

PRIVATE LIBRARY  
OF WILLIAM L. PETERS

日本産蜉蝣目若蟲の科屬檢索表

上野益三(大津)

[Key to Japanese Mayfly Nymphs (EPHEMEROPTERA).

By Masuzo Uéno]

蜉蝣目(EPHEMEROPTERA)の若蟲<sup>1)</sup>は河湖溪流等の動物相を構成してゐる重要な一要素であつて、その生態習性の如きも極めて變化に富み誠に興味の深いものである。その或ものは山間溪流の激潭のみに居るし、又或ものは河床の砂泥中に棲み、或ひは池沼の波靜かな水草の間に居る。従つてその適應の有様の如きも頗る興趣に富んでゐる。本編は筆者が今迄に本邦各地の河川湖沼等から採集した蜉蝣目若蟲の中、その科屬を明かにすることが出来たものを網羅し、これを表に作製して檢索に便したものである。表の作製に就いては大體これを歐米に於ける先學、特に A. E. Eaton, P. Esben-Petersen, F. Klapálek, J. A. Lestage,

- 1). 蜉蝣目の幼蟲は特に若蟲(nymph)と呼ばれてゐる。若蟲は充分成長すると一旦亞成蟲(sub-imago)となり更に成蟲(imago)となる。
- 2). Uéno, M.—Some Japanese Mayfly Nymphs. (Mem. Coll. Sci., Kyoto Univ., Ser. B, Vol. 4, No. 1, pp. 19—63, Pls. III XVII, 1928).
- 3). Klapálek, F.—Ephemera, Brauer's Süßwasserfauna Deutschlands, Heft 8. Jena, 1909.
- 4). 前掲報文(Uéno 1928)では蜉蝣目を三科即ち Ephemeridae, Heptageniidae (Edonuridae), Baetidae に分けたがその後やはり Klapálek のやうに科を分つことが適當と考へたので茲では Klapálek の分類を採用した。
- 5). *Dipteromimus tipuliformis* MCLACHLAN が本邦から知られてゐる。長友今西錦司氏はこれを京都北山で六月に採集した。筆者も嘗て夏八月(昭和三年)大和國吉野郡虹峠(天川村)で採集した。
- 6). *Ephemer* の氣管總の葉片より幅が廣い且 *Ephemer* の場合は二叉形の兩片殆んど同長であるが *Polymitarcys* では一方が短い。
- 7). 未だ和名のないものには方言等の著しいもののあるもの他、暫く和名を造らず學名等のままにしてをいた。以下同様。

J. G. Needham 並びに G. Ulmer 等のものに準據し、適宜これを案配した。この表は以前に一度發表したことがあるが<sup>2)</sup> 今その後の知見に基いて多くの改正増補を施したので、屬も増してゐるし、表の様も大分變つてゐる。尙檢索に口器を用ゐてゐる所が數ヶ所あるがこれは一々取はづして調べねばならない。

茲に記載した若蟲は 18 屬で、これを F. Klafálek (1909)<sup>3)</sup> の用ゐた分類に従つて 9 科に分屬せしめた<sup>4)</sup>。この他に成蟲が記録せられてゐる若蟲の知られないものが尠くない。例へば *Dipteromimus* 屬<sup>5)</sup> の如きはその一である。又一つの屬中に數種記録せられてゐるが、若蟲だけではその識別の出來難いものがある *Cloeon*, *Baetis* 屬の如きである。これらはいづれも尙將來の採集研究に俟つの外はない。

## 科 の 檢 索 表

1. 大腮(mandibles)は背面より見る時頭部の前方に突出して見ゆる長き角狀の突起を具ふ (Pl. III, 1); 肢は強大にして砂泥を掘鑿するに適す …… 2.
  - 一大腮は背面より見る時頭部の前方に突出して見ゆる長き突起を具へず、これを有することあるも短くしてその先端僅かに見ゆるのみ (Pl. III, 2); 肢は掘鑿性ならず …… 3.
2. 大腮の角狀突起は平滑にして背面より見る自然の位置に於ては外方に曲る (Pl. II, 1; Pl. III, 1); 氣管鰓は 7 對、その第一對は披針形にして 2 葉よりなるも (Pl. II 2)、他の 6 對は二叉形片狀にしてその周縁に長き細絲を列生す (Pl. II, 3) …… 1. モンカゲロウ科 PHENNERIDAE
  - 一大腮の角狀突起は外側に棘齒を具へ (Pl. II, 19 AB) 背面より見る自然の位置に於ては内方に曲る (Pl. II, 17); 氣管鰓は 7 對よりなりその第一對は一葉のみよりなり披針狀長橢圓形 (Pl. II, 23) 他の 6 對はいづれも二叉形片狀にしてその周縁に細絲を列生す<sup>6)</sup> (Pl. II, 24) ……
    - …… 2. シロイロカゲロウ科 POLYMITARCIDAE
3. 氣管鰓は羽毛狀 (Pl. II, 4)、6 對、いづれも同形; 大腮はその外側に 1 個の巨大なる齒を具ふ (Pl. II, 5) …… 3. POTAMANTHIDAE<sup>7)</sup>
  - 一氣管鰓は羽毛狀ならず (Pl. II, 7, Pl. IV, 8a, 9a, 10a)、各對不同形; 大腮はそ

