



Wzmianki o jętkach w Polsce od XVI do XIX w.

Stanisław Cios

Dzisiejsza wiedza o tym, jak w dawnej Polsce postrzegano owady wodne, jest nadal niewielka. W związku z tym przedstawiam poniżej najstarsze znane mi wzmianki o jętkach z terenu dawnej Polski, na które natrafiłem w trakcie moich poszukiwań historyczno-przyrodniczych. Niektóre informacje z XIX w. o charakterze wędkarskim, dotyczące *Ephoron virgo* i *Oligoneuriella rhenana*, zostały już wcześniej wspomniane (Cios 1998, 1999, 2004).

Poniższy artykuł jest tymczasowym doniesieniem, gdyż całościowe opracowanie tematu może mi zająć jeszcze parę lat. Pozwala on natomiast unaocznic, jak wiele ciekawych informacji, nieraz nieznanych specjalistom, jest zawartych w starszych publikacjach, zwłaszcza nieprzyrodniczych. Stosunkowo liczne dawne interesujące obserwacje dotyczące jętek należy wiązać z masowym lotem godowym tych owadów, dzięki czemu były łatwo zauważalne. Dotyczy to zresztą nie tylko Polski, ale także innych krajów w Europie.

Nadmienię jeszcze, że w trakcie opracowywania są podobne artykuły o chruścikach, ważkach i niektórych innych bezkręgowcach. Niezwykle obfity jest dawny materiał dotyczący ryb, którego część już opublikowałem.

Najstarszą wzmiankę o jętkach, dotyczącą współczesnej Ukrainy, spotykamy u Macieja z Miechowa (1457-1523). Jego praca została wydana po łacinie po raz pierwszy w 1517 r. W ks. 3, trakt. I, rozdz. I czytamy: „na rzekach Rusi i Litwy, zwłaszcza Dnieprze i Bohu, w lecie rodzą się efemerydy. Są to skrzydlate robaki, które rodzą się z 4 albo 6 skrzydłami. Rano unoszą się na wodzie, koło południa fruwią nad brzegami, a o zachodzie słońca giną. Mówi o nich Arystoteles w księdze I *Historii zwierząt* [także w ks. V – przyp. S.C.] i w *Problematach* oraz wspominają lekarze piszący o febrze przelotnej”. Prawdopodobnie fragment ten dotyczy gatunków *Palingenia longicauda* i/lub *P. sublongicauda*, które pojawiały się dawniej w ogromnych ilościach. Pierwszy z nich wylatuje późnym popołudniem i wieczorem, a drugi rano i wieczorem. Obydwa prawdopodobnie występowały m.in. w Donie i Dniestrze (Soldan 1878). Informacja Miechowity jest więc trzecią najstarszą znaną mi oryginalną wzmianką o jętkach w literaturze europejskiej, po zapisach u Arystotelesa i Aeliana (Cios B.d.). Najstarsze doniesienie w świecie pochodzi z Chin z 625 r. p.n.e. (Zhou B.d.).

References to mayflies in Poland from the 16th to the 19th century

Abstract: The article presents some of the oldest accounts, mainly unknown to entomologists, of mayflies in the Polish literature (preliminary analysis of accounts pertaining to *Ephoron virgo* and *Oligoneuriella rhenana*, in relation to angling, have been presented by Cios 1998, 1999, 2004). A full report on all old references to mayflies is under preparation. This paper forms part of my research on the natural history of fish and invertebrates in Poland until the end of the 19th century.

Already Maciej from Miechów, living in the years 1457-1523, noted large numbers of mayflies by the rivers Dniepr and Boh (currently in Ukraine), emerging in the morning, on wing at midday by the shores, and dying in the evening. The account may refer to *Palingenia longicauda* (emerging in late afternoon and evening) and/or *P. sublongicauda* (emerging in the morning and evening). This is the third oldest currently known original European reference to mayflies (after Aristotle and Aelianus). The Italian envoy Hieronimo Lippomano, who stayed in Poland in 1575, reported an almost identical observation, possibly after Maciej.

