386; STINGELIN 1906, p. 328, 380.

Habitat. Berne: Etang près de Roggwyl, Fossés près de Gutenberg-Langenthal (LUTZ 1878^a). Bâle-Campagne: Mares près du Schützenhaus, Münchenstein (STINGELIN 1906). Suisse orientale (KLOCKE 1893). Lago di Monate¹ (STINGELIN 1906).

5. *Alona guttata* Sars, G.-O.

A. guttata. Sars, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 287. 1862. — STEUER, Zool. Jahrb. Syst., vol. 15, p. 124, pl. 5, fig. 18. 1901. — *Lynceus guttatus*: LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 468, pl. 68, fig. 16-26. 1901.

Forme du corps semblable à celle d'*A. costata*, mais plus petite. Carapace à sculpture très variable, le plus souvent striée, parfois tuberculée², parfois réticulée et souvent lisse. Postabdomen très court, à extrémité obliquement tronquée, à angle distal-dorsal saillant. Bord dorsal armé de 7-9 dents courtes, mais dépourvu des séries latérales de fascicules. Crochets terminaux avec épine basale. ♂: Rostre plus obtus; œil plus grand que chez la ♀. Postabdomen fortement atténué du côté distal. Bord dorsal sans épines, mais avec de petites encoches. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur: ♀ 0^{mm},28³ à 0^{mm},45; ♂ 0^{mm},3 à 0^{mm},32. Couleur jaune à brunâtre.

¹ Région frontière italienne.

² *A. verrucosa* Lutz.

³ D'après THIÉBAUD 1908.

Bibliogr. *A. verrucosa*. LUTZ 1878^a, p. 44, 53, 54.

? *A. similis*. LUTZ 1878^a, p. 44.

Lynceus guttatus. THIÉBAUD 1907, p. 625, 626.

A. guttata. KLOCKE 1893, p. 386; ZSCHOKKE 1894, p. 359; 1900, p. 157, 179; STINGELIN 1895^c, p. 247, 248; 1901^a, p. 316; 1906, p. 329, 331, 353, 354, 362, 363; HEUSCHER 1905, p. 10; 1906, p. 18; FUHRMANN 1897, p. 530, 531; AMBERG 1900, p. 71; BURCKHARDT 1900^a, p. 54; LINDER 1904, p. 247; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1908, p. 78, 84, 123; THIÉBAUD et FAVRE 1906^b, p. 62, 64, 68, 72, 86, 94, 95, 97, 98, 104, 106; DELACHAUX Th. 1907, p. 40, 42.

A. guttata var. *tuberculata*. THIÉBAUD 1908, p. 78, 84, 89, 113, 114.

Habitat. Vaud : Lac de Brêt 672 m. (LINDER 1904). Neuchâtel : Lac des Brenets 753 m. (ZSCHOKKE 1894); Mares de Pouillerel (THIÉBAUD et FAVRE 1906^b); Vieille Thiëlle (THIÉBAUD 1907); Lac de Neuchâtel (STINGELIN 1901^a; THIÉBAUD 1907); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908; DELACHAUX Th. 1907). Berne : Bleienbachmoos près Langenthal, ?Lobsigersee (LUTZ 1878^a). Lucerne : Mauensee (STINGELIN 1895^c); Rade de Lucerne (BURCKHARDT 1900^a). Environs de Bâle : Klein-Hüningen, Lange Erlen, Allschwiler Weiher, Arlesheim, Rheinfelden-Augst, Rhein-altwässer¹, Stetten-Lörrach², Jungholz³ (STINGELIN 1895^c). Orishof-Liestal, Jungholz² (STINGELIN 1906). Zoug : Aegerisee (HEUSCHER 1906). Zurich : Lac de Zurich (AMBERG 1900). Suisse orientale (KLOCKE 1893). Tessin : Val Piora : Lago Corrandoni 2359 m.³; Val Termine : Lago Passo del Uomo 2312 m. (FUHRMANN 1897); St-Gothard, I e, 2087 m.; II, 2088 m. (STINGELIN 1906); Lac de Lugano : Gandria (HEUSCHER 1905).

6. *Alona intermedia* ⁴ Sars, G.-O.

A. intermedia. SARS, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 286. 1862. — *Lynceus intermedius*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 473, pl. 68, fig. 27-29. 1901.

Corps ayant sa plus grande hauteur dans la partie postérieure de la carapace. Œil en général un peu plus grand que la tache pigmentée. Postabdomen élargi en forme de hache à l'extrémité distale. Contour dorsal du postabdomen armé de 8-9 dents; le bord dorsal dépassé par les soies latérales qui sont très longues. Crochets terminaux robustes, avec une épine basale. ♂ inconnu. Longueur : ♀ 0^{mm},42 à 0^{mm},44.

Bibliogr. *A. intermedia*. STINGELIN 1906, p. 347, 350, 351, 353, 354, 356, 357, 362, 363, 368, 384, pl. 18, fig. 12.

Habitat. St-Gothard : Lacs I a⁵, c, d, e, II, III, IV, au-dessus de 2000 m. (STINGELIN 1906).

¹ Région frontière alsacienne.

² Région frontière badoise.

³ Localité la plus élevée en Suisse.

⁴ Cette espèce a été souvent confondue, autrefois, avant que SARS la figure, avec *A. rec-tangula* SARS.

⁵ Localité la plus élevée 2100 m.

7. *Alona rectangula* Sars, G.-O.

A. rectangula. Sars, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 160. 1862. — *Lynceus rectangulus*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 476, pl. 68, 69. 1901. — *Alona guttata*. MÜLLER, P.-E., Naturhist. Tidsskrift Kjöbenhavn, 3. Raecke, vol. 5, p. 181, pl. 4, fig. 8, 9. 1868. — *A. intermedia*. MÜLLER, P.-E., ibid., efterskrift, p. 355. 1868. — ? *A. lineata*. HELLICH, Archiv Landesdurchforsch. Böhmen, vol. 3, p. 93, 94, fig. 51. 1877. — *A. pulchra* et *A. tuberculata*. MATILE, Bull. Soc. Moscou, n° 1, p. 148, 149, pl. 4, fig. 36. 1891. — *A. coronata*. STEUER, Ann. Hofmus. Wien, vol. 13, p. 184, pl. 8, fig. 3. 1899.

Corps rectangulaire-ovale. Carapace ayant sa plus grande hauteur au milieu. Rostre dirigé en bas, atteignant à peu près le niveau du bord ventral de la carapace. Carapace à sculpture très variable; les stries longitudinales prédominent, et parfois on observe des points et des tubercules en séries longitudinales. Postabdomen relativement court et large, à angle distal-dorsal arrondi. Tubercule anal très saillant.

La partie préanale couverte de nombreuses petites soies, ou épines de différentes longueurs, irrégulièrement réparties. ♂: Aspect général comme chez la ♀, mais le rostre un peu plus court et plus obtus. Postabdomen du côté distal un peu moins large que chez la ♀, moins fortement armé. Canal déférent s'ouvrant du côté ventral, sous les crochets terminaux. Longueur: ♀ 0^{mm},36 à 0^{mm},5; ♂ environ 0^{mm},32. Forme très variable au point de vue de la sculpture de la carapace. Œil et tache pigmentée de dimensions également très variables.

Bibliogr. *Lynceus lineatus*. ZSCHOKKE 1892, p. 397.

Alona lineata. MÜLLER, P.-E. 1870, p. 333; LUTZ 1878^a, p. 44; KLOCKE 1893, p. 386; ZSCHOKKE 1900, p. 46.

A. lineata var. *tuberculata*. KLOCKE 1893, p. 386.

A. coronata. STINGELIN 1895^b, p. 50; 1895^c, p. 248; ZSCHOKKE 1900, p. 178.

A. intermedia. STINGELIN 1895^b, p. 50; 1895^c, p. 248, 249, pl. 7, fig. 34 (♂), fig. 35 (♀).

Lynceus rectangulus. THIÉBAUD 1907, p. 625, 626.

A. rectangula. STINGELIN 1906, p. 322, 330, 334, 343, 374, pl. 13, fig. 7; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1908, p. 78, 84, 88, 89, 93, 114, 115, 123 (♂ décembre).

Habitat. Valais: Bettmersee 2008 m. (STINGELIN 1906). Neuchâtel: Lac de Neuchâtel, littoral; Vieille Thielle (THIÉBAUD 1907); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908). Berne: Gümlingenmoos, Roggwyl, Bleienbachmoos, Gutenberg près Langenthal (LUTZ 1878^a). Soleure: Seewenersee. Environs de Bale: Klein-Hünigen, Jardin botanique et zoologique, Gruth-Weiher, Lange Erlen, Allschwiler Weiher, Bottminger Schlossweiher, Rheinaltwässer¹ (STINGELIN 1895^c, polycyclique, juin, octobre, hivernant); Neudorfer Weiher¹, Jungholz¹ (STINGELIN 1906). Zurich: Greifensee (KLOCKE 1893). Suisse orientale: Lac de Constance

¹ Région frontière badoise et alsacienne.

(STINGELIN 1906). Grisons : Partnun-Tümpel 1870 m. (ZSCHOKKE 1892); Oberer Arosasee 1740 m. (ZSCHOKKE 1900). Tessin : Giacomopass 2400 m., localité la plus élevée (LUTZ 1878^a); Lac de Lugano (STINGELIN 1906). Localités diverses (MÜLLER, P.-E. 1870).

8. *Alona rectangula* var. *richardi* (Stingelin).

Lynceus richardi. THALLWITZ, Abhandl. naturw. Ges. Isis, Dresden, Heft 1, p. 11. 1903. — ? *Alona pulchra*. STEUER, Zool. Jahrb. Syst., vol. 15, p. 124, pl. 5, fig. 19. 1901.

Rostre un peu plus court, plus aigu et dirigé plus fortement en avant que chez *A. rectangula*. Œil environ 3 fois aussi grand que la tache pigmentée. Appendice labial très grand, atteignant le bord ventral de la carapace. Carapace à stries très distinctes, régulières, parallèles au bord dorsal. Postabdomen comme chez *A. rectangula*. ♂ inconnu. Longueur : ♀ 0^{mm},32.

Bibliogr. *A. richardi*. STINGELIN 1895^b, p. 49; 1895^c, p. 250, pl. 7, fig. 37.

Habitat. Environs de Bâle : Brüglinger Parkteich (STINGELIN 1895^c).

9. *Alona rectangula* var. *pulchra* (Stingelin).

? *A. pulchra*. HELLICH, Sitzber. böhm. Ges., p. 15. 1874. — ? *A. lineata*. HELLICH, Arch. Landesdurchforsch. Böhmen, vol. 3, p. 94, fig. 51. 1877.

Semblable à la var. *richardi*, mais la tache pigmentée presque aussi grande que l'œil. Appendice labial plus petit, n'atteignant pas le bord ventral de la carapace, celui-ci est convexe au lieu d'être concave. Carapace ornée de séries de petits tubercules qui sont rapprochées et parallèles aux deux bords de la carapace. ♂ inconnu. Longueur : ♀ 0^{mm},38 à 0^{mm},41.

Bibliogr. *A. pulchra*. STINGELIN 1895^b, p. 50; 1895^c, p. 249, 250, pl. 7, fig. 36.

Habitat. Environs de Bâle : Bettinger Waldweiher (STINGELIN 1895^c).

Genre *Rhynchotalona*¹ Normann.

Corps semblable au genre *Alona*, fortement comprimé sur les côtés, sans carène dorsale. Tête à rostre très long et mince, courbé en bas et en arrière. Fornix très large. 2^{me} antenne avec 7 soies natatoires. Carapace striée en longueur, surtout parallèlement au bord dorsal. Tube digestif avec une boucle et un cul-de-sac. 5 paires de pattes de forme un peu différente de celles du

¹ Nov. gen. *Rhynchotalona*. NORMANN, Ann. Nat. hist., vol. 11, p. 368. 1903. Les anciens noms génériques : *Harporhynchus* Sars 1862 et *Leptorhynchus* Herrick 1884, sont déjà employés.

genre *Alona*. ♂ : Rostre également long, mais moins atténué vers l'extrémité que chez la ♀. Bord dorsal du postabdomen dépourvu de dents, mais avec des séries de soies latérales.

1. *Rhynchotalona rostrata*¹ (Koch).

Lynceus rostratus. KOCH, *Crustaceen, Myriop. Arachn.*, p. 36, pl. 12. 1841. — LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 482, pl. 69, fig. 7-21. 1901. — *Alonella rostrata*. KURZ, *Sitzber. Ak. Wiss. Wien*, vol. 70, p. 60, pl. 2, fig. 7. 1874. — *Alona rostrata*. STEUER, *Zool. Jahrb. Syst.*, vol. 15, p. 125, pl. 5, fig. 200. 1901. — *Pleuroxus acutirostris*. BIRGE, *Transact. Wisconsin Acad.*, vol. 4, p. 23, pl. 2, fig. 15. 1878.

Corps allongé-ovale, ayant sa hauteur maximale au milieu. Œil à peine plus grand que la tache pigmentée. Rostre long, aigu, recourbé. Appendice labial faible. 1^{re} antenne n'ayant que la moitié de la longueur du rostre. Carapace striée parallèlement au bord dorsal et ventral, réticulée en avant, sur les côtés. Angle postérieur-ventral de la carapace armé le plus souvent d'une dent.

Postabdomen assez grêle, beaucoup plus large dans sa partie antérieure que dans sa partie postérieure anale, et armé de 10-13 épines simples; angle postanal faiblement indiqué. Crochets terminaux à épine basale courte. ♂ : 1^{re} antenne plus robuste que chez la ♀, mais ne dépassant pas la pointe du rostre; pattes de la 1^{re} paire à crochet très fort. Postabdomen fortement atténué vers l'extrémité jusqu'à la base des crochets terminaux. En conséquence, il n'y a point d'angle saillant au-dessus des crochets terminaux; ceux-ci courbés en S. Bord dorsal inerme, n'ayant qu'une série latérale de petites soies. Crochets terminaux sans épine basale. Longueur : ♀ 0^{mm},45 à 0^{mm},65; ♂ 0^{mm},4 à 0^{mm},44. Couleur gris foncé à brunâtre. Habite de préférence les eaux claires.

Bibliogr. *Lynceus rostratus*. ZSCHOKKE 1891^b, p. 120, 122, 126, 128; 1892, p. 397; THIÉBAUD 1907, p. 625.

Alona rostrata. ZSCHOKKE 1900, p. 44, 46, 157, 158, 178, 181, 182; KLOCKE 1893, p. 386; STINGELIN 1895^c, p. 231; 1901^a, p. 316; 1906, p. 322, 332, 334, 338, 364 (?); WALDVOGEL 1900, p. 47; AMBERG 1903, p. 13; MONTI 1903, p. 13, 17, 19, 31, 34; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1908, p. 78, 84, 89, 114, 117, 125.

Habitat. Lac Léman (STINGELIN 1906, pelagique?). Neuchâtel: Lac de Neuchâtel (STINGELIN 1901^a); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908); Vieille Thiëlle (THIÉBAUD 1907). Environs de Bâle: Rheinaltwässer, Klein-Hüningen, Bettinger Waldweiher, Säckingersee² (STINGELIN 1895^c, polycyclique, mai, octobre et hivernant);

¹ Doit être regardée comme une forme de passage entre le genre *Alona* et le genre *Rhynchotalona*, mais se rapproche davantage de ce dernier. C'est donc avec raison que v. DADAY (*Zoologica*, Heft 44, p. 169. 1905), l'avait appelée *Leptorhynchus rostratus* au lieu de *Alona rostrata*.

² Région frontière badoise.

Neudorf i/E. (STINGELIN 1906). Zoug : Lac d'Aegeri (STINGELIN 1906, pelag.?). Zurich : Lützelsee (WALDVOGEL 1900). Suisse orientale (KLOCKE 1893); Lac de Constance (STINGELIN 1906). Grisons : Oberer Arosasee 1740 m. ; Partnunsee 1874 m. ; Garschinasee 2189 m.¹, Tilisunasee 2102 m., Lünersee 1943 m.²; (ZSCHOKKE 1891^b ; 1892 ; 1900). Tessin : ? St-Gothard : Hospizsee ? 2087 m. (ZSCHOKKE 1900) ; Lago di Muzzano (AMBERG 1903). Formazzathal³: Fischsee 2162 m., Kastelsee 2215 m., Schwarzsee 2442 m., Lago Devedro 1846 m., Lac du Grand St-Bernard 2467 m. ; (MONTI 1903).

2. *Rhynchotalona falcata* (Sars, G.-O.).

Alona falcata. SARS, Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 162. 1862. — *Harporynchus falcatus*. SARS, ibid. Andet Bidrag, p. 289. 1862. — *Leptorhynchus falcatus*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3) vol. 19, p. 488, pl. 69, fig. 22-26 ; pl. 70, fig. 1-5. 1901.

Tache pigmentée quadrangulaire, presque 2 fois aussi grande que l'œil, qui est arrondi. 1^{re} antenne relativement longue, avec des soies latérales au milieu. Rostre prolongé en une apophyse très longue et mince, recourbée en arrière, parallèlement à la partie antérieure du bord ventral de la carapace. Angle postérieur ventral de la carapace largement arrondi, armé de 1-3 petites dents. Bord postérieur dorsal de la carapace saillant ; bord postérieur courbé en S, presque aussi haut que la hauteur maximale de la carapace. Postabdomen relativement court, également large dans toute sa longueur. Le bord dorsal, n'ayant que 2-3 dents dans sa partie antérieure, est pourvu, sur toute sa longueur, de séries de soies latérales. ♂ : Rostre présentant également une apophyse très longue, élargie en spatule vers l'extrémité. Postabdomen assez large, à bord dorsal inerme, mais avec des séries de soies latérales. Crochets terminaux avec épine basale. Canal déférent s'ouvrant en avant des crochets terminaux. Longueur : ♀ 0^{mm},5 à 0^{mm},6 ; ♂ 0^{mm},41.

Bibliogr. *Alona falcata*. KLOCKE 1893, p. 386 ; STINGELIN 1901^a, p. 317, pl. 17, fig. 1 (♂) ; 1901^b, p. 509 ; 1901^c, p. 183.

Habitat. Lac de Neuchâtel (STINGELIN 1901^a, 1901^b, 1901^c). Zurich : Greifensee (KLOCKE 1893).

Genre *Graptoleberis* Sars, G.-O.

Corps trapézoïdal. Tête couverte d'un fornix très large ; le rostre est, en conséquence, très large et obtus. 2^{me} antenne avec 7 soies natatoires. Tube digestif formant une boucle de 1 tour $\frac{1}{2}$, dépourvu postérieurement d'apophyse en cul-de-sac. 5 paires de pattes, différentes de celles du genre *Alona*.

¹ Localité la plus élevée.

² A 190 m. de profondeur.

³ Région frontière italienne.

1. *Graptoleberis testudinaria* (Fischer, S.).

Lynceus testudinarius. FISCHER, S., Mém. Acad. St-Petersbourg, vol. 6, p. 191, pl. 9, fig. 12. 1848. — *Lynceus reticulatus* et *L. testudinarius*. LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 229-230. 1860. — *Alona reticulata*. BAIRD, *British Entom.*, p. 132, pl. 16. fig. 3. 1850. — *Graptoleberis testudinaria*. LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3) vol. 19, p. 504, pl. 71, fig. 9-14; pl. 72, fig. 1-8. 1901.

Bord dorsal de la carapace, du rostre à l'angle postérieur ventral, presque semicirculaire. Angle postérieur ventral avec 2-3 dents fortes, dirigées en haut. Rostre large, atteignant le niveau du bord ventral de la carapace, qui est droit. Tête et valves de la carapace à réticulation très distincte, à mailles larges. Postabdomen petit, atténué vers l'extrémité, avec 6-8 fascicules d'épines sur le bord dorsal. Crochets terminaux courts, à épine basale rudimentaire. ♂ : Plus petit et relativement plus bas que la ♀, à rostre encore plus large. Postabdomen étroit, complètement inerte du côté dorsal. Canal déférent s'ouvrant au-dessous des crochets terminaux. Longueur : ♀ 0^{mm},5 à 0^{mm},7 ; ♂ 0^{mm},4 à 0^{mm},48. Couleur jaune sale ou gris.

Bibliogr. *Alona reticulata*. LUTZ 1878^a, p. 44.

Alona testudinaria. KLOCKE 1893, p. 386 ; ZSCHOKKE 1894, p. 359 ; 1900, p. 46, 456 ; STINGELIN 1895^c, p. 252 ; DELACHAUX Th. 1907, p. 40, 42, pl. 5, fig. 4 ; THIÉBAUD 1908, p. 78, 84, 85, 89, 93, 116, 123.

Graptoleberis testudinaria. STINGELIN 1906, p. 322, 334, 339, 341 ; THIÉBAUD 1906, p. 798 ; 1907, p. 625.

Habitat. Environs de Genève : Etang de Veyrier (STINGELIN 1906). Neuchâtel : Lac des Brenets 753 m. (ZSCHOKKE 1894) ; Vieille Thielle (THIÉBAUD 1907) ; Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906 ; 1908, ♂ déc. ; DELACHAUX Th. 1907). Environs de Bâle : Jardin botanique, Klein-Hüningen, Michelfelden¹, Rheinaltwässer¹ (STINGELIN 1895^c) ; Neudorfer Weiher¹ (STINGELIN 1906). Berne : Lobsigensee, Gerzensee, Inkwylersee, Etang près de Roggwyl, Bleienbachmoos (LUTZ 1878^a). Uri : Golzernalpsee 1410 m. (STINGELIN 1906). Suisse orientale (KLOCKE 1893) ; Lac de Constance (STINGELIN 1906). Grisons : Lac d'Arosa supérieur 1740 m., localité la plus élevée (ZSCHOKKE 1900).

