

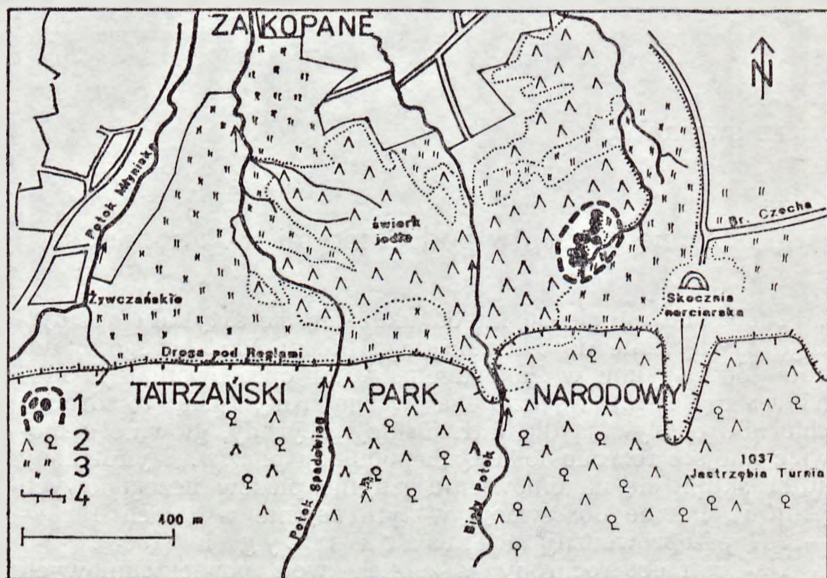
O ochronę Stawków pod Capkami w Zakopanem

Niedawno minęło 20 lat od ukazania się artykułu apelującego o włączenie do Tatrzańskiego Parku Narodowego Stawków pod Capkami w Zakopanem. Autor opracowania (Malinowski 1973) wskazał na ważną rolę, jaką te drobne zbiorniki odgrywają dla tatrzańskiej przyrody, głównie stanowiąc miejsce rozrodu lokalnych populacji płazów. Wymieniony autor skupił się na omówieniu jedynie płazów bezogonowych (*Anura*). Pewne obserwacje w tym rejonie w latach 1986—1987 przeprowadziły Zemanek i Cygan (1993).

Na potrzebę ochrony wszelkich wód powierzchniowych w Tatrach, w tym Stawków pod Capkami, wskazano ponownie podczas II Ogólnopolskiej Konferencji Herpetologicznej zorganizowanej przez pracowników Instytutu Biologii WSP w Krakowie (Świerad 1990). Wnioskowano wtedy, aby wstrzymać działania wpływające destrukcyjnie na miejsca przebywania i rozrodu płazów w Tatrach i na Podtatrzu oraz aby odnawiać biotopy.

Stawki pod Capkami, jak dotąd, nie doczekały się jakiegokolwiek zabezpieczenia czy ochrony, mimo że żyją w nich chronione prawem gatunki płazów. Swym wyglądem obecnie przypominają zanikające młaki lub bajorka i wszystko wskazuje na to, że zostaną utracone dla tatrzańskiej przyrody.

Stawki znajdują się na południowych obrzeżach Zakopanego, a więc u podnóża polskich Tatr Zachodnich. Położone są na wysokości 895—900 m n.p.m. (ryc. 1) w strefie roślinno-klimatycznej dolnego regla, która w tych jedyńych w środkowej Europie typowo alpejskich górach zawiera się w granicach 700—1250 m n.p.m. W rejonie zbiorników teren jest lekko pochylony i podmokły, porośnięty łąką i lasem. W odległości zaledwie 150—300 m przebiega „Droga pod Reglami”, stanowiąca północną granicę Tatrzańskiego PN (ryc. 1). W pobliżu znajduje się skocznia narciarska (Duża Krokiew) i stadion sportów zimowych oraz zabudowania dzielnicy Zakopanego — Żyw-