The next reference is in a poem by Tomasz Bielawski (b. ca. 1550), who stated that mayflies were used as a bait when fishing for roach. Further references to mayflies are in a work on natural history by Kluk. He listed the species mentioned by Linné (XII and XIII editions), and mentioned that mayflies, including *Ephemera vulgata*, were used as bait in angling. Ładowski repeated the information presented by Kluk. Next was Czempiński, who stated that in certain years mayflies appear in large numbers, fly by the water and are eaten by birds and fish. This information seems to be original. Jarocki and Sobieszczański (1878) reported mass emergence of *P. longicauda* in the River Vistula in Warsaw, while Hagen (1854, 1859, 1888) in the rivers Oder, Kwis and Vistula near Gdańsk. Ulmer mentioned a few specimens from Vistula in Selys' collection (now lost), which in my opinion could have been provided by Hagen. His reference to Gdańsk (Dohrn) seems erroneous. The last known dated specimens, still preserved in the collection of the Institute of Zoology of the Polish Academy of Science in Warsaw, were caught in the River Vistula on 15 June 1906.

Tymieniecki translated into Polish the poem *The seasons* by Thomson, in which there is a fragment pertaining to mayflies. However, the Polish poet was probably unaware of the identity of the insect, to which he referred. In the memoirs of Zan, an amateur entomologist, who was in political exile in Siberia, there is a brief passage referring to mayflies in 1830. Bąkowski briefly mentioned the nuptial flight of mayflies. Attention is also drawn to Perthées' entomological collection, embracing also mayflies, dating to the end of the 18th century, still requiring a detailed analysis.

Targioni-Tozzetti presented some interesting information on massive flight of insects in Wrocław and Frankfurt bei Oder, reported in 1687. A preliminary analysis of the Latin text indicates that in the later case the author might have referred to mayflies (*E. virgo* and *P. longicauda*).

Niemal identyczną informację czytamy w relacji posła weneckiego Hieronima Lippomano, który przebywał w Polsce w 1575 r.: „w Litwie i na Rusi widać w lecie mnóstwo owadów mianowicie przy brzegach Dniepru i Bohu, które rano rodząc się robakami dostają skrzydeł, w południe latają ponad stawami i rzekami, a wieczorem giną około zachodu słońca. Starożytni naturaliści pisali o nich pod nazwiskiem efemerów, czyli owadów jednodniowych, tej ich jednak powieści przez wiele wieków nie wierzono” (Relacye... 1864, I:243). Lippomano mógł wzorować się na pracy Miechowity.

Kolejną informację napotyka u poety Tomasza Bielawskiego (ur. ok. 1550 r.), którego wierszowany Myśliwiec prawdopodobnie w dużej mierze odnosi się do Pomorza, na co wskazuje nawiązanie do Noteci i Drawy w końcowej części utworu. W rozdziale XV, poświęconym rybołówstwu, czytamy:

Jętką oblokszy wądkę, to płocica,

Kiełb, okuń porwie, gdy cienka zdziwnica.

Treść tego rozdziału wskazuje, że Bielawski był dobrze obeznany z techniką połowu ryb, a jętka były używane jako przynęta naturalna na haczyku. Płoc jest rybą z zasady żerującą w toni, a nie na powierzchni wody (jest to czasem możliwe w lecie, ale zapewne dawniej trudno było łowić ten gatunek metodą powierzchniową). Z tego względu tekst dotyczy raczej larwy, niż postaci uskrzydłonej, w dodatku gatunku osiągającego duże rozmiary. Możemy też przyjąć, że na jętkę łowiono płocie głównie w rzekach nizinnych (np. w Noteci), a nie w jeziorach, gdyż pozyskanie dużych larw tych owadów w wodach stojących do dzisiaj jest dość trudne. Moim zdaniem Bielawskiemu mogło chodzić o jeden z gatunków jętek grzebiących, których ciało jest „mięsiste” i dobrze trzyma się na haczyku. Zapewne chodzi więc o *Ephoron virgo* albo *P. longicauda*, choć nie można wykluczyć gatunków z rodzaju *Ephemera*. Larwy jętek z rodziny *Heptageniidae*, aczkolwiek duże, to jednak łatwo rozpadają się na haczyku i nie mogły być powszechnie używaną przynętą. Potwierdzeniem tego poglądu są zapisy z XVII w. u Clutiusa (Francissen i Mol 1984, nr 92) i Swammerdama (1681, 9-10), że larwy *P. longicauda*, nadziewane na haczyk, były znakomitą przynętą do połowu ryb.