Genre *Alonella* Sars, G.-O.

Corps petit et relativement court, le plus souvent ovale, arrondi ou en forme de cœur, tronqué postérieurement, à bord postérieur vertical, à angles postérieurs ventral et dorsal très accentués ; au-dessus de l'angle ventral se trouvent quelques entailles ou dents. Contour dorsal de la carapace ayant sa hauteur maximale au milieu. Carapace à sculpture caractéristique pour les différentes espèces. 5 paires de pattes. Tube digestif sans cul-de-sac dans la

¹ Alsace.

partie postérieure. Contour dorsal du postabdomen muni de dents, dépourvu de séries latérales de soies. Crochets terminaux avec 1-2 épines basales. ♂ plus petit. Pattes de la 1^{re} paire avec un fort crochet. Postabdomen de forme caractéristique.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ESPÈCES

1. Angle inférieur postérieur de la carapace arrondi, armé parfois d'une petite dent minuscule. A. *nana* (Baird).
Cet angle plus ou moins aigu, avec des entailles ou des dents. 2
2. Valves de la carapace réticulées, les champs entre les mailles très finement striés en longueur. A. *excisa* (Fischer).
Valves de la carapace simplement réticulées. A. *exigua* (Lilljeborg).

1. *Alonella excisa* (Fischer, S.).

Lynceus excisus. FISCHER, S., Bull. Soc. Moscou, vol. 27, p. 428, pl. 3, fig. 11-14. 1854.
— *Lynceus exiguus*. LEYDIG, *Naturl. der Daphn.*, p. 228. 1860. — *A. excisa*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 510, pl. 72, fig. 9-19. 1901. — STINGELIN, Zool. Jahrb. Syst., vol. 21, p. 29. 1904. — Syn. *Pleuroxus excisus* auctorum.

Corps allongé-ovale, verticalement tronqué en arrière, entaillé ou obtusément denté près du bord postérieur inférieur de la carapace. Rostre court et aigu. 1^{re} antenne n'atteignant pas l'extrémité du rostre. Appendice labial grand, triangulaire, recourbé en arrière. 2^{me} antenne avec 8 soies natatoires. Bord ventral de la carapace convexe en avant, concave en arrière du milieu. Surface de la carapace divisée très régulièrement en champs hexagonaux ou rhomboïdaux finement striés en longueur. Postabdomen de même largeur dans toute sa longueur, à bord dorsal faiblement ondulé, avec 8-10 petites dents. Crochets terminaux lisses, avec deux épines basales, dont la proximale est très petite. ♂ : Carapace sculptée comme chez la ♀. Postabdomen très étroit, fortement atténué du côté distal, à bord dorsal inerme. Crochets terminaux faiblement courbés en S. Longueur : ♀ 0^{mm},35 à 0^{mm},43; ♂ 0^{mm},28. Couleur très variable, grise, brune ou jaune.

Bibliogr. *Pleuroxus excisus*. KLOCKE 1893, p. 387; STECK 1893, p. 48; STINGELIN 1895^c, p. 253, pl. 7, fig. 38, 39; 1901^a, p. 316; ZSCHOKKE 1895, p. 73-76; 1900, p. 157, 178, 180, 181, 294, 296; FUHRMANN 1897, p. 530, 531; FOREL 1902, p. 99; HEUSCHER 1903, p. 47; LINDER 1904, p. 247.

Alonella excisa. FOREL 1885, p. 80; STINGELIN 1906, p. 322, 340, 347, 348, 350, 351, 354, 356, 357, 359 à 362; THIÉBAUD 1907, p. 627.

Habitat. Lac Léman (FOREL 1885, 1902). Valais : St-Bernard : Lac inférieur de Grand Lay 2560 m., Lac inférieur de Dronaz 2570 m., Lac sur Plan des Dames 2600 m., Lac méridional du Jardin du Valais 2610 m., Lacs septentrional et central du Jardin du Valais 2610 m., Lac supérieur du Grand Lay 2620 m.¹ (ZSCHOKKE

¹ Localité la plus élevée.

1895; 1900). Vaud : Lac de Brêt 672 m. (LINDER, 1904). Neuchâtel : Lac de Neuchâtel (STINGELIN 1901^a); Fossés des tourbières de la Sagne et des Ponts, Jura, 1050 m., août (THIÉBAUD 1907). Berne : Grosser Moosseedorfsee (STECK 1893). Environs de Bâle¹; Rheinaltwässer, Neudorf, Michelfelden, Inzlinger Schlossweiher, Säckersee, Feldsee et Titisee dans la Forêt-Noire (STINGELIN 1895^c, hivernant et polycyclique, juillet et octobre; 1906). Suisse orientale (KLOCKE 1893). St-Gall : Wangsersee 2200 m. (STINGELIN 1906). Glaris : Klönthalersee 828 m. (HEUSCHER 1903). Tessin² : Val Piora : Laghi Ritom 1829 m., Cadagno 1921 m., Tom 2023 m., Pizzo del Uomo 2305 m., Pizzo Columbe 2375 m., Marais de Piora 2106 m., Marais de Piano dei Porci 2200 m. Val Cadlimo : Lago Punte nera 2456 m., Lago Scuro 2453 m. Val Termine : Lago Passo del Uomo 2312 m. (FUHRMANN 1897). Col du St-Gothard, au-dessus de 2000 m. Lacs I a, b, c, d, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, VIII a-e (STINGELIN 1906).

2. *Alonella exigua* (Lilljeborg).

Lynceus exiguus. LILLJEBORG, *Cladocera, Ostrac. Copep.*, p. 79, pl. 7, fig. 9, 10. 1853. — LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3) vol. 19, p. 513, pl. 72, fig. 20, 26. 1901. — *Pleuroxus griseus*. FISCHER, *Bull. Soc. Moscou*, vol. 27, p. 430, pl. 3, fig. 17-19. 1854. — ? *Lynceus griseus*. LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 231. 1860. — *Pleuroxus exiguus* auctorum.

Corps ovale, tronqué en arrière. Œil relativement grand, tache pigmentée très petite. Rostre court. 1^{re} antenne atteignant l'extrémité du rostre. Fornix large. Bord ventral de la carapace en général convexe; angle ventral postérieur de la carapace armé de 2-3 dents. Carapace le plus souvent distinctement réticulée. Postabdomen à bord dorsal muni de 6-10 minuscules épines. Crochets terminaux lisses, avec 2 épines basales inégales. ♂ : Arête dorsale du postabdomen portant, contrairement à ce que l'on voit chez l'espèce précédente, plusieurs épines, très petites. Longueur : ♀ 0^{mm},3 à 0^{mm},36; ♂ 0^{mm},27. Couleur jaune pâle ou gris verdâtre.

Bibliogr. *Pleuroxus exiguus*. LUTZ 1878^a, p. 45; IMHOF 1893^b, p. 679; KLOCKE 1893, p. 387; STECK 1893, p. 48; STINGELIN 1895^c, p. 254, 255, pl. 7, fig. 40; ZSCHOKKE 1900, p. 46, 157; MONTI 1903, p. 40; HEUSCHER 1906, p. 48; THIÉBAUD 1906, p. 798.

? *Alona grisea*. ? FOREL 1885, p. 80; 1902, p. 98; ? LUTZ 1878^a, p. 44.

Pleuroxus griseus. KLOCKE 1893, p. 387; STINGELIN 1895^b, p. 49; 1895^c, p. 254.

Alonella exigua. STINGELIN 1906, p. 331, 357, 362, 363; THIÉBAUD 1908, p. 78, 85, 89, 93, 114, 117, 123 (♂ déc.).

Habitat. Lac Léman (FOREL 1885, 1902). Valais : Lac de Lens 1150 m. (IMHOF 1893^b). Neuchâtel : Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908). Berne : Lobsigensee, Gerzensee (?), Gümlingenmoos, Bleienbachmoos, Inkwylersee (?), Rogg-

¹ Région frontière allemande.

² *A. excisa* est avec *Chydorus sphericus* l'espèce la plus répandue dans les Alpes; il est singulier qu'elle n'ait pas été trouvée dans les Grisons.

wyl et Gutenberg près Langenthal, Burgäschisee (LUTZ 1878^{a1}); Grosser Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a; STECK 1893). Environs de Bâle : Rheinaltwässer près Neudorf i/E, période sexuelle en octobre (STINGELIN 1895^c). Lucerne : Mauensee (STINGELIN 1895^b, 1895^c, 1906). Zoug : Lac d'Aegeri (HEUSCHER 1906). Suisse orientale (KLOCKE 1893). Grisons : Rhätikon ; Lac supérieur d'Arosa 1740 m. (ZSCHOKKE 1900). Tessin : St-Gothard, Lago di Lucendro 2083 m.² (STINGELIN 1906). Lago Licone 2253 m., Val d'Aosta³ (MONTI 1903).

3. *Alonella nana* (Baird).

Acroperus nanus. BAIRD, Ann. Nat. Hist., vol. 11, p. 92, pl. 3, fig. 8. 1843. — *Lynceus nanus*. LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 228. 1860. — *Alonella nana*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 517, pl. 72 fig. 27-31. 1901. — *Pleuroxus nanus*, *Pleuroxus transversus*, *Alona pygmaea* auctorum.

C'est la plus petite espèce de Cladocères. Corps arrondi comme dans le genre *Chydorus*. 1^{re} antenne ayant la $\frac{1}{2}$ de la longueur du rostre. Rostre atténué. Carapace à sculpture très caractéristique. Carapace et tête transversalement striées, les stries formant un système de courbes dirigées obliquement d'arrière en avant et de haut en bas. Bords ventraux de la carapace un peu sinueux, convexes en avant, et faiblement concaves en arrière du milieu du corps. Angle postérieur ventral de la carapace arrondi, armé d'un denticule. Postabdomen très court, le tubercule anal aigu et saillant. ♂ : Postabdomen moins atténué vers l'extrémité que chez le ♂ des espèces précédentes. Bord dorsal pourvu, du côté distal, de 5 épines fines. Angle anal moins saillant que chez la ♀. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur: ♀ 0^{mm},2 à 0^{mm},28; ♂ 0^{mm},2 à 0^{mm},24.

Bibliogr. *Alona transversa* et *Alona pygmaea*. LUTZ 1878^a, p. 44.

Pleuroxus nanus. KLOCKE 1893, p. 387; STUDER 1893, p. 644; ZSCHOKKE 1894, p. 359; 1900, p. 296; STINGELIN 1895^c, p. 255; 1901^a, p. 316; THIÉBAUD 1906, p. 798.

Alonella nana. STINGELIN 1906, p. 334; THIÉBAUD 1907, p. 625, 626; 1908, p. 79, 85, 89, 116, 118.

Habitat. Valais : ?⁴ Lac de Champex 1460 m. (STUDER 1893). Neuchâtel : Lac des Brenets 753 m. (ZSCHOKKE 1894); Lac de Neuchâtel (STINGELIN 1901^a; THIÉBAUD 1907); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908); Vieille Thiëlle (THIÉBAUD 1907). Environs de Berne : Gümlingenmoos, Bleienbachmoos (LUTZ 1878^a). Environs de Bâle : Jardin botanique, Lange Erlen, Gruthweiher près Münchenstein, 2 Arleshei-

¹ Les déterminations de LUTZ étant faites surtout d'après l'ouvrage de LEYDIG, une partie de ses citations se rapportent probablement à *Alonella excisa*.

² Localité la plus élevée en Suisse. L'espèce est en général stenotherme et habite les eaux chaudes.

³ Région frontière italienne.

⁴ Unique localité alpine.

mer Weiher, Klein-Hüningen, Rheinaltwässer¹, Michelfelden¹, Stetten-Lörrach², Säckingersee², Jungholz², Titisee² (STINGELIN 1895^c, le plus souvent hivernant; 1906). Lucerne: Mauensee (STINGELIN 1895^c). Suisse orientale (KLOCKE 1893).

Genre *Peracantha* Baird.

Corps allongé-ovale. Bords postérieurs de la carapace verticaux et armés de fortes dents sur toute leur longueur. Tube digestif, formant une boucle de 1 tour et $\frac{1}{2}$, sans cul-de-sac dans sa partie postérieure. 5 paires de pattes. 2^{me} antenne avec 8 soies nataatoires.

1. *Peracantha truncata* (O.-F. Müller).

Lynceus truncatus. MÜLLER, O.-F., *Entomostraca*, p. 75, pl. 11, fig. 4-8. 1785. — LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 224-225. 1860. — *Pleuroxus truncatus*. MÜLLER, P.-E., *Danemarks Cladocera*, *Naturhist. Tidsskrift*, 3. Raecke, vol. 5, p. 188. 1868. — *Peracantha truncata*. BAIRD, *British Entom.*, p. 137, pl. 16, fig. 1. 1850. — *Peratacantha*³ *truncata*. LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3) vol. 19, p. 522, pl. 73, fig. 1-20. 1901. — *Peracantha brevirostris*. SCHÖDLER, *Neue Beiträge...*, p. 42, pl. 2, fig. 31. 1863.

Bord postérieur armé de 16-18 dents fortes; la partie antérieure ascendante du bord ventral de la carapace armée également de dents robustes, dirigées en avant et en haut, au nombre de 6-7. Carapace de la tête fortement étendue en arrière du côté dorsal. Rostre très long et pointu.

Postabdomen allongé, graduellement atténué vers l'extrémité et armé sur le bord dorsal de 12-14 petites épines. Crochets terminaux lisses, avec 2 épines basales inégales. ♂: Rostre plus court, dépassé par les longues antennes tactiles. 1^{re} patte avec un crochet fort. Canal déferent s'ouvrant du côté dorsal au-dessus de la base des crochets terminaux. Longueur: ♀ 0^{mm},5 à 0^{mm},74; ♂ 0^{mm},48. Couleur le plus souvent jaune corné.

Bibliogr. *Lynceus truncatus*. FOREL 1876, p. 209.

Pleuroxus truncatus. P.-E. MÜLLER 1870, p. 332; LUTZ 1878^a, p. 45; FOREL 1885, p. 80; 1902, p. 99; IMHOF 1887^a, p. 37; 1893^b, p. 649, 650; 1895, p. 552; HEUSCHER 1891, p. 158; KLOCKE 1893, p. 387; STECK 1893, p. 48; STUDER 1893, p. 644; ZSCHOKKE 1894, p. 359; 1900, p. 157, 178, 294; STINGELIN 1895^c, p. 258, 259; 1901^a, p. 316; LINDER 1904, p. 247; THIÉBAUD et FAVRE 1906^a, p. 159; 1906^b, p. 62, 70, 87, 94, 95; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1908, p. 79, 85, 89, 93, 114, 117, 123 (♂ oct. à déc.).

Pleuroxus brevirostris. HEUSCHER 1903, p. 47.

¹ Région frontière alsacienne.

² Région frontière badoise.

³ Les règles de nomenclature internationales n'admettent pas les corrections ultérieures des noms.

⁴ Variété individuelle au rostre plus court.

Peracantha truncata. STINGELIN 1906, p. 322, 341, 357, 362, 363, 370, 371; THIÉBAUD 1907, p. 625, 626.

Habitat. Lac Léman (FOREL 1876, 1885, 1902). Valais: Lac du Bois de Finge et Lac du Mont d'Orge, Rhône (IMHOF 1893^b); Lac de Champex 1460 m. (STUDER 1893). Vaud: Lac de Brêt 672 m. (LINDER 1904). Neuchâtel: Lac des Brenets 753 m. (ZSCHOKKE 1894); Mares de Pouillerel: A, F (THIÉBAUD et FAVRE 1906^a; 1906^b); Lac de Neuchâtel (STINGELIN 1901^a; THIÉBAUD 1907); Vieille Thiëlle (THIÉBAUD 1907); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908). Fribourg: Lac Domène ou Lac noir 1056 m. (IMHOF 1895). Berne: Gümlingenmoos, Lobsigensee, Mares aux environs de Langenthal (LUTZ 1878^a); Grosser Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a; STECK 1903). Environs de Bâle: Rheinaltwässer, Neudorf¹, Michelfelden¹ (STINGELIN 1895^c, hivernant et polycyclique, juin, octobre; 1906). Uri: Golzernalpsee 1410 m. (STINGELIN 1906). Glaris: Klönthalensee 828 m. (HEUSCHER 1903). Suisse orientale: (KLOCKE 1893). Grisons: Lac de Tarasp 1410 m.; Laj Nair près de Fontana 1546 m. (STINGELIN 1906); Cresta-See près de Flims 1102 m. (IMHOF 1887^a; HEUSCHER 1891); Weissenstein sur l'Albula 2030 m. (ZSCHOKKE 1900). Tessin: St-Gothard: Lucendrosee 2083 m.² (STINGELIN 1906).

Genre *Dunhevedia* King.

Corps semblable à *Pleuroxus*; mais la tête basse, et prolongée en un rostre de longueur médiocre. Les 2 branches de la 2^{me} antenne à 3 articles; la branche dorsale avec 3, la ventrale avec 4 soies natatoires. Angle postérieur ventral de la carapace arrondi, précédé d'une longue et forte épine obtuse. Postabdomen caractéristique pour le genre. Partie préanale large, allongée-ovale; partie proximale fortement rétrécie. Bords anaux finement épineux.

1. *Dunhevedia crassa* King.

D. crassa. KING, Proc. Roy. Soc. Van Diemensland, vol. 2, 1852, p. 261, pl. 7, F. 1853. — SARS, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania, n° 7, p. 42, pl. 5, fig. 1-4. 1888. — STINGELIN, Zool. Jahrb. Syst., vol. 21, p. 31, pl. 3, fig. 30. 30 a, 31. 1904. — *Crepidocercus setiger*. BIRGE, Transact. Wisconsin Acad., vol. 4, p. 26, pl. 1, fig. 18. 1878. — *Alona cilio-caudata*. SOWINSKI, Zap. Kijev. Obsc. Jest., vol. 11, p. 159, pl. 3, rys. 33-36. 1891.

Œil grand à cristallins distincts. 1^{re} antenne portant du côté antérieur un tubercule avec une soie sensitive. Appendice labial triangulaire, à extrémité distale obtuse, à bord antérieur ondulé, sans proéminence dentiforme. Sculpture de la carapace parfois indistincte, le plus souvent consistant en une réticulation hexagonale faible. Postabdomen à bord dorsal armé de petites épines, les côtés couverts de séries transversales de soies très fines. Crochets terminaux faibles, fortement courbés, avec une épine basale. ♂: très

¹ Alsace.

² Localité la plus élevée. L'espèce est en général sténotherme, et habite les eaux chaudes.

semblable à la ♀, mais plus petit. 1^{re} patte armée d'un fort crochet. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur: 0^{mm},4 à 0^{mm},5; ♂ 0^{mm},36. Couleur jaune pâle à jaune-corné.

Bibliogr. *Crepidocercus setiger*. STINGELIN 1895^b, p. 49; 1895^c, p. 259, 260, pl. 8, fig. 42. MONTI 1903, p. 40.

Habitat. Environs de Bale: Michelfelden ¹ (STINGELIN 1895^b, 1895^c). Lago Licono ² 2253 m. (MONTI 1903).

Génre *Pleuroxus* Baird.

Corps ovale, ou allongé-cordiforme, ayant environ le même aspect que celui d'*Alonella*. Rostre très long et aigu. Fornix étroit. Appendice labial très différent suivant les espèces. 2^{me} antenne avec 8 soies natatoires. 5 paires de pattes. Tube digestif ayant dans sa partie postérieure un appendice en cul-de-sac. Postabdomen étroit ou faiblement élargi. Crochets terminaux avec 2 épines basales. ♂ plus petit, à rostre relativement plus court, à 1^{re} antenne plus épaisse. Postabdomen de forme différente que chez la ♀.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ESPÈCES

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Postabdomen fortement allongé, rétréci en avant de l'anūs, à bord dorsal concave. | 2 |
| Postabdomen de longueur médiocre, élargi en avant de l'anūs, à bord dorsal faiblement convexe. | 3 |
| 2. Valves de la carapace à sculpture nulle ou indistincte. | <i>P. lævis</i> Sars, G.-O. |
| Valves de la carapace très distinctement striées. | <i>P. striatus</i> Schödler. |
| 3. Partie préanale du postabdomen large, à peine atténuée du côté distal, bord dorsal irrégulièrement denté. | <i>P. aduncus</i> (Jurine). |
| Partie préanale du postabdomen moins large, s'atténuant du côté distal, bord dorsal régulièrement denté. | 4 |
| 4. Rostre dirigé en bas. | <i>P. trigonellus</i> (O.-F. Müller). |
| Rostre plus ou moins courbé en avant à l'extrémité. | <i>P. uncinatus</i> Baird. |

1. *Pleuroxus lævis* Sars, G.-O.

P. lævis. Sars, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 164. 1862. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3) vol. 19, p. 528, pl. 73, fig. 21-22, pl. 74, fig. 1-5. 1901. — *Pleuroxus hastatus* auctorum.

