

Paleolimnologiczne warsztaty wioślarkowe – „XIV Subfossil Cladocera Workshop”, Levico Terme (północne Włochy) 5–8 kwietnia 2016 roku

Paleolimnological Cladocera workshop – “XIV Subfossil Cladocera
Workshop”, Levico Terme (northern Italy), 5–8 April 2016

WOJCIECH KRZTOŃ, AGNIESZKA POCIECHA

*Institut Ochrony Przyrody
Polskiej Akademii Nauk
31–120 Kraków, al. A. Mickiewicza 33
e-mail: krzton@iop.krakow.pl*



Słowa kluczowe: paleolimnologia, subfosylne wioślarki, warsztaty.

W alpejskiej miejscowości Levico Terme (północne Włochy) w dniach 5–8 kwietnia 2016 roku odbyły się po raz 14 paleolimnologiczne warsztaty Subfossil Cladocera Workshop. Wzięło w nich udział 25 osób z 8 krajów europejskich. Miejszem obrad i zakwaterowania był niewielki hotel Cristallo. Warsztaty obejmowały część referatową, posterową, praktyczną – mikroskopową oraz socjalną (wycieczka, nieformalne spotkania naukowe). Temat wiodący warsztatów paleolimnologicznych stanowiły zmiany klimatyczne obserwowane w osadach jeziornych na podstawie szczątków Cladocera. W sesji mikroskopowej uczestnicy mogli skonsultować swój materiał badawczy, jak również uzyskać informacje dotyczące poboru prób, obróbki materiału i najnowszych danych dotyczących literatury i trendów badawczych w paleolimnologii.

W dniach 5–8 kwietnia 2016 roku w Levico Terme (Region Trentino, północne Włochy) odbyły się warsztaty *XIV Subfossil Cladocera Workshop*, które zorganizowali: dr Monica Tolotti, dr Manuela Milan i dr Nico Salmaso z Fondazione Edmund Mach (FEM) – instytucji założonej w 1874 roku zajmującej się m.in. badaniami w zakresie wprowadzania innowacji w rolnictwie oraz szeroko rozumianą edukacją. Subfosylne warsztaty organizowane są już od 18 lat, a zainicjowane zostały przez prof. Krystynę Szeroczyńską – jedną z najwybitniejszych specjalistów w tej dziedzinie. Początkowo spotkania odbywały się corocznie, obecnie organizowane są co 2 lata i cieszą się coraz większą

popularnością wśród naukowców. W warsztatach w Levico Terme udział wzięło 25 specjalistów reprezentujących 8 krajów europejskich: Finlandię (1), Francję (2), Niemcy (1), Rosję (2), Węgry (4), Włochy (6), Wielką Brytanię (1), w tym najliczniejsza, ośmioosobowa grupa z Polski (ryc. 1).

Miejszem obrad i zakwaterowania był Hotel Cristallo, położony blisko centrum Levico Terme – niewielkiej miejscowości (ok. 6300 mieszkańców) nad jeziorem Levico, otoczonej szczytami Alp. W trakcie trzydniowych obrad wygłoszono 11 referatów (w tym 2 referaty wygłoszone na zaproszenie organizatorów) i zaprezentowano 13 posterów. Plenarne wykłady wniosły wiele

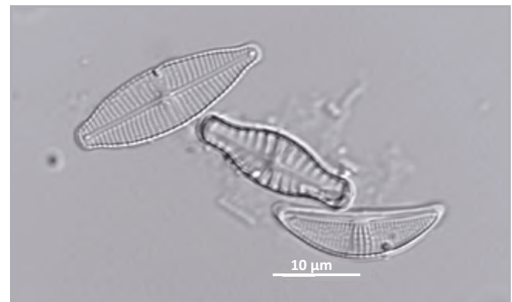


Ryc. 1. Uczestnicy XIV Subfossil Cladocera Workshop (Sirmione, 7.04.2016 r.; fot. L. Bazzani)
Fig. 1. Participants of XIV Subfossil Cladocera Workshop (Sirmione, 7 April, 2016 r.; photo by L. Bazzani)

ciekawych informacji. Pierwszy z prelegentów – prof. Marina Manca z Włoch – omówiła znaczenie badań i używanych metod do oceny różnorodności zespołów zooplanktonu na podstawie prób hydrobiologicznych (próby zooplanktonu) i osadów dennych. Drugi wykład dotyczył zastosowania stabilnych izotopów węgla do badań subfosalnych szczątków w celu rekonstrukcji zmian łańcucha pokarmowego i obiegu węgla, obserwowanych w osadach jeziornych (Marie-Elodie Perga, Francja).

