

## Nowe stanowisko morskich osadów miocenu w Kotlinie Sądeckiej — informacja wstępna

Małgorzata Gonera\*, Marek Styczyński\*\*

W Nowym Sączu, w Galerii *Stary Dom* odbyło się w dniu 10.04.2002 r. niezwykle spotkanie, poświęcone geologii Kotliny Sądeckiej. Zostało ono zainspirowane odkryciem na terenie miasta wychodni osadów z fauną (Szeliga, 2002).

Pierwsza informacja o znalezieniu *dużej ilości muszli* w *odsłoniętych pokładach iłu* została przekazana telefonicznie (26.02.2002 r.) do nowosądeckiej Galerii *Stary Dom*, gdzie wcześniej prezentowana była kolekcja skamieniałości rodzimych oraz pochodzących z Himalajów i Gór Skalistych, zebrana przez jej właściciela — Marka Styczyńskiego. Osoba informująca o znalezisku (nazwiska nie udało się dotychczas ustalić) zwróciła uwagę na niezwykle odsłonięcie na brzegu Kamienicy Nawojowskiej. Amatorskie zainteresowania paleontologiczne właściciela galerii okazały się bardzo przydatne przy wstępnej ocenie stanowiska. Uznał, że jest ono przyrodniczą niezwykłością na tym terenie i przekazał informację do Instytutu Ochrony Przyrody PAN, zajmującego się ochroną obiektów geologicznych (Alexandrowicz i in., 1996).

Odsłonięcie znajduje się w granicach miasta Nowy Sącz, na lewym brzegu Kamienicy Nawojowskiej, pomiędzy osiedlem Gorzków a Falkową\*\*\*. Stanowisko leży w pobliżu nadbrzeżnego szlaku spacerowego mieszkańców, ale jest trudne do zauważenia ze względu na stromy i sukcesywnie obrywający się brzeg. Odsłaniają się tutaj homogeniczne utwory silikoklastyczne. Pelityczne i piaszczysto-mułkowe osady mają barwy oliwkowe i szare. Frakcje zastępują się zarówno lateralnie, jak i w profilu pionowym. Zawierają smużyste nagromadzenia skamieniałości. Wychodnia odsłoniła się wskutek wymycia i osunięcia się stromego brzegu rzeki, spowodowanego gwałtownym wezbraniem wód, jakie miało miejsce latem 2001 r. Ławice ze skamieniałościami znajdują się w korycie rzeki (pod wodą oraz bezpośrednio nad jej lustrem). Iły z ławicami muszli widoczne są na długości około 50 m.

Warstwy iłu ze skamieniałościami widoczne są około 1,2 m poniżej powierzchni terenu. Makroskopowo rozróżnić można głównie małże i ślimaki; ich muszle są na ogół pokruszone i spekane. Wiele egzemplarzy rozsypuje się po wydobyciu z osadu; zwłaszcza trudno znaleźć kompletnie zachowane duże okazy. Nagromadzone skamieniałości reprezentują faunę morską. W osadzie tkwią też fragmenty uwęglonego drewna (lignit). Już wstępne mikroskopowe badania ujawniły, że w utworach tych występują jeszcze inne szczątki organiczne. Stwierdzono obecność mszy-

wiołów, małżoraczków, otolitów, zielenic, fragmentów szkarłupni oraz otwornic. Te ostatnie stanowią pod względem liczebności dominującą grupę mikroskamieniałości. Stwierdzono wśród nich m.in.: *Elphidium* spp. *Ammonia beccarii*, *Asterigerina planorbis*, *Textularia gramen*, *Nonion fabum* oraz bardzo liczne taksony podrzędu Miliolina (m.in. *Borelis melo* i *Dendritina* sp.). Wymienione skamieniałości świadczą o tym, że odsłonięcie w Kamienicy reprezentuje morskie utwory miocenu. Na obszarze Kotliny Sądeckiej, analogiczne osady występują w Niskowej (gmina Chelmiec) i dotychczas było to w obrębie kotliny jedyne stanowisko tego typu utworów, należących do największego spośród paraautochtonicznych płatów miocenu w Karpatach.