Corps ovale. Angle postérieur dorsal de la carapace obtus; angle postérieur ventral avec un ou deux très petits denticules. Œil beaucoup plus grand que la tache pigmentée. Rostre très long, pointu et recourbé. Appendice labial triangulaire, à partie distale aiguë. Carapace à réticulation

¹ Région frontière alsacienne.

² Au sud du St-Bernard, région frontière italienne.

très faible. Postabdomen long, étroit, atténué du côté distal. Arête dorsale faiblement concave, armée de 17 ou 18 petites épines. ♂ : Rostre plus court, mais encore plus fortement courbé que chez la ♀. Postabdomen plus court, et plus fortement atténué du côté distal. Contour dorsal avec quelques épines rudimentaires, minuscules. Canal déférent s'ouvrant du côté dorsal, au-dessus de la base des crochets terminaux. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur : ♀ 0^{mm},5 à 0^{mm},64; ♂ 0^{mm},46. Couleur jaunâtre, ou jaune-brun.

Bibliogr. *Pleuroxus hastatus*. LUTZ 1878^a, p. 45; STINGELIN 1895^b, p. 50; 1895^c, p. 255, 256; WALDVOGEL 1900, p. 47; THIÉBAUD 1907, p. 625; 1908, p. 79, 85, 89, 116.

Habitat. Neuchâtel : Vieille Thiëlle (THIÉBAUD 1907); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1908). Berne : Inkwylersee, Roggwyl (LUTZ 1878^a). Environs de Bâle : Michelfelden¹, Mare près du Schützenhaus à Münchenstein (STINGELIN 1895^c). Zurich : Lütelsee (WALDVOGEL 1900).

2. *Pleuroxus striatus* Schödler.

P. striatus. SCHÖDLER, *Neue Beiträge*, p. 48, pl. 2, fig. 57. 1863. — LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 531, pl. 74, fig. 6-12. 1901. — *P. gracilis*. HUDDENDORF, *Bull. Soc. Moscou*, n° 1, p. 57, pl. 2, fig. 8 a-b. 1876.

Corps allongé-ovale, tronqué en arrière. Œil très grand, tache pigmentée petite. Appendice labial faiblement recourbé, arrondi du côté distal. Valves de la carapace très distinctement striées en longueur. Partie antérieure ventrale de la carapace parfois striée parallèlement au bord antérieur. Angle postérieur dorsal de la carapace aigu et saillant; angle postérieur ventral armé parfois d'une petite dent. Postabdomen long et étroit, à contour dorsal concave, portant 20-21 petites épines. ♂ : très semblable à la ♀; bord dorsal postérieur de la tête légèrement concave. Postabdomen à bord dorsal muni de 12-13 petites épines. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur : ♀ 0^{mm},5 à 0^{mm},8; ♂ 0^{mm},54. Couleur jaunâtre ou brun foncé.

Bibliogr. *Pleuroxus striatus*. KLOCKE 1893, p. 387; HEUSCHER 1901, p. 31; 1903, p. 47.

Habitat. Berne : Thoune-Scherzlingen (HEUSCHER 1901). Suisse orientale (KLOCKE 1893)². Klönthalersee 828 m. (HEUSCHER 1903).

3. *Pleuroxus trigonellus* (O.-F. Müller).

Lynceus trigonellus. MÜLLER, O.-F., *Entomostraca*, p. 74, pl. 10, fig. 5, 6. 1785. — LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 223, 224. 1860. — *Pleuroxus trigonellus*. LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3) vol. 19, p. 534, pl. 74, fig. 13-23. 1901.

¹ Alsace.

² Sans localité précise.

Corps large-ovale, presque cordiforme. Œil beaucoup plus grand que la tache pigmentée. Bord postérieur de la carapace n'atteignant pas même la $\frac{1}{2}$ de la hauteur maximale. Bord postérieur ventral armé de 1-3 petits denticules. Valves de la carapace indistinctement réticulées. Postabdomen relativement court. Bords dorsaux, dans la partie préanale, faiblement convexes et munis de 12-13 courtes épines. ♂: Postabdomen typique, extrêmement élargi en avant de l'anus, s'atténuant fortement vers l'extrémité distale. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur: ♀ 0^{mm},53 à 0^{mm},6; ♂ 0^{mm},52.

Bibliogr. *P. trigonellus*. FOREL 1885, p. 80; 1902, p. 99; KLOCKE 1893, p. 387; STINGELIN 1895^c, p. 256; ZSCHOKKE 1900, p. 157; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1907, p. 625, 626; 1908, p. 79, 85, 89, 93, 114, 116, 123.

Habitat. Lac Léman (FOREL 1885, 1902). Neuchâtel: Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908); Vieille Thièlle; Lac de Neuchâtel (THIÉBAUD 1907). Soleure: Seewenersee (STINGELIN 1895^c). Environs de Bâle: Michelfelden¹ (STINGELIN 1895^c). Suisse orientale (KLOCKE 1893). Grisons: Partnun-Tümpel 1930 m. (ZSCHOKKE 1900).

4. *Pleuroxus uncinatus* Baird.

P. uncinatus. BAIRD, *British Entom.*, p. 135, pl. 17, fig. 4. 1850. — *Lynceus personatus* et *L. uncinatus*. LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 227, 228, pl. 9, fig. 70. 1860. — *Rhyppophilus glaber*, *R. uncinatus* et *R. personatus*. SCHÖDLER, *Neue Beiträge*, p. 55, 56, pl. 3, fig. 54-56. 1863. — *Pleuroxus uncinatus*. LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 537, pl. 75, fig. 1-10. 1901.

Très voisin de *P. trigonellus*, mais à rostre long, aigu et plus ou moins recourbé en avant en forme de crochet. Angle postérieur ventral armé de 2-4 dents encore plus longues et plus aiguës que chez *P. trigonellus*. Contour dorsal du postabdomen avec 13 épines. ♂: Rostre plus obtus et plus court que chez la ♀, pas recourbé en avant. Postabdomen semblable à celui de *P. trigonellus*, mais moins atténué du côté distal. Canal déférent s'ouvrant du côté ventral, en arrière des crochets terminaux. Pas encore observé en Suisse. Longueur: ♀ 0^{mm},6 à 0^{mm},67; ♂ 0^{mm},56. Couleur le plus souvent d'un gris vert sale.

Bibliogr. *Lynceus personatus*. FOREL 1876, p. 209.

Pleuroxus personatus. LUTZ 1878^a, p. 45; FOREL 1885, p. 80; 1902, p. 99; STECK 1893, p. 48; STINGELIN 1895^c, p. 257, 258, pl. 7, fig. 41; 1901^a, p. 316; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1908, p. 79, 85.

P. personatus et *P. glaber*. STINGELIN 1897, p. 160.

P. uncinatus. STINGELIN 1906, p. 334.

Habitat. Lac Léman (FOREL 1876, 1885, 1902). Neuchâtel: Lac de Neuchâtel

¹ Alsace.

(STINGELIN 1901^a; THIÉBAUD 1908¹); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908). Berne : Grosser Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a; STECK 1893). Environs de Bâle : Klein-Hüningen (hivernant), Lange Erlen, Oristal-Liestal, Michelfelden² (STINGELIN 1895^c). Lac de Constance (STINGELIN 1906).

5. *Pleuroxus aduncus* (Jurine).

Lynceus trigonellus. NORMAN et BRADY, Nat. Hist. Transact. Northumberland, etc., vol. 1, p. 40, pl. 21, fig. 11. 1867. — *P. aduncus*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 541, pl. 75, fig. 11-17. 1901.

Forme du corps semblable à celle de *P. uncinatus*, mais les 1-3 denticules du bord postérieur ventral de la carapace plus petits. Valves de la carapace présentant en avant, du côté ventral, 8-10 lignes parallèles au bord antérieur. Bord dorsal du postabdomen, en avant de l'anus, faiblement convexe, avec 10-12 petites épines inégales en général irrégulièrement disposées. ♂ : Postabdomen plus grêle que chez la ♀, fortement atténué vers l'extrémité distale, à bord dorsal droit et à pubescence fine. Canal déférent s'ouvrant du côté ventral au-dessous de la base des crochets terminaux. Longueur : ♀ 0^{mm},52 à 0^{mm},66; ♂ 0^{mm},46. Couleur jaunâtre ou brun.

Bibliogr. *Monoculus aduncus*. JURINE 1820, p. 152, pl. 15, fig. 8, 9.

Lynceus aduncus. FOREL 1876, p. 209.

Pleuroxus aduncus. LUTZ 1878^a, p. 45; KLOCKE 1893, p. 387; STECK 1893, p. 48; STINGELIN 1895^c, p. 178, 237; 1906, p. 331, 334, 371, pl. 13, fig. 16; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1907, p. 625; 1908, p. 79, 85, 89, 114.

Habitat. Environs de Genève : Mares de Châteline (JURINE 1820). Lac Léman (FOREL 1876). Neuchâtel : Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908); Vieille Thièlle (THIÉBAUD 1907). Berne : Lobsigensee, Environs de Langenthal (LUTZ 1878^a); Grosser Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a; STECK 1893). Soleure : Rötzmatt près Olten (STINGELIN 1906). Environs de Bâle : Rheinaltwässer, Jardin botanique, Allschwiler Weiher, Bottminger Weiher, Pratteln, Rheinfeldén-Augst (STINGELIN 1895^c, polycyclique : mai et octobre). Suisse orientale (KLOCKE 1893). Lac de Constance (STINGELIN 1906). Grisons : Lac de Tarasp 1410 m. (STINGELIN 1906).

Genre *Monospilus* Sars G.-O.

Tête n'ayant qu'une grande tache pigmentée; œil absent. Tube digestif formant une boucle de 1 tour $\frac{1}{2}$ et muni dans sa partie postérieure d'un cul-de-sac court.

¹ Trouvé le 28 mars 1908 à 40 m. de profondeur. (D'après une communication écrite de M. le prof. FUHRMANN.)

² Alsace.

1. *Monospilus dispar* Sars, G.-O.

M. dispar. Sars, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 165. 1862. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3) vol. 19, p. 581, pl. 78, fig. 26-31; pl. 79, fig. 1-6. 1901. — *M. tenuirostris*. HELLSCH, Archiv. Landesdurchf. Böhmen, vol. 3, p. 113, fig. 70. 1877.

Corps ovale, arrondi en arrière, et ne formant pas d'angles; tête fortement déprimée et prolongée en un rostre long, droit, dirigé en bas. Carapace des vieilles ♀ avec 3-8 stries parallèles aux bords ventraux (restes des mues antérieures). Postabdomen grand, large, obliquement tronqué du côté distal, armé de 5-7 petits denticules. Crochets terminaux avec 1 épine basale. ♂ à postabdomen plus étroit, à contour préanal saillant en angle obtus; sur les côtés se trouvent de nombreux groupes de très petites épines. Canal déférent s'ouvrant du côté ventral au-dessous des crochets terminaux. Longueur: ♀ 0^{mm},42 à 0^{mm},56; ♂ 0^{mm},4 à 0^{mm},42. Couleur le plus souvent jaunâtre ou brun. Habite les marais et les fonds vaseux.

Bibliogr. *M. tenuirostris*. IMHOF 1891^b, p. 34.

M. dispar. STINGELIN 1901^a, p. 318, 319, pl. 17, fig. 2, 3 (♂); 1901^b, p. 58; 1901^c, p. 183; 1906, p. 322, 324. THIÉBAUD 1907, p. 625, 626.

Habitat. Neuchâtel: Lac de Neuchâtel, près d'Yverdon et près de St-Blaise¹ (STINGELIN 1901^a; 1901^b; 1901^c; THIÉBAUD 1907); Vieille Thiëlle, près de Landeron (THIÉBAUD 1907). Environs de Bâle: Neudorfer Weiher² (STINGELIN 1906); Säckersee³ (IMHOF 1891^b).

Genre *Anchistropus* Sars, G.-O.

Corps semblable à celui de *Chydorus*, mais les bords ventraux de la carapace présentant une entaille profonde, suivie d'une apophyse aiguë, dirigée en avant. Tube digestif formant une boucle de 1 tour 1/2 et muni dans la partie postérieure d'un cul-de-sac court.

1. *Anchistropus emarginatus* Sars, G.-O.

A. emarginatus. Sars, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, Andet Bitrag, p. 43. 1862. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3) vol. 19, p. 587, pl. 79, fig. 7-21. 1901.

Réticulation de la carapace distincte et comme chez *Chydorus*. Postabdomen relativement petit et court, atténué du côté distal. Bord préanal concave, prolongé en une saillie au-dessus de la base des crochets terminaux et armé de 10-11 épines assez longues et fines. Crochets terminaux avec 2

¹ Littoral et jusqu'à 30 m. de profondeur, juin, (THIÉBAUD).

² Région frontière alsacienne.

³ Région frontière badoise.

épinés basales. ♂: Contour dorsal de la carapace faisant une saillie en bosse. L'entaille et l'apophyse des bords ventraux de la carapace encore plus fortement accentuées que chez la ♀. Pattes de la 1^{re} paire avec un crochet. Canal déférent s'ouvrant au-dessous de la base des crochets terminaux. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur: ♀ 0^{mm},42 à 0^{mm},46; ♂ 0^{mm},38; hauteur: ♀ 0^{mm},39.

Bibliogr. THIÉBAUD 1906, p. 798; 1906^a, p. 14, fig. 1, 2; 1907, p. 626; 1908, p. 79, 85, 86, 89, 93, 116, 117, 135, pl. 5, fig. 6-8; STINGELIN 1906, p. 337, 384.

Habitat. Neuchâtel: Lac de Neuchâtel, près de St-Blaise (THIÉBAUD 1907); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1906^a; 1908; STINGELIN 1906).

Genre *Chydorus* Leach.

Corps sphérique ou ovale, de taille très variable. Rostre en général long et pointu, surmonté d'un fornix assez large. 1^{re} antenne relativement courte et épaisse, avec 1 ou 2 petites soies latérales. Appendice labial présentant souvent des caractères spécifiques. Valves de la carapace à réticulation hexagonale, aussi hautes ou plus hautes que longues, ne formant pas d'angle inférieur postérieur. Bords ventraux plus ou moins enroulés. Tube digestif formant une boucle de 1 tour $\frac{1}{2}$ et muni postérieurement d'un cul-de-sac. Postabdomen à dents simples sur le bord dorsal, dépourvu de séries de fascicules de soies latérales. ♂ à rostre plus court et plus obtus; 1^{re} paire de pattes munie de crochets; 1^{re} antenne portant encore à côté de la soie tactile un bâtonnet sensitif. Postabdomèn le plus souvent fortement atténué du côté distal, et de forme très variable.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ESPÈCES

1. Appendice labial large, pointu, dirigé en bas et en arrière. Postabdomen de longueur médiocre, à tubercule anal fortement saillant. 2
 Appendice labial très réduit. Postabdomen très long, presque de même largeur dans toute sa longueur, à tubercule anal minuscule. *C. globosus* Baird.
2. 1^{re} antenne fortement élargie en forme de massue du côté proximal. *C. latus* Sars.
 1^{re} antenne pas ou faiblement élargie du côté proximal. 3
3. Postabdomen à bord préanal formant une faible courbe à angle obtus et armé de 8 à 10 dents. *C. sphaericus* O.-F. Müller.
 Bord préanal régulièrement courbé. Bords postérieurs de la carapace très courts. 4

4. Bord antérieur de la 1^{re} antenne, chez la ♀, avec deux petites soies sensibles. Bord préanal du postabdomen armé de 12 à 15 dents. *C. ovalis* Kurz.
 Ce bord avec une petite soie sensitive. Bord préanal du postabdomen avec 6 à 8 fortes dents suivies d'une série de soies. *C. piger* Sars.

1. *Chydorus sphaericus* (O.-F. Müller).

Lynceus sphaericus. MÜLLER, O.-F., *Entomotraca*, p. 71, pl. 9, fig. 7-9. 1785. — *C. sphaericus*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3) vol. 19, p. 511, pl. 77, fig. 8-25. 1901. — STINGELIN, Zool. Jahrb. Syst., vol. 21, p. 31, pl. 2, fig. 32, 33. 1904. — *C. caelatus*. SCHÖDLER, *Neue Beiträge*, p. 13, pl. 2, fig. 44. 1863. — *C. caelatus* et *C. punctatus*. HELLICH, Archiv Landesdurchf. Böhmen, vol. 3, p. 110, 112, fig. 66, 69. 1877.

Corps sphérique ou ovale. Tache pigmentée en général quadrangulaire, plus rapprochée de l'œil que du rostre. Œil 2 fois plus grand que la tache pigmentée. Rostre long, à pointe aiguë. 1^{re} antenne avec ses bâtonnets sensitifs n'atteignant pas l'extrémité du rostre; en avant du milieu du bord antérieur est fixée une petite soie. Appendice labial pointu et recourbé en forme de faux du côté distal. Postabdomen assez large, à tubercule postanal saillant, situé un peu en arrière du milieu du bord dorsal; angle distal-dorsal largement arrondi, suivi d'une faible saillie à angle obtus. 8-10 dents.

Valves de la carapace à réticulation hexagonale, délimitant des champs sculptés de façons différentes¹. Partie postérieure des bords ventraux recourbée en dedans et couverte de longues soies. ♂: partie préanale du postabdomen fortement atténuée. Canal déférent s'ouvrant du côté dorsal, derrière le crochet terminal. Longueur: ♀ 0^{mm},32 à 0^{mm},5; ♂ 0^{mm},3 à 0^{mm},35. Couleur, forme du corps et sculpture de la carapace variant beaucoup, même chez les individus d'une même localité. Espèce de Cladocères la plus commune (ubiquiste); ne manque presque jamais dans les eaux stagnantes, s'avance jusque dans la zone pélagique des lacs et habite aussi les lacs des hautes alpes. ZSCHOKKE (1900) énumérait déjà 67 localités au-dessus de 1500 m.

Bibliogr. *Monoculus sphaericus*. JURINE 1820, p. 157, pl. 16, fig. 3 a-m.

Lynceus sphaericus. ZSCHOKKE 1890^a, p. 17; 1890^b, p. 38; 1890^c, p. 209; 1894^a, p. 120, 122, 128.

C. sphaericus. LUTZ 1878^a, p. 45; ASPER et HEUSCHER 1887, p. 169, 170; 1889, p. 256, 261, 262; FOREL 1885, p. 80; 1902, p. 99; ZSCHOKKE 1892, p. 397; 1894, p. 359; 1895, p. 60, 69, 70, 71, 72-75, 85; 1900, p. 14, 157, 158, 178, 183, 284, 294, 296, 317; HEUSCHER 1892, p. 337, 340-344; 1901, p. 31; 1903, p. 47; IMHOF 1893^b, p. 649, 651; KLOCKE 1893, p. 387; STECK 1893, p. 48; STUDER 1893, p. 644; STINGELIN 1895^c, p. 262-265, pl. 8, fig. 46-48; 1897, p. 159², fig. 4 a, b;

¹ Voir STINGELIN 1906, p. 368, pl. 13, fig. 4, 5, 8, 9.

² A propos des variations individuelles.

1901^a, p. 316; 1906, p. 322, 331, 334, 338-343, 347, 348, 350, 351, 353-357, 359, 361, 362, 368, 369, 371, 374; FUHRMANN 1897, p. 492, 494, 497-504, 507, 512, 517, 522, 530, 531; PUGNAT 1896, p. 323; BURCKHARDT 1900, p. 408; 1900^a, p. 52; AMBERG 1900, p. 65; 1903, p. 16; MONTI 1903, p. 13, 17, 19, 23, 31; 1905, p. 76; LINDER 1904, p. 247; THIÉBAUD et FAVRE 1906^a, p. 59; 1906^b, p. 62, 65, 67, 68, 70, 72, 73, 75, 87 (♂ juin et novembre), 91, 93-96, 98-106; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1907, p. 625, 626, 627; 1908, p. 79, 87, 89-93, 113, 123; STEINMANN 1907, p. 49, 140; DELACHAUX Th. 1907, p. 40.

C. caelatus. STINGELIN 1895^b, p. 50; 1895^c, p. 264, pl. 8, fig. 47.

C. sphaericus var. (indiv.!) *caelatus*. STINGELIN 1906, p. 331, 341, 350, 369, pl. 13, fig. 5.

? *C. striatus*¹. KLOCKE 1893, p. 387.

