



## STRESZCZENIA REFERATÓW

wg kolejności wystąpień

**30 marca 2017 r. (czwartek)**

**mgr Marcin Kuleszo**, Centrum Nauki i Sztuki Stara Kopalnia w Wałbrzychu

### **Eufrozyn Sagan i jego poprzednicy - zarys historii wałbrzyskich kolekcji paleobotanicznych**

W roku 1947, kiedy Eufrozyn Sagan przyjechał do Wałbrzycha, zastał w mieście szczególną sytuację polegającą na istnieniu i jednoczesnym likwidowaniu oraz tworzeniu od podstaw kilku wartościowych zbiorów paleobotanicznych. Mieściły się one w Szkole Górniczej przy ul. Pankiewicza, w Muzeum przy ul. 1 Maja oraz w Stacji Terenowej PiG w Szczawnie Zdroju przy ul. Słowiańskiej. Po wydaniu w 1720 r. w Lipsku dzieła Georga Antona Volkmana pt. „Silesia subterranea”, zapowiadającego niejako przyszłą naukę – paleobotanikę, w którym podane są opisy oraz zamieszczone ilustracje skamieniałych roślin karbońskich z Wałbrzycha i okolic, nastąpił okres systematycznego zbierania i kolekcjonowania licznych na tym terenie okazów tego typu. Z czasem doprowadziło to do powstania dużych i bardzo wartościowych kolekcji zdeponowanych w kilku instytucjach. Pierwsza z nich, o najdłuższej historii i najbardziej zróżnicowana, znajdowała się w Szkole Górniczej (Niederschleschische Bergschule) przy ul. Pankiewicza 5. Największy wkład w jej utworzenie wniósł Adolf Schütze, dyrektor szkoły w latach 1858 – 1900. Był on niestrudzonym, aktywnym kolekcjonerem, który opublikował jedynie spisy wydzielanych rodzajów i gatunków kopalnych roślin. Następnie udostępniał je do badań znanym ówczesnym specjalistom w tej dziedzinie takim jak ojciec niemieckiej paleobotaniki Heinrich Göppert z Wrocławia czy Dionyz Štur z Wiednia. W kolekcji znajdowały się też zbiory autorskie H. Weylanda, H. Potonie, R. Zeillera, W. Gothana i F. Zimmermanna pełne holotypów nowych gatunków roślinności z dewonu i karbonu. O wartości tych okazów świadczy 18 opartych na nich publikacji naukowych. We wspomnianym 1947 r. cała kolekcja Szkoły Górniczej została wywieziona przez S. Doktorowicza – Hrebnickiego do Muzeum Geologicznego PiG w Warszawie i bezpowrotnie stracona dla miasta.

Osobą, która w naturalny sposób spajała wszystkie wałbrzyskie kolekcje był geolog, paleobotanik i muzealnik Franz Zimmermann (1890 – 1959). Jego zbiory i publikacje wniosły duży i trwały wkład w poznawanie kopalnej flory dewonu i karbonu. W 1920 r. zaczynał pracę jako nauczyciel w Szkole Górniczej oraz opiekun tamtejszej kolekcji. W 1926 r. jako członek Wałbrzyskiego Towarzystwa Muzealnego (Waldenburger Museumverein e. V.) współtworzył Muzeum w Wałbrzychu (Heimatemuseum) oraz był kustoszem jego Działu Geologicznego – Paleontologicznego, organizowanego od 1908 r., w którym były zgromadzone m. in. eksponaty jeszcze z lat 30-tych XIX w. Od tej pory zbierał i opracowywał okazy dla obu instytucji. Jednocześnie, będąc korespondentem Pruskiego Urzędu Geologicznego w Berlinie, publikował prace naukowe – samodzielnie i we współpracy z Waltherem Gothanem. Po II wojnie światowej został pracownikiem Stacji Terenowej Państwowego Instytutu Geologicznego w Szczawnie Zdroju gdzie w latach 1948 – 1956 zgromadził kolejną wielką, liczącą około 4 tys. okazów kolekcję. W 1957 r. wyjechał z Polski, a jego synteza flory karbonu Zagłębia Wałbrzyskiego, pomimo ukończonego druku nie została oficjalnie opublikowana. Losy jego kolekcji były burzliwe i w okrojonym stanie znajduje się ona obecnie w Oddziale Dolnośląskim PiG we Wrocławiu. Kolejny zbiór o wybitnych walorach poznawczych, naukowych i ekspozycyjnych został stracony dla Wałbrzycha.