Kolejne informacje o jętkach znajdujemy u Kluka (1780). W części o owadach (IV:391) podał nazwę *dziennik* (zapewne jako odpowiednik *diario*) i podział na dwa typy jętek. Z potrójnymi ogonami: *vulgata* (jętka), *lutea* (żółtek), *marginata* (obwodoskrzydł.), *vespertina* (wieczernik); z podwójnymi ogonami: *bioculata* (sklennik), *fuscata* (brudek), *nigra* (czerniec), *culiciformis* (komorowiec), *horaria* (godzinnik), *striata* (kreskowiec) i *diptera* (dwuskrzydł.). Przy *Ephemera vulgata* zapisał: „znajoma jest rybakom, którzy zache-

piwszy ją do wędki, ryby na nią łowią”. Wzmianka o jętce, jako przynęcie naturalnej, jest też w tomie o rybach (III:254). Ta informacja może być oryginalna, gdyż w znanych mi wcześniejszych zagranicznych publikacjach nie wspomniano o używaniu tej jętki jako przynęty, choć moim zdaniem u Kluka chodzi o inny gatunek, zapewne *E. virgo* lub *P. longicauda*.

Wykazane przez Kluka gatunki *Ephemeroptera* są identyczne, jak u Linneusza w XII i XIII wydaniu. Waga (1819, 50) wskazał dodatkowe źródło: „cały systematyczny układ wszystkich zwierząt przetłumaczył Kluk z książki pod tytułem: Systematisches Lehrbuch über die drey Reiche der Natur, 2 Bände, Nürnberg, 1777 i 1778. Z tego nawet dzieła figury w Zoologii Kluka przekopiowane znajdują”. Tak więc, informacje Kluka o konkretnych gatunkach nie mają dla nas większej wartości.

Następnie Ładowski (1804, 198) w 1783 r. wspominał o jętce: „jest owad znany rybakom, którzy nią ryby łowią wędką”. Zapewne informacja ta pochodzi z dzieła Kluka, z którego Ładowski hojnie i bezkrytycznie czerpał.

Kolejny zapis znajdujemy u Czempieńskiego (1789, 134), który pod hasłem „jętka (*Ephemera*)”, podał: „niektórych lat niezmierną ich bywa mnogość; latają mianowicie przy wodach; żyje nimi ptactwo i ryby”. Trudno ocenić, czy informacja ta jest oryginalna. Pierwsza część zapisu wydaje się wskazywać, że Czempieński mógł czasem obserwować masowe loty jętek.

Spod grubej warstwy historycznego mułu wygrzebałem wzmianki o jętce *P. longicauda*. Notka Jarockiego (1827), zawarta w trudno dostępnym czasopiśmie, nie cytowana przez żadnego z naszych ephemerologów, godna jest przedruku w całości, co niniejszym czynię. Jest to bowiem pierwsze oryginalne polskie naukowe opracowanie taksonomiczno-faunistyczne poświęcone jętce (a może nawet bezkręgowcom w ogóle!!!).

„W pierwszych dniach tego miesiąca pokazał się przy Warszawie nad Wisłą i nad kanałami Łazienkowskimi osobliwszy gatunek owadów, z rodzaju jętki, o którym w żadnym znanym mi dziele wzmianki nieznajdując, wierny jego opis dołączam.

Jętka nadwiślańska

(*Ephemera vistulana* n.)

Cecha. Kolor jasny, siarczysto-żółty; słabo kuterowata, z dwiema bardzo długimi nitkami w ogonie; ma głowę i wierzch tułowia czarne; skrzydła bardzo cienkie, czarniawe, słabo w fiolet mieniące.

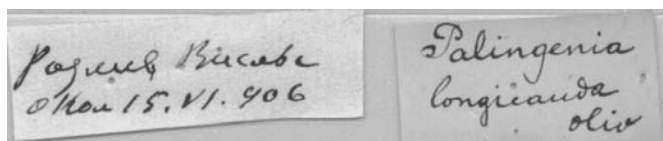
Opis. Jest to między dotąd opisanymi jętkami największy i najozdobniejszy gatunek(*); ma głowę, jak węgiel ciemno-czarną, smolisto-połyskującą; wierzch tułowu skara-gniady, czyli brunatnawo-czarny, z sła-