Habitat. Environs de Genève : (JURINE 1820); Aquarium de l'Université; Lac du Salève (STINGELIN 1906); Lac de Flaine, Savoie, 1411 m. (PUGNAT 1896); Lac Léman (FOREL 1885; 1902). Vaud : Lac de Brêt 672 m. (LINDER 1904). Valais : Lacs du Bois de Fingè, vallée du Rhône; Lacs du Chamossaire (IMHOF 1893^b); Lac de Champex 1460 m. (STUDER 1893); Bettmersee 2008 m., Märjelensee 2367 m. (STINGELIN 1906); Lacs du Grand St-Bernard : Lac de l'Hospice 2445 m., Lac de Fenêtre inférieur 2420 m., Lac de Fenêtre central 2500 m., Lac inférieur du Plateau de Cholaire 2425 m., Lac supérieur du Plateau de Cholaire 2498 m., Lac de Grand Lay inférieur 2560 m., Lac inférieur de Dronaz 2570 m., Lac méridional du Jardin du Valais 2610 m.², Lac septentrional du Jardin du Valais 2610 m. (ZSCHOKKE 1895; 1900). Neuchâtel : Fossés des tourbières de la Sagne et des Ponts, Jura, 1050 m.; Vieille Thièlle près de Landeron (THIÉBAUD 1907); Mares de Pouillerel, A. C. D. E. F. G. H. I. K. L. (THIÉBAUD et FAVRE 1906^a; 1906^b); Lac des Brenets 753 m. (ZSCHOKKE 1894); Lac de Neuchâtel (STINGELIN 1901^a; THIÉBAUD 1907); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908, ♂ juin et nov.; DELACHAUX Th. 1907). Environs de Berne : « partout » (LUTZ 1878^a); Grösser Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a; STECK 1893); Lac de Thoune (HEUSCHER 1901). Soleure : Seewenersee (STINGELIN 1895^c); Rötzmatt, Olten³ (STINGELIN 1906). Environs de Bâle : Rheinaltwässer (période sexuelle en mai), Michelfelden, Klein-Hünningen, Inzlingen, Bettingen, Stetten-Lörrach, Säckingersee, Jungholz, Universitätsweiher, Lange Erlen, Jardin botanique, Brüglingen, Allschwil, Bottmingen, Münchenstein, Gruth, Gruth-Waldweiher, Bruderholz, Rheinfelden, Ettingen, MuttENZ-Sulz, Augst, Liestal-Orishof (STINGELIN 1895^c); Neudorferweiher, Egg près Säckingen (STINGELIN 1906); Bergbach près Säckingen (STEINMANN 1907). Lucerne : Mauensee (STINGELIN 1895^c); Lac de Lucerne (BURCKHARDT 1900^a). Obwald : Lac de Sarnen (STINGELIN 1895^c). Uri : Golzernalpsee⁴ 1410 m. (STINGELIN 1906). Glaris : Klönthalensee 828 m. (HEUSCHER 1903). Zurich : Rumensee près Zollikon, Katzenssee (AMBERG 1900). Suisse orientale (KLOCKE 1893); Lac de Constance (STINGELIN 1906). St-Gall : Murgsee moyen 1815 m. et supérieur 1825 m. Lac moyen 1621 m. et inférieur de Seewenalp 1622 m., Semsisersee 1250 m., Fählensee 1455 m. (ASPER et HEUSCHER 1887);

¹ Peut être identique à la forma de STINGELIN 1906, p. 368, pl. 13, fig. 8.

² Localité la plus élevée.

³ Aussi la var. *caelatus* (SCHÖDLER).

⁴ Aussi la var. *caelatus*.

Gräppelensee près Wildhaus 1302 m., Voralpsee 1116 m., Schönenbodensee 1092 m., Schwendiseen 1148 m.), Semtisersee 1250 m. (ASPER et HEUSCHER 1889); Wildsee 2436 m., Werdenbergersee, Viltersersee 1902 m., Murgseen 1673-1825 m. (HEUSCHER 1892); Wangsersee dans les Graue Hörner 2200 m. (HEUSCHER 1892; STINGELIN 1906). Grisons : Lac supérieur d'Arosa 1740 m. (ZSCHOKKE 1900); Lünnersee 1943 m. (ZSCHOKKE 1891^b; 1892; 1900); Tilisunasee 2102 m., Garschina-see 2189 m. (ZSCHOKKE 1890^c; 1891^b; 1892, ♂); Partnunsee 1874 m. (ZSCHOKKE 1890^{a, b, c}); Gafiensee, Rhätikon 2313 m. (ZSCHOKKE 1900); Lac de Tarasp 1410 m. (STINGELIN 1906); Lac au-dessus de Cresta 2580 m. (BURCKHARDT 1900). Tessin : St-Gothard : Lacs du col, au-dessus de 2000 m. (LUTZ 1878^a; STINGELIN 1906¹, I a, b, c, d, II, III, III a-e, IV, V, VIII, VIII a-e); Val Piora, Val Cadlino, Val Termine : presque dans toutes les eaux stagnantes (FUHRMANN 1897); Giacomopass 2400 m. (LUTZ 1878^a); Roggiaalpsee¹ 1920 m. (MONTI 1895); Formazzathal² : Fischsee 2162 m., Kastelsee 2215 m., Schwarzsee 2442 m., Lebendunsersee 2153 m., Lago Devedro (MONTI 1903). Lac de Lugano (STINGELIN 1906); Lago Muzzano (AMBERG 1903).

2. *Chydorus latus* Sars, G.-O.

C. latus. Sars, G.-O., Forhandl. Selsk. Christiania for 1861, p. 289. 1862. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3) vol. 19, p. 557, pl. 76, fig. 18, 19. 1901.

Œil un peu plus grand que la tache pigmentée. Rostre aussi aigu mais un peu plus court que chez *C. sphaericus*. 1^{re} antenne fortement élargie en massue du côté proximal. Partie préanale du postabdomen plus étroite que la partie postanale ; bord dorsal avec 10-14 dents, son contour plus régulier que chez *C. sphaericus* et sans la petite saillie. ♂ ovale, ayant sa plus grande hauteur en avant du milieu du corps. Postabdomen large du côté proximal, à concavité profonde dans la partie préanale, à extrémité distale très atténuée et faiblement élargie en massue. Canal déférent s'ouvrant du côté dorsal au-dessus des crochets terminaux. Pas encore trouvé en Suisse. Longueur : ♀ 0^{mm},54 à 0^{mm},66 ; ♂ 0^{mm},46.

Bibliogr. *C. latus*. LUTZ 1878^a, p. 45; HEUSCHER 1892, p. 350; KLOCKE 1893, p. 387; ZSCHOKKE 1894, p. 351, 353, 359; STINGELIN 1895^c, p. 261, 262, pl. 8, fig. 43, 44, 45; THIÉBAUD 1907, p. 627.

Habitat. Vaud : Lac de Joux 1008 m. (ZSCHOKKE 1894). Neuchâtel : Fossés des tourbières, vallée de la Sagne et des Ponts, Jura, 1050 m. (THIÉBAUD 1907); Lac des Brenets 753 m. (ZSCHOKKE 1894). Berne : Lobsigersee, Inkwylersee, Roggwyl, Mumenthalerteich près de Langenthal (LUTZ 1878^a). Environs de Bâle : Pratteln-Maienfels. Titisee³ (STINGELIN 1895^c). Zurich : Greifensee (KLOCKE 1893). St-Gall : Wenigerweiher 840 m. (HEUSCHER 1892).

¹ Aussi la var. *cælatus* Schödler, Lac I c.

² Région frontière italienne.

³ Région frontière badoise.

3. *Chydorus ovalis* Kurz.

C. ovalis. KURZ, Sitz. Ber. Akad. Wien, vol. 70, p. 74, pl. 3, fig. 11. 1874. — LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3) vol. 19, p. 552, pl. 76, fig. 2-17. 1901.

Corps ovale, à bord postérieur de la carapace très bas. 1^{re} antenne courte et très épaisse, portant une petite soie au milieu et une autre dans la partie distale du bord antérieur. Postabdomen relativement court et large, sa partie distale à peine atténuée. Angle postanal moins saillant. Bord dorsal arqué, armé de 12-15 dents. Bords anaux portant quelques fines soies sur les côtés. ♂ très différent de celui des autres espèces de *Chydorus*. Postabdomen non atténué du côté distal. Le tubercule postanal précédé d'une profonde concavité ; le bord ventral ayant au milieu une convexité caractéristique, en avant de laquelle, sur le côté ventral et derrière les crochets terminaux, s'ouvre le canal déférent (suivant LILLJEBORG, l.c., fig. 17). Pas encore trouvé en Suisse. Longueur : ♀ jusqu'à 0^{mm},6 ; ♂ environ 0^{mm},45.

Bibliogr. *C. ovalis*. STINGELIN 1895^b, p. 50 ; 1895^c, p. 265, pl. 8, fig. 49 ; MONTI 1903, p. 13 ; THIÉBAUD 1906, p. 798.

Habitat. Neuchâtel : ? Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906). Environs de Bâle : Rheinaltwässer¹, (STINGELIN 1895^b ; 1895^c). — Formazzathal² : Fischsee 2162 m. (MONTI 1903).

4. *Chydorus globosus* Baird.

C. globosus. BAIRD, Annal. Nat. Hist., vol. 11, p. 90, pl. 3, fig. 1-4. 1843. — *Lynceus globosus*. LEYDIG, Naturg. der Daphn., p. 230. 1860. — *C. globosus*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3) vol. 19, p. 547, pl. 75, fig. 18-27 ; pl. 76, fig. 1. 1901.

Corps presque orbiculaire, sans aucune indication d'angles. Carapace de la tête s'étendant loin en arrière. Œil jusqu'à 4 fois plus grand que la tache pigmentée³. Rostre long et aigu. 1^{re} antenne n'ayant que la moitié de la longueur du rostre. Appendice labial très réduit. Valves de la carapace présentant en avant, sur les côtés, des stries concentriques, au milieu et en arrière une réticulation polygonale. Postabdomen très long, presque également large dans toute sa longueur, à tubercule postanal minuscule. ♂ rhomboïde-ovale. Carapace de la tête faiblement bombée en avant de l'œil. Postabdomen très grêle, long, partout de largeur égale, finement épineux du côté dorsal. Canal déférent s'ouvrant entre les crochets terminaux. Longueur : ♀ 0^{mm},7 à 0^{mm},9 ; ♂ 0^{mm},55 à 0^{mm},6. Couleur jaunâtre ou brun jaune.

¹ Région frontière allemande.

² Région frontière italienne.

³ D'après THIÉBAUD 1908, p. 39, 40.

Bibliogr. *C. globosus*. LUTZ 1878^a, p. 45; KLOCKE 1893, p. 387; STECK 1893, p. 48; STINGELIN 1895^c, p. 261; ZSCHOKKE 1900, p. 46, 157, 178; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1907, p. 625, 626; 1908, p. 79, 86, 89, 91, 93, 114, 123, 125.

Habitat. Neuchâtel: Lac de Neuchâtel; Vieille Thiëlle (THIÉBAUD 1907); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908, ♂ décembre). Berne: Lac de Biene, Löhrmoos, flaques d'eau près Aarberg (LUTZ 1878^a); Grosser Moosseedorfsee (LUTZ 1878^a; STECK 1893). Environs de Bâle: Universitätsweiher, Klein-Hünigen. Bâle-Campagne: Orishof-Liestal (STINGELIN 1895^c, ♂ en juin). Zurich: Greifensee (KLOCKE 1893). Grisons: Lac supérieur d'Arosa¹ 1740 m. (ZSCHOKKE 1900).

5. *Chydorus piger* Sars.

C. piger. SARS, G.-O., Forh. Selsk. Christiania for 1861, p. 21. 1862. — LILLJEBORG Acta Soc. Upsal., (3), vol. 19, p. 567, pl. 77, fig. 26-29; pl. 78, fig. 1-9. 1901. — *Lyncæus barbatus*. BRADY, Intellectuel Observer., vol. 12, p. 416. 1868. — ? *C. barbatus*. SCOURFIELD, Journ. Quekett micr. Club, vol. 8, p. 445, pl. 24, fig. 11, 12. 1903.

Surface de la carapace ponctuée ou ornée de stries transversales, légèrement ondulées. Bords postérieurs très bas; bords ventraux couverts de soies très longues et fortement pennées. Rostre long et aigu. 2^{me} antenne plus robuste que chez *C. sphaericus*, portant 7 soies natatoires biarticulées, munies de petites épines latérales aux articulations. Postabdomen à bord dorsal largement arqué et muni de 6-8 fortes dents dans sa partie distale; les dents sont suivies d'une série de soies qui s'étend jusqu'au tubercule post-anal très saillant. ♂: Rostre plus court et postabdomen plus étroit que chez la ♀; ce dernier n'est pas aussi échancré que celui de *C. sphaericus* ♂. Longueur: ♀ 0^{mm},4 à 0^{mm},48; ♂ 0^{mm},34. Couleur jaune-orange.

Bibliogr. *C. barbatus*. STINGELIN 1906, p. 322, 324, 384, pl. 13, fig. 13, 14, 17. ? *C. ovalis*. THIÉBAUD 1906, p. 798.

C. piger. THIÉBAUD 1907, p. 628; 1908, p. 79, 87, 88, 89-91, 93, 116, 118, 119, 125, 135, pl. 2, fig. 1-8.

Habitat. Neuchâtel: Lac de St-Blaise (THIÉBAUD ? 1906; 1908, ♂ octobre). Lac de Neuchâtel, profondeur²; Doubs (THIÉBAUD 1907). Environs de Bâle: Neudorfer Weiher³ (STINGELIN 1906).

II. Sous-ordre : GYMNOMERA.

Le tronc et les pattes cylindriques ne sont pas enveloppés d'une carapace. Branche de la 2^{me} antenne avec des soies natatoires latérales et terminales. Tête dépourvue de fornix.

¹ Localité la plus élevée et seule localité dans les Alpes.

² 40 m. (28 mars 1908), d'après une communication écrite de M. le prof. FUHRMANN.

³ Région frontière alsacienne.

I. Tribu : **ONYCHOPODA.**

4 paires de pattes cylindriques, distinctement articulées; les 3 antérieures munies d'appendices branchiaux rudimentaires.

Famille : **POLYPHEMIDÆ.**

Tête distinctement séparée du thorax. 1^{re} antenne fixée derrière le grand œil. Branches de la 2^{me} antenne aplaties, avec de nombreuses soies natatoires. Tronc muni du côté dorsal d'une grande chambre incubatrice en forme de sac. Tube digestif simple, sans cul-de-sac, s'ouvrant dans le postabdomen qui est petit et réduit.

Genre **Polyphemus** O.-F. Müller.

Tête séparée du thorax par une impression dorsale large et assez profonde. Œil extrêmement grand, occupant toute la cavité frontale. La chambre incubatrice presque sphérique, n'est pas séparée du tronc par un étranglement.

1. **Polyphemus pediculus** (Linné).

Monoculus pediculus. LINNÉ, *Fauna Sueciæ*, editio 2^a, n° 2048, p. 498. 1761. — *P. pediculus*. MÜLLER, O.-F., *Entomostraca*, p. 119, pl. 20, fig. 1-5. 1785. — *P. oculus*. LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 232-240 (♀), p. 240-244 (♂), pl. 8, fig. 63, pl. 9, fig. 71. 1860. — *P. pediculus*. LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3), vol. 19, p. 594, pl. 79, 80. 1901.

Tête grande, dirigée assez fortement en avant, presque aussi longue que le tronc qui est court et trapu. Œil extrêmement grand, à cristallins coniques disposés radiairement. 1^{re} antenne courte, insérée sur le côté ventral, derrière l'œil. 2^{me} antenne avec 14 soies natatoires pennées. 4 paires de pattes cylindriques, composées de 4 articles et munies de soies ciliées. Postabdomen petit, rudimentaire, sans crochets terminaux. Appendice postabdominal très long, portant à son extrémité 2 soies caudales longues, non articulées et à leur base un cercle d'épines. ♂ : 1^{re} antenne munie d'un fouet spécial plus long. Pattes de la 1^{re} paire avec un crochet faible. Canal déférent s'ouvrant en avant de l'anus. Penis absent. Longueur : ♀ 1^{mm} à 1^{mm},6; ♂ 1^{mm}. Habite la zone littorale des lacs et étangs de la plaine suisse. Manque dans les Alpes suisses ¹.

Bibliogr. *Monoculus polyphemus*. JURINE 1820, p. 143, pl. 15, fig. 1-3.

Polyphemus pediculus. LUTZ 1878^a, p. 45; IMHOF 1891^a, p. 585; KLOCKE 1893, p. 387; ZSCHOKKE 1894, p. 359; STINGELIN 1895^c, p. 266; 1906, p. 322, 334; THIÉBAUD 1907, p. 625, 626.

¹ A propos d'une localité dans les Alpes autrichiennes voir : BREHM, *Zool. Anz.*, vol. 31, p. 320. 1907. Voir en outre : EKMAN, *Zool. Jahrb. Syst.*, vol. 21, p. 137. 1904.

Habitat. Genève : Flaques d'eau des Bougeries (JURINE 1820). Neuchâtel : Lac de Neuchâtel; Vieille Thièlle près de Landeron (THIÉBAUD 1907); Lac des Brenêts 753 m. (ZSCHOKKE 1894). Berne : Bleienbachmoos (LUTZ 1878^a). Environs de Bâle : Neudorferweiher¹, période sexuelle en octobre, (STINGELIN 1895^c; 1906). Obwald : Lac de Sarnen (STINGELIN 1895^c). Zurich : Lac de Pfäffikon (IMHOF 1891^a). Suisse orientale (KLOCKE 1893); Lac de Constance (STINGELIN 1906).

Genre *Bythotrephes* Leydig.

Tête moins distinctement séparée du thorax que chez *Polyphemus*. Œil relativement plus petit, mais occupant encore tout le front. Chambre incubatrice séparée du tronc par un étranglement profond.

1. *Bythotrephes longimanus* Leydig.

B. longimanus. LEYDIG, *Naturg. der Daphn.*, p. 244-246, pl. 10, fig. 73-75. 1860. — LILLJEBORG, *Acta Soc. Upsal.*, (3) vol. 19, p. 604, pl. 80, 81. 1901. — EKMAN, *Zool. Jahrb. Syst.*, vol. 21, p. 28, 138. 1904.

Tête longue, étendue en avant. 1^{re} antenne petite, insérée sur le bord postérieur du front. L'une des branches de la 2^{me} antenne composée de 4 articles et munie de 8 soies natatoires, l'autre composée de 3 articles et munie de 7 soies natatoires. Abdomen allongé, cylindrique, avec indication de 2 ou 3 segments. Pattes de la 1^{re} paire très longues, à 5 articles, portant 4 soies apicales, pennées sur un côté. Postabdomen prolongé en arrière en un appendice extrêmement long, droit, 2 fois aussi long que le corps, servant de contre-poids. ♂ : Pattes de la 1^{re} paire munies d'un petit crochet. Pattes de la 4^{me} paire suivies de chaque côté d'un organe copulateur. Longueur : ♀ jusqu'à la base de l'appendice caudal 2 à 3^{mm}; ♂ environ 2^{mm}. Animaux pélagiques, très transparents, habitant les lacs.

Bibliogr. *B. longimanus*². LEYDIG 1860, p. 244-246, pl. 10, fig. 73-75; MÜLLER, P.-E. 1870, p. 326; FOREL 1874^a, p. 287; 1878, p. 385, 389; 1882, p. 230; 1882^a, p. 301; 1885, p. 88; 1888, p. 169; 1902, p. 99; WEISMANN 1876, p. 142, 146, fig. 1; GRUBE 1878, p. 115; LUTZ 1878^a, p. 45, 46; PAVESI 1879^a, p. 481; 1880, p. 155; ASPER 1880^a, p. 133; 1880^b, p. 134; 1880^c, p. 192; 1881^a, p. 16, 17, 20, fig. 2; IMHOF 1883, p. 469; 1884^a, p. 321, 322; 1885^b, p. 375; 1888^b, p. 286; 1891^a, p. 586; HEUSCHER 1892, p. 347; 1901, p. 39; 1904, p. 140, 143, fig. 12; BLANC 1893, p. 69; 1895^a, p. 462; 1895^b, p. 49; 1898, p. 225; GUERNE et RICHARD 1893, p. 187; KLOCKE 1893, p. 387; HOFER 1896, p. 252; 1896^a, p. 16, 37; PITARD 1896, p. 615; 1897^b, p. 79; 1897^c, p. 81; 1897^d, p. 66; YUNG 1899, p. 350, 357; BURCKHARDT 1899^a, p. 189; 1900, p. 369, 373, 377, 378, 382, 384, 392, 399, 402; 1900^a, p. 51-59, 102-106, 112, 143-145, 172 ss., 210-213, 250,

¹ Région frontière alsacienne.

² Cette espèce a été découverte en 1857 dans l'estomac de *Coregonus wartmanni* à Langenargen-Friedrichshafen.

260, 268, 277, 297; ZSCHOKKE 1900, p. 295; FUHRMANN 1900, p. 90, 121; 1901^a, p. 30, fig. 12; 1901^b, p. 94; 1905^a, p. 120, Textfig. 12; 1905^b, p. 1; AMBERG 1900, p. 70; FUCHS 1901, p. 264 à 267; GARBINI 1901, p. 9; STINGELIN 1901^a, p. 322; 1906, p. 338; LOZERON 1902, p. 152, 153, 164, 183; ZACHARIAS 1905^a, p. 109; THIÉBAUD 1908, p. 79, 133; BALLY 1907, p. 130, 131, 134, 151.