Pozostałe wygłoszone referaty dotyczyły głównie metodyki badań, taksonomii oraz ekologicznych aspektów wykorzystania szczątków Cladocera. Szeroko omawianym tematem były zmiany klimatyczne obserwowane na podstawie kopalnych wioślarek pochodzących z osadów jeziornych i starorzeczy (Rosalee Bruel, István Gyulai, Manuela Milan, Dietmar Straile), będących doskonałym wskaźnikiem

trofi oraz zmiennych warunków środowiskowych występujących na przestrzeni lat. Zmiany składu gatunkowego wioślarek, okrzemek i ochotkowatych obserwowane w osadach

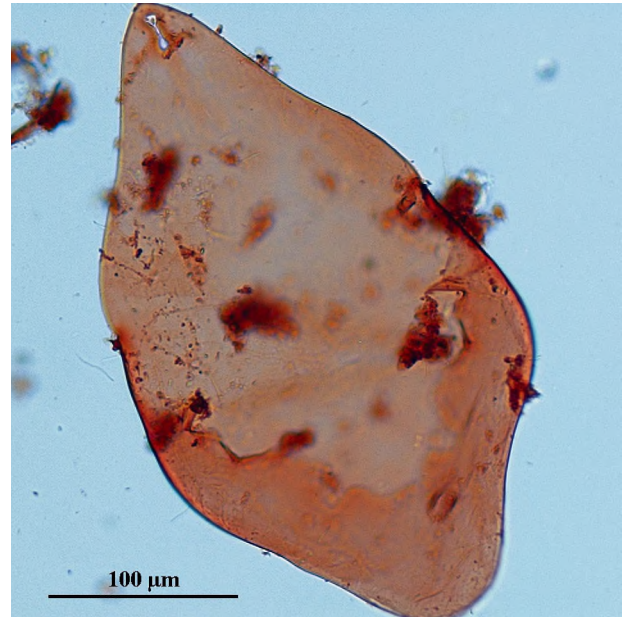


Ryc. 2. Okrzemki: *Craticula buderi*, *Hippodonta capitata*, *Halamphora veneta* (od góry do dołu) (Kraków, 22.04.2016 r., fot. A.Z. Wojtal)
Fig. 2. Diatoms: *Craticula buderi*, *Hippodonta capitata*, *Halamphora veneta* (from top to bottom) (Kraków, 22 April, 2016; photo by A.Z. Wojtal)

dach noszą ze sobą informacje nie tylko o średniej temperaturze, natlenieniu oraz chemizmie wody, ale także o obecności drapieżników (ryby) czy sposobie zagospodarowania zbiornika wodnego przez człowieka (János Korponai, Węgry). Prezentowane wyniki skupiały się również na rekonstrukcjach klimatu ostatnich trzech stuleci i porównaniu przydatności subfosylnych okrzemek (ryc. 2) i wioślarek (ryc. 3) w badaniach zmian warunków panujących w zbiornikach wodnych (Monica Tolotti, Włochy).

Szczególnie interesujące były tematy dwóch referatów: rekonstrukcja „historii jezior” powstałych w kraterze wulkanu Nevado de Toluca w Meksyku (Edyta Zawisza, Polska) oraz badanie wpływu promieniowania słonecznego na obecność melaniny w pancerzach Cladocera – potencjalna metoda do śledzenia zmian klimatycznych (Liisa Nevalainen, Finlandia).