bym aksamitnym połyskiem; skrzydła bardzo cienkie, w podłuż pozmarszczane, duże (tylne znacznie mniejsze od przednich), całe jednostajnie dymno-czarniawe, słabo w fiolet mieniące; po śmierci znacznie bledsze i mieniący połysk utracają; wszystkie inne części ciała pięknie siarczysto-żółte. Długość ciała wynosi dwanaście linii, a długość nitek ogonowych trzydzieści cztery linii. Pokazywała się przez kilka wieczorów równo z zachodem słońca, tak nad Wisłą, jako też i nad kanałami w Łazienkach królewskich. Lot ma dosyć rączy i zwrotny. W locie nigdy się dalej jak na parę kroków na ląd nie oddala i nigdzie nie siadając zwraca natychmiast bując blisko ponad powierzchnią wody. Równie na bieżącej, jak na stojącej wodzie siada śmiało. Dziwić się potrzeba, że tak uderzający owad nie zwrócił dotąd na siebie uwagi badaczy natury; byłżeby może wyłącznie Wisły mieszkańcem? Trzy piękne egzemplarze tego gatunku znajdują się w gabinecie Zoologicznym król. warszawskiego Uniwersytetu.

W Warszawie, d. 20 czerwca 1827 r.

(*) Najwięcej podobieństwa ma z tą jętką, którą Swammerdamm w swoim *Biblia Naturae* Tom I. pag. 235 Tabl. XIII. opisał i wyobraził; lecz Cuvier mówiąc o niej (w dziele: *Le Règne Animale* Tom III. pag. 431) pod nazwiskiem *Ephemera Swammerdiana* określa ją tymi słowy: 'La plus grande de toutes les espèces connues; quatre ailes; queue de deux filets, deux ou trois fois plus longues que le corps; d'un jaun rossâtre avec les yeux noir. Największa z dotąd znanych gatunków, rudawo-żółta z oczami czarnymi; skrzydeł cztery, dwie nitki ogonowe, dwa lub trzy razy dłuższe niż ciało'. Kto powyżej podaną cechę i opis naszej jętki z tym porównać raczy, zdaje się, że jętki nadwiślańskiej i jętki Swammerdama za jedno niepoczyta".



W powyższym opisie zwraca uwagę adnotacja o występowaniu jętki w kanałach łazienkowskich. Dzisiaj jest tam woda wyłącznie stojąca. Być może dawniej jakieś odnogi Wisły przepływały przez Łazienki. Soldan (1978) podkreśla, że *P. longicauda* występuje wyłącznie w wodach bieżących z silnym prądem.

O jętce tej wspomniał też Sobieszczański (1878) - „w Wiśle koło św. Jana wylega się i w niezmiernym niekiedy mnóstwie unosi się w powietrzu wielka jętka (*Palingenia longicauda*)”. Sobieszczański nie był przyrodnikiem, lecz dziennikarzem i publicystą. Pojawia się więc pytanie: skąd zaczerpnął ową informację i jakiego okresu ona dotyczy? Podobno już około 1857 r. opublikował on artykuł o faunie Warszawy (tak rozumiem

zapis u Sobieszczańskiego 1967, I:16), lecz nie wiadomo gdzie. Podany przez niego szczegółowy wykaz zbiorów w Gabinecie Zoologicznym w Warszawie około 1850 r. (Sobieszczański 1974, 373) wskazuje, że musiał już wtedy utrzymywać bliski kontakt z przyrodnikami. Jego informatorem mógł być Jarocki (zm. w 1865), ówczesny dyrektor Gabinetu. Tak więc informacja o jętce może dotyczyć połowy XIX w. Przemawia za tym też wzmianka u Sobieszczańskiego (1878), że w Wiśle trafia się „nawet niekiedy pstrąg, którego nadwiślański rybak zowie wzdregą”. Na pierwszą połowę XIX w. przypada bowiem zanik pstrąga w ciekach w okolicy Warszawy (Cios 2003).