Habitat. Lac Léman (P.-E. MÜLLER 1870, ♂ novembre; FOREL 1874^a, 1878, 1882, 1882^a, 1885, 1888, 1902; ASPER 1881^a; BLANC 1893, 1895^a¹, 1895^b, 1898; PITARD 1897^d; YUNG 1899; STINGELIN 1906). Vaud: Lac de Joux 1008 m.² (IMHOF 1883; ZSCHOKKE 1894; PITARD 1897^b; BURCKHARDT 1900; HEUSCHER 1904). Lac de Saint-Point³, Jura français (GUERNE et RICHARD 1893). Neuchâtel: Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1908); Lac des Brenets 753 m. (PITARD 1896, 1897^c); Lac de Neuchâtel (IMHOF 1891^a; BURCKHARDT 1900; FUHRMANN 1900, 1901^a, 1901^b, 1905^a; STINGELIN 1901^a; HEUSCHER 1904). Berne: Lac de Biemme (LUTZ 1878^a; BURCKHARDT 1900); Lac de Thoune (MÜLLER, P.-E., 1870; LUTZ 1878^a; IMHOF 1891^a; BURCKHARDT 1900; HEUSCHER 1901); Lac de Brienz (BURCKHARDT 1900). Lac des Quatre-Cantons (ASPER 1881^a; IMHOF 1888^b⁴, 1891^a; BURCKHARDT 1900, 1900^a⁵). Zoug: Lac de Zoug (IMHOF 1891^a; BURCKHARDT 1900). Zurich: Lac de Zurich (MÜLLER, P.-E. 1870; ASPER 1880^a, 1881^a; HEUSCHER 1892; BURCKHARDT 1900; AMBERG 1900; LOZERON 1902; BALLY 1907). St-Gall: Walensee (BURCKHARDT 1900). Suisse orientale: Lac de Constance (LEYDIG 1860; MÜLLER, P.-E. 1870; WEISMANN 1876; GRUBE 1878; IMHOF 1891^a; ? KLOCKE 1893; HOFER 1896, 1896^a; BURCKHARDT 1900⁶; AMBERG 1900; FUCHS 1901). Tessin: Lac Majeur (IMHOF 1884^a, 1885^b; GARBINI 1901); Lac de Lugano (IMHOF 1891^a; AMBERG 1900); Lac de Come⁷ (PAVESI 1879^a, 1880).

II. Tribu : HAPLOPODA.

6 paires de pattes simples, cylindriques, sans exopodites. Abdomen extrêmement long, articulé. Pattes de la 1^{re} paire très longues.

Famille : LEPTODORIDÆ.

Corps extrêmement allongé, atteignant jusqu'à 14^{mm}. Tête également très longue, distinctement séparée du thorax. 2^{me} antenne à basipodite très développé; les branches composées de 4 articles. Tronc surmonté d'une chambre incubatrice ovale. Tube digestif allongé. Anus placé entre les crochets terminaux.

¹ Se trouve toute l'année dans le plankton; il se tient pendant la nuit entre 1 et 20 m. de profondeur.

² Localité la plus élevée; il habite en Suisse de préférence les grands lacs profonds et manque aux régions élevées.

³ Région frontière française.

⁴ Reuss, près de Lucerne, 27 décembre. Dans l'Urnersee à 180 m. de profondeur.

⁵ Manque dans le lac d'Alpnach.

⁶ Aussi dans l'Untersee.

⁷ Région frontière italienne.

Genre *Leptodora* Lilljeborg.

Avec les caractères de la famille.

1. *Leptodora kindti* (Focke).

Polyphemus kindtii. FOCKE, Sonntagsblatt der Weserzeitung, n° 34, p. 6. 1844; et Amtl. Ber. über die 22. Versamml. deutscher Naturf. u. Aerzte, Bremen, Abth. 2, p. 108. 1844. — *Leptodora kindtii*. LILLJEBORG, Acta Soc. Upsal., (3) vol. 19, p. 652, pl. 87, fig. 4-13. 1901. — *Leptodora hyalina* auctorum.

Tête étroite, conique, prolongée en avant, ayant environ la longueur de la tige de la 1^{re} antenne, qui est très grande. Front occupé complètement par l'œil. 1^{re} antenne fixée derrière l'œil. Abdomen cylindrique, extrêmement allongé, mais composé seulement de 4 segments. Pattes de la 1^{re} paire beaucoup plus longues et plus épaisses que les suivantes. Chambre incubatrice ovale, en forme de sac, séparée du tronc par un étranglement. Crochets terminaux grands, tendus en arrière. ♂ : 1^{re} antenne très longue, sétiforme, plus épaisse du côté proximal, effilée vers l'extrémité distale, ciliée sur le bord antérieur. Longueur : ♀ 8^{mm} à 14^{mm}; ♂ un peu plus petit. Animal très transparent, carnassier, habitant les eaux claires des lacs et des étangs.

Bibliogr.¹ *L. hyalina*. MÜLLER, P.-E. 1870, p. 327; WEISMANN 1874, p. 349; 1876, p. 144-146, fig. 4; FOREL 1874^c, p. 134; 1878, p. 385, 389; 1882^a, p. 301; 1885, p. 88; 1888, p. 169; 1902, p. 99, 200, 230; PAVESI 1877, p. 293; 1879^a, p. 474, 481; 1879^b, p. 695; 1880, p. 154, 155, 159; 1883, p. 356, 357, 372. GRUBE 1878, p. 115; LÜTZ 1878^a, p. 46; ASPER 1880^a, p. 133; 1880^b, p. 134, 203; 1880^c, p. 192; 1881^a, p. 19, fig. 1; IMHOF 1884^b, p. 154; 1887^a, p. 36, 37; 1887^d, p. 431; 1888^b, p. 287; 1891^a, p. 586; 1891^c, p. 58, 192; 1895, p. 551; HEUSCHER 1890, p. 390; 1895, p. 177; 1900, p. 9; 1901, p. 39, 48, 98; 1904, p. 140, 143, fig. 13; 1905, p. 9; 1906, p. 21; BLANC 1893, p. 69; 1895^a, p. 462; 1895^b, p. 49; 1898, p. 225; KLOCKE 1893, p. 387; ZSCHOKKE 1894, p. 351; 1900, p. 295; HOFER 1896, p. 251; 1896^a, p. 16, 37; PITARD 1896, p. 615; 1897^a, p. 77; 1897^b, p. 79; 1897^c, p. 81; BURCKHARDT, 1899^a, p. 189; 1900, p. 369, 373, 374, 376, 377, 378, 381, 382, 385, 387, 389, 390, 392, 395, 396, 399, 402, 403, 404; 1900^a, p. 57, 106, 112, 145, 146, 172 ss., 213-215, 247, 249, 260, 277, 297; AMBERG 1900, p. 70; WALDVOGEL 1900, p. 47, 51; FUHRMANN 1900, p. 90, 121, 122; 1901^a, p. 30, fig. 13; 1901^b, p. 94; 1905^a, p. 122, 123, fig. 13; FUCHS 1901, p. 264 à 268; GARBINI 1901, p. 9; STINGELIN 1901^a, p. 322; LOZERON 1902, p. 164, 184; ZACHARIAS 1905^b, p. 207, 220; THIÉBAUD 1906, p. 798; 1908, p. 79, 133. BALLY 1907, p. 130, 131, 134, 151; DELACHAUX Th. 1907, p. 40, 41, pl. 6, fig. 2. *Leptodora kindti*. HEUSCHER 1892, p. 347; 1893, p. 34; STINGELIN 1906, p. 332, 336, 374.

¹ Manque dans les régions élevées, mais habite la plupart des lacs de la plaine. La localité la plus élevée est le lac de Joux 1008 m.

Habitat. Lac Léman (MÜLLER, P.-E. 1870, ♂ nov.; WEISMANN 1874; FOREL 1874^c, 1878, 1882^a, 1885, 1888, 1902; ASPER 1881^a; IMHOF 1891^a; BLANC 1893, 1895^a, 1895^b, 1898; BURCKHARDT 1900). Vaud: Lac de Joux 1008 m. (IMHOF 1891^a; ZSCHOKKE 1894; PITARD 1896, 1897^b; HEUSCHER 1904; BURCKHARDT 1900). Neuchâtel: Lac des Brenets 753 m. (PITARD 1896, 1897^c). Lac de Neuchâtel (IMHOF 1891^a; FUHRMANN 1900, 1901^a, 1901^b, 1905^a; BURCKHARDT 1900; STINGELIN 1901^a; HEUSCHER 1904); Lac de St-Blaise (THIÉBAUD 1906; 1908; DELACHAUX Th. 1907). Fribourg: Lac de Morat (IMHOF 1891^a, 1895; BURCKHARDT 1900). Berne: Lac de Bienne (LUTZ 1878^a; IMHOF 1891^a; BURCKHARDT 1900); Burgäschisee (LUTZ 1878^a); Lac de Thoune (MÜLLER, P.-E. 1870; LUTZ 1878^a; IMHOF 1891^a; BURCKHARDT 1900; HEUSCHER 1901). Lac de Brienz (LUTZ 1878^a; IMHOF 1891^a; BURCKHARDT 1900; HEUSCHER 1901). Argovie: Lac de Hallwyl. Lucerne: Lac de Baldegg (BURCKHARDT 1900); Lac de Sempach (HEUSCHER 1895; BURCKHARDT 1900); Lac des Quatre-Cantons (ASPER 1881^a; IMHOF 1891^a; BURCKHARDT 1900, 1900^a). Obwald: Lac de Sarnen (BURCKHARDT 1900; HEUSCHER 1900; STINGELIN 1906); Lac de Lungern 659 m. (IMHOF 1887^a, 1891^a; BURCKHARDT 1900). Zoug: Lac de Zoug (IMHOF 1884^b, 1891^a; BURCKHARDT 1900); Lac d'Aegeri 727 m. (IMHOF 1884^b, 1887^a, 1891^a; BURCKHARDT 1900; HEUSCHER 1906; STINGELIN 1906). Schwyz: Lac de Lowertz (IMHOF 1891^a; PITARD 1897^a; BURCKHARDT 1900). Zurich: Lac de Zurich (MÜLLER, P.-E. 1870; ASPER 1880^a, 1881^a; IMHOF 1891^a; HEUSCHER 1892; KLOCKE 1893; BURCKHARDT 1900; AMBERG 1900; LOZERON 1902; BALLY 1907). Greifensee (IMHOF 1891^a; BURCKHARDT 1900); Lac de Pfäffikon (IMHOF 1891^a; BURCKHARDT 1900); Katensee, Türlerseer 647 m., Lac de Hüttwyl (IMHOF 1887^a, 1891^a); Lütelsee (WALDVOGEL 1900). Suisse orientale: Lac de Constance (MÜLLER P.-E. 1870; WEISMANN 1876; GRUBE 1878; IMHOF 1891^a; HOFER 1896, 1896^a; BURCKHARDT 1900; AMBERG 1900; FUCHS 1901); Unter-Zellersee (IMHOF 1891^a; BURCKHARDT 1900). St-Gall: Walensee (ASPER 1880^b; IMHOF 1891^c; HEUSCHER 1890; 1893). Tessin: Lac Majeur (WEISMANN 1874; PAVESI 1877, 1879^a, 1879^b, 1880, 1883; IMHOF 1888^b, 1891^a; BURCKHARDT 1900; GARBINI 1901; ZACHARIAS 1905^b); Lac de Lugano (PAVESI 1879^a, 1879^b, 1880, 1883¹; IMHOF 1891^a; BURCKHARDT 1900^c; AMBERG 1900; ZACHARIAS 1905^b; HEUSCHER 1905; STINGELIN 1906). Lac de Monate²; Lac de Varese² (PAVESI 1879^a, 1879^b, 1880); Lac de Come² (PAVESI 1879^a, 1879^b, 1880; BURCKHARDT 1900; ZACHARIAS 1905^b).

¹ D'après PAVESI, il a été déjà trouvé par Carl Vogt.

² Région frontière italienne.

ANNEXE

Ajouter les citations suivantes:

p. 7-9. **Sida cristallina** (O.-F. Müller).

Bibliogr. DELACHAUX, Th. 1902, p. 14; 1907, p. 40, 41; BALLY, W. 1907, p. 131, 134, 148; THIÉBAUD 1908, p. 78, 79, 89, 90-92, 114, 115, 117, 119, 122, 125, 126.

Habitat. Lac St-Blaise (DELACHAUX Th. 1902, 1907; THIÉBAUD 1908).
Lac de Zurich supérieur (BALLY 1907).

p. 10-12. **Diaphanosoma brachyurum** (Liévin).

Bibliogr. BALLY 1907, p. 131, 134, 148; DELACHAUX Th. 1907, p. 40, 41, pl. 4, fig. 3; THIÉBAUD 1908, p. 78, 132.

Habitat. Lac de St-Blaise (DELACHAUX 1907; THIÉBAUD 1908). Lac de Zurich supérieur (BALLY 1907).

p. 13. **Latona setifera** (O.-F. Müller).

Bibliogr. DELACHAUX, Th. 1902, p. 14, fig. 1-2 (♂); 1907, p. 39, 40, pl. 4, fig. 1 (♂); THIÉBAUD 1908, p. 78, 80, 135.

Habitat. Lac de St-Blaise (DELACHAUX Th. 1902; 1907; THIÉBAUD 1908).
Uri: Lac du Seelisberg 736 m. (DELACHAUX Th. 1902).

p. 31-33. **D. longispina** var. **hyalina** (Leydig).

Bibliogr. *D. hyalina*. FUHRMANN 1901^a, p. 30, fig. 10; BALLY 1907, p. 131, 134; THIÉBAUD 1908, p. 78, 132. — *D. longispina*. DELACHAUX Th. 1907, p. 40, 41, 42, pl. 5, fig. 1.

Habitat. Lac de Neuchâtel (FUHRMANN 1901^a); Lac de St-Blaise (DELACHAUX 1907; THIÉBAUD 1908). Lac de Zurich supérieur (BALLY 1907).

p. 33-34. **Daphnia longispina** var. **hyalina** forma
primitiva (Burekhardt).

Bibliogr. BALLY 1907, p. 149, fig. 13.

Habitat. Lac de Zurich supérieur (BALLY 1907).

p. 38. **Daphnia longispina** var. **hyalina** forma
turicensis (Burckhardt).

Bibliogr. BALLY 1907, p. 149, fig. 12.

Habitat. Lac de Zurich supérieur (BALLY 1907).

p. 39. **Daphnia longispina** var. **hyalina** forma
lucernensis (Burckhardt).

Bibliogr. BALLY 1907, p. 149, fig. 14.

Habitat. Lac de Zurich supérieur (BALLY 1907).

p. 44-45. **Daphnia longispina** var. **cucullata** (Sars).

Bibliogr. BALLY 1907, p. 150.

Habitat. Lac de Zurich supérieur (BALLY 1907).

p. 45. **Daphnia longispina** var. **cucullata** forma
kahlbergensis (Schödler).

Bibliogr. DELACHAUX Th. 1907, p. 40, 41, pl. 4, fig. 2; THIÉBAUD 1908,
p. 78.

Habitat. Lac de St-Blaise (DELACHAUX 1907; THIÉBAUD 1908).

p. 47-48. **Scapholeberis mucronata** (O.-F. Müller).

Bibliogr. BALLY 1907, p. 131; DELACHAUX Th. 1907, p. 40, 42, pl. 5,
fig. 3; THIÉBAUD 1908, p. 78, 79, 89, 114, 118, 119, 126.

Habitat. Lac de St-Blaise (DELACHAUX 1907; THIÉBAUD 1908). Lac de
Zurich supérieur (BALLY 1907).

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Les Phyllopo­des, et parmi eux notamment les Cladocères, sont des ani­maux cosmopolites. Leur étude est intéressante au point de vue mor­pho­logique, et particulière­ment au point de vue biologique. C'est sur­tout la variabilité extraordinaire des Cladocères, et les particularités de leur re­production (reproduction cyclique), qui attirent de plus en plus l'attention des naturalistes et demandent encore de nouvelles recherches ¹.

Nombre des espèces. Nous énumérons dans ce Catalogue 155 Phyllopo­des suisses, qui se répartissent en 11 familles et 37 genres; soit 3 espèces d'Euphyllopo­des, 72 espèces, 25 variétés et 55 formes de Cladocères.

Notre petit territoire possède donc à peu près le quart des formes con­nues de toute la terre et la moitié des formes rencontrées jusqu'à ce jour en Europe ². Seul le groupe des Euphyllopo­des avec les genres *Apus*, *Chirocephalus* (*Branchipus*) et *Limnadia* est mal représenté; il manque dans les Alpes, ainsi que dans les hautes montagnes de la Scandinavie ³.

Habitat et répartition horizontale. Les Cladocères trouvent les conditions d'existence qui leur conviennent dans toutes les eaux stagnantes; ils habitent aussi bien les plus petites flaques éphémères, que les étangs permanents et riches en végétation, les grands lacs de la plaine et les lacs alpins les plus élevés. Dans les lacs, on a constaté que, d'une façon générale, le développement de la faune des Cladocères est d'autant plus grand que l'affluent est faible par rapport au volume d'eau contenu dans le lac.

Les petites eaux stagnantes, dans lesquelles vivent surtout de nom­breux représentants de la famille des *Chydoridæ*, ont été encore rarement étudiées d'une façon systématique; elles offrent encore un champ d'étude

¹ La bibliographie générale de ce groupe comprend, jusqu'à la fin de 1907, environ 1500 publications dont 160 se rapportent à la Suisse.

² HELLICH comptait en 1877, pour toute l'Europe, seulement 153 Cladocères. On fut très surpris lorsque LUTZ en trouva, en 1878, 42 dans les environs de Berne. En 1894-95 j'ai démontré la présence de 68 Cladocères dans les environs de Bâle.

³ Voir: ERMAN, Zool. Jahrb. Syst., vol. 21, 1904.

très vaste. Ce sont les nombreux lacs de nos régions élevées qui ont été le plus explorés ; quant aux grands lacs de la plaine, on en connaît surtout la faune des Cladocères de la zone pélagique. Cependant, la zone littorale est beaucoup plus riche en espèces.

Dans les grandes eaux, on peut distinguer, suivant leur répartition, 4 groupes de Cladocères :

I. Formes *pélagiques* (limnétiques). Animaux extrêmement transparents et très variables, appartenant surtout aux familles des *Sididæ*, *Daphnidæ*, *Bosminidæ* et aux genres *Bythotrephes* et *Leptodora*.

II. Formes *tychopélagiques*. Cladocères ne se trouvant qu'occasionnellement dans le plankton et appartenant aux familles des *Sididæ*, *Daphnidæ*, *Bosminidæ*, *Chydoridæ*.

III. Espèces et variétés *littorales*, en général plus fortement pigmentées, (jaunâtres ou brunes). Ce groupe renferme la majorité des espèces et se recrute surtout dans les familles *Sididæ*, *Daphnidæ*, *Lyncodaphnidæ* et *Chydoridæ*. *Polyphemus* est également littoral.

IV. Formes *profondes*. Groupe peu nombreux, composé de quelques formes immigrées du littoral dans la profondeur et devenues incolores ; il comprend surtout les genres *Eurycercus*, *Camptocercus*, *Ilyocryptus*.

Dans les lacs des grandes altitudes les formes littorales et pélagiques se confondent.

Répartition verticale. La limite supérieure de la répartition des Cladocères monte très haut, soit jusqu'à l'altitude la plus élevée où l'on trouve des eaux stagnantes qui ne sont pas couvertes de glace pendant toute l'année. D'une façon générale, les animaux s'élèvent d'autant plus haut que les montagnes sont plus élevées et plus massives ; on le constate surtout pour la faune des Grisons et des Alpes valaisannes (ZSCHOKKE 1900).

La localité la plus élevée est le lac de Prünas, 2780 m. (IMHOFF). Dans le territoire du Grand Saint-Bernard, ZSCHOKKE (1895) a constaté encore à 2610 m. une riche faune de Cladocères. Jusqu'à ce jour 26 espèces ont été trouvées au-dessus de 2000 m.¹

La faune des Cladocères de nos régions élevées est très voisine, en grande partie même identique à la faune boréale de la Scandinavie. Les 2 régions ne possèdent que 5 types principaux qui soient généralement répandus dans les lacs élevés, ce sont : *Daphnia longispina*, *Acroperus harpæ*, *Alona affinis*, *Pleuroxus excisus* et *Chydorus sphaericus*.

Quelques espèces peu nombreuses ont donné naissance, en s'adaptant à la vie dans l'eau froide, à de nouvelles variétés, par exemple *Daphnia longi-*

¹ Dans la partie systématique de ce travail, nous avons signalé en note les localités les plus élevées.

spina var. *zschokkei* Stingelin (1894, 1895^a), *Daphnia longispina* var. *abbreviata* LILLJ. (STINGELIN, St-Gothard 1906) et *Acroperus harpæ* var. *frigida* (fig. 10), découverte par EKMAN en Scandinavie, puis retrouvée dans le Märjelsee (STINGELIN 1906) et par KEILHACK¹ dans les alpes du Dauphiné.

La *Bosmina obtusirostris* (syn. *B. longispina* Leydig), considérée par ECKMAN (1904) comme une forme résiduelle glaciaire manquant dans les Alpes, y a été, cependant, trouvée (STINGELIN 1906). Elle avait du reste déjà été signalée dans les Grisons sous le nom de *B. longispina* forma *dollfusi*².

Les genres *Moina* et *Macrothrix*, représentés dans les hautes montagnes de la Suisse, font défaut aux régions élevées de la Scandinavie. Le *Macrothrix hirsuticornis* appartient certainement à la faune des hautes altitudes de la Suisse. En revanche, les Alpes scandinaves possèdent le *Polyphemus* et le *Bythotrephes* qui s'arrêtent en Suisse au pied des Alpes.

Migrations verticales. La leucophobie, ne s'observe pas seulement dans les grands lacs, mais aussi dans de petits étangs ayant jusqu'à 1^m,50 de profondeur³. Ainsi, j'ai vu apparaître, dans l'Allschwiler Weiher, des Bosmines en grandes masses à la surface de l'eau pendant la nuit. HOFER (1896) a constaté que le plankton du lac de Constance descend d'autant plus profondément que l'eau est plus transparente. Suivant LOZERON (1902), dans le lac de Zürich, *Bythotrephes* et *Daphnia hyalina* seraient les espèces les plus leucophobes.