Eufrozyn Sagan, nieformalny uczeń Franza Zimmermanna, od początku pobytu w Wałbrzychu zaczął tworzyć swój zbiór naukowy i muzealny znajdujący się obecnie w Centrum Nauki i Sztuki Stara Kopalnia w Wałbrzychu. Liczy on około 5 tysięcy okazów, wiele z nich o nieocenionej wartości, w tym bardzo rzadkie przykłady fauny lądowej

i słodkowodnej górnego karbonu z unikatowymi, częściowo nieopisanymi gatunkami. Mijająca 100 rocznica urodzin Eufrozyna Sagana, jak i zbliżająca się 300 rocznica opublikowania historycznego dzieła Volkmana „Silesia subterranea”, skłaniają do refleksji o pełnym pasji życiu szeregu niezwykle ludzi. Jest to dobra okazja do podsumowania ogromnej roli Wałbrzycha dla paleobotaniki i zachęta do podjęcia odpowiedzialnych działań w celu zachowania tego dziedzictwa oraz przekazania go w atrakcyjnej formie następnym pokoleniom.

---

dr Sławomir Florjan, Uniwersytet Jagielloński - Centrum Edukacji Przyrodniczej

### **Badania Eufrozyna Sagana nad florą karbońską i ich znaczenie w kontekście współczesnych problemów paleobotaniki**

Działalność naukowa Eufrozyna Sagana skupiała się przede wszystkim nad zagadnieniami związanymi z florą karbońską. Miała ona dwa podstawowe aspekty – zgromadzenie naukowej kolekcji skamieniałości makroflory karbońskiej i opracowanie wybranych zagadnień wraz z opublikowaniem wyników.

W trakcie długotrwałych żmudnych poszukiwań Saganowi udało się zgromadzić w dużej mierze reprezentatywną dla polskiej części Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego (przede wszystkim dla rejonu Wałbrzycha) kolekcję flory, obejmującą skamieniałości z wszystkich głównych grup systematycznych. Zebrany materiał został poddany odpowiednim pracom preparacyjnym. Sagan był autorem 8 prac paleobotanicznych, w tym 2 atlasów flory karbońskiej z obszerną częścią opisową, będących jedynymi do tej pory tego typu opracowaniami w języku polskim, mogącymi służyć amatorom jak i studentom oraz osobom pracującym naukowo. Opracował zagadnienia związane z makromorfologią paproci nasiennej z nadal stwarzającego wiele problemów taksonomicznych rodzaju *Sphenopteris* s. l., charakterystycznego dla karbonu Dolnego Śląska rodzaju *Eleutherophyllum* i jednego z gatunków lepidodendronów - *Lepidodendron veltheimii*.

Prace paleobotaniczne E. Sagana:

- Sagan E. 1962. Opis szczytowych części łodyg paproci nasiennej (Pteridospermae) *Sphenopteris dissecta* Brongniart. Biuletyn Informacyjny. Polskie Towarzystwo Miłośników Nauk o Ziemi. Koło w Wałbrzychu, Wałbrzych, listopad 1961: 4–5.
- Sagan E. 1962. O preparowaniu flory karbońskiej. Biuletyn Polskiego Towarzystwa Miłośników Nauk o Ziemi, 4: 10–11.
- Sagan E. 1963. Budowa morfologiczna poduszeczki liściowej u *Lepidodendron veltheimii* Sternberg. Streszczenie. Sprawozdania Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego, ser. B, 18: 22–24.
- Sagan E. 1965. Nowe szczegóły morfologiczne paproci nasiennej *Sphenopteris bermudensisiformis* (Schloth.) Behrend. Instytut Geologiczny, Biuletyn (Z badań geologicznych na Dolnym Śląsku T. XI), 185: 247–263.
- Sagan E. 1966. Budowa morfologiczna poduszeczki liściowej *Lepidodendron veltheimii* Sternberg. Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego, ser. B, 133: 1–38.
- Sagan E. 1980. Neuentdeckte morphologische Einzelheiten von *Eleutherophyllum mirabile* Stur, *E. waldenburgense* Zimmermann und *E. drepanophyciforme* R. et W. Remy. Acta Palaeobotanica, 21(1): 9–26.
- Sagan E. 1981. Atlas roślin karbońskich na podstawie zbiorów Muzeum Okręgowego w Wałbrzychu. Rośliny widłakowe (Lycophyta). Muzeum Okręgowo w Wałbrzychu, Wałbrzych.
- Sagan E. 1983. Atlas roślin karbońskich na podstawie zbiorów Muzeum Okręgowego w Wałbrzychu. Rośliny skrzypowe (Equisetophyta). Muzeum Okręgowo w Wałbrzychu, Wałbrzych.