Ryc. 1. Stanowiska rozrodu płazów w Stawkach pod Capkami w Zakopanem: 1 — stawki, 2 — las, 3 — łąka, 4 — granica Tatrzańskiego PN. — Breeding places of amphibians in Stawki pod Capkami ponds in Zakopane: 1 — ponds, 2 — forest, 3 — meadow, 4 — border of Tatra National Park

zańskie. Łąka wykorzystywana jest na pastwisko i miejsce okresowego koszarowania owiec. Stawki, będące miejscem rozrodu płazów, to 10 „oczek wodnych” przypominających swym charakterem naturalne wody powierzchniowe. Być może, kilkadziesiąt lat temu kopano tu glinę. Istotne znaczenie dla płazów mają także wypływające z młak lasu i łąki 2 strumienie oraz znajdujący się kilkadziesiąt metrów dalej Biały Potok. W stawkach przebiegają dość szybko procesy sukcesyjne, w wyniku czego zarastają one roślinnością. Groźniejsze jednak dla ich istnienia jest zaśmiecanie przez miejscową ludność i turystów. Od czasu, gdy je zmierzył Malinowski (1973) uległy zmniejszeniu i wypłyceciu. Na przykład największy stawek, który miał 164 m² powierzchni i głębokość do 29 cm, obecnie jest niewielkim zagłębieniem terenowym, z którego woda odpływa przez rozkopany brzeg. Inne stawki miały powierzchnię 25—40 m² i głębokość 20—67 cm. Obecnie tylko jeden z nich ma powierzchnię 25 m² i głębokość 25 cm, pozost-

stałe są natomiast znacznie mniejsze. Woda ma odczyn kwaśny (pH 5,3—6,5), co odpowiada charakterystyce zbiorników typu dystroficznego. Natlenienie, wynoszące od 31,2 do 85%, jest korzystne do rozwoju larw płazów. W niektórych, zwłaszcza znajdujących się pod osłoną drzew, notuje się czasowy brak natlenienia wskutek przebiegu silnych, przydennych procesów gnilnych.

Łąkowo-leśne i skaliste otoczenie stawków stanowi urozmaicony fragment krajobrazu obrzeży miasta, przede wszystkim zaś wartościową strefę na styku kilku środowisk („strefę ekotonalną”). Dlatego oprócz płazów żyje tu wiele gatunków przynależących do innych grup zwierząt — zwłaszcza bezkręgowych. Najkorzystniejsze warunki życia i rozwoju znajdują tu jednak płazy. Te wodno-łądowe kręgowce to typowi mieszkańcy siedlisk ekotonalnych, oprócz wykorzystywania środowiska wodnego w czasie rozrodu polują na różne bezkręgowce żyjące wśród roślinności łąkowej i leśnej. Przeobrażone młode i dorosłe płazy znajdują tu doskonałe kryjówki letnie i zimowe w wypróchniałych pniakach drzew, norach gryzoni, jamach i spękaniach skalnych, a nawet zabudowaniach. W ciekach wodnych, zwłaszcza w Białym Potoku, odbywają hibernację żaby trawne, podczas gdy inne gatunki tutejszych płazów zimują w kryjówkach łądowych.

Fauna płazów Stawków pod Capkami

Wieloletnie obserwacje prowadzone zwłaszcza w latach 1980—1984 (Świerad 1988) wykazały, iż w polskiej części Tatr występuje 8 gatunków płazów: salamandra plamista *Salamandra salamandra*, traszki: zwyczajna *Triturus vulgaris*, karpacka *T. montandoni* i górską *T. alpestris*, kumak górski *Bombina variegata*, ropuchy: szara *Bufo bufo* i zielona *B. viridis* oraz żaba trawna *Rana temporaria*. Niemal ten sam zespół gatunków (bez ropuchy zielonej) stwierdzili w polskich Tatrach również Młynarski i Zemanek (1994). W stawkach występują zatem rozradzające się populacje traszek karpackiej i górskiej, kumaka górskiego i żaby trawnej. W pobliżu odnotowano dorosłe osobniki ropuchy szarej, które jednak tu nie godowały. Do 1968 r. na łące koło stawków spotykano salamandrę plamistą, a w strumieniu jej larwy. Do tegoż roku salamandrę notowano w innych częściach Zakopanego, m. in. w Górskim Ogrodzie Botanicznym im. M. Raciborskiego Instytutu Ochrony Przyrody PAN, przy ul. Zborowskiego 1

(dane nie publ. A. Łobarzewskiej), nad zakopiańskimi potokami, na Bystrem i Antałówce (Radwańska-Paryska i Paryski 1973, Stecki 1979). Z powodu zanieczyszczeń potoków ściekami i ich obetonowania oraz przegęszczenia populacji ludzkiej gatunek ten zanikł. Niezwykle rzadko można jeszcze spotkać salamandrę w niżej położonych dzielnicach miasta oraz w Brzezinach (996 m n.p.m.), Witowie (850 m n.p.m.), Kościelisku (900 m n.p.m.), w Stawie Toporowym Niżnim (1089 m n.p.m.). Stanowiska te wyznaczają górną granicę zasięgu salamandry plamistej w Tatrach i leżą powyżej zwartej zabudowy miejskiej.

