

Rafał Ruta

MURAWY NAKREDOWE NAD JEZIORAMI ZAŁOM I DYPA KOŁO CZŁOPY – HISTORIA BADAŃ, UŻYTKOWANIA I OCHRONY



Lake marl grasslands by Załom and Dypa lakes near Człopa – history of research, utilization and protection

ABSTRAKT: Praca podsumowuje informacje na temat muraw nakredowych w dolinie Cieszyнки. Przedstawiono historię i stan badań, zestawiono wykazy flory i fauny. Omówiono zagadnienia dotyczące użytkowania i ochrony muraw. Po raz pierwszy dokładnie opisano wszystkie złoża kredy jeziornej nad jeziorami Załom i Dypa. Wykazano, że obecnie istniejący rezerwat Stary Załom nie jest tożsamy z obiektem chronionym przed 1945 r. Po około 70 latach potwierdzono występowanie *Carex ornithopoda* na południowym brzegu jeziora Załom.

SŁOWA KLUCZOWE: murawy, geneza, flora, fauna, ochrona, historia, NW Polska, rezerwat Stary Załom

ABSTRACT: The paper summarizes the knowledge of the lake marl grasslands in Cieszyńska river valley. History and state of research as well as check-lists of flora and fauna are presented. Data on utilization and protection of grasslands is provided. All lake marl deposits by Załom and Dypa lakes are described in detail for the first time. Stary Załom nature reserve is a different object than the nature reserve which existed before 1945. The occurrence of *Carex ornithopoda* on southern bank of Załom lake is confirmed after ca. 70 years.

KEY WORDS: grasslands, origin, flora, fauna, protection, history, NW Poland, Stary Załom nature reserve

Wstęp

Kreda jeziorna i gytie to osady często powstające w śródlądowych zbiornikach wodnych. Największa liczba złóż zlokalizowana jest w Polsce na Pomorzu Zachodnim i Pojezierzu Mazurskim (Kociszewska-Musiał 1988). W północno-zachodniej Polsce złoża kredy jeziornej i gytii były eksploatowane w wielu miejscowościach, w pobliżu których do drugiej połowy XIX w. istniały

wapienniki (m. in. w Międzybłociu k. Złotowa, Szumiącej, Wierzbnie k. Skwierzyny, Wiejcach k. Skwierzyny, Załomie), a później także cegielnie wapienno-piaskowe (Kuznica Pilska k. Piły). Zwykle złoża gytii i kredy jeziornej występują pod nadkładem torfu, jednak czasem dochodzi do odsłonięcia złóż kredy i wytworzenia specyficznych układów murawowych. Schmitz i Frase (1929) piszą o występowaniu tego typu obiektów w dolinie Paklicy (złoża Szumiąca w okolicach Mię-

dzyrzecza eksploatowane w II połowie XX wieku, por. Kociszewska-Musiał 1988) oraz w dolinie Cieszynki, po północnej i południowej stronie jezior Załom i Dypa.

Badania muraw nakredowych w okolicach wsi Załom, w tym rezerwatu Stary Załom, trwają od końca XIX w., a sam rezerwat uznaje się za jeden z najregularniej badanych rezerwatów florystycznych w Polsce (Wołejko et al. 2004). Efektem badań jest bogate piśmiennictwo naukowe, na które składają się przede wszystkim prace botaniczne, a także dotyczące genezy złóż kredy oraz bezkręgowców.

Prowadzone przez autora kwerendy literaturowe wskazały na istotne nieścisłości dotyczące zarówno lokalizacji obiektów, jak i historii ich ochrony. W artykule zebrano, szczegółowo omówiono i podsumowano dane literaturowe, przeanalizowano zmiany użytkowania i historię ochrony muraw oraz opisano ich aktualny stan w oparciu o studia terenowe prowadzone w latach 2009-2013, a także zestawiono bibliografię opisywanych obiektów oraz wykazy flory i fauny.

Celem pracy jest krytyczne podsumowanie dotychczasowej wiedzy o murawach nakredowych okolic Człopa, wskazanie luk w ich poznaniu i zaproponowanie kierunków przyszłych badań.

Metody

W celu oceny stopnia zbadania omawianych obiektów przeprowadzono kwerendy publikacji oraz niepublikowanych maszynopisów z lat 1870-2011.

W analizach przekształceń antropogenicznych muraw wykorzystano archiwalne mapy zdeponowane w dziale kartograficznym Biblioteki Państwowej w Berlinie, w zbiorach autora, w zasobie Nadleśnictwa Człopa oraz w internetowym archiwum map zachodniej Polski (<http://mapy.amzp.pl>): mapę Schmettaua (1789, arkusz 2), mapę Schroettera (1796-1802, arkusz s13+19 Czarnikow), mapę Reymanna (1845-1875, arkusz Arnswalde), mapę topograficzną 1:100 000 (arkusz Schloppe na podkładzie z 1833, edycje 1868 i 1879; arkusz 138 Schloppe, 1879), mapę Urmesstischblatt 1:25000 (arkusz Schloppe, 1833), mapy Messtischblatt 1:25000 (arkusz 1495 Schloppe, edycje 1878 i 1919 na podkładzie z 1876 oraz arkusz 2962 Schloppe, edycja 1937), mapy leśne (1:25 000, stan na 1.10.1920 oraz mapy współczesne udostępnione przez Nadleśnictwo Człopa i serwis www.bdl.info.pl) oraz mapę turystyczną Drawieńskiego Parku Narodowego 1:50 000 (wyd. Eko-Graf Wrocław 2005). Korzystano również ze zdjęć lotniczych i satelitarnych dostępnych na stronie geoportal.gov.pl, w programie GoogleEarth, archiwalnych zdjęć lotniczych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (1:12000 z 17.06.1963 i 4.07.1963 oraz 1:16000 z 9.05.1988)¹ oraz ortofotomapy z 2011 r. wykonanej przez TAXUS SI w ramach prac nad planem ochrony Drawieńskiego Parku Narodowego.

Aktualny stan muraw badano w terenie w trakcie kilkunastu wizyt w latach 2009-2013, głównie przy okazji badań nad chrząszczami rezerwatu Stary Załom.

1 Zdjęcia lotnicze reprodukowane w niniejszym opracowaniu (ryc. 1-3) są materiałem państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, prowadzonego przez Głównego Geodetę Kraju na podstawie przepisów ustawy z dnia 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287). Osoby korzystające z tych materiałów nie mają prawa do ich zwielokrotnienia, sprzedawania, udostępniania lub w inny sposób wprowadzania do obrotu lub rozpowszechniania ich treści w całości bądź we fragmentach, w szczególności do ich przysyłania lub udostępniania w systemach i sieciach komputerowych lub jakichkolwiek innych systemach teleinformatycznych. Zdjęcia reprodukowano w artykule na podstawie zezwolenia Głównego Geodety Kraju udzielonego autorowi w piśmie IZ-8040-23/11 z dnia 8.09.2011.

Badany teren

Rzeka Cieszynka (=Słopica, Deszla) jest lewobrzeżnym dopływem Płocicznej o długości około 25 km. Wypływa z terenu źródłiskowego w okolicach Mielęcina. Na zachód od Człopy tworzy kilka przepływowych jezior: Kamień (=Załom Mały), Załom (=Załom Wielki, Załomie) i Dypa (=Dzicza, Dubie). Około 2,5 km poniżej jeziora Załom Cieszynka uchodzi do Płocicznej. Największe z jezior, Załom, leży na południe od wsi o tej samej nazwie. Powierzchnia jeziora wynosi 135 ha, największa głębokość sięga 21,5 m (Mazurek 1983, Piotrowski 1992). Jezioro Dypa (pow. 22 ha) znajduje się na zachód od jeziora Załom.

Szczegółowymi badaniami objęto brzegi jeziora Załom i Dypa, do poziomu 70 m n.p.m. Na północnym brzegu jeziora Załom odnaleziono dwa kompleksy muraw: przy jeziorze Kociołek, które jeszcze w I połowie XX w. było zatoką jeziora Załom (ryc. 1: nr 1, numeracja stosowana jest w dalszych częściach pracy) oraz w rezerwacie Stary Załom (nr 2). Na południowym brzegu jeziora odnaleziono trzy złoża kredy, z których zachodnie (nr 3) zachowało największe walory przyrodnicze i było dokładniej badane. Odniedzono też obie wyspy na jeziorze Załom.

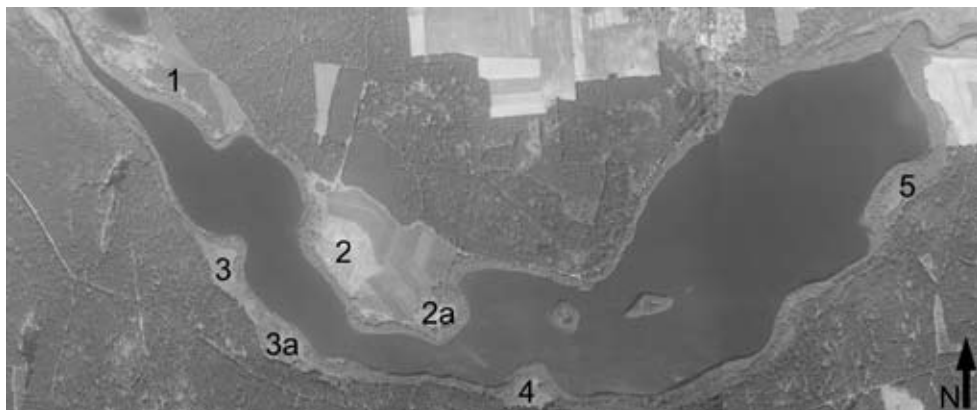
Nad jeziorem Dypa zlokalizowano złożo kredy na jego zachodnim półwyspie oraz pozostałości złoża w sąsiedztwie leśniczówki Jeleni Róg (ryc. 2).

Badane obiekty znajdują się na terenie Nadleśnictwa Człopa (leśnictwa Borowik i Dzicza). W regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego (2000) leżą w mezoregionie Równina Drawska.

Występowanie złóż kredy jeziornej nad jeziorami Dypa i Załom

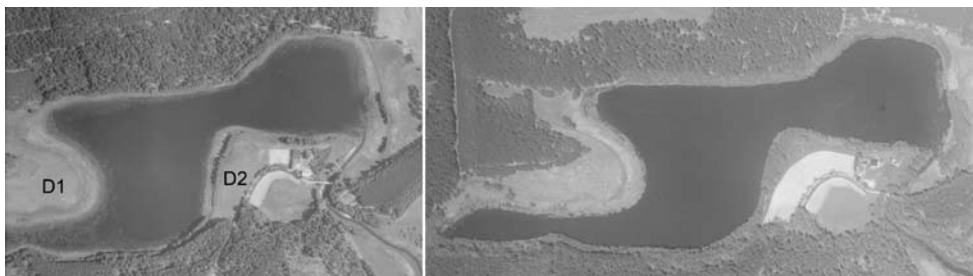
Kreda jeziorna (por. Tobolski 2000) występuje powszechnie w dolinie Cieszynki. Obecność łąk nakredowych odnotowano w okolicach Bukowa, Człopy i Załomu (Frase 1925, 1930, 1935), a także na terenie rezerwatu Bagno Raczyk (Jermaczek i Ruta 2006), jednak jedynie w rejonie jezior Dypa i Załom złoża mają charakter kopuł wyniesionych ponad poziom jeziora i pozbawionych nadkładu torfu.

Jeszcze w latach 60. XX w. nad zachodnią częścią jeziora Załom można było wyróżnić trzy podobne złoża (ryc. 3), z których dwa zachowały do dziś bezleśny charakter, choć ich powierzchnia uległa wyraźnemu zmniejszeniu. Złoża kredy jeziornej stwierdzone w



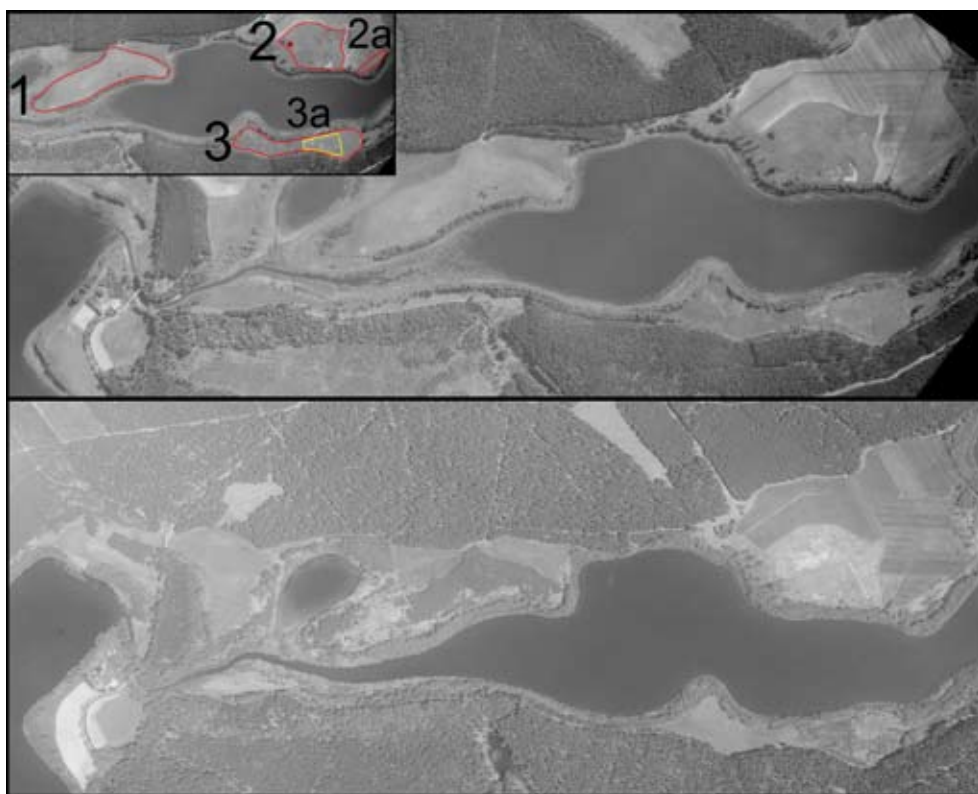
Ryc. 1. Rozmieszczenie złóż kredy jeziornej wokół jeziora Załom, fot. z 1988 r.