- の外側に齒を有せず (Pl. II, 6) ..... 4.
4. 體は著しく背腹に扁平、眼は頭部背面につく (Pl. III, 5); 氣管鰓は7對體側につく; 下唇鬚 (labial palpi) は2節 (Pl. II, 8); 尾は2本又は3本、僅かに微毛を生ず ..... 4. アマゴヒカゲロウ科 ECDYONURIDAE
- 一體は著しく背腹に扁平ならず通常圓筒形、眼は頭部側方につく; 下唇鬚は3節 (Pl. II, 9); 尾は通常3本、極めて稀に2本 ..... 5.
5. 尾は内外側共に細毛を生ぜり ..... 6.
- 一尾は兩外方のものは内側のみ細毛を生じ、中央のものは左右兩側共細毛を生ぜり ..... 8.
6. 氣管鰓は7對、いづれも同形、狭長にして二叉狀 (Pl. IV, 8, 8a); 小腮 (maxilla) の内葉 (lacinia) は截頭形にして長き剛毛を列生し、小腮鬚 (maxillary palpi) は内葉より遙かに長し (Pl. II, 10) ..... 5 LEPTOPHLEBIIDAE
- 一氣管鰓は5對又は6對、狭長線狀ならず; 小腮内葉は先端尖り且強き棘を具ふ (Pl. II, 11, 12) ..... 7.
7. 氣管鰓は6對、第一乃至第六腹節にあり、第一對は極めて小にして線狀、第二對は甚だ大なる方形にして周縁に細絲を、表面には細毛を密生し、残り4對を全く被覆す; 小腮鬚は小腮内葉より長し (Pl. II, 11) ..... 6. CAENIDAE
- 一氣管鰓は5對、第三乃至第七腹節の背面にあり (Pl. IV, 9, 10) 卵圓形片狀、その第五對は小にして第四對に被はれて見えす; 小腮鬚は小腮内葉より遙かに短し (Pl. II, 12); 各腹節背面の後縁に近く1對の後向せる棘齒あり ..... 7. EPHEMERELLIDAE
8. 體は大體圓筒形; 腹節の後側隅は鋭き刺狀に延伸せることなし (Pl. IV, 11, 12); 下唇葉の長さはその幅より大にして且先端尖る (Pl. II, 3) ..... 8. シロハラカゲロウ科 BAETIDAE
- 一體は幾分背腹に扁平; 腹節の後側隅は長く鋭き刺狀突起に延伸す (Pl. V, 13, 14); 下唇葉の長さとは大體同一 (Pl. II, 14); 體側につける葉片狀總狀の氣管鰓の他に小腮の基部 (Pl. II, 15) 並に前肢基節に絲狀の鰓齒を有するものあり ..... 9. フタラカゲロウ科 SIELONURIDAE

## 屬の檢索表

### 1. シロイロカゲロウ科 POLYMITARCIDAE KLAPÁLEK

一屬シロイロカゲロウ屬 *Polymitarcys* EATON が本邦に産する。若蟲(Pl. II, 17-24)は體長17mm. 中央の尾の長さ8mm. に達し、河床の砂泥中に埋没して生活してゐる。その大腿の長さ突起とその強大なる肢との働きにより、巧みに砂泥を掘鑿する。Fl. II に示したものは信州木曾福島附近で採集した若蟲である。