Stanowisko w Niskowej zostało odkryte w XIX wieku (Uhlig, 1888). Było przedmiotem wielostronnych badań geologicznych zarówno ze względów gospodarczych (pokłady węgla brunatnego), jak naukowych (fauna i flora neogenu). W stratygraficznym profilu z Niskowej wyodrębniają się dwie części: osady lądowe w spągu i morskie w stropie (Skoczylasówna, 1930; Oszczytko, 1973; Cieszkowski, 1974). Najliczniejszy i najbardziej zróżnicowany zespół skamieniałości występuje w wyższej części tego profilu, wykształconej jako niewarstwowane osady piaszczysto-mułkowe (Bałuk, 1966, 1970; Cieszkowski, 1977; Alexandrowicz, 1974; Małcki, 1970; Śmigielka, 1973).

Na podstawie wstępnej analizy paleoekologicznej ustalono, że miocenijskie osady z Kamienicy Nawojowskiej pochodzą z płytkowodnego środowiska sedymentacyjnego, wód normalnie zasolonych w strefie klimatu gorącego. Są więc i pod tym względem analogiczne do warunków, w jakich powstawały utwory miocenu w Niskowej (Cieszkowski, 1974; Gonera, 1994b).

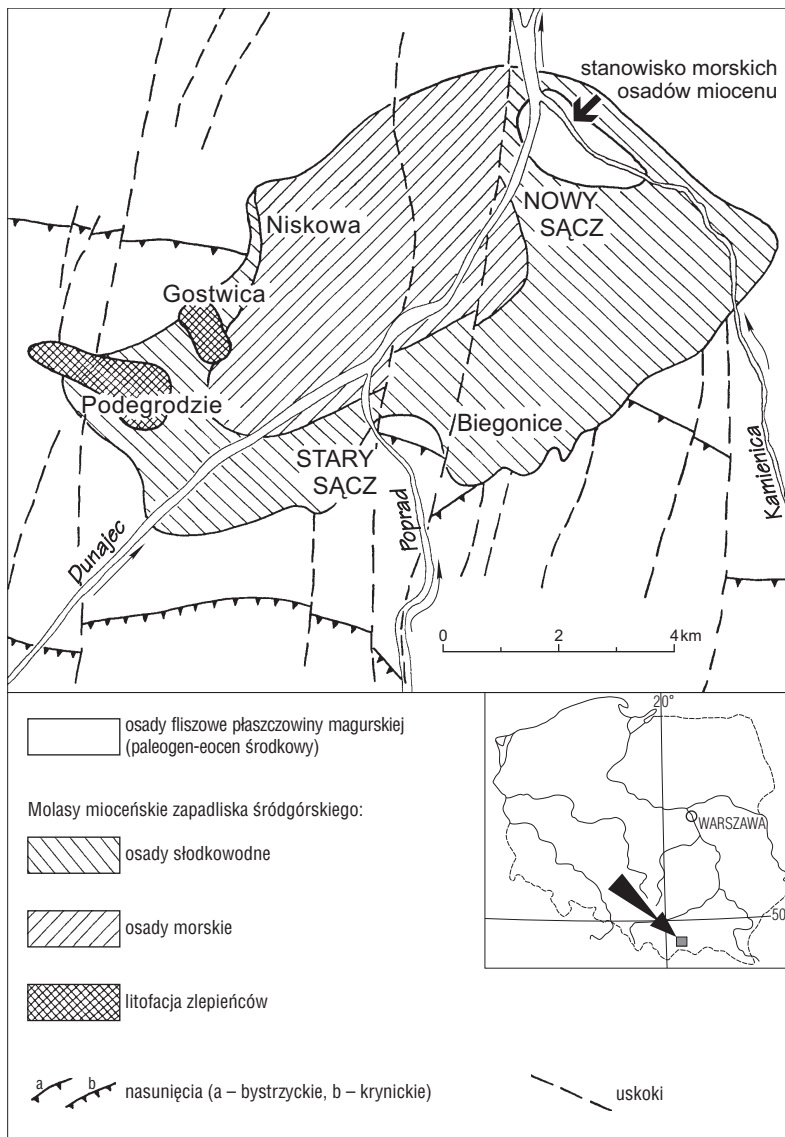
Chociaż szczegółowe opracowanie skamieniałości osadów odsłoniętych w Kamienicy nie zostało jeszcze zakończone, zdecydowaliśmy się przekazać wiadomość o ich występowaniu już teraz, gdyż jest to — po 114 latach — odkrycie drugiego stanowiska morskich osadów neogenu w Kotlinie Sądeckiej. Jest to odkrycie ważne, gdyż zmusza do korekty mapy geologicznej tego rejonu (ryc. 1). Stanowisko w Kamienicy umożliwia weryfikację dotychczasowych poglądów odnośnie zasięgu osadów morskiego miocenu w Kotlinie Sądeckiej. Stwarza ponadto niepowtarzalną okazję opróbowania (np. paleontologicznego) morskich utworów neogenu Kotliny Sądeckiej — co od dziesiątków lat nie było możliwe, gdyż odsłonięcia miocenu w Niskowej (wąwozy w źródłiskach potoku Pruska) zakryte są warstwą zwietrzliny i zmienione wskutek zaawansowanej sukcesji roślin (zadrzewienia).