Fig. 1. Lake marl deposits in the vicinity of Załom lake, phot. 1988.



Ryc. 2. Rozmieszczenie złóż kredy jeziornej wokół jeziora Dypa (D1 – złożo na półwyspie, D2 – złożo przy leśniczówce), z lewej w 1963 r., z prawej – w 1988 r.

Fig. 2. Lake marl deposits in the vicinity of Dypa lake, phot. 1963 (left), 1988 (right).



Ryc. 3. Złoża kredy jeziornej nad zachodnią częścią jeziora Załom na fotografiach lotniczych z 1963 r. (u góry) i 1988 r. W rogu zamieszczono schemat lokalizacji obiektów omawianych w części szczegółowej.

Fig. 3. Lake marl deposits in the western part of Załom lake on aerial phtograph from 1963 (upper one) and 1988 (lower one). In the corner a schematic localization of described objects is presented.

czasie prac terenowych nad jeziorem Załom oznaczono cyframi 1-5 (ryc. 1), a ich charakterystykę zamieszczono poniżej (por. Tabela 1).

- 1) Najrozleglejsza kopuła pokryta kredą jeziorną, znajdująca się między jeziorami Kociołek i Załom, od południa przylega do jeziora Załom, od północy graniczy ze znajdującą się w obniżeniu terenu łąką i borem sosnowym. Obiekt był bezleśny jeszcze na początku lat 60. minionego stulecia (ryc. 3). Obecnie jest porośnięty drągowiną sosnową (ryc. 4), z posadzonymi świerkami, miejscami zachował elementy flory sąsiednich muraw nakredowych (np. *Leucanthemum vulgare*, *Reseda lutea*).
- 2) Rozległy kompleks muraw (ryc. 5) oddzielony od jeziora olsem, częściowo porośnięty przez rosnące w dużym zwarcu szakłaki i derenie (ostatnio eliminowane). Od północy murawy przylegają do ekstensywnie użytkowanych łąk, a od północnego wschodu – torfowiska. W centralnej części obiektu czytelne są śla-

dy wydobycia kredy w postaci płytkiego zagłębienia terenowego. Obiekt chroniony jako rezerwat Stary Załom, jest najlepiej rozpoznany kompleksem muraw nakredowych nad omawianym jeziorem – odnoszą się do niego niemal wszystkie (z jednym wyjątkiem – Czubiński 1950) informacje dotyczące złóż kredy w okolicach Załomu publikowane po 1945 r.

- 2a) Wzniesienie położone na wschód od rezerwatu Stary Załom, oddzielone od niego wąskim pasem torfowiska, od wschodu graniczy z jeziorem Załom. Obecnie porośnięte lasem z przewagą sosny, w centralnej części rzadziej porośnięte drzewami.
- 3) Dość wąski i długi pas muraw przylegający do południowego brzegu jeziora (ryc. 6A-C). W części zachodniej zachował bezleśny charakter, w części wschodniej porośnięty lasem posadzonym w latach 70. (ryc. 3). W środkowej części obiektu (oznaczonej na ryc. 1 symbolem 3a) znajdował się przed wojną rezerwat chroniący stanowisko *Carex ornithopoda*



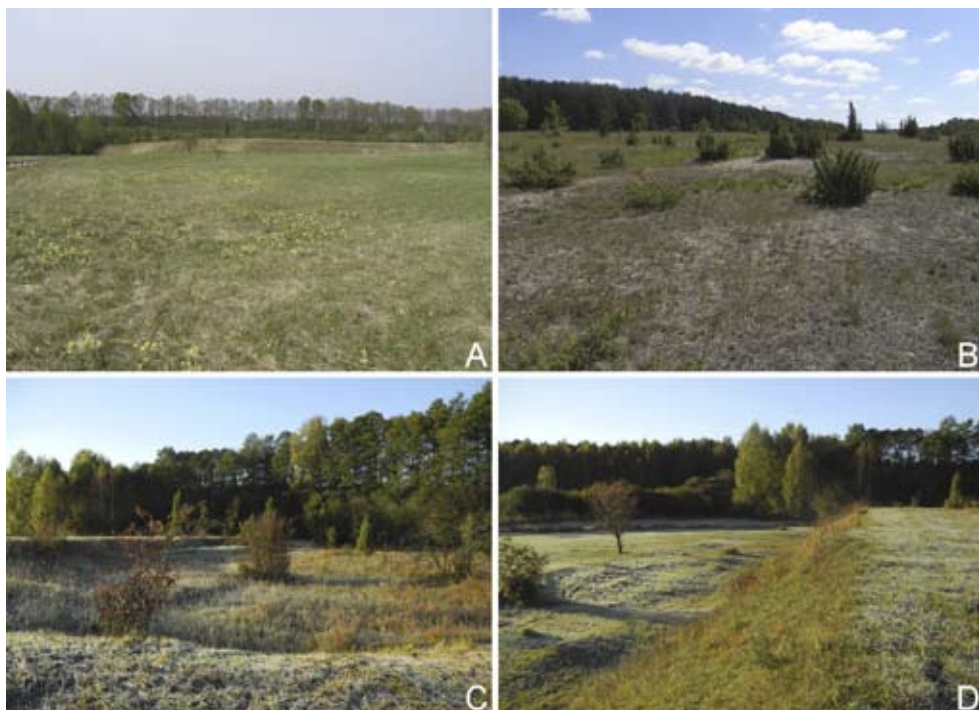
Ryc. 4. Zalesiona kopuła kredy jeziornej (obiekt 1) na północnym brzegu jeziora Załom; widoczne nasadzenia świerka i pozostałości ciepłolubnej flory.

Fig. 4. Forested lake marl deposit (object 1) on northern bank of Załom lake. Young spruces and remainings of thermophilous vegetation can be seen.

Tab. 1. Lista obiektów o charakterze muraw nakredowych nad jeziorem Załom. Numeracja obiektów zgodna z ryc. 1. W kolumnie „Lokalizacja” podano brzeg na którym znajduje się obiekt (północny N lub południowy S), leśnictwo, wydzielenie i koordynaty.

Tab. 1. A list of lake marl grasslands by the Załom lake. Numbers of localities according to the Fig. 1. In the column „Localisation” bank of lake (northern N or southern S), forest district, forest compartment, and geographical coordinates are given.

Nr	Lokalizacja Localisation	Stan obecny Present state	Historia użytkowania History of utilisation	Walory przyrodnicze Natural values	Wybrane piśmiennictwo Selected publications
1	N, Borowik, 222i, 223g, 53.0904 N, 16.0402 E	drągowina sosnowa	murawy zalesione w latach 70.	niskie	
2	N, Borowik, 220n, 53.0849 N, 16.0491 E	kompleks dobrze zachowanych muraw i łąk nakredowych	użytkowany w XVIII-XX w. (eksploatacja kredy), wypas prowadzony do lat 70., obecnie chronione jako rezerwat Stary Załom	wybitne	Graebner 1898; Żukowski 1961; Grinn, Jasnowska 1971; Krupa 1978; Żukowski 1991; Baraniak, Walczak 2000; Kujawa-Pawlaczyk, Pawlaczyk 2001; Wołejko i in. 2004; Wołejko, Bacieczko 2006
2a	N, Borowik, 220o, 53.0830 N, 16.0534 E	drągowina sosnowa		niskie	Grinn, Jasnowska 1971
3	S, Dzicza, 232c 53.0843 N, 16.0430 E	niewielki kompleks łąk i muraw		wysokie	
3a	S, Dzicza, 232k, 53.0830 N, 16.0447 E	drągowina sosnowa	obiekt chroniony przed 1945 r., murawy zalesione w latach 70.	niskie	Frase 1924a, 1924b, 1925, 1927a, 1927b; Mekitt 1927; Solger 1927; Neuhoff 1928; Schmitz, Frase 1929; Frase 1930, 1931; Frase, Schaper 1931; Frase 1935, 1939
4	S, Dzicza, 246a, b, 53.0807 N, 16.0578 E	niezalesione, użytkowane jako miejsce biwakowe		przeciętne	
5	S, Dzicza, 242m, 53.0860 N, 16.0758 E	las		brak	



Ryc. 5. Rezerwat Stary Załom: A – łąka we wschodniej części obiektu z łanami *Primula veris*; B – najwyższa część kopuły z odsłoniętym podłożem mineralnym i krzewami jałowców; C – dawne wyrobisko; D – skarpa we wschodniej części rezerwatu.

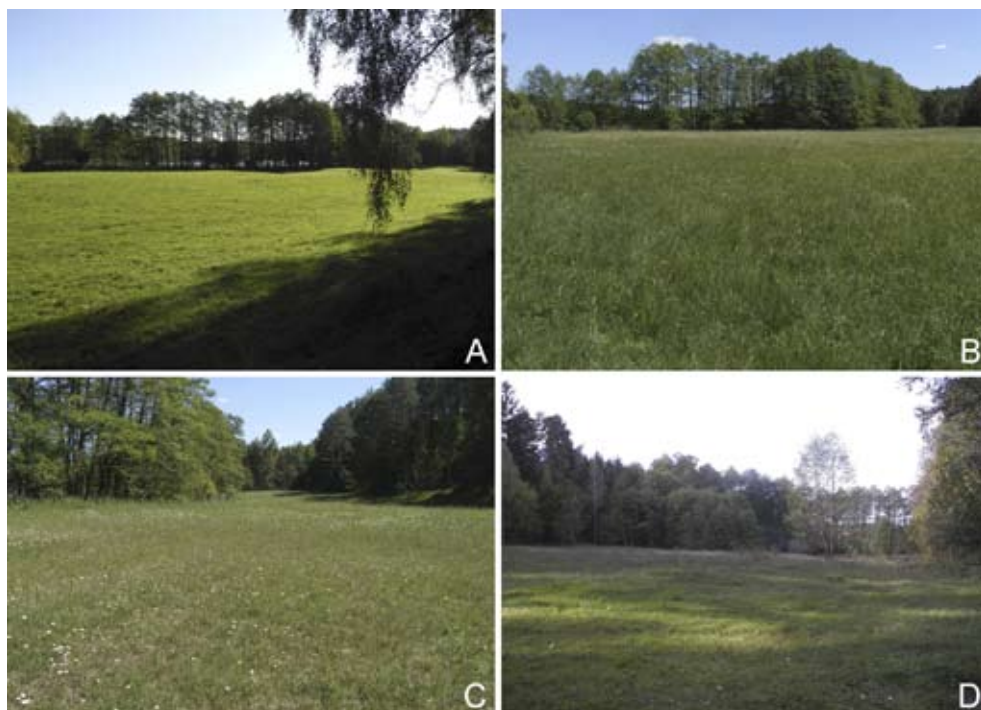
Fig. 5. Stary Załom nature reserve. A – meadow in eastern part of the reserve with numerous flowering *Primula veris*; B – the highest part of the reserve with uncovered mineral base and junipers; C – old excavation; D – escarpment in the eastern part of the reserve.

(por. niżej). Obiekt o wysokich walorach florystycznych (stanowisko *Carex ornithopoda*).

- 4) Niewielka murawa zachowana w stanie bezleśnym wykorzystywana jest w celach rekreacyjnych (obecna wiata), dzierżawiona od Nadleśnictwa Człopa (ryc. 6D). Murawy oddziela od jeziora ols. Przy ścieżce biegnącej przez murawy do jeziora widoczny profil złoża kredy (ryc. 14).
- 5) Silnie wyniesiona kopuła, porośnięta zwartym lasem. Na podstawie obecnego stanu trudno wnioskować o pierwotnych walorach obiektu.

Z dwóch wysp znajdujących się na jeziorze Załom, wschodnia (zasiedlona obecnie przez kolonię kormoranów) ma starszą genezę i znana jest z map z początku XIX w. Zachodnia wyspa prawdopodobnie powstała dopiero w połowie XX w. Obie, w swoich szczytowych partiach, posiadają gleby z wyraźnym udziałem bryłek kredy jeziornej, jednak w żadnym przypadku nie stwierdzono obecności wyraźnie wykształconych pokładów kredy.

Złoże nad jeziorem Dypa (ryc. 7) jest zlokalizowane na jego zachodnim brzegu, tworzącym półwysep (ryc. 2: D1). Pokład kredy ma dużą miąższość, lecz roślinność i malakofauna została zniszczona w efekcie



Ryc. 6. Pozostałości muraw nakredowych na południowym brzegu jeziora Załom: A-C – obiekt 3, dawny (do 1945 r.) rezerwat; D – obiekt 4.

Fig. 6. Remainings of lake marl grasslands on southern bank of Załom lake. A-C – object 3, former (before 1945) nature reserve; D – object 4.



Ryc. 7. Złoże kredy nad jeziorem Dypa: z lewej – złoże na zachodnim półwyspie, z prawej – pozostałości złoże przy leśniczówce Jeleni Róg.