HOFER (1896, p. 252) s'exprime de la façon suivante sur les zones de répartition du plankton dans un lac : « Die Tiere des Planktons zeigen so lange eine zonare Verteilung, als das Wasser thermisch geschichtet ist (Sommer) ; wenn aber, wie im Winter, diese Schichtung aufhört, und das Wasser eine gleichmässige Temperatur von 4° C. erreicht, so sind auch die Planktontiere gleichmässig verteilt. »

Variabilité. Parmi les nombreux problèmes intéressant la biologie des Cladocères, c'est celui de leur variabilité extraordinaire, et presque illimitée suivant les localités et les saisons, qui a surtout attiré l'attention des naturalistes depuis une douzaine d'années. Les observations faites à ce sujet ont déjà considérablement influencé nos idées sur la systématique du groupe et donneront encore lieu à de nombreux changements.

Les observations sur la variation locale de certaines espèces sont déjà plus anciennes ; EYLMANN (1886) et RICHARD (1895-1896) les ont déjà prises en considération dans leurs travaux. La constatation d'un changement de

¹ KEILHACK, L., Zool. Anz., vol. 29, p. 694-701. 1906.

² Voir note p. 74.

³ RUTTNER, F. Plöner Berichte, vol. 12, p. 60. 1905.

forme chez certains Cladocères de la même localité, suivant la saison, est de date plus récente. Cette variation a été signalée d'abord par DADAY (1891) et ZACHARIAS (1894)¹.

Avant de connaître ces publications, j'avais fait, pendant un an et demi dans les environs de Bâle, des observations mensuelles qui m'avaient amené à constater ces variations saisonnières des Cladocères.

Pour le cycle des formes que l'on observe pendant une année, j'ai introduit (1895^c, p. 168; 1907) la notion du « polymorphisme saisonnier » que j'ai surtout étudié chez *Bosmina longirostris-cornuta* et *Daphnia pulex-pennata*. Les résultats de ces recherches ont engagé BURCKHARDT (1900, 1900^a), lorsqu'il étudiait le plankton des lacs suisses, à s'intéresser surtout aux Cladocères. Il réussit à démontrer, chez les espèces désignées par les auteurs suisses sous le nom de *Daphnia hyalina* et *Bosmina longispina*, une extrême variabilité locale et saisonnière, et fut alors amené à distinguer, dans ces espèces, beaucoup de formes et de variétés nouvelles. Depuis lors, ce phénomène a été encore étudié ailleurs. On est arrivé à constater que, chez les Daphnies pélagiques, la hauteur de la crête augmente toujours au commencement de l'été et diminue de nouveau vers la fin de l'automne, de sorte que les formes automnales reprennent l'aspect des formes printanières².

ZSCHOKKE (1900) en se basant sur ses études générales de la faune des lacs élevés est arrivé à la thèse suivante: « Alpine Hochsommerformen sind in der Ebene Winter- oder Frühlingsformen ».

Ce fait a été confirmé pour les Daphnies par les études de EKMAN. Dans les lacs élevés de la Scandinavie, la série polymorphe du groupe *Daphnia longispina-microcephala-galeata* est représentée en été seulement par des formes hivernales et printanières de la plaine. Les études expérimentales de OSTWALD³ nous ont renseignés sur les causes de ce polymorphisme saisonnier (Cyclomorphose, HUBER); il a obtenu, par l'action constante de température plus basse sur des Daphnies à haute crête, l'apparition de générations à crête toujours plus basse. Ces résultats concordent parfaitement avec les observations faites sur les lacs alpins.

Répartition suivant les saisons. HELLICH affirmait encore en 1877 que les Cladocères n'apparaissent qu'en été et manquaient sous la nappe de glace. Cependant, IMHOF (1884^b) démontra l'existence d'une faune pélagique en hiver, même dans les eaux couvertes de glace. Mais il faut bien admettre que partout le développement maximal de cette faune coïncide avec le

¹ Voir: STINGELIN 1897.

² Voir: HUBER, G. Archiv für Hydrobiologie, vol. 1, p. 141-145. 1906. — HUITFELD-KAAS, H. Planktonundersogelser i norske vande. Christiania 1906.

³ OSTWALD, W. Experimentelle Untersuchungen über den Saisonpolymorphismus bei Daphniden, in: Arch. für Entwickl. Mechanik., vol. 18. 1904.

degré de température le plus favorable. Dans les régions élevées, la courte durée de la saison chaude est compensée par un nombre énorme d'individus et une augmentation du nombre des œufs. Par contre, dans les grands lacs de la plaine, où les conditions d'existence et les facteurs physiques ne varient pas autant pendant l'année, le repos d'hiver n'a pas la même raison d'être. Dans les petites eaux de la plaine, nous trouvons beaucoup d'espèces hivernantes¹, comme j'ai pu le constater dans les environs de Bâle.

Reproduction cyclique. WEISMANN² a donné ce nom au fait que, chez certaines espèces, des générations parthénogénétiques issues d'œufs à développement immédiat³ alternent avec des générations sexuées issues d'œufs de durée³.

Les expériences d'élevage ont conduit WEISMANN à distinguer des espèces polycycliques, monocycliques et acycliques. Il attribue cette reproduction cyclique uniquement à des facteurs internes inhérents à l'individu.

ISSAKOWITSCH⁴, au contraire, arrive à la conclusion que l'alimentation insuffisante et la température déterminent seules l'apparition des individus sexués. Cette affirmation est en contradiction avec beaucoup de faits. Ainsi, dans les environs de Bâle, de nombreux Cladocères polycycliques présentent une période sexuelle principale justement en été, au moment où les conditions d'alimentation et de température sont les plus favorables et qu'il n'y a pas de danger de dessiccation. Chez 13 espèces, j'ai observé 200 exceptionnellement 3 périodes sexuelles, dont une entre mai et juillet. La plupart de ces espèces hivernaient. Chez 16 espèces de Cladocères, j'ai constaté seulement une période sexuelle par an, qui dans 10 cas avait lieu de mai à juillet. Cependant, il n'est pas impossible que ces espèces soient également polycycliques et que la période sexuelle automnale m'ait échappé, parce que ces espèces habitaient des localités moins fréquemment visitées. Chez 5 espèces, dont 3 hivernent, j'ai trouvé les individus sexués seulement en automne. Pour 3 espèces de Chydorides qui hivernent et pour *Macrothrix laticornis*, je n'ai trouvé ni le ♂, ni la ♀ avec des œufs sexués, mais je ne crois pas que ces espèces soient acycliques. Je n'ai pas trouvé d'espèces acycliques dans les environs de Bâle. Cette reproduction est propre à certaines espèces pélagiques des grands lacs, surtout à *Daphnia longi-*

¹ Signalées dans la partie systématique à l'habitat.

² WEISMANN, A. *Entstehung der cycl. Fortpflanzung bei Daphnoiden*. Zeitschr. für wiss. Zool., vol. 33, p. 111 ss. 1880.

³ C'est par erreur que l'on parlait autrefois à la suite de HELLICH d'œufs d'été et d'œufs d'hiver.

⁴ ISSAKOWITSCH, Alex. Arch. für Microsc. Anat., vol. 69, p. 242 ss. 1905.

spina var. *hyalina* et à *Bosmina longispina*¹ avec leurs nombreuses formes. C'est peut-être justement l'absence de reproduction sexuelle qui est la cause de l'extrême variabilité de ces espèces. En Suisse, c'est surtout ZSCHOKKE (1892-1900) qui s'est intéressé à la question très discutée de la reproduction cyclique, sans arriver cependant à un résultat définitif. Les opinions de ZSCHOKKE correspondent aux faits observés en Suisse, mais pas toujours aux observations faites dans d'autres pays.

Les résultats des études de ZSCHOKKE, d'après lesquelles les eaux des hautes Alpes ne seraient habitées que par des Cladocères polycycliques ayant au moins deux périodes sexuelles par an, sont contredits par exemple par les constatations faites en Scandinavie (EKMAN 1904) et en Groenland². Dans ces pays, les Cladocères sont presque sans exception monocycliques. On peut admettre que, par le fait de conditions thermiques plus défavorables dans les lacs étudiés par EKMAN et OSTENFELD-WESENBERG, les deux périodes sexuelles, celle de l'été et celle de l'automne, se sont rapprochées jusqu'à se confondre. EKMAN a démontré que la formation des œufs sexués dépend du délai dont une colonie dispose pour son développement. Si l'époque de reproduction est réduite à 2 mois, comme c'est le cas pour les lacs du Nord, mais non pas pour les lacs des hautes Alpes suisses, il n'y aura qu'une génération parténogénétique et une période sexuelle. Les espèces polycycliques deviendraient donc monocycliques seulement dans les régions très élevées et dans les régions polaires. L'apparition de périodes sexuelles dépendrait donc, dans les Alpes, des conditions locales. Mais comment expliquer l'apparition d'une période sexuelle en été, chez les espèces qui habitent la plaine et dont quelques unes — présentant peu de variations de forme — hibernent ? C'est une question qui n'est pas encore résolue³.

Origine de la faune des PhyllopoDES. Une grande partie des espèces alpines et quelques habitants pélagiques de nos lacs sont des immigrants de l'époque glaciaire. Beaucoup d'espèces doivent leur répartition cosmopolite surtout au fait que leurs éphippies gluants ou épineux s'accrochent facilement au plumage des Oiseaux et sont ainsi transportés.

Nous terminons en attirant l'attention sur l'intérêt pratique de l'étude des Cladocères. Comme l'ont démontré LEYDIG et plus tard HEUSCHER, FUHRMANN et d'autres, certaines espèces ont une grande importance économi-

¹ Dans des grands lacs près de Christiania, la *Bosmina obtusirostris*, suivant HUITFELD-KAAS (1906) est aussi acyclique.

² OSTENFELD et WESENBERG, *Proceed. Roy. Soc. Edinburgh*, vol. 25, p. 1092-1166. 1906.

³ STROHL, J. (*Die Biologie von Polyphemus pediculus und die Generationscyclen*. Zool. Anz., vol. 32, p. 19-25. 1908), n'admet pas l'opinion d'ISSAKOWITSCH et croit que les périodes sexuelles se fixent grâce à la sélection naturelle. Suivant cet auteur, cette question biologique ne peut être résolue que par l'étude d'animaux se trouvant dans leurs conditions naturelles d'existence.

que ; elles constituent la nourriture principale de quelques-uns de nos meilleurs Poissons, surtout des Corégones. A cet égard il faut citer surtout le *Bythotrephes longimanus*. Quelques espèces telles que *Simocephalus vetulus*, *Eurycercus lamellatus* et *Acroperus harpæ*, ont déjà été élevées avec succès.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

DES TRAVAUX SUR LES PHYLLOPODES DE LA SUISSE

1900. AMBERG, O. *Beiträge zur Biologie des Katzensees*. Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 45, p. 59-136.
- X 1903. — *Biologische Notiz über den Lago di Muzzano, mit einem Anhang: Untersuchung einiger Planktonproben vom Sommer 1902*. Forschungsber. Biol. Stat. Plön, Teil 10, p. 74-90, fig.
- 1880^a. ASPER, G. *Die pelagische Fauna und die Tiefenfauna der Schweiz*. Katalog der internat. Fischereiausstellung Berlin, p. 127-139.
- X 1880^b. — *Beiträge zur Kenntnis der Tiefenfauna der Schweizerseen*. Zool. Anz., Jahrg. 3, p. 130-134, p. 200-207.
- 1881^a. — *Wenig bekannte Gesellschaften kleiner Tiere unserer Schweizerseen*. Neujahrsbl. Zürcher naturf. Ges. auf das Jahr 1881, p. 1-32, 1 pl.
- 1881^b. — *Pelagische und Tiefseefauna der Gotthardseen*. Verh. schweiz. naturf. Ges. 63. Jahresvers. (Brieg 1880), p. 39.
1887. ASPER, G. et HEUSCHER, J. *Zur Naturgeschichte der Alpenseen (I)*. Ber. über die Thätigk. der St. Gall. naturf. Ges. (1885-86), p. 145-187.
1889. — *Zur Naturgeschichte der Alpenseen (II)*. Ber. über die Thätigk. der St. Gall. naturf. Ges. (1887-88), p. 246-267.
- X 1907. BALLY, W. *Der obere Zürichsee*. Arch. für Hydrobiologie und Planktonkunde, Bd. 3, Heft 2, p. 113-178.
1893. [BLANC, H.] *Excursion zoologique sur le Léman*. Actes Soc. helvét. Sc. nat. 76^e Sess. (Lausanne 1893), p. 69, 70.
- O 1895^a. BLANC, H. *Les résultats d'une série de pêches pélagiques faites en 1894/95 dans le Léman*. Arch. Sc. phys. nat. (3), vol. 34, p. 460-462.
- 1895^b. — *Sur le plancton du lac Léman, sa distribution horizontale et verticale et sur les espèces les plus abondantes*. Actes Soc. helvét. Sc. nat. 78^e Sess. (Zermatt 1895), p. 46-49.
1898. — *Le plancton nocturne du Léman*. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., vol. 34, p. 225-230, pl. 2.
- X 1899^a. BURCKHARDT, G. *Vorläufige Mitteilungen über Planktonstudien an Schweizerseen*. Zool. Anz., Jahrg. 22, p. 185-189.
- X 1899^b. — *Neue Diagnosen von 8 limnetischen Cladoceren*. Zool. Anz., Jahrg. 22, p. 349-352.
- X 1900. — *Faunistische und systematische Studien über das Zooplankton der grösseren Seen der Schweiz und ihrer Grenzgebiete*. Rev. Suisse Zool., vol. 7, p. 353-713, pl. 18-22.
- 1900^a. — *Quantitative Studien über das Zooplankton des Vierwaldstättersees*. Mitt. naturf. Ges. Luzern, Heft 3. (1898-1900), p. 131-437.
1898. DELACHAUX, L. *Expertise betreffend die Fischereiverhältnisse des Seelisbergsees*. Schweiz. Fischerei-Zeitung, Bd. 6, Beilage 1, p. 1-10.
1902. DELACHAUX, Th. *Notes pour servir à l'étude des Crustacés du canton de*

- Neuchâtel. Le Rameau de Sapin, 36^e année, n^o 4, p. 14. Neuchâtel, 1^{er} avril 1902, fig. 1-3.
1907. [DELACHAUX, Th.] in: CLUB DE LA NATURE DE NEUCHÂTEL. *Le lac de Saint-Blaise*. Bull. Soc. Neuchâteloise de géographie, vol. 18, p. 39, 40, pl. 4-6.
1885. DU PLESSIS-GOUBRET, G. *Essai sur la faune profonde des lacs de la Suisse*. Nouv. Mém. Soc. helv. Sc. nat., vol. 29, P. 2. 64 p.
1886. EYLMANN, E. *Beitrag zur Systematik der europäischen Daphniden*. Berichte naturf. Ges. Freiburg i/Br., Bd. 2, p. 61-86, pl. 3-5.
- 1873^a. FOREL, F. A. *Faune des profondeurs du Léman*. Arch. Sc. phys. nat., vol. 48, p. 70.
- 1873^b. — *La faune profonde du lac Léman*; Verhandl. d. schweiz. naturf. Ges. 56. Jahresvers. (Schaffhausen 1873), p. 136-153.
- 1874^a. — [Bythotrephes longimanus dans le lac Léman.] Bull. Soc. vaud. Sc. nat., vol. 13, p. 287.
- 1874^b. — *Liste provisoire des espèces de la faune profonde du Léman*. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., vol. 13, p. 149-152.
- 1874^c. — *La faune profonde du lac Léman*. Verhandl. d. schweiz. naturf. Ges. 57. Jahresvers. (Chur 1874), p. 129-142.
(Reproduit dans : Der Naturforscher, 1873, p. 440, 441.)
1876. FOREL, F. A. *Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du lac Léman*, (2), § 31. *Esquisse de la faune littorale*. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., vol. 14, p. 201-210.
1878. — *Faunistische Studien in den Süßwasserseen der Schweiz*. Zeitschr. f. wissenschaft. Zool., Bd. 30, Supplement, p. 383-391.
1882. — *La faune pélagique des lacs d'eau douce*. Arch. Sc. phys. nat., (3), vol. 8, p. 230-240.
- 1882^a. — *Die pelagische Fauna der Süßwasserseen*. Biolog. Centralbl., Bd. 2, p. 299-305.
1885. — *La faune profonde des lacs suisses*. Nouv. Mém. Soc. helv. Sc. nat., vol. 29, 234 p.
1888. — *Les microorganismes pélagiques des lacs de la région subalpine*. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., vol. 23, p. 167-172.
1896. — [Sur le plancton du lac Léman]. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., vol. 32; Proc. verb., p. XXXII.
1899. — *Pêches de plancton dans le lac Léman*. Arch. Sc. phys. nat. (4), vol. 8, p. 191-193.
1902. — *Le Léman, monographie limnologique*, vol. 3, 1^{re} livraison, Lausanne.
1874. FOREL, F. A. et DU PLESSIS, G. *Esquisse générale de la faune profonde du lac Léman*. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., vol. 13, p. 46-57.
1901. FUCHS, Th. *Die Verbreitung der Tierwelt im Bodensee*. Mitt. k. k. geogr. Ges. Wien, vol. 44, p. 262-269.
1897. FUHRMANN, O. *Recherches sur la faune des lacs alpins du Tessin*. Rev. Suisse Zool., vol. 4, p. 489-543.
1899. — *Le plancton du lac de Neuchâtel*. Arch. Sc. phys. nat., (4), vol. 8, p. 485-487.
1900. — *Beitrag zur Biologie des Neuenburgersees*. Biolog. Centralbl., Bd. 20, p. 85-96, 120-128.

- 1901^a. FUHRMANN, O. *Le plancton du lac de Neuchâtel*. Le Rameau de Sapin, Neuchâtel, 1 juin, 1 juillet et 1 août 1901, p. 23-26, 29-31, fig. 10-13.
— Article reproduit dans : Bull. Suisse de pêche et pisciculture, 3^e année, nos 3-5, p. 4-10, fig. Neuchâtel 1902.
- 1901^b. — *Le plancton du lac de Neuchâtel*. Bull. Soc. neuchât. Sc. nat., (1899-1900), vol. 28, p. 86-99.
- 1905^a. — *Recherches sur la nourriture de quelques Salmonides*. Bull. Suisse de pêche et pisciculture, 6^e année, N^o 8, pp. 119-123, fig.
- 1905^b. — *Untersuchungen über die Nahrung einiger Salmoniden*. Allgem. Fischerei-Zeitung, Jahrg. 30, p. 2-4.
1901. GARBINI, A. *Intorno al Plancton del Lago maggiore*. Atti Accad. Agr. Sc. Lett. Arti e Comm. Verona (4), (1900), vol. 1, fasc. 2, 14 pp.
1878. GRUBE, Ed. *Untersuchungen über die physikalische Beschaffenheit und die Fauna und Flora der Schweizerseen*. 56. Jahresber. Schles. Ges. für vaterländ. Kultur, p. 115-117.
1893. GUERNE (de), J. et RICHARD, J. *Sur la faune pélagique des lacs du Jura français*. C. R. Acad. Sc. Paris, vol. 117, p. 187-189.
1890. HEUSCHER, J. *Zur Naturgeschichte der Alpenseen*. Ber. über die Tätigk. der St. Gall. naturw. Ges., (1888-89), p. 371-391, pl. 3, 4.
1891. — *Schweizerische Bergseen*. Schweiz. pädagog. Zeitschr., Bd. 1, Heft 2, 3, p. 86-94, 150-163.
1892. — *Hydrobiologische Excursionen im Kt. St. Gallen*. Bericht über die Tätigk. der St. Gall. naturw. Ges., (1890-91), p. 336-352. (Cladocères déterminés par KLOCKE, E.)
1893. — *Vorläufiger Bericht über die Resultate einer Untersuchung des Walensees*. Schweiz. Fischerei-Zeitung, Bd. 1, Beilage p. 29-43.
1894. — *Bericht über eine Untersuchung von Teichen im Kanton St. Gallen*. Schweiz. Fischerei-Zeitung, Bd. 2, Beilage, p. 53-73.
1895. — *Der Sempachersee und seine Fischereiverhältnisse*. Schweiz. Fischerei-Zeitung, Bd. 3, Beilage, p. 163-215.
1898. — *Crustacea*. Bibliographie nationale suisse. Fasc. IV, 6, Fauna helvetica, 9^e cahier, p. 1-9.
1900. — *Untersuchungen über die Fischereiverhältnisse des Sarnersees*. Schweiz. Fischerei-Zeitung, Bd. 9, Beilage 2, p. 9-31.
1901. — *Thuner- und Brienzensee, ihre biologischen und Fischereiverhältnisse*. Schweiz. Fischerei-Zeitung, Bd. 9, Beilage 3, p. 1-132.
1903. — *Untersuchungen über die biologischen Verhältnisse des Klöntalersees*. Schweiz. Fischerei-Zeitung, Bd. 11, Beilage, p. 1-50.
1904. — *Das Plankton des Neuenburgersees*. Schweiz. Fischerei-Zeitung, Bd. 12, p. 137-144.
1905. — *Das Massensterben der Agoni im Luganensee (Ceresio)*. Schweiz. Fischerei-Zeitung, Bd. 13, N^o 5, Beilage, 14 p.
1906. — *Beiträge zu einer Monographie des Aegerisees*. Schweiz. Fischerei-Zeitung, Bd. 14, Beilage, 59 p., 1 Karte.
1896. HOFER, B. [*Ueber das Plankton des Bodensees.*] Note in : CHUN, *Atlantis, biologische Studien über pelagische Organismen*, p. 251-252. Bibliotheca Zoologica, Bd. 7, (1894-96).