### 2. モンカゲロウ科 EPHEMERIDAE KLAPÁLEK

一屬モンカゲロウ屬 *Ephemera* LINNAEUS が本邦に産する。成蟲は本邦から數種<sup>9)</sup>知られてゐるが、成蟲のみでは識別がむづかしい。この若蟲(II. III. 1)の習性は大體シロイロカゲロウのと同様で河床の砂泥中に埋没してゐる。殊に河邊の塵埃の打ち寄せられてゐるやうな所の泥中に多い。

### 8. POTAMANTHIDAE KLAPÁLEK

一屬 *Potamanthus* PICTET がある。若蟲 (Pl. III. 2)は 河流の水清く且流れの比較的緩かな所の石下に居る。弱々しい蟲である。氣管鰓が6對であるから *Ephemera* 屬と區別がつく。

### 4. LEPTOPHLEBIIDAE KLAPÁLEK

1. 氣管鰓は7對、いづれも同形、二叉形總狀の紫色片；尾は體長より遙かに長し..... *Paraleptophlebia* LESTAGE

一氣管鰓の第一對は小にして細き線狀片、第二乃至第七對は披針形の葉狀片..... *Choroterpes* EATON

この科の若蟲はいづれも溪流の流れ割合に緩なる所で殊に塵埃に富んでゐる所に棲んでゐる。

### 5. EPHEMERELLIDAE KLAPÁLEK

1. 氣管鰓は凡べて2葉よりなり、その第五對は基部に耳狀の附屬片を有せず；各鰓の後葉は  $\cap$  字狀にしてその各片は更に數個の小裂片に分かる.....

8). *E. strigata*, *E. japonica*, *E. orientalis*, *E. lineata*, *E. formosana*, *E. supposita*, *E. sauteri* *E. remensa* 等。

*Ephemera* WALSH

氣管鰓は2葉よりなり、下葉<sup>9)</sup>は第一乃至第三對にてはU字狀、第四並に第五對は然らず、第五對には2個の耳狀の小附屬片あり……………

*Chitonophora* BENGTTSSON

この科の若蟲は山間溪流等の中の石下、又はその沿岸の塵埃の打ち寄せられてゐる下に發見せられる。又溪流中に横はつてゐる朽木を取りあげて見ると、その間隙に居ることがある。動作ののろい蟲である。色彩も赤褐色乃至黒色のものが多い。又毛翅目ヒケナガトビゲラの幼蟲が急流中の石上に砂礫を蒐めて造つてゐる巢室中から往々發見せられる。

7, シロハラカゲロウ科 BAETIDAE KLAPÁLEK

1. 氣管鰓7對、凡べて單葉、卵圓形(Pl. II, 7; P. IV, 11)…………… 2.

氣管鰓7對、第一乃至第六對は夫々2葉よりなり、第七對のみ單葉なり、觸角は體長の $\frac{1}{2}$ 以上あり…………… フタバカゲロウ屬 *Cloeon* LEACH

2. 尾は2本…………… *Acentrella* BENGTTSSON

尾は3本…………… シロハラカゲロウ屬 *Baetis* LEACH

[N. B.] *Cloeon* 屬と *Baetis* 屬とは次の如くにして區別することが出来る。

<i>Baetis.</i>	<i>Cloeon.</i>
1. 觸角は體長の $\frac{1}{2}$ より短し。	1. 觸角は體長の $\frac{1}{2}$ 以上あり。
2. 下唇鬚の末節はその先端圓し。	2. 下唇鬚の末節は截斷せられたる如き形なり。
3. 氣管鰓は卵圓形。	3. 第三乃至第六對の氣管鰓の下葉は圓し。

本科のものは湖沼溪流等に廣く分布してゐる。シロハラカゲロウ屬中には湖沼の瀨岸部の水草間のやうな靜かな所にも、山間の急流の石下にも發見せられ頗る種類に富む。若蟲のみを以て種を識別することはむづかしい。急流性のものはその個體數から言つて溪流動物相を組成してゐる最も重要な種類で、*Acentrella*屬のものと混在してゐることもある。フタバカゲロウ屬の若蟲は大體止水性で池沼水澤等の浅い水の水草の繁茂してゐる所に棲息してゐる。

9). 背面より見て下葉に當る。附着の位置から言へば後葉である。

8. フタラカゲロウ科 SIPHLONURIDAE

1. 気管鰓は7對全部單葉よりなり葉片狀…………… 2.  
 一気管鰓は7對の中最初の2對のみは2葉よりなり、残り5對はいづれも單葉なり…………… フタラカゲロウ屬 *Siphonurus* EATON
2. 前肢の前縁には長き剛毛を列生す；気管鰓は7對腹側にある他前肢基節の一基部並に小脛の基部に叢狀をなしてつける絲狀鰓あり……………  
 …………… チラカゲロウ屬<sup>10)</sup> *Isonychia* EATON  
 一前肢には長き剛毛を生ぜず；気管鰓は腹側に7對あるのみ……………  
 …………… *Ameletus* EATON