Fig. 7. Lake marl deposits by the Dypa lake: on the left – deposit on western peninsula, on the right – remainings of a deposit near Jeleni Róg forestry office.

rolniczego użytkowania obiektu. Pozostałość drugiego, które od lat jest użytkowane rolniczo widoczna jest na zachód od leśniczówki Jeleni Róg (ryc. 2: D2).

Historia badań

Florę okolic jeziora Załom badał już Retzdorff (1878) i Ruhmer (1879). Najwcześniejsze informacje florystyczne, jakie z pewnością odnoszą się do muraw nakredowych (najprawdopodobniej na terenie obecnego rezerwatu Stary Załom) pochodzą jednak z pracy Graebnera (1898). Autor wymienia trzy gatunki roślin, które jego zdaniem wskazują na wysoką zawartość wapnia w glebie (*Chaenorhinum minus*, *Campanula glomerata*, *Linum catharticum*) oraz niemal 50 gatunków, które uznaje za elementy flory ruderalnej.

Kolejne informacje o walorach botanicznych muraw pojawiły się po ponad 20 latach dzięki studiom Richarda Frase (ryc. 8), będącego wówczas nauczycielem w oko-



Ryc. 8. Richard Frase w pracowni w Szczuczarsku (lata 1918-1923), w czasach intensywnych badań flory muraw nakredowych okolic Załomu.

Fig. 8. Richard Frase in his study in Szczuczarsk (between 1918-1923), during his most intense studies of flora of lake marl deposits in the environs of Załom.

licznych miejscowościach (kolejno w Golinie, Bukowie i Szczuczarsku) (Ruta 2007, Eichstädt et al. 2008). Najpełniejsze informacje zawarł w publikacjach z 1924 r. (Frase 1924a, 1924b). Frase wyraźnie rozróżnia murawy na południowym brzegu jeziora (z których wykazuje m. in. *Carex ornithopoda*, odnalezioną w 1922 r.) oraz na północnym brzegu („Kalklager an der Nordseite”). Poza własnymi danymi dotyczącymi roślin naczyniowych, wymienia też mszaki, oznaczone przez zaprzyjaźnionego briologa, Fritza Koppe. Stanowisko *C. ornithopoda*, jako nowo odkryte, publikuje Frase także w roku 1925, nie precyzując jego lokalizacji („auf dem Salmer Wiesenalk bei Schloppe”). Za najcenniejszy gatunek muraw Frase uznawał turzycę ptasie łapki (ryc. 9). Poświęcał jej wiele uwagi tym bardziej, że była zagrożona zniszczeniem wskutek planowanej eksploatacji złoża kredy. Frase wygłosił 28.05.1923 referat dotyczący muraw na zebraniu pilskiego towarzystwa przyrodniczego (Naturwissenschaftlichen Abteilung der Grenzmarkischen Gesellschaft zur Erforschung und Pflege der Heimat) (Anonim 1924) skupiając się na konieczności objęcia ich ochroną. W innym referacie, wygłoszonym na zebraniu tego samego towarzystwa 18.02.1927 Frase skupił się na przyrodniczych walorach siedlisk nakredowych, omawiając ich geologię oraz występowanie interesujących gatunków ślimaków (*Cepaea vindobonensis*) (ryc. 10) i unikalnych roślin (*Carex ornithopoda*) (Anonim 1927). Okolicom wsi Załom poświęcono drugi dzień (8.06.1927) kilkudniowej wycieczki przyrodniczej po Marchii Granicznej, zorganizowanej przez pilskie towarzystwo przyrodnicze (Mekitt 1927). Oprócz walorów florystycznych, Frase zwrócił uwagę na bogatą malakofaunę złóż kredy. Kilkakrotnie pisał o występowaniu wstężyka austriackiego (Frase 1924b, 1927), a dalszych kilkanaście gatunków wymienił w publikacji z 1927 r. Informacje o omawianych obiektach zamieszczone zostały przez Richarda Frase w popularnym przewodniku (Frase 1931), gdzie opisał zarówno obiekty



Ryc. 9. Turzycza ptasie łapki *Carex ornithopoda* w rezerwacie Stary Załom – największa osobliwość florystyczna muraw nad jeziorem Załom.

Fig. 9. *Carex ornithopoda* in the Stary Załom nature reserve – the most peculiar plant of lake marl grasslands by the Załom lake.



Ryc. 10. Wstężyk austriacki *Cepaea vindobonensis* w rezerwacie Stary Załom – jedna z faunistycznych osobliwości muraw nad jeziorem Załom.

Fig. 10. *Cepaea vindobonensis* in the Stary Załom nature reserve – a rare species occurring at lake marl grasslands by the Załom lake.

w obecnym rezerwacie, „pokryte śnieżno-białą kredą”, jak i ogrodzoną płotem murawę na południowym brzegu jeziora ze stanowiskiem *Carex ornithopoda*.

Stanowisko turzycy ptasie łapki na południowym brzegu jeziora Załom wymienia Czubiński (1950). Wszystkie późniejsze publikacje i opracowania niepublikowane dotyczą wyłącznie jednej z muraw nakreśdowych (obecnego rezerwatu Stary Załom). *Carex ornithopoda* na murawie na północnym brzegu została odnaleziona przez Żukowskiego w 1962 r. (Żukowski 1991). W latach 60. XX w. szatę roślinną Starego Załomu badały Grinn i Jasnowska (1971). W latach 1977-78 Krupa badała mszaki, rośliny naczyniowe i roślinność Starego Załomu.

W latach 1998-1999 Baraniak i Walczak badali lepidopterofaunę rezerwatu. Podsumowaniem badań jest artykuł zawierający dane o występowaniu 20 rzadkich gatunków motyli związanych z roślinami rezerwatu, a w jednym przypadku (*Batia lunaris*) – z po-

rostandami rosnącymi prawdopodobnie na jego drewnianym ogrodzeniu. Motyle dzienne rezerwatu badała Gawrońska (2000).

Kujawa-Pawlaczyk i Pawlaczyk (2001) zrewidowali dane o przyrodzie rezerwatu Stary Załom, zamieszczając wyniki oryginalnych badań florystycznych oraz wnioskując o nazwanie rezerwatu imieniem Richarda Frase. W 2004 r. opracowano plan ochrony podsumowujący informacje o przyrodzie re-

zerwatu Stary Załom oraz zawierający jedno z pierwszych informacji o faunie obiektu (Wołejko et al. 2004). W 2006 r. opublikowano artykuł podsumowujący wiedzę o florze i roślinności obiektu (Wołejko i Bacieczko 2006).

W tabeli 2 podsumowano zawartość ważniejszej literatury poświęconej omawianym murawom.

Tab. 2. Ważniejsze publikacje i opracowania niepublikowane dotyczące muraw nakredowych nad jeziorem Załom w układzie chronologicznym.

Tab. 2. A list of more important publications and unpublished manuscripts devoted to lake marl grasslands by Załom lake (in chronological order).

Publikacja Publication	Tematyka Subjects
Graebner 1898	flora muraw nakredowych, lista ponad 50 gatunków; prawdopodobnie dotyczy obiektu 2, pierwsza publikacja poświęcona florze muraw nad jeziorem Załom
Anonim 1924 (prawdopodobnie autorem jest Frase)	wzmianka o potrzebie ochrony flory kalcyfilnej nad jeziorem Załom
Frase 1924a	walory przyrodnicze (głównie flora) złoża kredy jeziornej nad jeziorem Załom (obiekt 3)
Frase 1924b	<i>C. ornithopoda</i> i wybrane gatunki flory muraw nakredowych nad jeziorem Załom
Frase 1925	występowanie <i>C. ornithopoda</i> i nielicznych innych gatunków roślin muraw nakredowych doliny Cieszyнки
Anonim 1926 (prawdopodobnie autorem jest Frase)	walory przyrodnicze obiektu 3, wybrane gatunki flory, występowanie <i>Cepaea vindobonensis</i>
Anonim 1927 (prawdopodobnie autorem jest Frase)	geologia, flora i malakofauna obiektu 3
Frase 1927a	opis obiektu 3, lista wybranych mszaków i roślin naczyniowych murawy na południowym brzegu jeziora; w ramach relacji z wycieczki przyrodniczej
Frase 1927b	mięczaki złoża kredy na S brzegu jeziora Załom (obiekt 3); prawdopodobnie dotyczy zarówno gatunków znalezionych w osadach, jak i żyjących na murawie
Mekitt 1927	relacja z wycieczki przyrodniczej w dolinę Cieszyнки (w tym na murawy nad jeziorem Załom) 8 czerwca 1927
Solger 1927	geneza muraw nakredowych w okolicach Załomu
Neuhoff 1928	lista kilku gatunków grzybów obiektu 3

Schmitz, Frase 1929	rozmieszczenie i eksploatacja złóż kredy w Marchii Granicznej
Frase 1930	dane florystyczne (obiekt 3, dolina Cieszynki)
Arndt 1931	ślizaki obiektu 3 (na podstawie danych R. Frase)
Frase 1931	informacje krajoznawcze, lokalizacja muraw
Frase, Schaper 1931	ogólne informacje o złożu kredy, fotografia
Frase 1935	dane florystyczne (obiekt 3)
Frase 1939	dane florystyczne (obiekt 3), murawa nad jeziorem Dypa, nowe stanowisko <i>C. ornithopoda</i> w dolinie Cieszynki (obecnie w Drawieńskim PN)
Wodiczko, Czubiński 1946	wzmianka na temat rezerwatu utworzonego w 1923 r.
Żukowski 1961	sprawozdanie z objazdu terenowego, w czasie którego odwiedziono m. in. łąki nad jeziorem Załom; wzmianka o walorach projektowanego rezerwatu i stanowisku <i>C. ornithopoda</i>
Żukowski 1962	występowanie <i>Arabis hirsuta</i> i <i>Polygala amarella</i> w obiekcie 2
Grinn, Jasnowska 1971	flora i roślinność (łąka z <i>Briza media</i>) projektowanego (w momencie publikacji już istniejącego – badania terenowe prowadzono w 1965 r.) rezerwatu Stary Załom, wykaz mszaków, problemy ochrony, sposoby użytkowania
Krupa 1978	flora i roślinność rezerwatu Stary Załom
Żukowski 1991	lista wybranych gatunków flory rezerwatu Stary Załom, informacje o walorach, koncepcja powiększenia, fotografie
Baraniak, Walczak 2000	wykaz motyli rezerwatu Stary Załom uznanych przez autorów za interesujące
Kujawa-Pawlaczyk, Pawlaczyk 2001	krytyczna analiza wiedzy o rezerwacie Stary Załom, oryginalne materiały do flory roślin naczyniowych rezerwatu
Wołejko et al. 2004	podsumowanie wiedzy dotyczącej rezerwatu Stary Załom (geneza, gleby, hydrologia, flora, roślinność, fauna), w tym wiele niepublikowanych informacji
Wołejko, Bacieczko 2006	fizjografia rezerwatu Stary Załom, geneza siedlisk nakredowych, lista flory, wykaz zbiorowisk roślinnych, zdjęcia fitosocjologiczne

Geneza złóż kredy i ich budowa geologiczna

Kociszewska-Musiał (1988) uznaje złoża gytii i kredy jeziornej pozbawione nadkładu torfu za efekt osuszania jezior (które miało miejsce np. w XVIII wieku w okolicach Szczecina oraz w drugiej połowie XIX w. na Pojezierzu Mazurskim). Do podobnej, młodej historii muraw przychyliły się Grinn i Jasnowska (1971) sugerując, że „siedlisko w Załomiu jest całkiem młode, bo powstało w niezbyt odległej przeszłości wskutek obniżenia lustra wody jeziora”, zaś „turzyca [*C.*

ornithopoda] musiała tu przybyć dopiero w ostatnich czasach z innej nieznanej ostoji”. Wiek omawianych muraw wydaje się jednak znacznie starszy, a odsłonięcie osadów jeziornych miało miejsce najprawdopodobniej w czasach przedhistorycznych, kiedy doszło do obniżenia poziomu lustra wody o ok. 5 m w jeziorach Dypa i Załom w związku z erodowaniem sandru Drawy przez Cieszynkę przepływającą przez oba jeziora (Solger 1927, Wołejko et al. 2004). Tezę tę potwierdza analiza historycznych materiałów kartograficznych (ryc. 11-13). Jedynie na mapie Schmettau z II połowy XVIII w. poziom