Na podkreślenie zasługuje również fakt, że zwrócił uwagę, docenił i zgłosił interesujące znalezisko postronny mieszkaniec Nowego Sącza.

\*Instytut Ochrony Przyrody PAN, al. A. Mickiewicza 33, 31-120 Kraków;

\*\*Popradzki Park Krajobrazowy, ul. Daszyńskiego 3, 33-340 Stary Sącz

\*\*\*zobacz serwis fotograficzny na str. 723



Ryc. 1. Lokalizacja stanowiska na tle szkicu geologicznego Kotliny Śląskiej (według Oszczytko i in., 1991) bez utworów czwartorzędowych

Cenną postawę starano się propagować przez zainteresowanie miejscowych mediów i zorganizowanie otwartego spotkania w Galerii *Stary Dom*, podsumowującego wstępne wyniki badań terenowych. Dzięki tym działaniom wyłoniła się grupa miejscowych entuzjastów historii Ziemi, która w przyszłości może stać się wartościowym partnerem w prowadzeniu poszukiwań terenowych i ochronie cennych stanowisk geologicznych.

Rozpatrywana jest kwestia konserwatorskiej ochrony omawianej odkrywki neogenu w Kamienicy nie tylko z racji tego, iż autorzy tego komunikatu związani są profesjonalnie z ochroną przyrody (odpowiednio: Instytut

Ochrony Przyrody PAN oraz Popradzki Park Krajobrazowy). Zagadnienie to zostało również dostrzeżone przez uczestników spotkania w galerii — mieszkańców Nowego Sącza. Zważywszy na lokalizację odsłonięcia, trzeba będzie pokonać niebagatelne trudności techniczne. Jeśli przedsięwzięcie to zostanie uwieńczone powodzeniem, zostanie odniesiony wielki sukces na drodze do systemowej ochrony stanowisk geologicznych, reprezentatywnych dla budowy geologicznej Karpat (Gonera, 1991, 1994a; Alexandrowicz i in., 1996).