本科のものはいづれも活潑なる若蟲で、大體淺い水止又は緩流に産するものが多いが、急流にも産する。チラの如きは巧みに游泳する。*Siphonurus* 屬のは大形の若蟲で可成汚水にも棲んで居る。

9. アマゴヒカゲロウ科 ECDYONURIDAE (KLAFÁLEK) ULMER

1. 第一對の気管鰓は大にして腎臟形、長く體の腹面に延伸しその左右のもの先端腹面正中線に於て相接す(Fl. III. 3a, 4a)…………… 2.  
 一第一對の気管鰓は普通大にして體の腹面に於て相接することなし…… 3.
2. 尾は2本…………… ヒラタカゲロウ屬<sup>11)</sup> *Iron* EATON  
 一尾は3本…………… ヒメヒラタカゲロウ屬 *Rhithrogena* EATON
3. 尾は2本…………… イカノカゲロウ屬 *Epeorus* EATON  
 一尾は3本…………… アマゴヒカゲロウ屬 *Ecdyonurus* EATON

本科の若蟲は凡べて急流に産し、その體制はかやうな棲所によく適應してゐることを示してゐる。體が著しく扁平で頭部の如きも扁平となり眼は背面に着いてゐる點などよくそれを示してゐる。急流に押し流されない用意の一である殊にヒラタカゲロウ屬、ヒメヒラタカゲロウ屬のものでは檢索表並に PI. II で知られるやうに、第一對の気管鰓が腹面でその前端が出會ふ程大きくなつてゐて、これらと後に續く6對と並びに腹面とが圍む空間を利用して、急流中の岩石面によく一時的吸着の目的を達することが出来る。これらの若蟲は大低石下等に潜むことなく急流に直面した岩石上に吸着し、その吸着装置と肢並

10). 信州の方言でチラといふのに基いた。從來 *Chironetes* EATON なる屬名が用ゐられたがこは *Isonychia* の異名とすべきものである。

11). 信州の方言にてヒラタといふのに基いた。信州本會地方にてはイワナを釣るのにこのヒラタを重寶する。

に尾を利用して絶えず小時間の吸着を繰り返へしその體を支へてゐるものである。他のイカノカゲロウ屬、アマゴヒカゲロウ屬の若蟲も吸着の装置はないが大體急流中に棲む種類である。