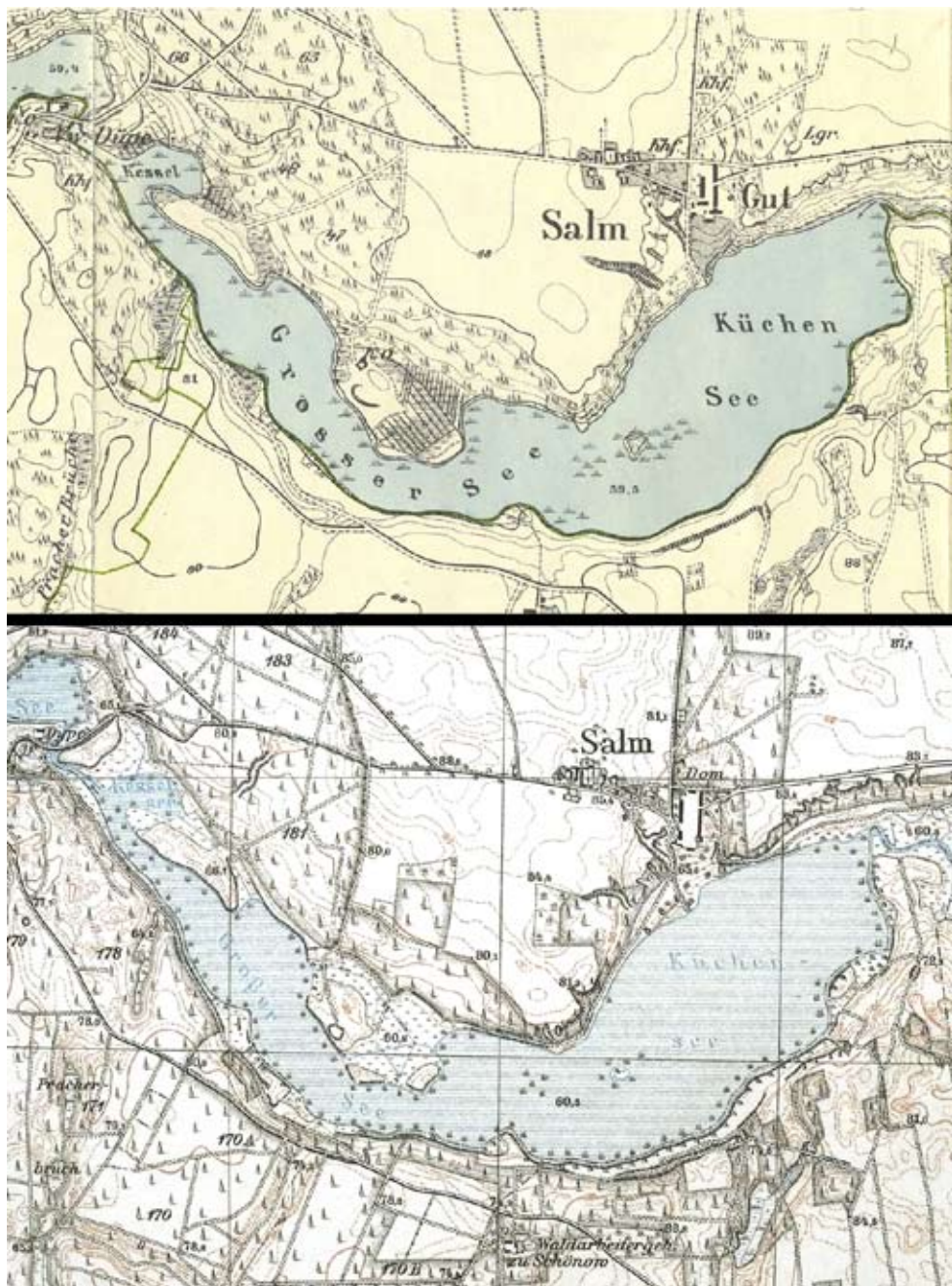
Ryc. 11. Jeziora Załom i Dypa na mapie Schmettau (1789) (ze zbiorów Biblioteki Państwowej w Berlinie, reprodukcja za zgodą).

Fig. 11. Lakes Załom and Dypa on Schmettau's map (1789) (collection of Staatsbibliothek zu Berlin, reproduced with permission).



Ryc. 12. Jezioro Załom i Dypa na mapie Urmesstischblätter (1833) (ze zbiorów Biblioteki Państwowej w Berlinie, reprodukcja za zgodą).

Fig. 12. Lakes Załom and Dypa on Urmesstischblätter map (1833) (collection of Staatsbibliothek zu Berlin, reproduced with permission).



Ryc. 13. Jezioro Żałem na mapach topograficznych 1:25000 z 1879 (u góry) i 1937 (u dołu). Na mapie z 1879 zaznaczono wapiennik; zwracają uwagę bezleśne południowe brzegi jeziora.

Fig. 13. Lake Żałem on topographic maps 1:25000 from 1879 (upper one), and 1937 (lower one). On the map from 1879 a limekiln is marked; deforested areas on southern bank of the lake are noticeable.

wody w jeziorze Załom można interpretować jako wyższy od obecnego, jednak mapa ta jest mało wiarygodna ze względu na niską dokładność odwzorowania. Kolejne mapy, z lat 1833-1937 oraz zdjęcia lotnicze (ryc. 3) ukazują zmiany wynikające z wypłymania i lądowania niektórych partii jeziora (okolica jeziora Kociołek, zachodnia wyspa jeziora).

Mięszość osadów kredy jeziornej nie przekracza 100 cm. Pod kredą znajdują się piaski drobnoziarniste, natomiast nad pokładem kredy miejscami wykształciły się gleby o charakterze pararendziny (Wołejko et al. 2004) (ryc. 14). W miejscach, w których wykształciły się murawy, kreda zalega bezpośrednio na powierzchni terenu (ryc. 15).

Stan zbadania mykobioty, szaty roślinnej i fauny muraw

Grzyby murawy na południowym brzegu jeziora Załom badał (w trakcie krótkiego pobytu) Neuhoﬀ (1928), stwierdzając kilka pospolitych gatunków (nazewnictwo za Wojewodą 2003): *Bovista nigrescens*, *Cammarophyllus virgineus* (= *niveus*), *Coprinus atramentarius*, *Coprinus plicatilis*, *Coprinus radiatus*, *Crinipellis scabella* (= *Collybia stipitaria*), *Lepiota cristata*, *Marasmius oreades*.

Flora muraw (w przypadku rezerwatu Stary Załom – wraz z przylegającymi łąkami i lasem) liczy 44 gatunki mszaków i 336 gatunków roślin naczyniowych. Jest dobrze poznana, choć dane literaturowe dotyczą przede wszystkim obiektu chronionego przed 1945 r. (obiekt 3) i rezerwatu Stary Załom (obiekt 2). Listę mszaków obiektu 3 opublikował Frase (1924a, 1927a), pozostałe doniesienia dotyczą terenu rezerwatu Stary Załom. Wykazy mszaków i roślin naczyniowych muraw zamieszczono w tabelach 3 i 4. Różnice w liczbie gatunków podawanych z muraw wynikają z przyjmowanych przez poszczególnych autorów granic badanego terenu oraz niekompletności części list florystycznych.



Ryc. 14. Profil odsłonięty w obiekcie 4, przy ścieżce prowadzącej do jeziora. Widoczny na zdjęciu pisak ma 14 cm długości.

Fig. 14. Profile of deposits in object 4, near the path leading to the lake. The marker visible in the lower part of the photo is 14 cm long.



Ryc. 15. Kreda jeziorna zalegająca na powierzchni terenu w rezerwacie Stary Załom.

Fig. 15. Lake marl on the ground surface in Stary Załom nature reserve.

Listę zbiorowisk roślinnych rezerwatu Stary Załom zawiera praca Wołejki i Bacieczko (2006).

Botanicy zgodnie uznają turzycę ptasie łapki *Carex ornithopoda* za największą florystyczną osobliwość rezerwatu. Z pracy Richarda Frase (1931) wynika jednoznacznie, że murawa na południowym brzegu była jedynym znanym wówczas stanowiskiem *C. ornithopoda* nad jeziorem Załom. Zarówno w opracowaniach przedwojennych, odnoszących się do stanowiska na południowym brzegu jeziora, jak i powojennych, odnoszących się do terenu obecnego rezerwatu Stary Załom, szacowano (np. Żukowski 1961), że porasta 300 m². Stanowisko na południowym brzegu jeziora Załom liczy ponad 150 kęp turzycy (obserwacje autora z 2013 r.).

Liczba publikacji poświęconych bezkręgowcom omawianych muraw jest bardzo niewielka, najwięcej niepublikowanych danych (w tym: 8 gatunków mięczaków, 1 gatunek

pijawki, 76 gatunków pajaków i 1 kosarza, 11 wążek, 10 pluskwiaków różnoskrzydłych, 108 chrząszczy i 48 motyli), które w części wymagają weryfikacji, zawiera plan ochrony rezerwatu Stary Załom (Gawroński w: Wołejko et al. 2004). W dalszej części przeglądu fauny szczegółowo analizowane są wyłącznie dane opublikowane. Frase i Arndt opublikowali informacje o odnalezieniu na murawie na południowym brzegu jeziora (obiekt 3) 22 gatunków mięczaków (nazewnictwo ślimaków za Wiktor 2004): *Aegopinella pura* (Frase 1927b, Arndt 1931), *Anisus leucostomus* (Arndt 1931), *Bithynia tentaculata* L. (Frase 1927b), *Bradybaena fruticum* (Frase 1927b), *Capaea vindobonensis* (Frase 1924a, Anonim 1926, Frase 1927b, Arndt 1931), *C. hortensis* (Frase 1927b), *Cochlicopa lubrica* (Frase 1927b), *Cochlodina laminata* (Frase 1927b, Arndt 1931), *Discus rotundatus* (Frase 1927b, Arndt 1931), *D. rudersatus* (Frase 1927b, Arndt 1931), *Euomphalia strigella*

(Frase 1927b), *Helicigona lapicida* (Frase 1927b, Arndt 1931), *Nesovitrea hammonis* (Frase 1927b), *Planorbarius corneus* (Frase 1927b), *Pupilla muscorum* (Frase 1927b), *Sphaerium corneum* L. (Frase 1927b), *Succinea* sp. (Frase 1927b, Arndt 1931), *Unio pictorum* L. (Frase 1927b, Arndt 1931), *Valtonia costata* (Frase 1927b), *V. pulchella* (Frase 1927b), *Viviparus viviparus* (Frase 1927b).

Pająki rezerwatu Stary Załom badali Gawroński i Rutkowski (Wołejko et al. 2004), wykazując w planie ochrony występowanie 76 gatunków.

Baraniak i Walczak (2000) opublikowali listę 20 rzadkich gatunków motyli odnalezionych w rezerwacie Stary Załom: *Tinagma balteolella* (Douglasiidae), *Bucculatrix artemisiella* (Bucculatricidae), *B. cristatella* (Bucculatricidae), *B. gnaphaliella* (Bucculatricidae), *Aspilapteryx tringipennella* (Gracillariidae), *Leucaptera lotella* (Lyonetiidae), *Depressaria pimpinellae* (Depressariidae), *Batia lunaris* (Oecophoridae), *Coleophora calebipennella* (Coleophoridae), *C. deauratella* (Coleophoridae), *C. directella* (Coleophoridae), *C. granulata* (Coleophoridae), *C.*

gryphipennella (Coleophoridae), *C. lixella* (Coleophoridae), *C. pennella* (Coleophoridae), *C. serpylletorum* (Coleophoridae), *C. stratipennella* (Coleophoridae), *Eulamprotes superbella* (Gelechiidae), *Scrobipalpula psilella* (Gelechiidae), *Sophronia humerella* (Gelechiidae).

Wstępne dane o występowaniu chrząszczy w rezerwacie Stary Załom publikowano w kilku artykułach, wykazując łącznie tylko 8 gatunków: *Heterocerus fenestratus* (Przewoźny et al. 2006) (Heteroceridae), *H. fuscus* (Przewoźny et al. 2006) (Heteroceridae), *Littorimus intermedius* (Przewoźny et al. 2006) (Heteroceridae), *Myzia oblongoguttata* (Ruta et al. 2009) (Coccinellidae), *Mecynotarsus serricornis* (Barłózek et al. 2011) (Anthicidae), *Notoxus monoceros* (Barłózek et al. 2011) (Anthicidae), *Omonadus floralis* (Barłózek et al. 2011) (Anthicidae), *Bruchela rufipes* (Wanat et al. 2011) (Anthribidae).

Dane o kręgowcach zawarte są wyłącznie w planie ochrony rezerwatu Stary Załom (Wołejko et al. 2004). Wymieniono w nim 10 gatunków ssaków, 53 ptaków, 4 gadów i 2 płazów.

Tab. 3. Mszaki muraw nakredowych nad jeziorem Załom koło Człopy (oznaczenia kolumn: G98 – Graebner 1898; F – Frase 1924a, 1927a; GJ71 – Grinn i Jasnowska 1971; K78 – Krupa 1978; Z91 – Żukowski 1991; WB – Wołejko et al. 2004, Wołejko i Bacieczko 2006). Nazewnictwo mchów za Hill et al. 2006.

Tab. 3. Bryophytes of lake marl grasslands by Załom lake near Człopa (columns: G98 – Graebner 1898; F – Frase 1924a, 1927a; GJ71 – Grinn & Jasnowska 1971; K78 – Krupa 1978; Z91 – Żukowski 1991; WB – Wołejko et al. 2004, Wołejko & Bacieczko 2006). Nomenclature after Hill et al. 2006.