### Literatura

- ALEXANDROWICZ S.W. 1974 — Mikrofauna osadów miocenu z Niskowej koło Nowego Sącza. *Kwart. Geol.*, 18: 937–939.
- ALEXANDROWICZ Z., MARGIELEWSKI W., URBAN J. & GONERA M. 1996 — Dokumentacja obszarów i obiektów przyrody nieożywionej. [W:] Z. Alexandrowicz (red.) *Geochrona Beskidu Śląskiego i Kotliny Śląskiej*. *Studia Naturae*, 42: 32–127.
- BAŁUK W. 1966 — Neogene sediments in the Nowy Sącz Depression (External Carpathians) and their Paleogeographical significance. *Bull. Acad. Pol. Sci. Série Sci. géol. et géogr.*, 14: 181–186.
- BAŁUK W. 1970 — Dolny torton Niskowej koło Nowego Sącza. *Acta Geol. Pol.*, 20: 101–150.
- CIESZKOWSKI M. 1974 — Charakterystyka litologiczna osadów miocenu w Niskowej koło Nowego Sącza. *Kwart. Geol.*, 18: 939–940.
- CIESZKOWSKI M. 1977 — Fragmenty pni drzew mioceńskich spetryfikowanych kalcytem z Niskowej koło Nowego Sącza. *Prz. Geol.*, 25: 389–390.
- GONERA M. 1991 — Ochrona stanowisk paleontologiczno-stratygraficznych miocenu Karpat polskich. *Ochr. Przyr.*, 49: 119–142.
- GONERA M. 1994a — Ochrona stanowisk flor lądowych neogenu w Karpatach. *Prz. Geol.*, 42: 186–188.
- GONERA M. 1994b — Palaeoecology of marine Middle Miocene (Badenian) in the Polish Carpathians (Central Paratethys). *Foraminifera record*. *Bull. Acad. Pol. Sci. Série Sci. géol. et géogr.*, 42: 107–125.
- MAŁECKI J. 1970 — Glony zielone (Chlorophyta) z osadów polskiego miocenu. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 40: 167–173.
- OSZCZYPKO N. 1973 — Budowa geologiczna Kotliny Śląskiej. *Biul. Inst. Geol.*, 271: 101–197.
- OSZCZYPKO N., STUHLIK L. & WÓJCIK A. 1991 — Stratigraphy of Fresh-Water Miocene Deposits of the Nowy Sącz Basin, Polish Western Carpathians. *Bull. Acad. Pol. Sci. Série Sci. géol. et géogr.*, 39: 433–445.
- SKOCZYLAŚÓWNA K. 1930 — Przyczynek do znajomości miocenu Kotliny Śląskiej. *Rocznik Pol. Tow. Geol.*, 6: 50–72.
- SZELIGA P. 2002 — Pozdrowienia z miocenu. *Dziennik Polski (Nowosądecki)* 7.03: 1
- ŚMIGIELSKA T. 1973 — Fish otoliths from the Lower Tortonian deposits at Niskowa near Nowy Sącz. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 43: 3–37.
- UHLIG V. 1888 — Ergebnisse geologischer Aufnahmen in den westgalizischen Karpathen. *Jb. Geol. Reichsanst.*, 38: 83–264.

## Nowe stanowisko morskich osadów miocenu w Kotlinie Sądeckiej — informacja wstępna (patrz str. 669)



**Ryc. 1.** Stanowisko morskich osadów miocenu w zakolu Kamienicy w Nowym Sączu (dzielnica Dębina). Odślonięcie na lewym (zewnątrznym) brzegu — widok w dół rzeki. Ryc. 1–3 fot. M. Gonera

**Ryc. 2.** Stanowisko morskich osadów miocenu w zakolu Kamienicy w Nowym Sączu — odślonięcie na prawym (wewnętrznym) brzegu rzeki

**Ryc. 3.** Stanowisko morskich osadów miocenu w zakolu Kamienicy w Nowym Sączu. Fragment uwęglonego drewna w osadach mułkowo-piaszczystych na prawym brzegu rzeki

**Ryc. 4.** Stanowisko morskich osadów miocenu w zakolu Kamienicy w Nowym Sączu. Skamieniałości zachowane w osadzie. Makroskopowo widoczne muszle małży i ślimaków. Fot. M. Styczyński.