**mgr Izabela Olczak-Dusseldorp, Włodzimierz Mizerski, dr Tatiana Woroncowa – Marcinowska, Katarzyna Skurzyńska-Garwolińska, Muzeum Geologiczne PIG-PIB Warszawa**

### **Najważniejsze kolekcje paleobotaniczne Muzeum Geologicznego PIG-PIB w Warszawie**

Muzeum Geologiczne PIG-PIB w Warszawie posiada zbiory paleontologiczne, mineralogiczne i litologiczne. Niewielki dział oznaczony numerem III obejmuje 89 kolekcji flory kopalnej. Zbiory paleobotaniczne prezentują bardzo szerokie spektrum roślin kopalnych zarówno pod względem taksonomicznym, jak i wiekowym. Obejmują flory owocowo-nasienne, odciski liści i pędów, szyszki, makrospory oraz drewno. Zawierają skamieniałości roślin od dewonu do czwartorzędu.

Dużą wartość naukową mają zbiory niemieckiego badacza H. Weylanda z 1931 roku, reprezentujące dewońską florę z Reńskich Gór Łupkowychi Czech. Cenne kolekcje o znaczeniu historycznym to zbiory dewońskiej flory z okolic Wałbrzycha zebrane przez W. Gothana i F. Zimmermanna. Ślady najstarszego złożonego systemu korzeniowego na świecie składają się na kolekcję P. Szreka, S. Salwę i G. Niedźwieckiego z 2015 roku.

W 1947 roku do muzeum zostały przekazane zbiory ze Szkoły Górniczej w Wałbrzychu. Reprezentują one głównie dewońską florę okolic Wałbrzycha i karbońską roślinność Śląska oraz Europy Zachodniej. W ten sposób w muzeum znalazły się kolekcje z lat 1877 – 1937 wybitnych paleobotaników takich jak D. Štur, H. Goepfert, R. Zeiletra, F. Frech, H. Potonié i innych. Wysokie walory dokumentacyjne i wystawiennicze mają zbiory flory karbonu A. Makowskiego z kopalń węgla kamiennego z Czech, kolekcje skrzemienianych pni i flory liściowej roślin karbońskich ze Śląska, zebrane przez J. Krzyżkiewicza, S. Doktorowicz-Hrebnińskiego, S. Karczewskiego, T. Bocheńskiego oraz kolekcje S. Tyskiego i H. Drygalskiego.

Niewielka część zbiorów to kolekcje roślinności permskiej i mezozoicznej. Na uwagę zasługują kolekcje flory jurajskiej z obrzeżenia mezozoicznego Gór Świętokrzyskich i okazy roślin z Kry Łukowskiej. Kolekcje flory kredowej pochodzą głównie z Gór Świętokrzyskich, doliny środkowej Wisły i Dolnego Śląska.

Na tle nielicznych kolekcji mezozoicznych ciekawie wypadają kolekcje flory neogeńskiej, głównie z miocenu. Na zbiór roślin miocenijskich składają się przedwojenne kolekcje Sujkowskiego z okolic Lwowa i Mizocy oraz flora z Zalesiec koło Wiśniowca. Wspaniale zachowana w postaci odcisków roślinność wiecznie zielonych lasów dębowo-laurowych z palmami wchodzi w skład kolekcji flory J. Ranieckiej –Bobrowskiej z Osieczowa nad Kwisą i z Sońnicy k. Kątów Wrocławskich. Niezwykłą wartość naukową ma flora liściowa, megaspyry, nasiona i szyszki z kopalń węgla brunatnego z Konina, ze stanowisk północnej Polski, Przedgórze Sudeckiego i okolic Środy Wielkopolskiej. Zbiory flory miocenu wzbogacają kolekcje E. Ciuka, I. Grabowskiej, R. Podstolskiego i innych.