Gatunek / Species	G98	FR	GJ71	K78	Z91	WB
Mchy Bryophyta						
<i>Abietinella abietina</i>		+	+		+	+
<i>Amblystegium serpens</i> (= <i>A. juratzkanum</i>)			+		+	
<i>Amblystegium subtile</i>			+		+	
<i>Barbula convoluta</i>		+	+		+	
<i>Brachythecium albicans</i>		+				
<i>Brachythecium glareosum</i>			+		+	

<i>Brachythecium rivulare</i>						+
<i>Calliergonella cuspidata</i>			+	+	+	+
<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i>			+		+	+
<i>Campylium protensum</i>				+		
<i>Campylophyllum calcareum</i>						+
<i>Campylophyllum sommerfeltii</i>			+		+	
<i>Ceratodon purpureus</i>		+				
<i>Cirriphyllum piliferum</i>		+				
<i>Dicranella heteromalla</i>	+					
<i>Drepanocladus aduncus</i>				+		
<i>Encalypta vulgaris</i>		+				
<i>Entosthodon fascicularis</i>			+		+	+
<i>Eurhynchiastrum pulchellum</i>			+		+	+
<i>Eurhynchium angustirete</i> (= <i>zetterstedtii</i>)			+		+	
<i>Eurhynchium striatum</i>						+
<i>Homalothecium lutescens</i>		+	+	+	+	+
<i>Homalothecium sericeum</i>			+		+	
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>lacunosum</i>						+
<i>Kindbergia praelonga</i>						+
<i>Leucodon sciuroides</i>			+		+	
<i>Oxyrrhynchium schleicheri</i>			+		+	+
<i>Oxyrrhynchium speciosum</i>						+
<i>Phascum cuspidatum</i> (= <i>Ph. acaulon</i>)		+	+		+	+
<i>Phascum cuspidatum</i> var. <i>piliferum</i>		+				
<i>Physcomitrium eurystomum</i>			+		+	
<i>Plagiomnium elatum</i>						+
<i>Plagiomnium undulatum</i>						+
<i>Plagiothecium nemorale</i>						+
<i>Protobryum bryoides</i>		+				
<i>Pseudoscleropodium purum</i>			+	+	+	+
<i>Racomitrium canescens canescens</i>						+
<i>Rhynchostegium megapolitanum</i>			+		+	
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>			+		+	+
<i>Thuidium assimile</i> (= <i>Th. philibertii</i>)		+				+
<i>Thuidium delicatulum</i>			+		+	
<i>Thuidium recognitum</i>			+		+	
<i>Thuidium tamariscinum</i>				+		
<i>Weissia controversa</i> (= <i>W. viridula</i>)			+		+	

SUMA (mchy)	1	11	23	6	23	21
Wątrobowce <i>Marchantiophyta</i>						
<i>Metzgeria pinguis</i> (= <i>Riccardia pinguis</i>)			+		+	
<i>Marchantia polymorpha</i>					+	+
<i>Pellia endiviifolia</i>						+
<i>Preissia quadrata</i>			+		+	+
<i>Ricciocarpus natans</i> (= <i>Pellia natans</i>)					+	
SUMA (wątrobowce)	0	0	2	0	4	3
SUMA (mszaki)	1	11	25	6	27	24

Tab. 4. Rośliny naczyniowe muraw nakredowych nad jeziorem Załom koło Człopy (opracowania dotyczyły często różnych i nieporównywalnych terenów). Oznaczenia kolumn: G98 – Graebner 1898; FR – Frase 1924a (FR24a), 1924b (FR24b), 1925 (FR25), 1927a (FR27), 1930 (FR30), 1939 (FR39), obserwacje z lat 1915-1938, (S) or (N) – południowy lub północny brzeg jez. Załom, liczby odnoszą się do przypisów pod tabelą, lata obserwacji w nawiasach kwadratowych; GJ71 – Grinn i Jasnowska 1971; K78 – Krupa 1978; Z91 – Żukowski 1991; KPP01 – Kujawa-Pawlaczyk i Pawlaczyk 2001; WB – Wołejko et al. 2004, Wołejko i Bacieczko 2006. Nazewnictwo za Mirek et al. 2002.

Tab. 4. Vascular plants of lake marl grasslands by Załom lake near Człopa (studies were often focused on different and incomparable areas). Columns: G98 – Graebner 1898; FR – Frase 1924a (FR24a), 1924b (FR24b), 1925 (FR25), 1927a (FR27), 1930 (FR30), 1939 (FR39), observed between 1915-1938, (S) or (N) – southern or northern bank of Załom lake, numbers refer to notes under the table, years of observations in square brackets; GJ71 – Grinn & Jasnowska 1971; K78 – Krupa 1978; Z91 – Żukowski 1991; KPP01 – Kujawa-Pawlaczyk & Pawlaczyk 2001; WB – Wołejko et al. 2004, Wołejko & Bacieczko 2006. Nomenclature after Mirek et al. 2002.

Gatunek / Species	G98	FR	GJ71	K78	Z91	KPP01	WB
<i>Achillea collina</i>							+
<i>Achillea millefolium</i>	+		+	+	+	+	+
<i>Achillea pannonica</i>						+	
<i>Acinos arvensis</i>						+	+
<i>Aegopodium podagraria</i>							+
<i>Agrimonia eupatoria</i>			+	+	+		+
<i>Agrimonia procera</i>						+	+
<i>Agrostis capillaris</i> (= <i>A. vulgaris</i>)	+	FR27 (S)		+			
<i>Agrostis stolonifera</i>						+	+
<i>Ajuga genevensis</i>			+	+	+	+	
<i>Ajuga reptans</i>				+			+
<i>Alchemilla monticola</i> (= <i>A. vulgaris</i>)		FR27 (S)		+			
<i>Allium vineale</i>							+

<i>Alnus glutinosa</i>	+		+	+	+	+	+
<i>Alnus incana</i>				+			
<i>Alopecurus pratensis</i>				+			+
<i>Anagallis arvensis</i>	+	FR27 (S)					+
<i>Anchusa arvensis</i>				+			
<i>Angelica sylvestris</i>						+	+
<i>Antennaria dioica</i>						+	
<i>Anthericum ramosum</i>				+		+	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	FR27 (S)	+				+
<i>Anthyllis vulneraria</i>	+	FR27 (S)					
<i>Arabidopsis thaliana</i>							+
<i>Arabis glabra</i>						+	
<i>Arabis hirsuta</i>		FR24a (S); FR24b (S); FR27 (S)	+		+		+
<i>Arctium lappa</i>							+
<i>Arctium tomentosum</i>							+
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+	FR27 (S)		+			+
<i>Armeria maritima</i>							+
<i>Arrhenatherum elatius</i>						+	+
<i>Artemisia campestris</i>						+	+
<i>Artemisia vulgaris</i>						+	
<i>Astragalus glycyphyllos</i>							+
<i>Avenula pratensis</i>						+	
<i>Avenula pubescens</i>		FR27 (S)	+	+	+		+
<i>Berberis vulgaris</i>				+		+	
<i>Betula pendula</i>				+		+	+
<i>Betula pubescens</i>							+
<i>Botrychium lunaria</i>		FR24a (S); FR27 (S); FR30 (N) [1915]					+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>							+
<i>Briza media</i>	+	FR27 (S)	+	+	+	+	+
<i>Bromus hordeaceus</i> (= <i>B. mollis</i>)	+	FR27 (S)	+				
<i>Bromus tectorum</i>							+
<i>Calamagrostis arundinacea</i>				+			
<i>Calamagrostis canescens</i>							+
<i>Calamagrostis epigejos</i>				+		+	+

<i>Calamagrostis stricta</i>							+
<i>Caltha palustris</i>							+
<i>Campanula glomerata</i>	+	FR27 (S)				+	+
<i>Campanula patula</i>						+	
<i>Campanula rapunculoides</i>			+	+	+	+	+
<i>Campanula trachelium</i>			+				
<i>Cardaminopsis arenosa</i>				+			+
<i>Carduus nutans</i>	+		+			+	+
<i>Carex acutiformis</i>						+	+
<i>Carex appropinquata</i> (= <i>paradoxa</i>)		FR30 (S) [1922]					
<i>Carex arenaria</i>				+			+
<i>Carex distans</i>		FR24a (S); FR24b (S); FR27 (S)					
<i>Carex elata</i>							+
<i>Carex elongata</i>		FR30 (S) [1922]					
<i>Carex flacca</i> (= <i>C. glauca</i>)		FR24a (S); FR24b (S);	+	+		+	+
<i>Carex gracilis</i>							+
<i>Carex hirta</i>			+	+		+	+
<i>Carex lepidocarpa</i>							+
<i>Carex montana</i>							+
<i>Carex muricata</i>		FR24a (S); FR27 (S)					+
<i>Carex ornithopoda</i>		FR24a (S); FR24b (S); FR25 (1); FR27 (S); FR30 (2); FR39 (3)	+	+	+	+	+
<i>Carex panicea</i>						+	+
<i>Carex paniculata</i>							+
<i>Carex rostrata</i>							+
<i>Carex pseudocyperus</i>							+
<i>Carex spicata</i> (= <i>C. contigua</i>)			+		+		+
<i>Carlina vulgaris</i>			+	+	+	+	+
<i>Carum carvi</i>	+	FR27 (S)					
<i>Centaurea jacea</i>				+			+
<i>Centaurea phrygia</i>			+		+	+	+

<i>Centaurea stoebe</i>			+		+	+	+
<i>Centaureum erythraea</i>		FR27 (S)					
<i>Cerastium arvense</i>	+	FR27 (S)	+		+		
<i>Cerastium holosteoides</i> (= <i>C. vulgatum</i>)	+	FR27 (S)	+	+	+		+
<i>Cerastium semidecandrum</i>						+	+
<i>Chaenorhinum minus</i> (= <i>Linaria minor</i>)	+	FR27 (S); FR35 [1922] (4)	+				+
<i>Chenopodium album</i>	+						
<i>Circaea lutetiana</i>							+
<i>Cirsium acaule</i>				+		+	+
<i>Cirsium arvense</i>	+	FR27 (S)		+		+	+
<i>Cirsium oleraceum</i>				+		+	+
<i>Cirsium palustre</i>							+
<i>Cirsium vulgare</i> (= <i>C. lanceolatum</i>)			+				
<i>Convolvulus arvensis</i>				+		+	+
<i>Cornus sanguinea</i>				+		+	+
<i>Coronilla varia</i>		FR27 (S)	+	+	+	+	+
<i>Crataegus rhipidophylla</i> (= <i>C. calycina curvisepala</i>)						+	
<i>Crataegus monogyna</i>			+	+	+	+	+
<i>Crepis biennis</i>						+	
<i>Crepis paludosa</i>							+
<i>Cuscuta europaea</i>				+			
<i>Cynoglossum officinale</i>			+				
<i>Dactylis glomerata</i>	+	FR27 (S)	+	+	+	+	+
<i>Dactylorhiza incarnata</i>			+		+	+	+
<i>Dactylorhiza majalis</i> (= <i>Orchis latifolia</i>)				+			
<i>Daucus carota</i>	+		+	+	+	+	+
<i>Deschampsia caespitosa</i>				+		+	+
<i>Deschampsia flexuosa</i>				+			
<i>Dryopteris carthusiana</i>							+
<i>Echium vulgare</i>	+		+	+		+	+
<i>Elymus caninus</i>							+
<i>Epilobium hirsutum</i>				+			+
<i>Epipactis helleborine</i>						+	
<i>Epipactis palustris</i>			+		+	+	+

<i>Equisetum arvense</i>				+		+	+
<i>Equisetum fluviatile</i>							+
<i>Equisetum palustre</i>							+
<i>Equisetum pratense</i>						+	+
<i>Equisetum variegatum</i>							+
<i>Erigeron acris</i>						+	+
<i>Erigeron annuus</i> (= <i>E. canadense</i>)		FR27 (S)				+	+
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+		+	+		+	+
<i>Euphorbia helioscopia</i>	+	FR27 (S)	+				+
<i>Euphrasia stricta</i>						+	+
<i>Festuca arundinacea</i>							+
<i>Festuca gigantea</i>							+
<i>Festuca heterophylla</i>						+	
<i>Festuca nigrescens</i>						+	
<i>Festuca ovina</i>			+	+	+		+
<i>Festuca pratensis</i>			+	+		+	+
<i>Festuca rubra</i>			+		+	+	+
<i>Festuca trachyphylla</i>						+	+
<i>Filipendula ulmaria</i>				+		+	+
<i>Fragaria vesca</i>				+		+	+
<i>Fragaria viridis</i>			+		+	+	+
<i>Frangula alnus</i>			+	+	+	+	+
<i>Fraxinus excelsior</i>							+
<i>Fumaria officinalis</i>			+				
<i>Galinsoga parviflora</i>		FR27 (S)					
<i>Galium album</i> (= <i>G. erectum</i>)							+
<i>Galium aparine</i>						+	+
<i>Galium mollugo</i>	+	FR27 (S)	+		+	+	+
<i>Galium palustre</i>							+
<i>Galium uliginosum</i>							+
<i>Galium verum</i>	+	FR27 (S)	+			+	+
<i>Geranium palustre</i>							+
<i>Geranium robertianum</i>				+			+
<i>Geum rivale</i>				+		+	+
<i>Geum urbanum</i>				+			+
<i>Glechoma hederacea</i>		FR27 (S)					+
<i>Glyceria fluitans</i>							+
<i>Glyceria maxima</i>							+

<i>Gnaphalium uliginosum</i>		FR27 (S)					
<i>Gypsophila muralis</i>						+	
<i>Helianthemum nummularium</i> (= <i>H. chamaecistus</i>)		FR24a (S); FR27 (S)					
<i>Helichrysum arenarium</i>						+	+
<i>Heracleum sibiricum</i>			+	+	+	+	+
<i>Hieracium murorum</i>							+
<i>Hieracium pilosella</i>	+		+	+	+	+	+
<i>Holcus lanatus</i>			+		+	+	+
<i>Holcus mollis</i>				+			+
<i>Humulus lupulus</i>							+
<i>Hypericum maculatum</i>						+	
<i>Hypericum perforatum</i>	+	FR27 (S)	+	+	+	+	+
<i>Hypericum tetrapterum</i>							+
<i>Hypochoeris radicata</i>				+		+	
<i>Jasione montana</i>						+	
<i>Juncus articulatus</i>							+
<i>Juncus inflexus</i>							+
<i>Juniperus communis</i>			+	+	+	+	+
<i>Knautia arvensis</i>	+	FR27 (S)	+	+	+		+
<i>Laserpitium prutenicum</i>						+	+
<i>Lathyrus pratensis</i>			+		+	+	+
<i>Leontodon autumnalis</i>							+
<i>Leontodon hispidus</i>		FR27 (S)	+	+	+	+	+
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	FR27 (S)	+	+	+	+	+
<i>Libanotis pyrenaica</i> (= <i>L. montana</i>)		FR24a (S); FR24b (S); FR27 (S); FR30 (S)					
<i>Linaria vulgaris</i>				+		+	+
<i>Linum catharticum</i>	+	FR27 (S)	+			+	+
<i>Lotus corniculatus</i>				+		+	+
<i>Lotus uliginosus</i>			+				+
<i>Luzula campestris</i>			+	+	+		
<i>Lychnis flos-cuculi</i>			+				+
<i>Lycopus europaeus</i>							+
<i>Lysimachia vulgaris</i>							+
<i>Lythrum salicaria</i>							+
<i>Medicago falcata</i>						+	