Sesja posterowa poświęcona była badaniom Cladocera z osadów jeziornych i osadów pochodzących ze starorzeczy. Ciekawym



Ryc. 3. Szczątki wioślarki *Alona affinis* (Kraków, 22.04.2016 r., fot. A. Pocięcha)

*Fig. 3. Headshield of cladocera *Alona affinis* (Kraków, 22 April, 2016; photo by A. Pocięcha)*



Ryc. 4. Jezioro Garda (Garda, 7.04.2016 r., fot. A. Pocięcha)

Fig. 4. The Garda Lake (Garda, 7 April, 2016; photo by A. Pocięcha)



Ryc. 5. Miasteczko Sirmione (Sirmione, 7.04.2016 r., fot. A. Pocięcha)

Fig. 5. The Sirmione city (Sirmione, 7 April, 2016; photo by A. Pocięcha)

posterem była prezentacja prof. Krystyny Szeroczyńskiej dotycząca zagadnienia taksonomicznego i metodycznego wciąż nierozwiązanego problemu zachowania się paleoszczątków *Daphnia* w osadach.

Autorzy niniejszego sprawozdania zaprezentowali poster pt. „Preliminary studies of subfossil Cladocera in sediments from oxbow lakes downstream the mine water discharge in southern Poland”. Poster dotyczył wstępnych wyników badań starorzeczy rzeki Chechło (w południowej Polsce), dla której głównym źródłem zanieczyszczeń była nieczynna obecna kopalnia rud cynku i ołowiu.

Sesja mikroskopowa prowadzona przez prof. K. Szeroczyńską stanowiła istotny punkt

programu warsztatów. Organizatorzy zapewniłi sprzęt, dzięki któremu można było skonsultować swój materiał badawczy, uzyskać informacje na temat kluczy i literatury niezbędnej do oznaczania paleoszczątków, wskazówki i porady dotyczące poboru prób, obróbki materiału, a także w praktyce oznaczyć pozostałości Cladocera.

Organizatorzy nie zapomnieli także o zaprezentowaniu uczestnikom regionu północnych Włoch. Zorganizowano rejs po jeziorze Garda (ryc. 4) – jednym z największych i najczystszych jezior włoskich oraz zwiedzenie miasteczka Sirmione (ryc. 5) leżącego na cyplu wcinającym się głęboko w południową część jeziora Garda, datowanego na IV–V wiek p.n.e!

Na zakończenie warsztatów zorganizowany został obiad w restauracji Fabbrica di Padavena, gdzie uczestnicy mogli spróbować lokalnych potraw. Ostatniego dnia warsztatów obrady swoją obecnością zaszczylił burmistrz Levico Terme, dziękując za odwiedzenie i zainteresowanie regionem.

Warsztaty dotyczące subfosyli Cladocera (*Subfossil Cladocera Workshop*) są dobrą sposobnością dla badaczy zajmujących się kopalnymi wioślarkami do podzielenia się swoimi najnowszymi wynikami, przedyskutowania metodyki oraz omówienia najnowszych paleolimnologicznych kierunków badań. Miejscem kolejnych *Subfossil Cladocera Workshop* w 2018 roku będzie Veszprem na Węgrzech.

SUMMARY

Chrońmy Przyrodę Ojczystą 72 (6): 475–478, 2016

Krztoń W., Pocięcha A. Paleolimnological Cladocera workshop – “XIV Subfossil Cladocera Workshop”, Levico Terme (northern Italy), 5–8 April 2016

The 14th *Subfossil Cladocera Workshop* took place on 5–8 April 2016, in an Alpine town Levico Terme (northern Italy). Twenty five scientists from eight European countries participated in the workshop. Accommodation and sessions were organized in a small hotel – Cristallo. The workshop included a lecture session, poster, microscopy and social sessions (excursion and informal scientific meetings). The main topics of the paleolimnological workshop were climate changes tracked on the basis of Cladocera remains found in lake sediments. The microscopy session provided a perfect opportunity to study samples, sampling methods and sample treatment methods. It was also a great opportunity to learn about new literature data and research trends.