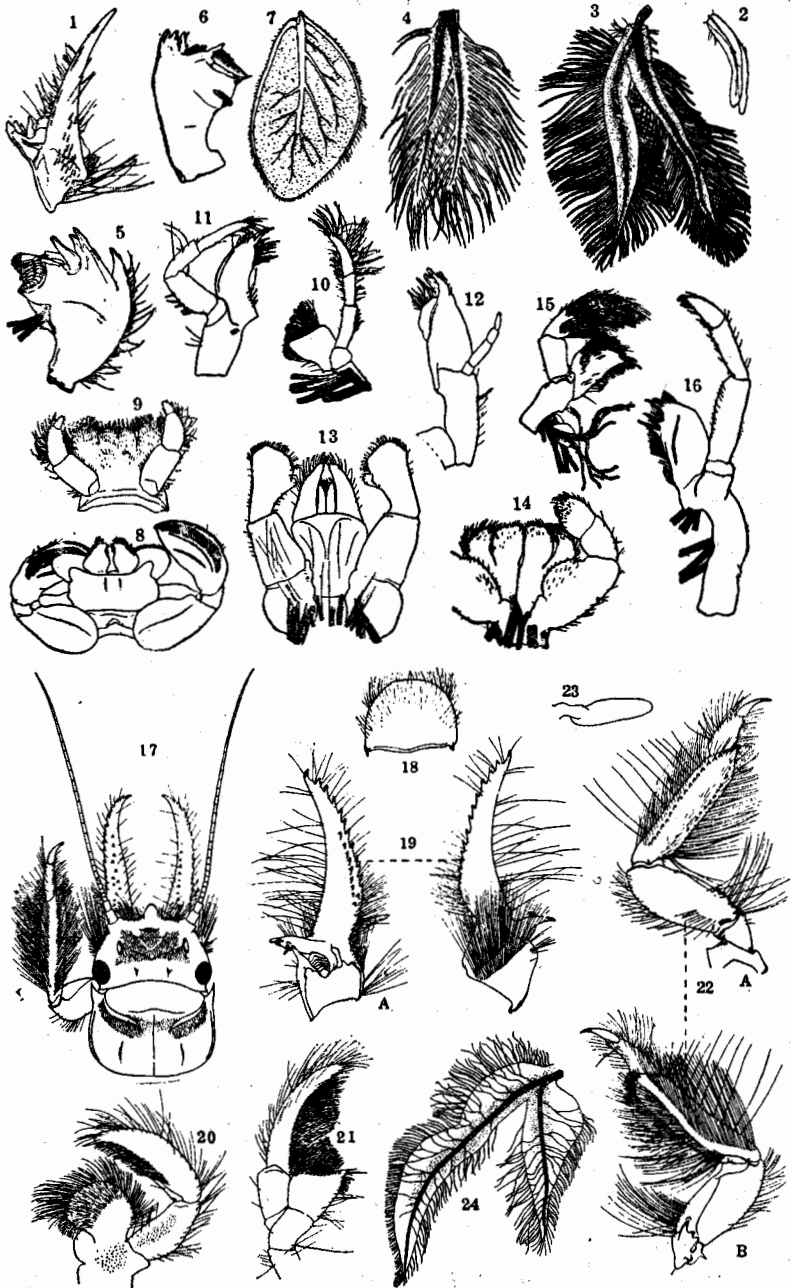
科 屬 目 次	
科	屬
1. <i>Polymitarcidae</i> .....	1. <i>Polymitarcis</i> .
2. <i>Ephemeridae</i> .....	2. <i>Ephmera</i> .
3. <i>Potamanthidae</i> .....	3. <i>Potamanthus</i> .
4. <i>Leptophlebiidae</i> .....	4. <i>Faraleptophlebia</i> .
	5. <i>Choroterpes</i> .
5. <i>Ephemerellidae</i> .....	6. <i>Ephemerella</i> .
	7. <i>Chitonophora</i> .
6. <i>Caenidae</i> .....	8. <i>Caenis</i> .
7. <i>Baetidae</i> .....	9. <i>Acenrella</i> .
	10. <i>Baetis</i> .
	11. <i>Cloeon</i> .
8. <i>Siphonuridae</i> .....	12. <i>Isonychia</i> .
	13. <i>Ameletus</i> .
	14. <i>Siphonurus</i> .
9. <i>Ecdyonuridae</i> .....	15. <i>Iron</i> .
	16. <i>Rhithrogena</i> .
	17. <i>Epeorus</i> .
	18. <i>Ecdyonurus</i> .

昭和五年十月一日。【終】

蜉蝣目若蟲部分圖說明 (Pl. II.)

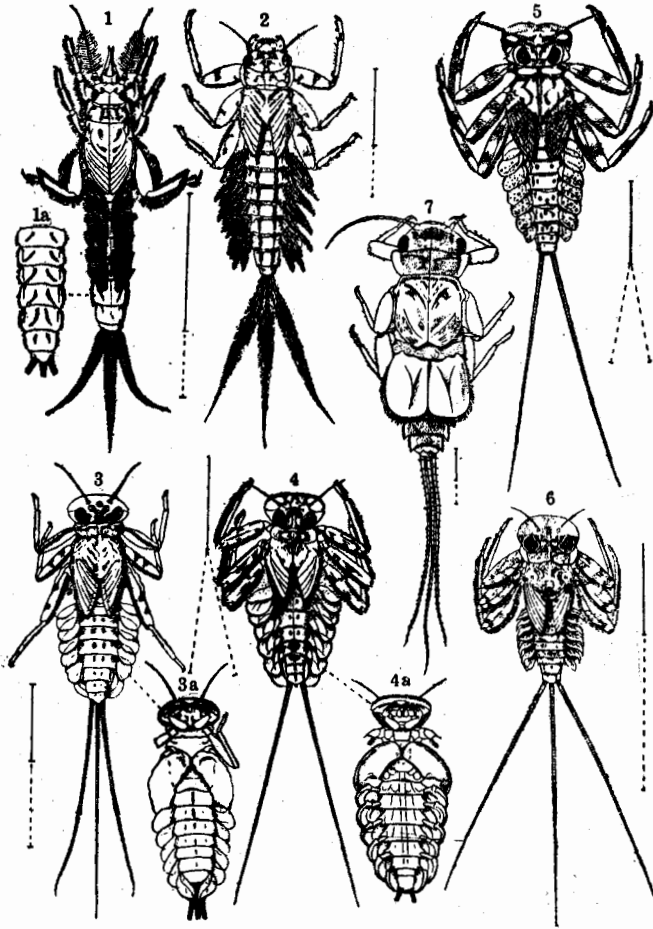
1. *Ephmera* 大腮、2. *Ephmera* 第一腹節の氣管鰓、3. *Ephmera* 第二腹節の氣管鰓、4. *Potamanthus* 氣管鰓、5. *Potamanthus* 大腮、6. *Cloeon* 大腮、7. *Baetis* 氣管鰓、8. *Iron* 下唇、9. *Ephemerella* 下唇、10. *Palaleptophlebia* 小腮、11. *Caenis* 小腮、12. *Ephemerella* 小腮、13. *Baetis* 下唇、14. *Siphonurus* 小腮、15. *Isonychia* 小腮、16. *Siphonurus* 小腮、17-24 *Polymitarcys* 17. 頭部及前胸部、18. 上唇、19. A. B 大腮、20. 下唇、21. 小腮、22. A. B. 左前肢、23. 右第一氣管鰓、24. 左第六氣管鰓。 (1—16まで Ueno 1928. 17—24 原圖)