<i>Medicago lupulina</i>	+		+	+	+	+	+
<i>Melandrium album</i>		FR27 (S)					
<i>Mentha arvensis</i>							+
<i>Moehringia trinervia</i>							+
<i>Molinia caerulea</i>				+		+	+
<i>Mycelis muralis</i>							+
<i>Myosotis palustris</i>							+
<i>Nuphar lutea</i>							+
<i>Nymphaea alba</i>							+
<i>Odontites verna</i> (= <i>Euphrasia odontites</i>)	+	FR27 (S)					
<i>Ononis arvensis</i>				+		+	
<i>Ononis spinosa</i>						+	
<i>Ophioglossum vulgatum</i>		FR24b (S); FR27 (S); FR39 (6)				+	+
<i>Orchis militaris</i>						+	
<i>Origanum vulgare</i>						+	
<i>Ornithopus sativus</i>				+			
<i>Padus avium</i>							+
<i>Papaver dubium</i>							+
<i>Paris quadrifolia</i>							+
<i>Peucedanum oreoselinum</i>			+			+	+
<i>Peucedanum palustre</i>							+
<i>Phleum pratense</i>	+	FR27 (S)				+	+
<i>Phragmites australis</i>							+
<i>Pimpinella major</i>						+	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>			+	+	+	+	+
<i>Pinus sylvestris</i>						+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	FR27 (S)	+	+	+	+	+
<i>Plantago major</i>						+	
<i>Plantago media</i>	+	FR27 (S)	+	+	+		
<i>Poa angustifolia</i>							+
<i>Poa annua</i>							+
<i>Poa compressa</i>						+	+
<i>Poa pratensis</i>			+	+	+	+	+
<i>Poa trivialis</i>							+
<i>Polygala amara</i>		FR27 (S); FR39 (7)					

<i>Polygala amarella</i>		FR24a (S, N) FR25 (8); FR27 (S)	+		+	+	+
<i>Polygala comosa</i>			+			+	+
<i>Polygala vulgaris</i>	+			+		+	+
<i>Polygonum aviculare</i>		FR27 (S)					
<i>Potentilla anglica</i> (= <i>P. procumbens</i>)	+						
<i>Potentilla anserina</i>		FR27 (S)	+	+	+	+	+
<i>Potentilla arenaria</i> (= <i>P. cinerea</i>)			+	+		+	+
<i>Potentilla erecta</i>			+	+	+	+	+
<i>Potentilla recta</i>				+			
<i>Potentilla reptans</i>		FR27 (S) (9)	+	+		+	+
<i>Primula veris</i> (= <i>P. officinalis</i>)		FR27 (S)	+	+	+	+	+
<i>Prunella grandiflora</i>				+			
<i>Prunella vulgaris</i>			+		+	+	+
<i>Prunus spinosa</i>						+	+
<i>Pyrus communis</i>							+
<i>Pyrus pyraeaster</i>						+	
<i>Quercus petraea</i>							+
<i>Quercus robur</i>				+			
<i>Ranunculus acris</i> (= <i>R. acer</i>)		FR27 (S)	+	+	+		+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	+	FR27 (S)		+			+
<i>Ranunculus polyanthemos</i>						+	+
<i>Ranunculus repens</i>	+	FR27 (S)		+			+
<i>Ranunculus sardous</i>			+		+		+
<i>Reseda lutea</i>		FR30 (10)	+			+	+
<i>Rhamnus cathartica</i>			+	+	+	+	+
<i>Rhinanthus serotinus</i> (= <i>Alectorolophus glaber</i>)			+	+		+	+
<i>Ribes uva-crispa</i>						+	
<i>Rorippa sylvestris</i>							+
<i>Rosa canina</i>			+		+		+
<i>Rosa glauca</i>						+	+
<i>Rosa rubiginosa</i>						+	+
<i>Rubus caesius</i>				+		+	+
<i>Rubus idaeus</i>							+
<i>Rubus plicatus</i>				+		+	

<i>Rumex acetosa</i>				+			+
<i>Rumex conglomeratus</i>							+
<i>Rumex crispus</i>							+
<i>Sagina nodosa</i>				+			+
<i>Salix alba</i>							+
<i>Salix aurita</i>	+						
<i>Salix caprea</i>							+
<i>Salix cinerea</i>						+	+
<i>Salix pentandra</i>						+	
<i>Salix triandra</i>							+
<i>Sambucus nigra</i>	+					+	+
<i>Scabiosa columbaria</i>	+	FR24a (S); FR24b (S); FR27 (S)	+	+	+	+	+
<i>Scirpus sylvaticus</i>							+
<i>Scrophularia nodosa</i>							
<i>Scrophularia umbrosa</i>							+
<i>Scutellaria galericulata</i>							+
<i>Sedum acre</i>				+		+	
<i>Sedum sexangulare</i>			+		+		+
<i>Selinum carvifolia</i>						+	+
<i>Senecio jacobea</i>							+
<i>Senecio vulgaris</i>		FR27 (S)					
<i>Silene vulgaris</i> (= <i>S. inflata</i>)		FR27 (S)	+	+	+	+	+
<i>Sinapis arvensis</i>	+						+
<i>Solanum dulcamara</i>							+
<i>Sonchus arvensis</i>		FR27 (S)					
<i>Sorbus aucuparia</i>							+
<i>Stachys sylvatica</i>							+
<i>Stellaria graminea</i>				+			+
<i>Stellaria media</i>							+
<i>Stellaria palustris</i>							+
<i>Succisa pratensis</i>						+	+
<i>Taraxacum officinale</i>	+	FR27 (S)		+			+
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>						+	+
<i>Thalictrum minus</i>			+		+		+
<i>Thelypteris palustris</i>							+
<i>Thymus pulegioides</i>			+			+	+

<i>Thymus serpyllum</i>	+	FR27 (S) (11)		+		+	+
<i>Tragopogon pratensis</i>							+
<i>Trifolium dubium</i> (= <i>T. minus</i>)		FR27 (S)		+			+
<i>Trifolium pratense</i>	+	FR27 (S)	+	+	+	+	+
<i>Trifolium repens</i>	+	FR27 (S)	+		+		+
<i>Trisetum flavescens</i>						+	
<i>Tussilago farfara</i>				+		+	
<i>Typha angustifolia</i>							+
<i>Typha latifolia</i>							+
<i>Urtica dioica</i>						+	+
<i>Verbascum phlomoides</i>				+			
<i>Veronica beccabunga</i>							+
<i>Veronica chamaedrys</i>			+	+			+
<i>Veronica officinalis</i>				+			
<i>Veronica scutellata</i>							+
<i>Viburnum opulus</i>			+	+	+	+	+
<i>Vicia angustifolia</i>							+
<i>Vicia cracca</i>			+	+		+	+
<i>Vicia hirsuta</i>						+	+
<i>Vicia sativa</i>							+
<i>Viola hirta</i>		FR24b (S)					
SUMA TOTAL	46	91	84	104	57	139	236

- (1) Jedno stanowisko koło Załomu
- (2) W 1922 r. odkryta w północnych Niemczech; zagrożona przez wydobywanie kredy [1930]
- (3) Oprócz stanowiska znanego od 1922 r. znaleziona w świetlistym lesie bukowym na skraju łąki w oddz. 175 leśnictwa Dypa (obecnie: Jeleni Róg) na lewym brzegu Cieszyнки [1938], oba stanowiska dzieli od siebie odległość 3 km
- (4) Złoże kredy jeziornej koło Załomu i Dypy
- (5) Północne zbocze jeziora Załom [1916], złoże kredy na południowym brzegu jeziora Załom [1922]
- (6) Złoże kredy jeziornej koło Dypy [1936], okolice leśn. Dypa (obecnie: Jeleni Róg) – łąki w oddz. 72 i 169a [1938]
- (7) Złoże kredy jeziornej na południowym brzegu jeziora Załom [1915]; złoże kredy nad jeziorem Kociołek koło leśniczówki Dypa (obecnie: Jeleni Róg)
- (8) W dolinie Cieszyнки koło Bukowa, Człopy i Załomu
- (9) var. *microphylla*
- (10) Zbocza doliny Cieszyнки i północne zbocza jeziora Załom [1915]
- (11) var. *chamaedrys*

Historia użytkowania

Złoże kredy jeziornej w dzisiejszym rezerwacie Stary Załom było eksploatowane przynajmniej od początku XIX w., kiedy w sąsiedztwie istniał wapiennik. Jest on zaznaczony na mapach z lat 1802-1879, o wydobyciu kredy do wypalania wspomina też Graebner (1898). Do dzisiaj wyrobisko jest widoczne w południowej części rezerwatu. Pomysł eksploatacji kolejnego złoża, znajdującego się na południowym brzegu jeziora, pojawił się w latach 20. zeszłego stulecia. Badania geologiczne radcy górniczego Hessa von Wichdorfa wykazały opłacalność wydobycia, które rozpoczęło się w 1923 (Fraser 1924b). Eksploatacja kredy na południowym brzegu jeziora trwała jeszcze w latach 60. XX w. (Plan Urządzenia). Ślady wyrobisk na południowym brzegu jeziora są dziś nieczytelne. Najprawdopodobniej zostały zniwelowane podczas zalesień w latach 70. zeszłego wieku (por. niżej).

Drugim sposobem użytkowania opisywanych muraw był wypas bydła. Z opracowania Grimm i Jasnowskiej (1971) wynika, że przynajmniej na terenie obecnego rezerwatu Stary Załom miał on miejsce jeszcze w latach 60. zeszłego wieku.

Zalesianie muraw odbyło się na dużą skalę w drugiej połowie lat 60. i na początku lat 70. XX w., kiedy zalesiono na całej powierzchni obiektu 1 oraz wschodnią część obiektu 3. Dołączonych danych na temat zalesień dostarcza operat urządzeniowy (Plan Urządzenia). Murawę przy jeziorze Kociołek (obiekt nr 1) zalesiono prawdopodobnie w 1966 r., przy czym zachodnia część pozostała halizną ze względu na brak pielęgnacji i nieodpowiedni dobór gatunków drzew. W planie urządzenia na lata 1971-1982 zalecono poprawki na nieudanej uprawie sosnowej (z nasadzenia w 1966 r.) sosną, jaworem, dębem, lipą, bukiem i jesionem. Las porastający dzisiaj murawę pochodzi z tych właśnie zalesień. W części wschodniej łąk na południowym brzegu jeziora Załom (obiekt 3) na przełomie lat 60. i 70. zeszłego wieku znajdowała się halizna

z dołami po wybranej na potrzeby nadleśnictwa kredzie. W planie urządzenia zalecono wyrównanie terenu i odnowienie drzewostanu zalesieniem, które zostało zrealizowane. Dziś murawę porastają sosny. W części zachodniej znajdowała się istniejąca do dzisiaj łąka, której nie zalesiono.

Obecnie murawy nad jeziorem Dypa użytkowane są rolniczo. Murawa na zachodnim półwyspie jest obsiewana mieszaniną traw i koniczyny przez Polski Związek Łowiecki Łowiecki (koszona raz w roku po 15 lipca), natomiast ta na brzegu południowym obsiewana jest zbożem. W efekcie obie murawy utraciły swe walory botaniczne i przynajmniej część walorów faunistycznych (brak *Cepaea vindobonensis*). Murawa na południowym brzegu jeziora Załom jest regularnie koszona (po 15 lipca) przez dzierżawcę. Utrzymuje się na niej cenna flora zbliżona do tej znanej z rezerwatu Stary Załom (m. in. *Carex ornithopoda*, *Botrychium lunaria*).

Historia ochrony

W licznych opracowaniach przyjmuje się, że obecnie istniejący rezerwat Stary Załom był objęty ochroną już przed wojną. Dokładna analiza archiwalnych publikacji wskazuje, że jest to nieprawda. Frase wielokrotnie wyraźnie wskazuje lokalizację rezerwatu na południowym brzegu jeziora (ryc. 16), podczas gdy obecny rezerwat znajduje się na brzegu przeciwnym, północnym. Jediną powojenną publikacją, w której właściwie zlokalizowano obiekt podlegający przed wojną ochronie jest praca Czubińskiego (1950: „*Carex ornithopoda* znana z pow. wałeckiego, z okolic Człopy, gdzie rośnie na południowym brzegu jeziora Wielkiego koło Załomia”).

Ochrona muraw na południowym brzegu jeziora (ryc. 1, obiekty 3 i 3a; ryc. 18) wiązała się z odnalezieniem na tym stanowisku licznej populacji *Carex ornithopoda* (w 1922) i planami eksploatacji kredy (początek wydobycia w 1923). Po interwencji przyrodników, leśnik Erdmann z Człopy obiecał 12.01.1924



Ryc. 16. Południowy brzeg jeziora Żałom, w centralnej części stanowisko *Carex ornithopoda* chronione przed 1945 r., fotografia sprzed 1924 r. (fot. R. Frase, za: Frase i Schaper 1931; publikowana również w Anonim 1926 i Frase 1931).