- 1896^a. HOFER, B. *Die Verbreitung der Tierwelt im Bodensee, nebst vergleichenden Untersuchungen in einigen andern Süßwasserbecken*. Bodensee-Forschungen 10^{ter} Abschnitt. 64 p., 2 pl. Anhang zu Schriften d. Ver. f. Geschichte des Bodensees, und seiner Umgebung, Heft 28 (1899).
- X 1883. IMHOF, O. E. *Studien zur Kenntnis der pelagischen Fauna der Schweizerseen*. Zool. Anz., Jahrg. 6, p. 466-471.
- X 1884^a. — *Weitere Mitteilungen über die pelagische Fauna der Süßwasserbecken*. Zool. Anz., Jahrg. 7, p. 321-327.
- X 1884^b. — *Resultate meiner Studien über die pelagische Fauna grösserer und kleinerer Süßwasserbecken der Schweiz*. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 40, p. 154-178.
- o 1885^a. — *Sur la faune pélagique du lac des Tallières (Locle), de l'étang de Bémont et du lac des Brenets*. Arch. Sc. phys. nat., vol. 14, p. 268-269.
- 1885^b. — *Zoologische Mitteilungen: Neue Resultate über die pelagische und Tiefseefauna der Süßwasserbecken*. Vierteljahrsschr. d. naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 30, p. 369-389.
- X 1886^a. — *Vorläufige Notizen über die horizontale und verticale geographische Verbreitung der pelagischen Organismen*. Zool. Anz., Jahrg. 9, p. 335-338.
- X 1886^b. — *Neue Resultate über die pelagische und Tiefenfauna einiger im Flussgebiete des Po gelegenen Wasserbecken*. Zool. Anz., Jahrg. 9, p. 41-47.
- X 1887^a. — *Ueber die microscopische Tierwelt hochalpiner Seen*. Zool. Anz., Jahrg. 10, p. 13-17, 33-42.
- 1887^b. IMHOF, O. E. *Studien über die Fauna hochalpiner Seen insbesondere des Kantons Graubünden*. Jahresb. d. naturf. Ges. Graub. (N. F.) Jahrg. 30, (1885-86), p. 45-164.
- X 1887^c. — *Notizen über die pelagische Fauna der Süßwasserbecken*. Zool. Anz., Jahrg. 10, p. 577-582, 604-606.
- o 1887^d. — *Sur les animaux microscopiques des eaux douces*. Arch. Sc. phys. nat., (3), vol. 18, p. 429-431.
- X 1888^a. — *Fauna der Süßwasserbecken*. Zool. Anz., Jahrg. 11, p. 166-185.
- X 1888^b. — *Die Verteilung der pelagischen Fauna in den Süßwasserbecken*. Zool. Anz., Jahrg. 11, p. 284-291.
- X 1890. — *Das Cladoceren-genus Bosmina*. Zool. Anz., Jahrg. 13, p. 359-361.
1891. — *Die Fortschritte in der Erforschung der Tierwelt der Seen*. Verhandl. Schweiz. naturf. Ges. 73. Jahresvers. (Davos 1890), p. 157-170.
- o 1891^a. — *Considérations générales sur la faune des Invertébrés de la Suisse*. Arch. Sc. phys. nat., (3), vol. 26, p. 577-587.
- X 1891^b. — *Ueber die pelagische Fauna einiger Seen des Schwarzwaldes*. Zool. Anz., Jahrg. 14, p. 33-38.
- X 1891^c. — *Die Fauna des Bodensees*. Zool. Anz., Jahrg. 14, p. 42-44, 199 ss.
- 1892^a. — *Ueber das Leben und die Lebensverhältnisse zugefrorener Seen*. Mitteil. Aarg. naturf. Ges., Heft 6, p. 43-58.
- o 1892^b. — *Beiträge zur Fauna der Schweizer Tierwelt der stehenden Gewässer*. Mitteil. Aarg. naturf. Ges., Heft 6, p. 59-110.
- X 1892^c. — *Zusammensetzung der pelagischen Fauna der Süßwasserbecken*. Biolog. Centralbl., Bd. 12, p. 171-179.

- 1893^a. IMHOF, O. E. *Ceriodaphnia (Cladocera)*. Biolog. Centralbl., Bd. 13, p. 354-356.
- 1893^b. — *Les organismes inférieurs des lacs de la région du Rhône*. Arch. Sc. phys. nat., (3), vol. 30, p. 646-653.
1895. — *Premiers résultats de recherches sur la faune des Invertébrés aquatiques du Canton de Fribourg*. Bull. Soc. Sc. nat. Fribourg, vol. 6, (1890-93), p. 547-552.
1801. JURINE, L. *Sur le Monocle puce (Daphnia pulex)*. Bull. des Sc. par la Soc. philom. de Paris, vol. 3, p. 33-34.
1820. — *Histoire des Monocles qui se trouvent aux environs de Genève*. Genève et Paris, pl.
1892. KLOCKE, E. [*Cladocères*] in : HEUSCHER, 1892.
1893. — *Beiträge zur Cladocerenfauna der Ostschweiz*. Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 38, p. 384-389.
1860. LEYDIG, F. *Naturgeschichte der Daphniden*. Tübingen, pl.
1901. LILLJEBORG, W. *Cladocera Sueciæ oder Beiträge zur Kenntnis der in Schweden lebenden Krebstiere von der Ordnung der Branchiopoden und der Unterordnung der Cladoceren*. Nova acta Regiæ Soc. Sc. Upsal. (3), vol. 19, 701 p., 87 pl.
1904. LINDER, Ch. *Etude de la faune pélagique du lac de Brét.* Revue Suisse Zool., vol. 12, p. 149-258, pl. 4.
1902. LOZÉRON, H. *Sur la répartition verticale du plancton dans le lac de Zurich de décembre 1900 à décembre 1901*. Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 47, p. 114-198.
- 1878^a. LUTZ, A. *Die Cladoceren der Umgebung von Bern*. Mitt. naturf. Ges. Bern, 1878, p. 38-54.
- 1878^b. — *Beobachtungen über die Cladoceren der Umgebung von Leipzig*. Sitzber. naturf. Ges. Leipzig, Jahrg. 5, p. 37.
1887. MONIEZ, R. *Pêches de M. Adrien Dollfus dans les lacs de l'Engadine et du Tyrol*. Feuille des jeunes naturalistes, vol. 17, p. 9, 10.
1903. MONTI, Rina. *Le condizioni fisico-biologiche dei Laghi Ossolani e Valdostani, in rapporto alla piscicoltura*. Pavia.
1905. — *Physiobiologische Beobachtungen an den Alpenseen zwischen dem Vigezzo- und dem Onsernonetal (1904)*. Forsch.-Ber. biolog. Stat. Plön 1905, p. 63-89, fig.
1870. MÜLLER, P. E. *Notes sur les Cladocères des grands lacs de la Suisse*. Arch. Sc. phys. nat., (N^{elle} période), vol. 37, p. 317-340.
1877. PAVESI, P. *Intorno all'esistenza della fauna pelagica o d'alto lago anche in Italia*. Bull. Soc. entomol. ital., anno 9, pp. 293-296.
- 1879^a. — *Nuova serie di ricerche della fauna pelagica nei laghi italiani*. Rendic. Reale Istituto Lombardo, (7), vol. 12, p. 474-483.
- 1879^b. — *Ulteriori studi sulla fauna pelagica dei laghi italiani*. Rendic. Reale Istituto Lombardo, (2), vol. 12, p. 688-707.
1880. — *Une série de recherches sur la faune pélagique des lacs du Tessin et de l'Italie*. Arch. Sc. phys. nat., (3), vol. 3, p. 151-179.
1883. — *Altra serie di ricerche e studi sulla fauna pelagica dei laghi italiani*. Atti Soc. Veneto-Trentina Sc. nat., vol. 8, fasc. 2, p. 340-403, pl. 8-14.

1889. PAVESI, P. *Notes physiques et biologiques sur trois petits lacs du Bassin tessinois*. Arch. Sc. phys. nat. (3), vol. 22, p. 353-360.
1832. PERTY, M. *Ueber den Kreislauf der Daphniden*. Isis, 1832, p. 725-726.
1849. — *Microscopische Organismen der Alpen in der italienischen Schweiz*. Mitt. naturf. Ges. Bern, p. 154-159.
1896. PITARD, E. *Sur le plancton des lacs du Jura*. Arch. Sc. phys. nat., (4), vol. 2, p. 612-616.
- 1897^a. — *Le plancton du lac de Lowerz*. Arch. Sc. phys. nat., (4), vol. 3, p. 77-79.
- 1897^b. — *Sur le plancton du lac de Joux*. Arch. Sc. phys. nat., (4), vol. 3, p. 79-81.
- 1897^c. — *Sur le plancton du lac de Brenet*. Arch. Sc. phys. nat., (4), vol. 3, p. 81-83.
- 1897^d. — *Répartition quantitative du plancton à la surface d'un lac*. Arch. Sc. phys. nat., (4), vol. 3, p. 64-67.
- 1897^e. — *Sur le plancton du lac des Chavonnes (Alpes vaudoises)*. Arch. Sc. phys. nat., (4), vol. 3, p. 67-70.
1896. PUGNAT, Ch. A. *Première contribution à l'étude de la faune des lacs de la Savoie*. Revue savoissienne, 37^e année, pp. 316-324, Annecy.
1888. RICHARD, J. *Note sur Moina bathycola (Vernet)*. Zool. Anz., Jahrg. 11, p. 118, 119.
1895. — *Revision des Cladocères*. Ann. Sc. nat. Zool. (7), vol. 18, p. 279-389, pl. 15-16.
1896. — *Revision des Cladocères, II. Daphnidæ*. Ann. Sc. nat. Zool. (8), vol. 2, p. 187-360, pl. 20-25.
1893. STECK, Th. *Beiträge zur Biologie des grossen Moosseedorfsees*. Mitt. naturf. Ges. Bern, p. 20-73.
1907. STEINMANN, P. *Die Tierwelt der Gebirgsbäche*. Annales Biologie lacustre, vol. 2, p. 30-160.
1894. STINGELIN, Th. *Ueber zwei neue Daphniden aus dem schweizerischen Hochgebirge*. Zool. Anz., Jahrg. 17, p. 378-380.
- 1895^a. — *Zwei neue Cladoceren aus dem Gebiete des grossen St. Bernhard*. Verh. naturf. Ges. Basel, vol. 11, Heft 1, p. 124-128, pl. 1.
- 1895^b. — *Ueber die Cladocerenfauna der Umgebung von Basel*. Zool. Anz., Jahrg. 18, p. 49-51.
- 1895^c. — *Die Cladoceren der Umgebung von Basel*. Revue Suisse Zool., vol. 3, p. 161-274, pl. 5-8.
1897. — *Ueber jahreszeitliche, individuelle und lokale Variation bei Crustaceen, nebst einigen Bemerkungen über die Fortpflanzung bei Daphniden und Lynceiden*. Forschber. biol. Stat. Plön, 5. Teil, p. 150-165, fig.
- 1901^a. — *Bemerkungen über die Fauna des Neuenburgersees*. Revue Suisse Zool., vol. 9, p. 315-323, pl. 17.
- 1901^b. — *Observations sur la faune du lac de Neuchâtel et coup d'œil systématique sur les Cladocères trouvés jusqu'à ce jour en Suisse*. Arch. Sc. phys. nat., (4), vol. 12, p. 508-512.
- 1901^c. — [*Bemerkungen über die Cladocerenfauna des Neuenburgersees*]. Verh. schweiz. naturf. Ges. 84. Jahresvers. (Zofingen 1901), p. 182-183.

- X 1904. STINGELIN, TH. *Die Familie der Holopedidæ*. Rev. Suisse Zool., vol. 12, p. 53-64, pl. 1.
1905. — *Unser heutiges Wissen über die Systematik und die geographische Verbreitung der Cladoceren*. C. R. 6^{me} Congrès internat. de Zool. (Berne 1904), p. 533-541.
- X 1906. — *Neue Beiträge zur Kenntnis der Cladocerenfauna der Schweiz*. Revue Suisse Zool., vol. 14, p. 317-387, pl. 13-15, carte.
1893. STUDER, TH. *Faune du lac de Champex*. Arch. Sc. phys. nat., (3), vol. 30, p. 637-645.
- X 1906. THIÉBAUD, M. *Sur la faune invertébrée du lac de St. Blaise*. Zool. Anz., Jahrg. 29, p. 795-801.
- 1906^a. — *Quelques mots sur le lac de St-Blaise*. Le Rameau de Sapin, Neuchâtel 1 avril 1906, p. 13-14, fig. 1-2.
- X 1907. — *Entomostracés du canton de Neuchâtel*. Zool. Anz., Jahrg. 31, p. 624-629.
1908. — *Contribution à la Biologie du lac de St-Blaise*. Annales Biologie lacustre, vol. 3, p. 54-138, pl. 1-5.
- X 1906^b. THIÉBAUD, M. et FAVRE, J. *Sur la faune invertébrée des mares de Pouillerel*. Zool. Anz., Jahrg. 30, p. 155-163.
- 1906^b. — *Contributions à l'étude de la faune des eaux du Jura*. Annales Biologie lacustre, vol. 1, p. 57-113.
1874. VERNET, H. *Entomostracés*. In: FOREL, F. A. *Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du lac Léman*. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., vol. 13, p. 94-108.
1878. — *Entomostracés de la faune profonde du lac Léman et description de la Moina bathycola (n. sp.)* In: FOREL, F. A. *Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du lac Léman*. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., vol. 15, p. 526-535, pl. 27 et 28.
1873. VOGT, C. *Le Branchipus et les Artemia*. Act. Soc. helv. Sc. nat. 55^{me} Sess. (Fribourg 1872), vol. 55, p. 149-153. Résumé dans Arch. Sc. phys. nat., vol. 45, p. 30.
1900. WALDVOGEL, TH. *Das Lautikerried und der Lützelsee, ein Beitrag zur Ländeskunde*. Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich, 45. Jahrg., p. 277-347, pl. 10-11.
- X 1874. WEISMANN, A. *Ueber Bau und Lebenserscheinungen von Leptodora hyalina*. Zeitschr. f. wiss. Zool., vol. 24, p. 349-418, pl. 33-38.
1876. — *Das Tierleben im Bodensee*. Schriften d. Ver. f. Geschichte des Bodensees, Heft 7, p. 132-160, 1 pl.
- X 1878. — *Ueber die Schmuckfarben der Daphnoiden*. Zeitschr. für wiss. Zool., vol. 30, Suppl., p. 123-166.
1899. YUNG, E. *Des variations quantitatives du plancton dans le lac Léman*. Arch. Sc. phys. nat., (4), vol. 8, p. 344-364.
- X 1903. ZACHARIAS, O. *Ueber Grün-, Gelb- und Rotfärbung der Gewässer durch Anwesenheit microscopischer Organismen*. Forschber. biol. Stat. Plön, 10. Teil, p. 302.
- X 1905^a. — *Franz von Leydig's Anteil an der Erforschung der einheimischen Süßwasserfauna*. Forschber. biolog. Stat. Plön. 12. Teil, p. 102-114.

- 1905^b. ZACHARIAS, O. *Hydrobiologische und fischereiwirtschaftliche Beobachtungen an einigen Seen der Schweiz und Italiens*. Forschber. biolog. Stat. Plön, 12. Teil, p. 169-302.
- 1905^c. — *Einige neue Planktonorganismen aus südschweizerischen und oberitalienischen Seebecken*. Zool. Anz., Jahrg. 28, p. 730-733.
- 1890^a. ZSCHOKKE, F. *Faunistische Studien an Gebirgsseen*. Verhandl. naturf. Ges. Basel, Bd. 9, p. 1-62.
- 1890^b. — *Beitrag zur Kenntnis der Fauna von Gebirgsseen*. Zool. Anz., Jahrg. 13, p. 37-40.
- 1890^c. — *Faunistisch-biologische Beobachtungen an Gebirgsseen*. Biolog. Centralbl., Bd. 10, p. 205-209.
- 1891^a. — *Die 2. Exkursion an die Seen des Rhätikon*. Verhandl. naturf. Ges. Basel, vol. 9, p. 425-508.
- 1891^b. — *Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Fauna von Gebirgsseen*. Zool. Anz., Jahrg. 14, p. 119-123, 126-129.
1892. — *Die Fortpflanzungsthätigkeit der Cladoceren der Hochgebirgsseen*. Festschrift zum 70. Geburtstage R. LEUCKARTS, p. 396-404, Leipzig.
1894. — *Die Tierwelt der Juraseen*. Rev. Suisse Zool., vol. 2, p. 349-376.
1895. — *Die Fauna hochgelegener Gebirgsseen, ein Beitrag zur Kenntnis der vertikalen Verbreitung niederer Tiere*. Verhandl. naturf. Ges. Basel, vol. 11, Heft 1, p. 36-133, pl. 1.
1897. — *Faune des lacs*. Bibliogr. nationale suisse, fasc. IV, 6, Fauna helvetica, 2^e cahier, p. 1-24.
1900. — *Die Tierwelt der Hochgebirgsseen*. Neue Denkschr. Schweiz. naturf. Ges., vol. 37, p. 1-400, pl. 1-8.
1906. — *Uebersicht über die Tiefenfauna des Vierwaldstättersees*. Arch. für Hydrobiologie und Planktonkunde, Bd. 2, Heft. 1, p. 1-8.

INDEX DES SYNONYMES ¹

<i>Acanthocercus rigidus</i>	sec. Du Plessis =	<i>Acantholeberis curvirostris</i> (O.-F. Müller).
<i>Acanthocercus sordidus</i>	sec. Forel =	<i>Ilyocryptus sordidus</i> (Liévin).
<i>Acroperus leucocephalus</i>	auctorum =	<i>Acroperus harpæ</i> Baird.
<i>Acroperus neglectus</i>	Lilljeborg =	<i>Acroperus angustatus</i> var. <i>neglectus</i> (Lilljeborg).
<i>Acroperus striatus</i>	sec. Studer =	<i>Acroperus harpæ</i> Baird.
<i>Alona acanthocercoides</i>	sec. Forel =	<i>Leydigia acanthocercoides</i> (Fischer, S.).
<i>Alona affinis</i> var. <i>ornata</i>	Stingelin =	<i>Alona affinis</i> (Leydig).
<i>Alona coronata</i>	sec. Stingelin, Zschokke =	<i>Alona rectangula</i> Sars.
<i>Alona falcata</i>	sec. Klocke, Stingelin =	<i>Rhynchotalona falcata</i> (Sars).
? <i>Alona grisea</i>	sec. Forel, Lutz =	? <i>Alonella exigua</i> (Lilljeborg).
<i>Alona intermedia</i>	sec. Stingelin (1895 ^c) =	<i>Alona rectangula</i> Sars.
<i>Alona latissima</i>	sec. Stingelin =	<i>Pseudalona latissima</i> (Kurz).
<i>Alona leydigi</i>	sec. Klocke, Stingelin, Linder, Monti =	<i>Leydigia quadrangularis</i> (Leydig).
<i>Alona lineata</i>	sec. P.-E. Müller etc. =	<i>Alona rectangula</i> Sars.
<i>Alona lineata</i> var. <i>tuberculata</i>	sec. Klocke =	<i>Alona rectangula</i> Sars.
<i>Alona oblonga</i>	sec. P.-E. Müller, Zschokke =	<i>Alona affinis</i> (Leydig).
<i>Alona pulchra</i>	sec. Stingelin =	<i>Alona rectangula</i> var. <i>pulchra</i> (Stingelin).
<i>Alona pygmæa</i>	sec. Lutz =	<i>Alonella nana</i> (Baird).
<i>Alona reticulata</i>	sec. Lutz =	<i>Graptoleberis testudinaria</i> (Fischer, S.).
<i>Alona richardi</i>	sec. Stingelin =	<i>Alona rectangula</i> var. <i>richardi</i> (Stingelin).
<i>Alona rostrata</i>	sec. Zschokke, Stingelin, etc. =	<i>Rhynchotalona rostrata</i> (Koch).
? <i>Alona similis</i>	sec. Lutz =	? <i>Alona guttata</i> Sars.
? <i>Alona striata</i>	sec. Forel =	? <i>Acroperus harpæ</i> Baird.
<i>Alona testudinaria</i>	sec. Klocke, Zschokke, Stingelin =	<i>Graptoleberis testudinaria</i> (Fischer, S.).

¹ Les noms d'espèces, employés par les auteurs suisses, placés dans la colonne de gauche, ont été supprimés dans ce catalogue et remplacés par ceux de la colonne de droite.