Poza Jarockim (1827) i Sobieszczańskim (1878) jedyne oryginalne informacje o tym gatunku w wodach Polski podał Hagen (1854, 1859, 1888), który wymienił *P. longicauda* z Odry, Kwisy i Wisły koło Gdańska i Elbląga. Ponadto Ulmer (1927) wspominał, że kilka osobników zebranych koło Gdańska przez Schindofsky'ego było w kolekcji Selysa (zm. 1900), a w muzeum w Wiedniu – przez Dohrna. Te pierwsze mogły pochodzić od Hagena (mieszkał w Królewcu), z którym Selys utrzymywał kontakt (np. opublikował opis części jego materiałów entomologicznych). Postanowiłem więc sprawdzić kolekcję Selysa, której główna część jest zdeponowana w Muzeum Historii Naturalnej w Brukseli. 16 marca 2005 r. miałem przyjemność przejrzeć zbiór *Palingenia longicauda* na miejscu. Stwierdziłem tam cztery próbki pochodzące z trzech wód (podaje zapisy na etykietach): Dniestru (Vadul bei Voda, 8.6.1936), Dunaju (Stalpiste, à 20 km W. de Russe, 15.6.1956, rec. B. Russev) i Vardaru w Jugosławii (13.09.1951, rec. S. Odnjanci; 15 km, S. de Skopje, 13.6.1953, rec. P. Ikonov). Otrzymałem także informację, że prawdopodobnie jętki ze zbioru Selysa uległy zniszczeniu (większość kolekcji została odzyskana przypadkiem od spadkobierców, którzy nie zdawali sobie sprawy z jej wartości naukowej). Zresztą jętki zgromadzone przez Selysa, w odróżnieniu od innych owadów, nie zostały opracowane. Tak więc chyba nigdy nie dowiemy się kiedy zostały zebrane osobniki *P. longicauda* znajdujące się kiedyś w jego kolekcji.

Sprawdziłem również zbiory w Muzeum Historii Naturalnej w Wiedniu, o których wspominał Ulmer (1927). Od dr. Bauernfeinda otrzymałem następującą informację: „In our collection are 5 pinned specimens labelled ‘coll. Brauer, *P. longicauda* det. Brauer’, the first bearing an additional label ‘Hamm. Dohrn’. Most probably all 5 specimens have been collected by (? Wolfgang Ludwig Heinrich Dohrn, 1838-1913) at Hamm/River Lippe, Germany. Ulmer either misread the label or, more probably, confused his notes from 1920 when providing his 1927 publication (where he quotes the locality Hamm ‘Lippe bei Hamm’ for the collector

Cornelius.

Similar cases are not infrequent with Ulmer, as I found comparing Pictet's types with Ulmer's pertinent publication, where several label data for Vienna specimens are confused or misread. All other specimens bear labels from collectors and/or localities in Hungary and Westphalia (Germany). The spirit collection contains only Hungarian specimens. It is very unlikely that either specimens or labels got lost since Ulmer's visit. There are no specimens labelled either Danzig or Gdansk in our collection". Możemy zatem uznać, że zapis Ulmera (1927), dotyczący kolekcji w Wiedniu, nie ma wartości dokumentacyjnej.

Sprawdziłem także okazy *P. longicauda* w Instytucie Zoologii PAN w Warszawie. W kolekcji Instytutu jest razem 13 osobników, ale tylko przy jednym jest opis po rosyjsku - Rozliv Visły (czyli rozlewiska Wisły – może chodzi o ujście Wisły koło Gdańska, albo o odnogi Wisły koło Warszawy?), około 15.VI.1906. Ten zapis ma dla nas ogromną wartość, gdyż jest ostatnim znanym śladem o tej jętce w Polsce.

Zwracają natomiast uwagę wzmianki o występowaniu tej jętki w raczej niedużych rzekach – Kwisie (Hagen 1888) oraz Strwiążu, Serecie i Dniestrze koło Lwowa (Mikulski 1936). Świadczy to o możliwości bytowania tej jętki w wielu rzekach Polski, nie tylko w Wiśle i Odrze. Może też chodzić o *P. fuliginosa*, znaną obecnie z rzeki Latorica, która płynie z Ukrainy do Słowacji (Soldan 1978), tym bardziej, że źródła dorzecza Dniestru i Latoricy są blisko siebie.

Nadmienię jeszcze, że *P. longicauda* jest największą jętką w Europie. Całkowita długość imago może dochodzić do 11 cm! Serce się kraje, że wyginęła w Polsce! Nie tylko ze stratą dla entomologów i przyrody, ale także dla rybactwa, gdyż ponad wszelką wątpliwość jętki te stanowiły ważny sezonowy pokarm ryb.