Fig. 16. Southern bank of Żałom lake, in the central area a locality of *Carex ornithopoda* protected before 1945 can be noticed, photographed before 1924 (phot. R. Frase, after Frase & Schaper 1931, published also in Anonymous 1926 and Frase 1931).

ochronę przynajmniej stanowiska *C. ornithopoda*, o ile nie uda się zatrzymać eksploatacji pozostałej części złoża (Anonim 1926). W porozumieniu z gajowym Machulskim z Dype (obecnie leśnictwo Jeleni Róg) i leśniczym z Człopy ustalono, że stanowisko *Carex ornithopoda* zostanie ogrodzone płotem. Wodiczko i Czubiński (1946) podają 1923 r. jako datę utworzenia rezerwatu. Informacja ta jest powtarzana przez późniejszych autorów (np. Grinn i Jasnowska 1971). W pracach Richarda Frase nie znaleziono informacji o dacie utworzenia rezerwatu, a sama nazwa „Naturschutzgebiet” stosowana jest przez wspomnianego autora niekonsekwentnie. Rezerwat nie jest zaznaczony na żadnej ze znanych map 1:25000. Jedynie na mapie prowincji Grenzmark załączonej do przewodnika (Frase 1931) na południowym brzegu jeziora Żałom znajdują się oznaczenia „N.G.” wskazujące na lokalizację rezerwatu. Prawdopodobnie rezerwat nie był formalnie (czyli na mocy odpowiedniego

rozporządzenia) chroniony przez wojną, podlegał natomiast opiece, jaką nad obiektem sprawowało Nadleśnictwo Człopa.

Botanicy po 1945 r. mylnie, lecz konsekwentnie (wyjątkiem jest wzmianka w pracy Czubiński 1950) uznawali obiekt na północnym brzegu jeziora Żałom (ryc. 1, obiekt 2 – dzisiejszy rezerwat Stary Żałom) za tożsamy z obiektem chronionym przez Niemców. Obiekt na południowym brzegu jeziora został zapomniany i od 1945 r. nie jest w żaden sposób chroniony. Jest natomiast koszony i zachował przynajmniej część przyrodniczych walorów.

W publikacji będącej efektem powojennych inwentaryzacji rezerwatów na ziemiach odzyskanych, Wodiczko i Czubiński (1946) wymienili „łąki nad jeziorem Zatomskim (Salmer See)” jako rezerwat torfowiskowy z turzycą *Carex ornithopoda*. Rezerwat wymienia również w swych opracowaniach Jarosz (1951, 1956), podając jednocześnie zawyżoną powierzchnię (12,5 ha).

W okresie powojennym na potrzebę ochrony muraw nakredowych na północnym brzegu jeziora zwrócił uwagę Żukowski (1962) po wizycie, jaką odbył w maju 1961 r. wraz z konserwatorem przyrody w Koszalinie – K. Bojaruńcem oraz Z. Czubińskim. W czasie wizyty w kilku miejscach stwierdzono eksploatację kredy oraz zniszczenie roślinności przez szeroką drogę dojazdową do wyrobiska. W celu ochrony obiektu przed wypasem w latach 60. (jeszcze zanim objęto go formalną ochroną) ogrodzono teren rezerwatu Stary Załom siatką drucianą (ryc. 17).

W 1966 r. ukazało się zarządzenie formalnie powołujące rezerwat na powierzchni 0,95 ha (ryc. 18). Rezerwat utworzono w celu zachowania unikalnego stanowiska turzycy ptasie łapki na podłożu z kredy jeziornej.

W latach 80. Nadleśnictwo Człopa podejmowało w porozumieniu z wojewódzkim konserwatorem przyrody w Pile zabiegi ochrony czynnej (usuwanie krzewów w 1985 i 1986 r. oraz późne koszenie łąki trzęślicowej na wysokości ok. 15 cm, w całym rezerwacie).

W 1991 r. Żukowski przygotował koncepcję powiększenia rezerwatu do 4,43 ha uznając, że dotychczasowa powierzchnia nie zabezpiecza w dostatecznym stopniu stanowiska turzycy ptasie łapki oraz zalecił wprowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych (usuwania krzewów, zwłaszcza kruszyny i koszenie bądź wypasanie łąki).

W latach 90. koszone łąki i murawy oraz – w razie potrzeby – usuwano krzewy w rezerwacie. Obszar o powierzchni 4,43 ha



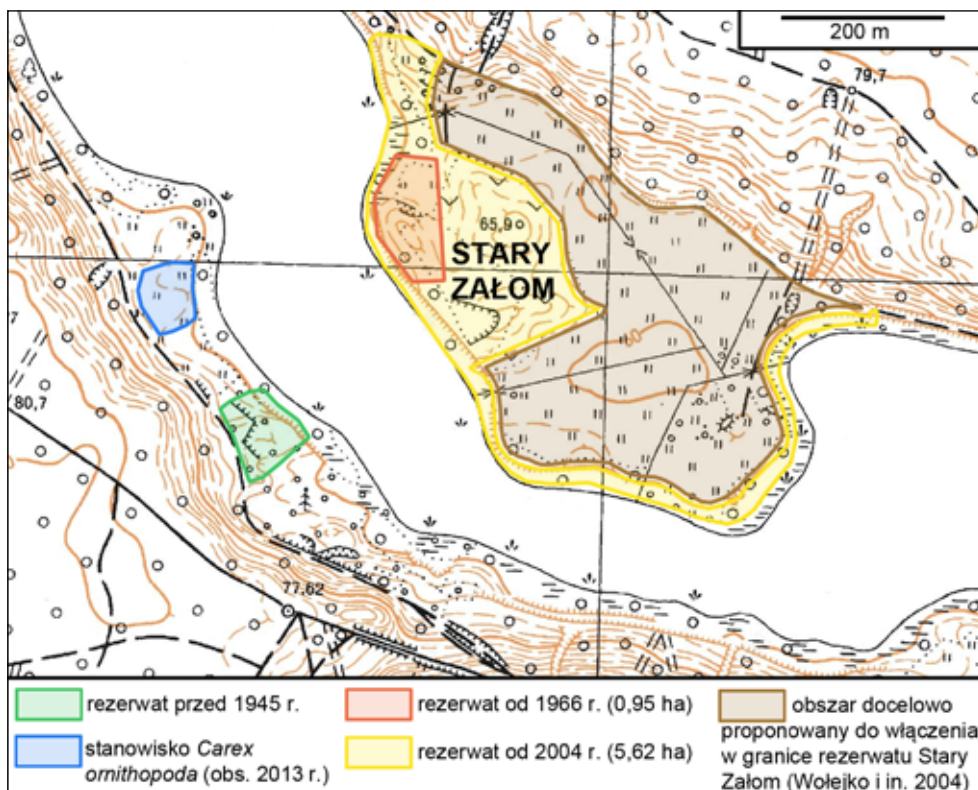
Ryc. 17. Ogrodzenie rezerwatu Stary Załom na początku lat 1990 (fot. W. Żukowski).

Fig. 17. A fence surrounding the Stary Załom nature reserve at the beginning of 1990s (photo W. Żukowski).

(proponowany do objęcia docelową ochroną rezerwatową) był przez Nadleśnictwo Człopa nieformalnie chroniony i odpowiednio oznakowany. W latach 1995, 1996, 1997, 1998 i 1999 przeprowadzano koszenie oraz usuwanie drzew i krzewów, o ile zachodziła taka potrzeba (Kujawa-Pawlaczyk i Pawlaczyk 2001).

W efekcie prac nad planem ochrony w 2004 r. zaproponowano powiększenie rezerwatu o 4,67 ha (w sumie powierzchnia po powiększeniu wynosi 5,62 ha, ryc. 18), którego formalnie dokonano Rozporządzeniem nr 28/2004 Wojewody Zachodniopomorskiego. Za cel utworzenia rezerwatu uznano „zachowanie ekosystemu zróżnicowanej siedliskowo i biocenotycznie murawy ciepłolubnej i łąk zmiennowilgotnych na podłożu węgl-

nowym z bogatymi populacjami gatunków chronionych, zagrożonych i rzadkich”. Od 2005 r. w rezerwacie stosuje się zgodnie z planem ochrony (Zarządzenie Nr 345/2004 Wojewody Zachodniopomorskiego z dn. 27.08.2004 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Stary Załom”, Rozporządzenie Nr 56/2007) szereg zabiegów ochrony czynnej, w tym: usuwanie nalotu drzew i krzewów, koszenie łąk trzęślicowych (corocznie), łąk wilgotnych (raz na 2 lata) i muraw ciepłolubnych (raz na 2-3 lata). Ponieważ aktualny przebieg granic uniemożliwia skuteczną ochronę rezerwatu Stary Załom, autorzy planu ochrony zasugerowali docelowe włączenie w jego granice kompleksu przyległych łąk, będących własnością prywatną (Wołejko et al. 2004).



Ryc. 18. Rezerваты przyrody nad jeziorem Załom oraz obszary planowane do objęcia ochroną.

Fig. 18. Nature reserves by Załom lake and areas planned to be protected.

Pozostałe murawy nakredowe nigdy nie podlegały ochronie.

Postulaty ochrony

Dotychczasowy, wypracowany w ciągu 30 lat, schemat ochrony czynnej rezerwatu Stary Załom wskazuje na właściwy schemat postępowania w przypadku innych okolicznych muraw nakredowych. Stan wiedzy o obiektach

innych niż rezerwat Stary Załom jest bardzo fragmentaryczny i wyrwykowy. We wszystkich przypadkach wskazane jest przeprowadzenie dokładnych studiów terenowych jako wstępu do planowania zadań ochronnych. W tabeli 5 zestawiono charakterystyki obiektów pod kątem możliwości ich ochrony, pomijając murawy dawno zalesione (obiekt na południowo-wschodnim brzegu jeziora Załom) lub od dawna intensywnie użytkowane rolniczo (obiekt koło leśn. Jeleni Róg).

Tab. 5. Propozycje działań ochronnych mających na celu przywrócenie bądź utrzymanie walorów przyrodniczych wybranych muraw nakredowych.

Tab. 5. Proposals of protection activities to be undertaken in order to restore or sustain natural values of selected lake marl grasslands.

Objekt Object	Silne strony Strengths	Słabe strony Weaknesses	Postulaty ochrony Conservation proposals
murawa przy jeziorze Kociołek (ryc. 1: 1)	duża powierzchnia, zachowane niektóre gatunki flory	zalesiona w latach 60. XX w., orka przed zalesieniem	rozważyć odlesienie
rezerwat Stary Załom (ryc. 1: 2)	duża powierzchnia, od lat 80. XX w. konsekwentnie prowadzone zabiegi ochrony czynnej		kontynuować dotychczasowe zabiegi ochronne
murawa w sąsiedztwie rezerwatu Stary Załom (ryc. 1: 2a)		bardzo niewielki obiekt, murawa zarastająca nalotem sosny	rozważyć możliwość odlesienia
murawa na południowym brzegu jeziora Załom, część zachodnia (ryc. 1: 3)	nienaruszony pokład kredy, występowanie cennej flory i fauny	mała powierzchnia	optymalne koszenie w pierwszej dekadzie września, siano należy składować poza obiektem; docelowo – objąć ochroną jako enklawę rezerwatu Stary Załom
murawa na południowym brzegu jeziora Załom, część wschodnia (ryc. 1: 3a)		złoże eksploatowane do lat 60. XX w., zalesione w latach 70. XX w., orka przed zalesieniem	rozważyć wylesienie
murawa z wiatą na południowym brzegu jeziora Załom (ryc. 1: 4)		niewielka powierzchnia, obecność infrastruktury turystycznej, flora zdegenerowana	? (wymaga oceny walorów botanicznych)
murawa na zachodnim półwyspie jeziora Dypa (ryc. 2: D1)	duża powierzchnia, dobrze zachowane złoże kredy	prawdopodobnie przeorywane, zniszczona flora i malakofauna	zaniechać obsiewu, obserwować tendencje dynamiczne roślinności

Podsumowanie i wnioski

Praca jest pierwszym krytycznym podsumowaniem wiedzy o przyrodzie muraw nakredowych nad jeziorem Załom w okolicach Człopy opartym o studia literaturowe, analizy archiwalnych map i zdjęć lotniczych oraz prace terenowe. Po raz pierwszy w powojennej literaturze zwrócono uwagę, że murawy tworzą kompleks kilku obiektów, nie ograniczając swojego występowania do rezerwatu Stary Załom. Zwrócono uwagę na błędnie podawaną lokalizację obiektu chronionego przed 1945 r. Przedstawiono kompletną listę mszaków, roślin naczyniowych oraz wybranych grup zwierząt muraw nakredowych. Zestawiono bibliografię muraw, uwzględniając także niepublikowane maszynopisy.

Należy utrzymać wypracowany w ciągu minionych 30 lat model ochrony rezerwatu uwzględniający zabiegi ochrony czynnej wykonywane przez zarządcę terenu – Nadleśnictwo Człopa. Należy rozważyć możliwość i zasadność objęcia ochroną stanowiska *Carex ornithopoda* na południowym brzegu jeziora Załom (np. jako enklawy rezerwatu Stary Załom) oraz wprowadzenie wypasu jako dodatkowej metody ochrony czynnej muraw nakredowych.

Przyszłe studia powinny skupić się na:

- rozpoznaniu i datowaniu momentu obniżenia poziomu wody jeziora Załom i odsłonięcia pokładów kredy jeziornej oraz prawdopodobnego początku ewolucji obecnych układów murawowych;

- rozpoznaniu florystycznym i fitosocjologicznym niezbadanych muraw nakredowych nad jeziorem Załom;
- badaniach dynamiki muraw oraz weryfikacji, która z metod ochrony czynnej – koszenie, czy wypas – jest bardziej uzasadniona w przypadku tych siedlisk;
- badaniach dynamiki flory, w tym populacji *Carex ornithopoda* na obu brzegach jeziora Załom (w tym próbie odpowiedzi na pytanie czy brak stwierdzeń tego gatunku na północnym brzegu jeziora przed 1945 r. może świadczyć o jej powojennej ekspansji);
- rozpoznaniu innych elementów przyrody opisywanych obiektów, w tym zwłaszcza bezkręgowców (ślimaków, owadów, pajęczaków);
- opracowaniu spójnej i kompleksowej koncepcji ochrony muraw nakredowych w dolinie Cieszynki.