- Alona transversa* sec. Lutz = *Alonella nana* (Baird).
Alona verrucosa sec. Lutz = *Alona guttata* Sars.
Alonopsis latissima sec. Stingelin = *Pseudalona latissima* (Kurz).
Bosmina brevicornis sec. Imhof, Waldvogel = *Bosmina longirostris* forma *brevicornis* (Hellich).
*Bosmina coregoni*¹ sec. Burckhardt = *Bosmina longispina* Leydig.
Bosmina coregoni var. *acronia* Burckh. = *Bosmina longispina* forma *acronia* (Burckhardt).
Bosmina coregoni var. *ceresiana* Burckh. = *Bosmina longispina* forma *ceresiana* (Burckhardt).
Bosmina coregoni var. *dollfusi* sec. Burckh. = *Bosmina longispina* forma *dollfusi* (Moniez).
Bosmina coregoni var. *helvetica* Burckh. = *Bosmina longispina* forma *helvetica* (Burckhardt).
Bosmina coregoni var. *lariana* Burckh. = *Bosmina longispina* forma *lariana* (Burckhardt).
Bosmina coregoni var. *lemanii* Burckh. = *Bosmina longispina* forma *lemanii* (Burckhardt).
Bosmina coregoni var. *longispina* sec. Burckhardt = *Bosmina longispina* forma *typica* (Leydig).
Bosmina coregoni var. *neocomensis* Burckh. = *Bosmina longispina* forma *neocomensis* (Burckhardt).
Bosmina coregoni var. *peteniscensis* Burckh. = *Bosmina longispina* forma *peteniscensis* (Burckhardt).
Bosmina coregoni var. *rivaria* Burckh. = *Bosmina longispina* forma *rivaria* (Burckhardt).
Bosmina coregoni var. *sempacensis* Burckh. = *Bosmina longispina* forma *sempacensis* (Burckhardt).
Bosmina coregoni var. *stingelini* Burckh. = *Bosmina longispina* forma *stingelini* (Burckhardt).
Bosmina coregoni var. *tugina* Burckh. = *Bosmina longispina* forma *tugina* (Burckhardt).
Bosmina coregoni var. *turicensis* Burckh. = *Bosmina longispina* forma *turicensis* (Burckhardt).
Bosmina coregoni var. *zschokkei* Burckh. = *Bosmina longispina* forma *zschokkei* (Burckhardt).
Bosmina cornuta auctorum = *Bosmina longirostris* forma *cornuta* (Jurine).
Bosmina curvirostris sec. Lutz = *Bosmina longirostris* forma *curvirostris* (Fischer).
Bosmina dollfusi Moniez = *Bosmina longispina* forma *dollfusi* (Moniez).
Bosmina kessleri sec. Imhof = *Bosmina longispina* forma *rivaria* (Burckhardt).

¹ Excepté *B. coregoni* var. *aerocoregoni* Burckh.

- Bosmina lacustris* sec. P.-E. Müller = *Bosmina longispina* forma *turicensis* (Burckhardt).
- ? *Bosmina lævis* sec. Lutz, Steck, Klocke = *Bosmina longirostris* forma *lævis* (Leydig).
- ? *Bosmina lilljeborgi* sec. Klocke = *Bosmina coregoni* var. *acrocoregoni* Burckhardt.
- Bosmina longicornis* sec. Heuscher, Klocke, Stingelin, etc. = *Bosmina longirostris* forma *longicornis* (Schödler?).
- Bosmina longirostris-cornuta* sec. Stingelin = *Bosmina longirostris* forma *cornuta* (Jurine).
- Bosmina longirostris* forma *japonica* sec. Burckhardt = *Bosmina longirostris* forma *typica* (P.-E. Müller).
- Bosmina longispina* auctorum = *Bosmina longispina* formæ diversæ.
- Bosmina obtusirostris* Sars sec. Stingelin = *Bosmina longispina* Leydig.
- Bosmina obtusirostris* var. *lacustris* sec. Zacharias = *Bosmina longispina* formæ diversæ.
- Bosmina obtusirostris* var. *lacustris* forma *ceresiana* sec. Stingelin = *Bosmina longispina* forma *ceresiana* (Burckhardt).
- Bosmina obtusirostris* var. *lacustris* forma *helvetica* sec. Stingelin = *Bosmina longispina* forma *helvetica* (Burckhardt).
- Bosmina obtusirostris* var. *lacustris* sec. Lilljeborg = *Bosmina longispina* forma *lemanii* (Burckhardt).
- Bosmina obtusirostris* var. *lacustris* forma *lemanii* sec. Stingelin = *Bosmina longispina* forma *lemanii* (Burckhardt).
- Bosmina maritima* sec. Klocke = *Bosmina longirostris* (O.F. Müller).
- Bosmina pelagica* Stingelin = *Bosmina longirostris* forma *pelagica* (Stingelin).
- Bosmina pellucida* Stingelin = *Bosmina longirostris* forma *pellucida* (Stingelin).
- ? *Bosmina striata* sec. Asper et Heuscher = *Bosmina longispina* Leydig forma?
- Branchipus diaphanus* sec. Vogt, C. = *Chirocephalus diaphanus* Prevost.
- Branchipus stagnalis* sec. Zschokke = *Chirocephalus diaphanus* Prevost.
- Ceriodaphnia fischeri* sec. Eylmann = *Ceriodaphnia reticulata* (Jurine).
- Ceriodaphnia kurzii* Stingelin = *Ceriodaphnia reticulata* var. *kurzii* (Stingelin).
- Ceriodaphnia pelagica* Imhof = *Ceriodaphnia pulchella* Sars.
- ? *Ceriodaphnia punctata* sec. Lutz = *Ceriodaphnia quadrangula* (O.-F. Müller).

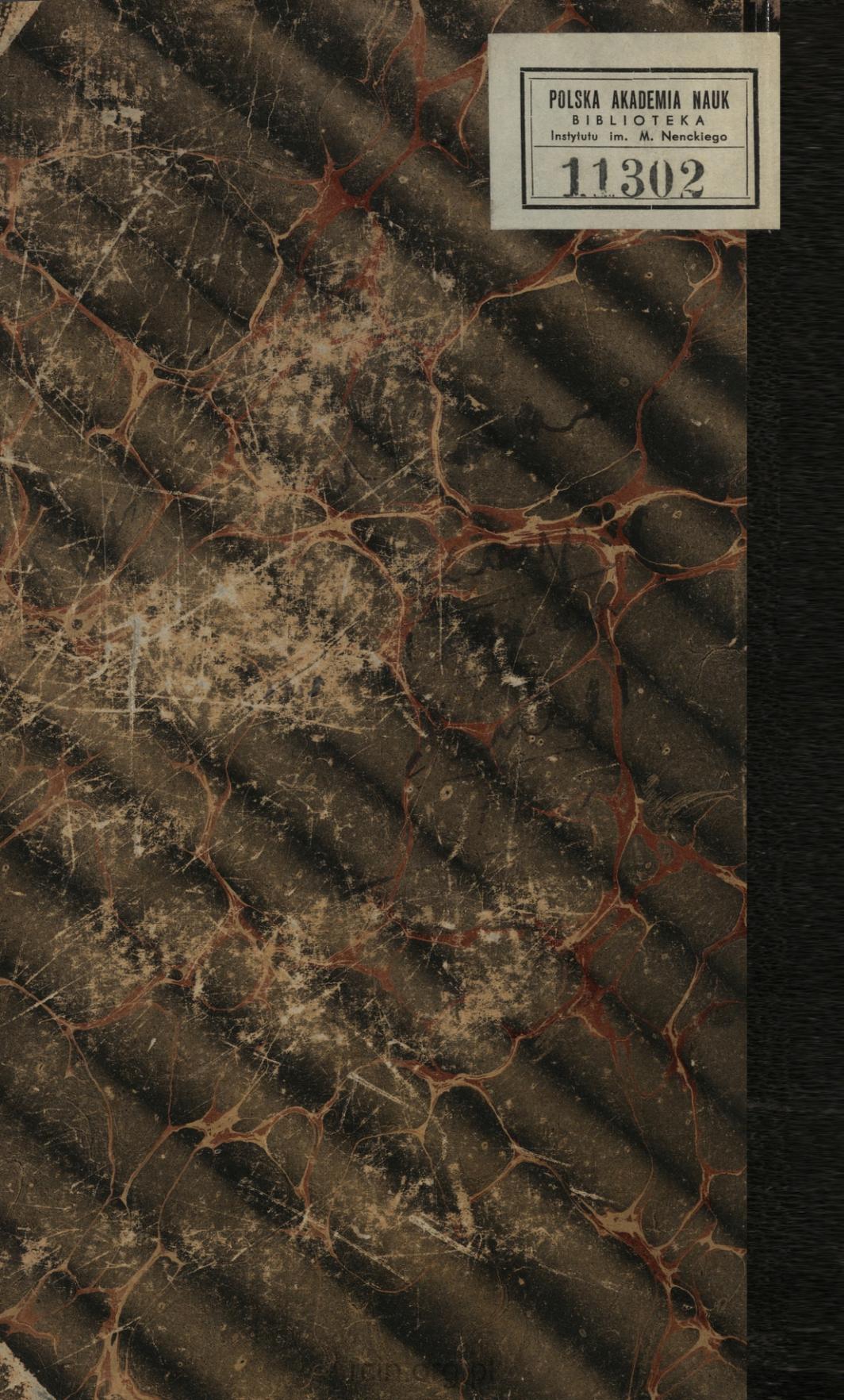
- Chydorus barbatus* sec. Stingelin = *Chydorus piger* Sars, G.-O.
Chydorus cælatus sec. Stingelin = *Chydorus sphaericus* (O.-F.Müller).
 ? *Chydorus oculis* sec. Thiébaud = *Chydorus piger* Sars, G.-O.
 ? *Chydorus striatus* Klocke = *Chydorus sphaericus* (O.-F.Müller).
Crepidocercus setiger sec. Stingelin, Monti = *Dunhevedia crassa* King.
Daphnella brachyura auctorum = *Diaphanosoma brachyurum*
 (Liévin).
Daphnella brandtiana auctorum = *Diaphanosoma brachyurum*
 (Liévin).
Daphnia caudata sec. Stingelin = *Daphnia longispina* var. *caudata* (Sars).
Daphnia crassiseta Burckh. = *Daphnia longispina* var. *lacustris* forma *crassiseta* (Burckh.).
Daphnia cucullata sec. Burckhardt, Pitard,
 Waldvogel = *Daphnia longispina* var. *cucullata* (Sars).
Daphnia cucullata forma *apicata*
 sec. Burckhardt = *Daphnia longispina* var. *cucullata*
 forma *apicata* (Kurz).
Daphnia cucullata forma *hermani*
 sec. Burckhardt = *Daphnia longispina* var. *cucullata*
 forma *hermani* (Daday).
Daphnia cucullata forma *incerta*
 sec. Burckhardt = *Daphnia longispina* var. *cucullata*
 forma *incerta* (Richard).
Daphnia cucullata forma *kahlbergensis*
 sec. Burckhardt = *Daphnia longispina* var. *cucullata*
 forma *kahlbergensis* (Schödler).
Daphnia galeata var. *obtusifrons*
 sec. Richard = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
 forma *primitiva* (Burckh.).
Daphnia galeata var. *III.* Hellich = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
 forma *primitiva* (Burckh.).
Daphnia hellichii Stingelin = *Daphnia longispina* var. *leydigi*
 (Hellich).
Daphnia helvetica Stingelin = *Daphnia pulex* var. *helvetica*
 (Stingelin).
Daphnia hyalina auctorum = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
 formæ *diversæ*.
Daphnia hyalina var. *caudata* sec. Klocke = *Daphnia longispina* var. *lacustris*
 forma *crassiseta* (Burckh.).
 ? *Daphnia hyalina* var. *cederströmi*
 sec. Klocke = *Daphnia longispina* var. *cucullata*
 forma *incerta* (Richard).
Daphnia hyalina var. *gracilis* sec. Klocke = *Daphnia longispina* var. *lacustris*
 forma *crassiseta* (Burckh.).

- ? *Daphnia hyalina* var. *mülleri* Lutz = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *pellucida* (P.-E. Müller).
- Daphnia hyalina* forma *brachycephala*
sec. Burckhardt = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *brachycephala* (Sars).
- Daphnia hyalina* forma *ceresiana* Burckh. = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *ceresiana* (Burckh.)
- Daphnia hyalina* forma *eylmanni* Burckh. = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *eylmanni* (Burckh.)
- Daphnia hyalina* forma *foreli* Burckh. = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *foreli* (Burckh.)
- Daphnia hyalina* forma *galeata*
sec. Burckhardt = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *galeata* (Sars).
- Daphnia hyalina* forma *goniocephala* Burckh. = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *goniocephala* (Burckh.)
- Daphnia hyalina* forma *heuscheri* Burckh. = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *heuscheri* (Burckh.)
- Daphnia hyalina* forma *jurassica* Burckh. = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *jurassica* (Burckh.)
- Daphnia hyalina* forma *lucernensis* Burckh. = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *lucernensis* (Burckh.)
- Daphnia hyalina* forma *microcephala*
sec. Burckhardt = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *microcephala* (Sars).
- Daphnia hyalina* forma *notodon* Burckh. = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *notodon* (Burckh.)
- Daphnia hyalina* forma *pavesii* Burckh. = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *pavesii* (Burckh.)
- Daphnia hyalina* forma *pellucida*
sec. Burckhardt = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *pellucida* (P.-E. Müller).
- Daphnia hyalina* forma *primitiva* Burckh. = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *primitiva* (Burckh.)
- Daphnia hyalina* forma *rotundata*
sec. Burckhardt = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *rotundata* (Stenroos).
- Daphnia hyalina* forma *rotundifrons* sec.
Burckhardt = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *rotundifrons* (Sars).
- Daphnia hyalina* forma *richardi* Burckh. = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *richardi* (Burckh.)
- Daphnia hyalina* forma *stecki* Burckh. = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *stecki* (Burckh.)
- Daphnia hyalina* forma *turicensis* Burckh. = *Daphnia longispina* var. *hyalina*
forma *turicensis* (Burckh.)
- Daphnia jurinei* Stingelin = *Daphnia pulex* var. *obtusa* forma
jurinei (Stingelin).

- Daphnia kahlbergensis* sec. Stingelin, etc. = *Daphnia longispina* var. *cucullata* forma *kahlbergensis* (Schödler).
- Daphnia longispina* var. *decipiens* Burckh. = *Daphnia longispina* var. *rotundirostris* forma *decipiens* (Burckh.).
- Daphnia longispina* var. *leydigi* sec. Stingelin, Fuhrmann = *Daphnia longispina* var. *rosea* (Sars).
- Daphnia magna* sec. Pavesi, Forel, Heuscher = *Daphnia pulex* (De Geer).
- ? *Daphnia media* sec. L. Delachaux = *Simocephalus vetulus* Schödler?
- Daphnia mucronata* sec. Leydig, Forel, Asper, etc. = *Scapholeberis mucronata* (O.-F. Müller).
- ? *Daphnia nasuta* sec. Perty = *Daphnia longispina* O.-F. Müller?
- Daphnia obtusa* sec. Stingelin, Zschokke, Pugnât, Thiébaud = *Daphnia pulex* var. *obtusa* (Kurz).
- Daphnia pellucida* P.-E. Müller = *Daphnia longispina* var. *hyalina* forma *pellucida* (P.-E. Müller).
- Daphnia pennata* sec. Klocke, Stingelin = *Daphnia pulex* (De Geer).
- Daphnia pulex-pennata* Stingelin = *Daphnia pulex* (De Geer).
- Daphnia quadrangula* sec. L. Delachaux = *Ceriodaphnia quadrangula* (O.-F. Müller).
- Daphnia rectirostris* Leydig = *Moina rectirostris* (Leydig).
- Daphnia schædleri* sec. Klocke, Stingelin = *Daphnia pulex* var. *schædleri* (Sars).
- Daphnia sima* sec. Leydig, etc. = *Simocephalus vetulus* Schödler.
- Daphnia zschokkei* Stingelin = *Daphnia longispina* var. *zschokkei* (Stingelin).
- Daphnia zschokkei* var. *vigezzina* Monti = *Daphnia longispina* var. *zschokkei* forma *vigezzina* (Monti).
- Diaphanosoma leuchtenbergianum* var. *frontosa* Lilljeborg = *Diaphanosoma brachyurum* var. *leuchtenbergianum* forma *frontosa* Lilljeborg.
- Hyalodaphnia cucullata* sec. Amberg = *Daphnia longispina* var. *cucullata* (Sars).
- Leptodora hyalina* auctorum = *Leptodora kindti* (Focke).
- Lynceus acanthocercoides* sec. Zschokke, Heuscher = *Leydigia acanthocercoides* (Fischer, S.).
- Lynceus aduncus* sec. Forel = *Pleuroxus aduncus* (Jurine).
- Lynceus affinis* Leydig = *Alona affinis* (Leydig).
- Lynceus lamellatus* sec. Leydig, Forel, L. Delachaux = *Eurycercus lamellatus* (O.-F. Müller).
- Lynceus leucocephalus* sec. Leydig = *Acroperus harpæ* Baird.
- Lynceus lineatus* sec. Zschokke = *Alona rectangula* Sars.

- Lynceus macrourus* sec. Forel, Vernet, Asper, etc. = *Camptocercus macrourus* (?) (Schödler).
- Lynceus macrourus* sec. Leydig = *Alonopsis elongata* Sars.
- Lynceus personatus* sec. Forel = *Pleuroxus uncinatus* Baird.
- Lynceus quadrangularis* sec. Zschokke, Heuscher = *Alona quadrangularis* (O.-F. Müller).
- Lynceus rostratus* sec. Zschokke = *Rhynchotalona rostrata* (Koch).
- Lynceus sphæricus* sec. Zschokke = *Chydorus sphæricus* (O.-F. Müller).
- Lynceus striatus* sec. Leydig = *Acroperus harpæ* Baird.
- Lynceus truncatus* sec. Forel = *Peracantha truncata* (O.-F. Müller).
- Moina bathycola* Vernet = *Ilyocryptus acutifrons* Sars.
- Moina paradoxa* sec. Eylmann, Klocke = *Moina macrocopa* (Straus).
- Monoculus aduncus* Jurine = *Pleuroxus aduncus* (Jurine).
- Monoculus brachiatus* Jurine = *Moina brachiata* (Jurine).
- ? *Monoculus clathratus* sec. Jurine = *Ceriodaphnia quadrangula* (O.-F. Müller).
- Monoculus cornutus* Jurine = *Bosmina longirostris* forma *cornuta* (Jurine).
- Monoculus laticornis* Jurine = *Macrothrix laticornis* (Jurine).
- Monoculus mucronatus* sec. Jurine = *Scapholeberis mucronata* (O.-F. Müller).
- Monoculus polyphemus* sec. Jurine = *Polyphemus pediculus* (Linné).
- Monoculus pulex* sec. Jurine (partim) = *Daphnia pulex* (De Geer).
- Monoculus pulex* sec. Jurine (partim) = *Daphnia pulex* var. *obtusa* (Kurz).
- ? *Monoculus rectirostris* sec. Jurine = *Moina rectirostris* (Leydig).
- Monoculus reticulatus* Jurine = *Ceriodaphnia reticulata* (Jurine).
- Monoculus roseus* Jurine = *Macrothrix rosea* (Jurine).
- Monoculus sima* sec. Jurine = *Simocephalus vetulus* (Schödler).
- Monoculus nasutus* sec. Jurine = *Simocephalus vetulus* (Schödler).
- Monoculus sphæricus* sec. Jurine = *Chydorus sphæricus* (O.-F. Müller).
- ? *Monoculus striatus* sec. Jurine = *Acroperus harpæ* (?) Baird.
- Monospilus tenuirostris* sec. Imhof = *Monospilus dispar* Sars.
- Pleuroxus brevirostris* sec. Heuscher = *Peracantha truncata* (O.-F. Müller)
- Pleuroxus excisus* auctorum = *Alonella excisa* (Fischer).
- Pleuroxus exiguus* auctorum = *Alonella exigua* (Lilljeborg).
- Pleuroxus griseus* sec. Klocke, Stingelin = *Alonella exigua* (Lilljeborg).
- Pleuroxus hastatus* sec. Lutz, Stingelin, etc. = *Pleuroxus lævis* Sars.
- Pleuroxus nanus* auctorum = *Alonella nana* (Baird).
- Pleuroxus personatus* auctorum = *Pleuroxus uncinatus* Baird.
- Pleuroxus truncatus* auctorum = *Peracantha truncata* (O.-F. Müller)
- Polyphemus oculus* sec. Leydig = *Polyphemus pediculus* (Linné).
- Sida crystallina* sec. Forel, Pavesi, Asper, Blanc (partim!) = *Sida crystallina* var. *limnetica* (Burckh.).

- Sida limnetica* Burckh. = *Sida crystallina* var. *limnetica*
(Burckh.).
- Scapholeberis mucronata* var. *brevicornis*
sec. Lutz = *Scapholeberis mucronata* (O.-F.
Müller).
- Scapholeberis mucronata* fronte *lævi* sec. Lutz = *Scapholeberis mucronata* (O.-F.
Müller).
- Scapholeberis mucronata* var. *cornuta* P.-E.
Müller = *Scapholeberis mucronata* (O.-F.
Müller).
- Scapholeberis obtusa* sec. Fuhrmann = *Scapholeberis mucronata* (O.-F.
Müller).
-



POLSKA AKADEMIA NAUK
BIBLIOTEKA
Instytutu im. M. Nenckiego

11302