Szczegółowe obserwacje wykazały, że najliczniej w stawkach podczas godów reprezentowana była populacja traszki górskiej. Odnotowano obecność 2150 osobników, co stanowi 45,0% udziału tego gatunku w całym zgrupowaniu płazów. Średnie zagęszczenie godowe wynosiło 10,7 osobników na 1 m² lustra wody. Prawie tak samo licznym gatunkiem była traszka karpacka (2070 osobników, 44,0% udziału przy średnim zagęszczeniu 10,3 osobników na 1 m² lustra wody). Traszki karpacką i górską ze Stawków pod Capkami wymienili w swoich publikacjach Fudakowski (1951), Młynarski (1976) oraz Młynarski i Zemanek (1994). Kumak górski złożony został w liczbie 8 osobników (0,1% dominacji w zgrupowaniu płazów, średnie wyliczone zagęszczenie 0,04 osobników w 1 m² lustra wody). Gatunek ten według Malinowskiego (1973) był tu dawniej tak samo pospolitym płazem jak żaba trawna. Obecnie jest rzadko i nielicznie notowanym gatunkiem w całych Tatrach. Godowa populacja żaby trawnej liczyła 500 osobników (10,9% w zgrupowaniu płazów, średnie zagęszczenie 2,5 osobnika na 1 m² lustra wody). Liczebność traszek i kumaków ustalono odławiając wszystkie osobniki w kolejnych kontrolach stawków podczas godów. Płazy znakowano, by powtórnie nie były liczone oraz by można było badać ich migracje, stwierdzać miejsca letnich i zimowych schronień, śledzić przeżywalność i udział w następnych godach. Liczebność żaby trawnej określano licząc pakiety złożonych jaj, zakładając, że stosunek płci wynosi 1 : 1.

Podczas odłowów nie stwierdzono traszki zwyczajnej, aczkolwiek jej występowanie w Brzezinach (996 m n.p.m., Świerad 1988), Stawku Toporowym Niżnim (1089 m n.p.m. — Sembrat i in. 1957) sugeruje, że ten niżowy gatunek mogłoby tu jeszcze występować. Nigdy nie stwierdzono w stawkach żadnej z form „żab zielonych”, tj. żaby jeziorkowej *Rana lessonae*, żaby śmieszki *R. ridibunda* oraz mieszańca obu

gatunków — żaby wodnej *R. esculenta*. Natomiast wiadomo, że Fuda kowski (1951) złowił w nich jednego osobnika żaby wodnej. Faktu tego nikt później nie potwierdził, jedynie Malinowski (1973) poinformował (bez podania szczegółów), że w Stawkach pod Capkami bardzo rzadko występują żaby jeziorkowa i wodna. Udokumentowane, najbliższe Tatr Polskich stanowiska żaby jeziorkowej znajdują się w Kotlinie Nowotarskiej koło Czarnego Dunajca (800 m n.p.m. — Berger 1975) oraz na Orawie w Jabłonce (650—680 m n.p.m. — Świerad 1988). Blisko Tatr żabę wodną (150 osobników, dominacja 0,2%) odnotowano ostatnio w zbiornikach budowanego zbiornika Czorsztyn-Sromowce (Rybacki 1993). Niewielka odległość wymienionych stanowisk od Tatr nie wyklucza zoonozji tych niższych form płazów, np. przez zawleczenie skrzeku na skokach ptaków wodnych lub przemieszczania się osobników w czasie wędrówek dyspersyjnych. Wobec braku historycznych danych można też przyjąć, że „żaby zielone” były dawniej stałymi mieszkańcami licznych podtatrzańskich zbiorników wodnych i obecnie mamy do czynienia z ich zanikiem na najwyższych położonych stanowiskach i wycofywaniem się na tereny niżej położone.

Żaba moczarowa *Rana arvalis* nie stwierdzona w Stawkach pod Capkami występowała w Białce Tatrzańskiej (700 m n.p.m. — Świerad 1988, Profus — infor. nie publ.). Nie było tu także ropuchy zielonej, której najbliższe stanowisko stwierdzono w Witowie (850 m n.p.m. — Świerad 1988). Znane też jest stanowisko tego płaza z Jurgowa (780 m n.p.m.) na Podtatrzu (Juszczak 1974). Według Sembrata (1955) w Tatrach gatunek ten dochodzi do 1000 m n.p.m. W Tatrach Słowackich stwierdzony został w Tatrzańskiej Kotlinie (850 m n.p.m. — Lac 1963). Nie ma w całym rejonie Tatr traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*, kumaka nizinnego *Bombina bombina*, grzebiuszki ziemnej *Pelobates fuscus*, rzekotki drzewnej *Hyla arborea* i żaby zwinki *Rana dalmatina*, gdyż są to gatunki zasiedlające tereny niżej położone.