Warto również odnotować wzmiankę o jętkach w przekładzie poematu The seasons pióra Thomsona (1826, 47), żyjącego w XVIII w., dokonany przez Tyminieckiego (1817, I:97). Jest to opis masowego wylotu jętek:

*Jak tylko słońce rzuci gorące promienie,
I wszystkie resztki zimna, do szczytu wyżenie,
Młody czołg, który tknęła jego strzała złota,
Ustrojony w skrzydelka i pelen żywota,
Z każdej szpary, z każdego kąta się dobywa,
Gdzie go wtarasowała zimna uciążliwa.
A dawne swoje zwłoki zostawiwszy w grobie,
Wychodzi, nową postać przybierając sobie;
Wnet się razem robaczków wznoszą miliony,*

*Każdy coraz to inną farbą ozdobiony,
Jaką tylko prześliczne ich twórcy promienie,
Wsączyć mogą w śmiertelnej istoty odzienię.
Tysiące różnych kształtów, rodzajów tysiące,
Mieści poziom, w powietrzu słodko bujające,
Jedne nieszczęsna skłonność ponad stawy wiedzie.
Lecą na lekkim skrzydle, w gromadnej czeredzie,
Ścigają się do wody, a potem pospołu
Z igraszki doświadczając zdradnego żywiołu,
Padną i płyną, aż je łakome okonie,
Albo płoć sebrnołuska, chwyta i pochłonie.*

Przekład Tyminieckiego jest niedokładny i w zasadzie mało czytelny. Staje się on bardziej zrozumiały dopiero przy porównaniu z wersją oryginalną:

*Wak'd by his warmer ray, the reptile young
Come wing'd abroad; by the light air upborne,
Lighter and full of soul. From every chink,
And secret corner, where they slept away
The wintry storms; or rising from their tombs
To higher life; by myriads, forth at once,
Swarming they pour; of all the vary'd hues
Their beauty-beaming parent can disclose.
Ten thousand forms, ten thousand different tribes,
People the blaze. To sunny waters some
By fatal instinct fly; where on the pool
They, sportive, wheel; or sailing down the stream,
Are snatch'd immediate by the quick-ey'd trout,
Or darting salmon.*

Porównanie obu wersji wskazuje, że Tyminieckiemu nieznane były jętki i nie był świadomy treści zawartych w oryginale. Raczej obce mu były także pstragi i łososie (zerujące na dorosłych jętkach), zamienił je więc w tłumaczeniu na okonie i płocie, zapewne lepiej mu znane z terenu Polski.

Wzmiankę o jętkach czytamy też u Zana (1929, 18-4), przebywającego na zesłaniu w Rosji w okolicy Orenburga. Pod datą 5 kwietnia 1830 r. zapisał: „Od pięciu dni wdzięczna wiosenna pogoda [...]. Już niektóre czarne, małe, wąsate efemerydy – muchy wlatują, jak myśli”. Nie wykluczam, że były to jętki z rodziny *Leptophlebiidae*, które wylatują dosyć wcześnie i są ciemne. Należy podkreślić, że Zan był jednym z naszych pierwszych entomologów-amatorów o dużej



wiedzy o owadach, skupiając swoją uwagę na formach lądowych.

Następnie w relacji Bąkowskiego (1882) z podróży nad Prut i Czeremosz czytamy - „nad bagnami w połoninach snują się w powietrzu ważki, zaś wieczorem koło lasu i w lesie roje wątlących i delikatnych jętek, które wyłoniwszy się zaledwie w dzień z poczwarek i pobujawszy kilka chwil w powietrzu, nazajutrz po złożeniu jaj w potokach, może już słońca zachodzącego nie ujrzą”.

U Targioni-Tozzettiego (1741, 22-23) są jeszcze dwie interesujące nas relacje po łacinie. Pierwsza dotyczy masowego pojawienia się jakichś owadów, o ciemnej barwie i „wielkości średniej mrówki”, przy wieży kościoła św. Zbawiciela we Wrocławiu 17 sierpnia 1687 r. około godziny trzeciej po południu. Latające owady przypominały dym, po czym po godzinie spadły na ziemię, gdzie były zebrane żywe. Żyły jeszcze przez 3-4 dni. Na razie nie jestem w stanie ustalić tożsamości owada, gdyż tekst wymaga dokładnego przetłumaczenia i szczegółowej analizy. Autor uznał jednak, że nie chodzi tu o jętkę. Z pewnością nie mamy tu do czynienia z muchówkami, gdyż owady miały cztery przezroczyste skrzydła.

Druga relacja dotyczy masowego lotu owadów nad rzeką i miastem we Frankfurcie nad Odrą od czerwca do sierpnia, również w XVII w. Tu prawdopodobnie mamy wskazanie na jętki, być może zarówno *E. virgo*, jak i *P. longicauda*, z uwagi na długi okres lotu.