上野益三





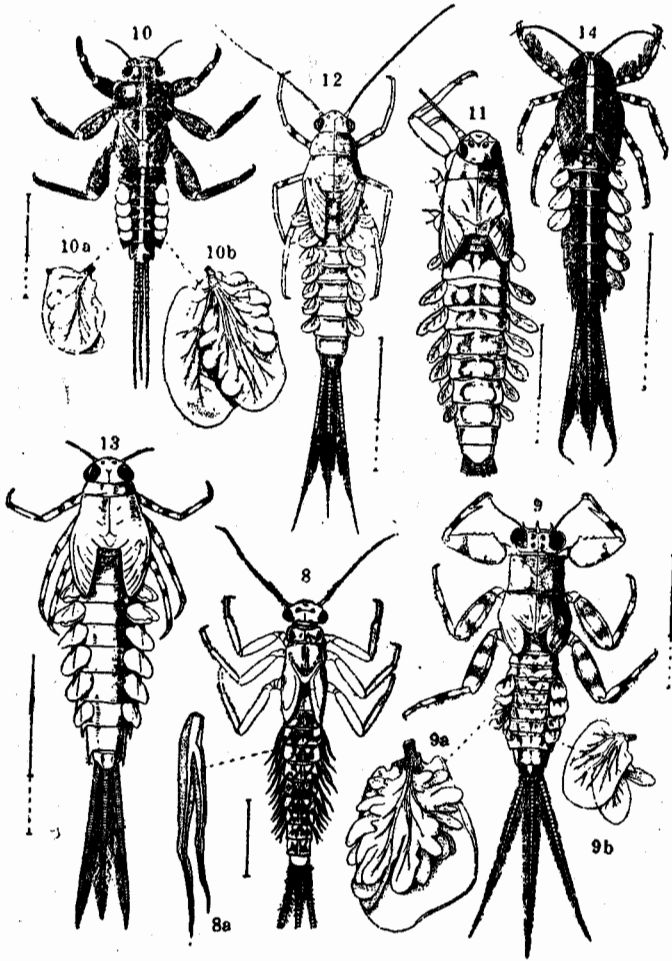
上野益三



- 1. *Ephemera*; 1a 腹面
- 2. *Potamanthus*.
- 3. *Rhithrogena*; 3a, 腹面
- 4. *Iron*; 4a, 腹面
- 5. *Epeorus*.
- 6. *Ecdyonurus*.
- 7. *Caenis*,  
(Uéno 1928より)

Tans. Kansai Ent. Soc. No.1. 1930

上野益三



8. *Paraleptophlebia*; 8a 氣管鰓  
 9. *Ephemerella*. 9a 9b. 第三對目並に第五對目の氣管鰓  
 10. *Chitonophora*; 10a, 10b. 第五對目並に第四對目の氣管鰓  
 11. *Baetis*. 12. *Cloeon*.  
 13. *Siphonurus*. 14. *Isonychia*.

(Ueno 1928 より)

Trans. Kansai Ent. Soc. No.1. 1930.