W Stawkach pod Capkami niemal corocznie w latach 1974—1994 obserwowałem ciekawe z naukowego punktu widzenia zjawisko zimowania w wodzie opóźnionych w rozwoju larw płazów. W niektórych sezonach jesienno-zimowo-wiosennych zjawisko to miało charakter masowy. I tak np. od 18.11.1981 do 24.06.1982 r. zimowało w stawkach szacunkowo 1500 larw traszki karpackiej, 2000 larw traszki górskiej i 3000 kijanek żaby trawnej. Wyliczeń tych dokonano na podstawie prowadzonych odłowów kontrolnych. Większość larw wygi-

nęła pod lodem, a do wiosny następnego sezonu wegetacyjnego przeżyło i osiągnęło stadium metamorfozy zaledwie kilkanaście larw z każdego gatunku.

Wartość przyrodnicza opisywanych stawków wraz z całym ich łąkowo-leśnym otoczeniem zaznaczy się jeszcze bardziej, jeśli dodamy, że w ich sąsiedztwie stwierdziłem chronione prawem gady: jaszczurkę żyworodną *Lacerta vivipara* i zmięję zygzakowatą *Vipera berus*. Według Fudakowskiego (1965) koło stawków był notowany zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, a według relacji mieszkańców — padalec zwyczajny *Anquis fragilis*. Żyje tu również wiele ciekawych i prawnie chronionych zwierząt bezkręgowych — zwłaszcza owadów.

Stawki pod Capkami są zapewne ostatnim siedliskiem masowego rozrodu płazów u podnóży Tatr, tj. w strefie dolnego regla. Także ważnym miejscem rozrodu płazów w reglu dolnym Tatr jest Stawek Toporowy Niżni, który leży u podnóży Tatr Wschodnich, lecz ma zupełnie inny charakter ekologiczny niż Stawki pod Capkami. Przybywają do nich na gody płazy z różnych, odległych nawet środowisk. Ogromna rozrodczość płazów sprawia (np. samica żaby trawnej składa ok. 4000 jaj, traszki górskiej 150), że po metamorfozie wodę opuszcza wiele tysięcy młodych osobników. Migrują one i zasiedlają różne ekosystemy regla dolnego i górnego, a niekiedy dochodzą do piętra kosodrzewiny i halnego. Tam zasilają ubogie w osobniki okresowe populacje, które ze względów klimatycznych nie zawsze odnoszą sukces rozrodczy. Uczestniczą tu w regulacji liczebności bezkręgowców, głównie owadów, a ponadto same stanowią bazę pokarmową dla wielu zwierząt.

Zanikanie drobnych zbiorników wodnych, a wraz z nimi płazów, u podnóży Tatr Polskich rozpoczęło się prawdopodobnie już na początku XX w., gdy likwidowano zakłady przemysłowe (młyny, tartaki, folusze, kuźnice). Przy zakładach tych były stawy retencjonujące wodę dla potrzeb energetycznych. Zwarta zabudowa miejska i melioracje gruntów eliminowały młaki, zabagnienia i stawki. Przez położenie asfaltowych nawierzchni na drogach zniknęły takie cenne biotopy rozrodu i dyspersji płazów, jak koleiny i większe kałuże. Przydrożne rowy stały się kolektorami ścieków, np. gnojowicy, detergentów, spływających z pól środków ochrony roślin i produktów pochodzenia naftowego. Drogi stały się też pułapkami dla wędrujących płazów, masowo ginących pod kołami pojazdów. Wybetonowanie koryt potoków przyczyniło się

do zaniku rozlewisk i zakoli z powolnym nurtem wody. Samociśnieniowe ujęcia wodociągowe wysuszyły młaki i zamknęły dostęp płazów do mis źródłanych i płytkich studzienek. Wycofanie pasterstwa z polan i hal górskich spowodowało zanik poidel ziemnych dla owiec, które były także środowiskiem rozrodu płazów. Skutkiem tych negatywnych zmian powodowanych działalnością człowieka w środowisku, płazy są coraz rzadziej spotykanymi zwierzętami w Tatrach i na całym Podtatrzu.