Pani dr Małgorzacie Kłonowskiej-Olejek dziękuję za zwrócenie mojej uwagi na pracę Pawłowskiego (2003), w której są wzmianki o jętkach w zbiorach innego kolekcjonera - Perthéesa z końca XVIII w. Gatunki jętek i notatki sporządzone przez Perthéesa będą w przyszłości przedmiotem odrębnego opracowania. Słowa podziękowania kieruję także pod adresem pracowników muzeów: dr. Ernsta Bauernfeinda z Muzeum Historii Naturalnej w Wiedniu, Jerome Constant z Muzeum Historii Naturalnej w Brukseli i Dominiki Mierzwy z Instytutu Zoologii PAN w Warszawie.

Literatura

- Bąkowski J. 1882. Notatki z wycieczki na Czarnohorę. Wędrowiec 7:104-106.
- Cios S. 1998. Połów ryb na jętkę *Ephoron virgo* w dawnej Polsce. Pstrąg & Lipień 6(20): 12-20.
- Cios S. 1999. *Oligoneuriella rhenana* w Stryju, czyli o korzeniach wędkarstwa muchowego w Polsce i Europie. Pstrąg & Lipień 7(21): 16-19.
- Cios S. 2003. Uwagi nad występowaniem pstrągów, troci, łososi i lipieni w wodach Polski w dawnych czasach. Roczn. Nauk. PZW 16: 17-32.

- Cios S. 2004. Opis połowu pstrągów z początku XX w. podczas wylotu jętki *Oligoneuriella rhenana*. Pstrąg & Lipień 12(29): 10-12.
- Cios S. B.d. The identity of the insect *hippurus* in Aelian's *De natura animalium* (in prep.).
- [Czemiński P.] 1789. Zoologia czyli zwierzętopismo dla szkół narodowych. Warszawa.
- Francissen F.P.M., Mol A.W.M. 1984. Augerius Clutius and his „De Hemerobio”, an early work on Ephemeroptera. Marburg an der Lahn.
- Hagen H. 1854. Auffällig nördliches Vorkommen dreier grosser südeuropäischer Insekten. Entomologische Zeitung (Stettin) 15: 316-319.
- Hagen H. 1859. Ueber das Vorkommen von *Palingenia longicauda* und *Acanthaclisis occitanica* in Preussen. Entomologische Zeitung (Stettin) 20: 431-432.
- Hagen H. 1888. Unsere gegenwärtige Kenntniss der Ephemeren. Entomologische Zeitung (Stettin) 49: 221-232.
- Jarocki P. 1827. O nowym owadzie, znalezionym nad brzegami Wisły. Izys Polska r. 6, t. 1(1): 75-77.
- Kluk. K. 1780. Zwierząt domowych i dzikich, osobliwie krajowych, historyi naturalney początku i gospodarstwo. T. III-IV. Warszawa.
- Ładowski R. 1804 (I wyd. 1783). Historia naturalna kraju polskiego. Kraków.
- Maciej z Miechowa. 1972. Opis Sarmacji azjatyckiej i europejskiej. Przeł. T. Bieńkowski. Wrocław.
- Mikulski J. 1936. Jętki (Ephemeroptera). Fauna Słodkowodna Polski 15.
- Pawłowski J. (red.). 2003. Karol Perthées (1739-1815) kartograf pierwszej Rzeczypospolitej i entomolog. Warszawa.
- Relacje nuncyuszów apostolskich i innych osób o Polsce, od roku 1548 do 1690. 1864. T. 1-2. [Wyd. E. Rykaczewski]. Berlin i Paryż.
- Sobieszczański F.M. 1878. Flora i fauna miasta Warszawy. Ustęp z opisu tego miasta. Józefa Ungra Kalendarz Warszawski Ilustrowany na rok 1878, 93-97.
- Sobieszczański F.M. 1967. Warszawa. Wybór publikacji. Opr. K. Zawadzki. T. 1-2. Warszawa.
- Sobieszczański F.M. 1974. Rys historyczno-statystyczny wzrostu i stanu miasta Warszawy od najdawniejszych czasów aż do 1847 roku. Opr. K. Zawadzki. Warszawa.
- Soldan T. 1978. Revision of the genus *Palingenia* in Europe (Ephemeroptera, Palingeniidae). Acta entomol. bohém. 75: 272-284.
- Swammerdam J. 1681. Ephemera vita: or the natural history and anatomy of the Ephemeron, a fly that lives but five hours. London.
- Targioni-Tozzetti G. 1741. Lettera [...] sopra una nu-

merosissima specie di farfalle vedutasi in Firenze sulla metà di luglio 1741. Firenze.