Podziękowania

Panom dr. hab. Edwardowi Baraniakowi, Pawłowi Pawlaczycowi, dr. hab. Lesławowi Wolejce, prof. dr. hab. Waldemarowi Żukowskiemu i pani Edycie Kostańczuk serdecznie dziękuję za udostępnienie informacji, niepublikowanych opracowań i fotografii wykorzystanych w niniejszym opracowaniu. Pawłowi Sienkiewiczowi, Arturowi Stanilewiczowi i Katarzynie Żuk dziękuję za pomoc w badaniach terenowych.

LITERATURA

- ANONIM 1924. Geschäftsbericht für die Jahre 1922 bis 1924. Mitt. Naturdenkmalpf. Grenzmark Posen-Westpreuss. 1: 2-8.
- ANONIM 1926. Die Naturschutzgebiete Preussens. V. Provinz Grenzmark Posen-Westpreussen. Beitr. zur Naturdenkmalpflege XI: 107-114.
- ANONIM 1927. Veranstaltungen der naturwissenschaftlichen Abteilung im Jahre 1927. Abhandlungen 2: 92-100.
- ARNDT P. 1931. Beitrag zur Molluskenfauna des Kreises Deutsch Krone. Abh. Ber. Naturwiss. Grenzmark. Ges. Erforsch. 6: 145-150.

- BARANIAK E., WALCZAK U. 2000. Interesujące gatunki motyli (Lepidoptera) z rezerwatu „Stary Załom”. *Bad. Fizj. nad Polską Zach.*, seria C, 47: 45-48.
- BARŁOŻEK T., GAWROŃSKI R., KOMOSIŃSKI K., KONWERSKI S., MATUSIAK R., MIŁKOWSKI M., RUTA R. 2011. Nowe stanowiska Anthicidae (Coleoptera: Tenebrionoidea) w Polsce. *Wiad. entomol.* 30, 3: 159-169.
- CZUBIŃSKI Z. 1950. Zagadnienia geobotaniczne Pomorza. *Bad. Fizj. nad Polską Zach.*, 2, 4: 439-651.
- EICHSTÄDT W., WRÓBLEWSKI H., EICHSTÄDT H., JANICKA D., JASNOWSKA J., TRZECIAK M. 2008. Historia ochrony przyrody na Pomorzu od zarania dziejów po dzień dzisiejszy. Steffen Verlag.
- FRASE R. 1924a. Botanische Beobachtungen in der Grenzmark Posen-Westpreussen. *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb.* 66: 44-48.
- FRASE R. 1924b. Botanische Naturdenkmäler in der Grenzmark. *Mitt. Naturdenkmalpf. Grenzmark Posen-Westpreuss.* 1: 10-15.
- FRASE R. 1925. Die floristische Erforschung der Grenzmark. *Grenzmark. Heimatbl.* 1, 4: 40-62.
- FRASE R. 1927a. Beobachtungen über die Vegetationsverhältnisse des nördl. Teiles der Provinz Grenzmark Posen-Westpr. *Abh. Ber. Naturwiss. Grenzmark. Ges. Erforsch.* 2: 25-44.
- FRASE R. 1927b. Verzeichnis der in der nördlichen Grenzmark Posen-Westpreussen gesammelten Geschiebe. *Abh. Ber. Naturwiss. Grenzmark. Ges. Erforsch.* 2: 87-91.
- FRASE R. 1930. Neue und bemerkenswerte Pflanzenfunde in der Grenzmark Posen-Westpreussen. *Abh. Ber. Naturwiss. Grenzmark. Ges. Erforsch.* 5: 49-84.
- FRASE R. 1931. Wanderbuch für die Grenzmark Posen-Westpreussen. Die Grenzmark, Schneidemühl.
- FRASE R. 1935. Dritter Beitrag zur floristischen Durchforschung der Grenzmark Posen-Westpreussen. *Abh. Ber. Naturwiss. Grenzmark. Ges. Erforsch.* 10: 5-55.
- FRASE R. 1939. Vierter Beitrag zur floristischen Erforschung der Grenzmark Posen-Westpreussen. *Abh. Ber. Naturwiss. Grenzmark. Ges. Erforsch.* 15: 3-33.
- FRASE R., SCHAPER E. 1931. Der nördliche Teil der Grenzmark Posen-Westpreussen und das Netzel. In: CREUTZBURG N. *Der Nordosten I. Landschaften des Deutschen Nordosten.* Ferdinand Hirt, Breslau: 146-154.
- GAWROŃSKA K. 2000. Motyle dzienne (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) Drawieńskiego Parku Narodowego i okolic. (mscr.)
- GRAEBNER P. 1898. Gliederung der westpreussischen Vegetationsformationen. *Schr. Nat. Ges. Danzig:* 43-74.
- GRINN U., JASNOWSKA J. 1971. Turzyca ptasie łapki (*Carex ornithopoda*) na Pomorzu. *Przyr. Pol. Zach.* 9: 20-31.
- HILL M. O., BELL N., BRUGGEMANN-NANNENGA M. A., BRUGUÉS M., CANO M. J., ENROTH J., FLATBERG K. I., FRAHM J.-P., GALLEGÓ M. T., GARILLETI R., GUERRA J., HEDENÄS L., HOLYOAK D. T., HYVÖNEN J., IGNATOV M. S., LARA F., MAZIMPAKA V., MUNOZ J., SÖDERSTRÖM L. 2006. An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. *Journ. of Bryology* 28: 198-267.
- JAROSZ S. 1951. Parki narodowe i rezerваты przyrody. Spółdzielczy Instytut Wydawniczy „Kraj”, Warszawa.
- JAROSZ S. 1956. *Krajobrazy Polski. Budownictwo i Architektura*, Warszawa.
- JERMACZEK M., RUTA R. 2006. Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu „Bagno Raczyk”, 1-39. (mscr.)
- KOCISZEWSKA-MUSIAŁ G. 1988. Surowce mineralne czwartorzędu. Wydawnictwa Geologiczne.
- KONDRACKI J. 2000. *Geografia regionalna Polski*. PWN, 1-441.
- KRUPA M. 1978. Flora i zbiorowiska roślinne rezerwatu przyrody „Stary Załom”. Praca magisterska wykonana w Zakładzie Ekologii i Ochrony Środowiska WSP w Słupsku, 1-44 (mscr.).

- KUJAWA-PAWLACZYK J., PAWLACZYK P. 2001. Weryfikacja rezerwatu przyrody „Stary Załom”, w gminie Człopa, województwo zachodniopomorskie. Drawno, 1-25 (mscr.)
- MAZUREK S. (Ed.) 1983. Atlas jezior województwa pilskiego. Wojewódzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych w Pile, Państwowe Gospodarstwo Rybackie w Oleśnicy.
- MEKITT G. 1927. Reisebericht über die 1. grenzmärkische Studienfahrt 1927. Abh. Ber. Naturwiss. Grenz. Ges. Erforsch. 2: 104-117.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M. et al. 2002. Krytyczna lista roślin kwiatowych i paprotników Polski. In: MIREK Z. (Ed.). Bioróżnorodność biologiczna Polski. Instytut Botaniki PAN im. W. Szafera, Kraków.
- NEUHOFF W. 1928. Die höheren Pilze der Provinz Grenzmark Posen-Westpreussen. Abh. Ber. Naturwiss. Grenz. Ges. Erforsch. 3: 5-44.
- PIOTROWSKI P. 1992. Z wędką i plecakiem po Pilskiem. Piła.
- Plan Urządzenia Gospodarstwa Leśnego N-ctwa Człopa na okres od I.X.1971 r. do 30.IX.1981 r.
- PRZEWOŹNY M., JAŁOZYŃSKI P., KONWERSKI S., RUTA R. 2006. Nowe stanowiska różnorodnych (Coleoptera: Heteroceridae) w Polsce. Wiad. entomol. 25, 2: 79-87.
- RETZDORFF W. 1878. Bericht des Herrn W. Retzdorff über die Flora des Kreises Deutsch Krone. Schriften der Königlischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg 18: 62-74.
- Rozporządzenie Nr 28/2004 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 25 listopada 2004 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Dziennik Urzędowy Województwa Zachodniopomorskiego Nr 86 poz. 1595 z dnia 2 XII 2004.
- Rozporządzenie Nr 56/2007 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 8 października 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu „Stary Załom”. Dziennik Urzędowy Województwa Zachodniopomorskiego Nr 105 poz. 1804: 12211-12214.
- RUHMER G. 1879. Bericht der Herrn G. Ruhmer über seine Untersuchung des Kreises Deutsch-Krone 1877 und den Anfang der Untersuchung des Kreises Flatow 1877. Schriften der Königlischen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg 19, 49-58.
- RUTA R. 2007. Richard Frase (1894-1945) – pionier badań przyrody okolic Piły. Kronika Wielkopolski 123: 33-46.
- RUTA R., JAŁOZYŃSKI P., KONWERSKI S., MAJEWSKI T., BARŁOŻEK T. 2009. Biedronkowate (Coleoptera: Coccinellidae) Polski. Część 1. Nowe dane faunistyczne. Wiad. entomol. 28, 2: 91-112.
- SCHMITZ H. J., FRASE R. 1929. Landeskunde der Provinz Grenzmark Posen-Westpreussen. F. Hirt Breslau.
- SOLGER F. 1927. Das grenzmärkische Gelände als Urkunde der Erdgeschichte. Geologische Bericht über die 1. Grenzmärkische Studienfahrt Pfingsten 1927. Abh. Ber. Naturwiss. Grenz. Ges. Erforsch. 2: 3-24.
- TOBOLSKI K. 2000. Przewodnik do oznaczania torfów i osadów jeziornych. Vademecum Geobotanicum 1. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- WANAT M., JAŁOZYŃSKI P., MIŁKOWSKI M., RUTA R., SAWONIEWICZ J. 2011. Nowe dane o występowaniu kobielek (Coleoptera: Anthribidae) w Polsce. Wiad. entomol. 30, 2: 69-83.
- WIKTOR A. 2004. Ślimaki lądowe Polski. Mantis, Olsztyn.
- WODZICZKO A., CZUBIŃSKI Z. 1946. Materiały do inwentarza rezerwatów przyrody na odzyskanych ziemiach zachodnich. Państwowa Rada Ochrony Przyrody 57: 1-32.
- WOJEWODA W. 2003. Krytyczna lista wielkoowocnikowych grzybów podstawkowych Polski. Różnorodność biologiczna Polski, 7. Instytut Botaniki PAN im. W. Szafera, Kraków.
- WOŁEJKO L., BACIECZKO W. 2006. Szata roślinna rezerwatu „Stary Załom” koło Człopy. Przegląd Przyrodniczy 17, 3-4: 3-36.
- WOŁEJKO L., BACIECZKO W., GAWROŃSKI A., RUTKOWSKI T. 2004. Plan ochrony rezerwatu „Stary Załom” w gminie Człopa, województwo zachodniopomorskie. (mscr.)

- Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30 grudnia 1966 r. w sprawie uznania ze rezerwat przyrody. Monitor Polski 8 (1967), poz. 45.
- ŻUKOWSKI 1961. Z rezerwatów województwa koszalińskiego. Bad. Fizj. nad Polską Zach. 10: 215-232.
- ŻUKOWSKI W. 1962. Materiały do znajomości flory Pojezierza Drawskiego i terenów sąsiednich. Bad. Fizj. nad Polską Zach. 10: 215-232.
- ŻUKOWSKI W. 1991. Projekt powiększenia rezerwatu „Stary Załom”. Maszynopis dla Wojewódzkiego konserwatora Przyrody w Pile, 1-8.

Summary

Lake marl grasslands in the vicinity of Załom, including the Stary Załom nature reserve, are unique objects in terms of their natural values. In the present paper a critical review of the knowledge of lake marl deposits and grasslands in the area of Załom is provided, based on publications, manuscripts, maps, aerial photographs, and field studies. The fact that the Stary Załom nature reserve is not the only lake marl grassland on the banks of Załom lake is documented in detail. The actual locality of the pre-war nature reserve has been indicated for the first time since 1945. It is very unlikely that lake marl deposits are quite recent, as some authors suggested.

Check-lists of fungi, bryophytes, vascular plants, and selected animal groups (molluscs, Lepidoptera, Coleoptera) of lake marl grasslands are provided. Altogether 336 species of vascular plants are listed, which makes the area one of the most interesting floristically in NW Poland.

The current model of protection of the Stary Załom nature reserve should be maintained.

Further research on lake marl grasslands of Załom should be focused on:

- dating the moment of lowering water level in Dypa and Załom lakes, and the starting point of evolution of current grasslands ecosystems;
- dynamics of grasslands, and testing whether cutting or grazing is a better method of active protection of these ecosystems;
- dynamics of flora, with special focus on *Carex ornithopoda* population;
- flora and vegetation of all lake marl deposits in the vicinity of Dypa and Załom lakes;
- various groups of invertebrates (molluscs, insects, spiders);
- developing a coherent concept of lake marl grasslands protection in Cieszyńska river valley.

Adres autora:

Rafał Ruta

Katedra Bioróżnorodności i Taksonomii Ewolucyjnej
Wydział Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego
ul. Przybyszewskiego 63/77
51-148 Wrocław
e-mail: scirtes@biol.uni.wroc.pl