Wnioski:

1. Stawki pod Capkami oraz wszelkie niewielkie zbiorniki wód powierzchniowych w Zakopanem wraz z ich całym łąkowo-leśnym otoczeniem, będące wartościowym składnikiem ekosystemów obrzeży miasta integralnie związanym z Tatrzańskim PN, winny mieć zapewnioną opiekę prawną. Wynika ona z rozporządzenia Ministerstwa Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30.04.1983 r. w sprawie wprowadzenia gatunkowej ochrony roślin oraz z dnia 30.12.1983 r. w sprawie gatunkowej ochrony zwierząt: „*Zabrania się niszczenia roślin, zabijania zwierząt chronionych oraz powodowania zmian środowiska przyrodniczego zagrażających gatunkom chronionym*”. Jeśli nie jest możliwe włączenie stawków w obręb Tatrzańskiego PN, to proponuję, by nadano im status użytku ekologicznego.

2. Pod nadzorem kompetentnych czynników i przedstawicieli Rady Miejskiej, za zgodą właścicieli łąki i lasu należy ze stawków usunąć wszelkie odpady gospodarskie i śmieci, gałęzie, liście, nadmiar mułu i roślinności, oraz naprawić rozkopany brzeg największego, osuszonego stawku.

SUMMARY

Let's protect the Stawki pod Capkami ponds in Zakopane

On the outskirts of Zakopane, at the foot of West Tatras, at the border of the Tatra National Park, at an altitude of 895–900 m a.s.l. there are 10 small ponds — the place of mating of some amphibian species: Carpathian newt *Triturus montandoni*, alpine newt *Triturus*

alpestris, *Bombina variegata* and common frog *Rana temporaria*. Of these the most numerous during the spawning period were the alpine newt (2150 individuals, average density — 10.7 ind. per 1 sq.m, domination — 45%) and the Carpathian newt (2070 ind., av. den. — 10.3 ind per 1 sq.m, domination — 44%). Sporadically were noted in the vicinity of ponds other species of amphibians (spotted salamander — until 1968 and European toad), reptiles (common lizard, adder, grass-snake, and blind worm) as well as representatives of other systematic groups, particularly of insects. Most of them are species protected by law.

Almost each year these ponds are places of hibernation of amphibian larvae retarded in their development, which is an interesting and ecologically important phenomenon.

The site is the last mass spawning ground of amphibians in the Tatra lower mountain forest zone. It is threatened with destruction due to rubbishing and overgrowing with vegetation. This place should be cleared from rubbish, designated an area of ecological interest, and best of all — included in the Tatra National Park.

PISMIENICTWO

Berger L. 1975. *Gady i płazy (Reptilia et Amphibia)*. PWN, Warszawa—Poznań.

Fudakowski J. 1965. *Świat zwierzęcy Tatr*. PZWS, Warszawa.

Malinowski J. 1973. *Płazy bezogoniaste w biotopie „Stawków pod Capkami” przy granicy Tatrzańskiego Parku Narodowego*. Chronimy Przyr. Ojcz. 29, 2: 56—59.

Młynarski M. 1976. *Nasze płazy*. WSiP, Warszawa.

Młynarski M., Zemanek M. 1994. *Gady i płazy*. W: *Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego* (red. Mirek Z. i in.), w druku.

Paryski W. H., Radwańska-Paryska Z. 1973. *Encyklopedia tatrzańska*. Sport i Turystyka, Warszawa.

Rybacki M. 1993. *Liczebność płazów w Pienińskim Parku Narodowym i na terenie projektowanego Zbiornika Czorsztyń—Sromowce*. III Ogólnopolska Konferencja Herpetologiczna, Kraków 21—22 września 1993 (red. Guzik M., Formicki G., Schimscheiner L., Zamachowski W.), str. ref. s. 47—49.

Sembrat K., 1955. *Płazy i gady*. W: *Tatrzański Park Narodowy*. PWN, s. 224—234, Kraków.

Sembrat K., Kościelski B., Nowakówna J. 1957. *Równoczesne występowanie w Stawie Toporowym Niżnim (Tatry) trzech gatunków traszek: traszki karpackiej, górskiej i zwyczajnej*. Przegł. Zool. 1, 3: 253—254.

Stecki K. 1979. *Tatry*. Przym. Pol., Wiedza Powszechna, Warszawa.

Swierad J. 1988. *Płazy Karpat polskich w ujęciu wertykalnym*. Instytut Kształcenia Nauczycieli, Katowice.

Swierad J. 1990. *Srodowiska rozrodu płazów w Tatrach polskich w aspekcie ich ochrony*. Materiały II Ogólnopolskiej Konferencji Herpetologicznej, WSP, Kraków.

Zemanek M., Cygan T. 1993. *Płazy i gady*. W: *Przyroda Kotliny Zakopiańskiej* (red. Z. Mirek, H. Piękoś-Mirkowa), s. 239—245, Kraków—Zakopane.