Thomson J. 1826. The seasons and castle of indolence. Francfort O.M.

Tyminiecki K. 1817. Pisma. T. 1-2. Warszawa.

Ulmer G. 1927. Verzeichnis der deutschen Ephemerop- teren und ihrer Fundorte. Konowia 6(4): 234-262.

Waga A. 1819. Rozprawa o naukach przyrodzonych, a w szczególności o historyi naturalnej. War- szawa.

Zan T. 1929. Z wygnania. Dziennik z lat 1824-1832. Wyd. M. Dunajówna. Wilno.

Zhou C.-F. B.d. Brief introduction on Chinese mayfly research history (Insecta: Ephemeroptera). www.famu.org/mayfly/china/res_history.html



Chruściki także mają swojego „mapeta”. Jest nim Carl.

Diapauza u chruścików c.d.

Edyta Serafin

charakterystyczna dla tzw. gatunków jesiennych. Polega ona na tym, że larwy, zwykle w okresie od lata do początku jesieni, nie żerują, aczkolwiek wykazują aktywność. Po tym okresie przepoczwarczają się i właśnie jesienią przypada szczyt aktywności imagines. Dojrzenie gonad w takim cyklu zachodzi w stadium poczwarki, a samice składają jaja w krótkim czasie po przeobrażeniu i kopulacji. Do takich gatunków należą: *Limnephilus nigriceps*, *L. politus*, *Anabolia nervosa*, *Halesus radiatus*, *H. digitatus* i *Chaetopteryx villosa*, przy czym przypadek ostatniego gatunku jest sporny. Czynniki indukującymi diapauzę larwalną mogą być: fotoperiod, temperatura lub zasoby pokarmowe w siedlisku.

Diapauza poczwarkowa jest prawdopodobnie naj- rzadziej spotykana – obserwowano ją u *Agapetus fuscipes* i *Potamophylax latipennis*, aczkolwiek dotyczyła ona niewielkiego ułamka populacji tych gatunków.

Najciekawszym zjawiskiem występującym u chru- ścików jest jednakże diapauza imaginalna, czyli rozwo- jowa. Występuje ona u gatunków zasiedlających wody okresowe i jest wyrazem przystosowania do niekorzyst- nych warunków środowiskowych, w tym przypadku wysychania zbiorników. Indukuje ją fotoperiod, sygna- łem do jej zakończenia (czyli reaktywacji) są krótkie dni jesienne. Na początku tego okresu gonady chru- ścików nie są jeszcze w pełni dojrzałe – zdolność do pro- dukcji gamet osiągają dopiero w sierpniu i wrześniu, kiedy to dochodzi do złożenia jaj w zbiornikach po- nownie napełnionych wodą po okresie suszy letniej. Do

gatunków przechodzących taki cykl życiowy należą: *Limnephilus centralis*, *L. lunatus*, *L. rhombicus*, *L. auricula*, *L. bipunctatus*, *L. decipiens*, *L. flavicornis*, *L. griseus*, *L. ignavus*, *L. sparsus*, *L. stigma*, *L. vitatus*, *Glyptotaelius pellucidus*, *Gramotaulius nigropuncta- tus* i *Micropterna sequax*. Intensywne żerowanie larw ma miejsce od jesieni do wiosny, kiedy to larwy prze- kształcają się w poczwarki i już późną wiosną lub wczesnym latem można zaobserwować wylot imagi- nes. W trakcie trwania diapauzy imaginalnej postaci dorosłe szukają kryjówek (mogą to być jaskinie, miej- sca pod odstającą korą starych drzew).

Piśmiennictwo:

- Hickin N.E. 1967: Caddis larvae. Larvae of the British Trichoptera. Hutchinson of London, pp.269-270.
- Jura C. 1988: Biologia rozwoju owadów. PWN, War- szwa, 311 pp.
- Mackay R., Wiggins G.B. 1979: Ecological diversity in Trichoptera. Ann.Rev. Entomol. 24: 185-208.
- Majecki J. 1999: Variations in the pre-diapause activi- ties of three autumnal caddis species (Trichoptera: Limnephilidae). Proc. 9th Int. Symp. Trichoptera: 121-125.
- Malicky H. 1991: Life cycle strategies in some Euro- pean caddisflies. Proc. 6th Int. Symp. Trichop- tera: 195-197.