Kenozoik reprezentowany jest między innymi przez florę pliocenu z Pienin w kolekcjach W. Szafera i L. Horwita, kilka kolekcji flory czwartorzędowej E. Ruhlego i W. Karaszewskiego oraz plejstocenijską kolekcję nasion i owocników z okolic Konina i Suszna nad Bugiem. Najmłodsze w muzeum okazy paleobotaniczne – pnie dębu o wieku około 2 tysiące lat pochodzą z kopalni siarki w Piasecznie.

Kolekcje paleobotaniczne zgromadzone w Muzeum Geologicznym PIG-PIB, mają bardzo duże znaczenie zarówno naukowe, wystawiennicze i dydaktyczne.

**dr Tatiana Woroncowa-Marcinowska, mgr Izabela Olczak-Dusseldorp**, Muzeum Geologiczne PIG-PIB Warszawa

### **Kolekcje kopalnej flory ze Szkoły Górniczej w Wałbrzychu (XIX-XX wiek) w zbiorach Muzeum Geologicznego PIG-PIB w Warszawie**

W 1947 roku Muzeum Geologiczne wzbogaciło się o zbiory ze Szkoły Górniczej w Wałbrzychu, reprezentujące głównie dewońską i karbońską florę z Dolnego Śląska i Europy Zachodniej. Szkoła Górnicza w Wałbrzychu, która szkoliła wyższe kadry górnicze, oficjalnie powstała w 1838 r. Jej ponad stuletnią działalność przerwała II wojna światowa. Otrzymane przez muzeum skamieniałości (ponad 2600 okazów) zostały zainwentaryzowane jako 10 kolekcji (MUZ PIG 8.III. – 16.III. oraz 29.III.) w Dziale III – paleobotaniczno-stratygraficznym. Kolekcja z numerem 8.III. pod nazwą „Szkolny zbiór stratygraficzny” stanowi zbiór dydaktyczny i przedstawia florę karbonu produkcyjnego Dolnego Śląska, zaś kolekcje 9.III., 10.III. i 29.III. prezentują florę zagraniczną i krajową z różnych okresów geologicznych – od karbonu po „trzeciorzęd”.

Znacznie większą wartość naukową stanowią kolekcje autorskie oraz zbiory, które posłużyły do napisania prac monograficznych z opisami nowych gatunków (kolekcje MUZ PIG 11.III.-15.III.). Niezmierną wartość naukową i kolekcjonerską mają zbiory niemieckiego badacza H. Weylanda z 1931 (11.III.), reprezentujące rzadką florę dewońską z Reńskich Gór Łupkowych i Czech. Kolekcja F. Zimmermanna (13.III.) również reprezentuje rzadką florę dewońską z okolic Wałbrzycha.

Okazy z kolekcji 12.III. stanowią oryginały górnodewońskiej flory do dwóch prac znakomitych botaników pierwszej połowy XX wieku W. Gothana i F. Zimmermanna: z 1932r. i 1937r. Oryginały z kolekcji 14.III. (226 okazów) posłużyły do prac z 1877 i 1885 r. znanego słowackiego paleobotanika z Wiednia – D. Štura, z 1913 r. W. Gothana z Berlina, z 1930 i 1932 r. – F. Zimmermanna oraz z 1936 i 1938 r. – badaczy W. Gothana i F. Zimmermanna. Podobnie kolekcja 15.III. przedstawia zbiór okazów różnych autorów, wśród nich znakomici botanicy: F. Zimmermann, H.R. Göppert, H. Potonié, R. Zeiller, O. Feissmantel i in. Okazy posłużyły materiałem do prac R.H. Göpperta z 1859 r., O. Feissmantela z 1874 r., D. Štura z 1877 oraz F. Frecha z 1899 r. Największy zbiór flory z okolic Wałbrzycha prezentuje kolekcja 16.III. (1500 okazów). Jej autor, F. Zimmermann, długoletni nauczyciel Szkoły Górniczej w Wałbrzychu, po II wojnie światowej jeszcze przez 10 lat zajmował się zagadnieniami paleobotanicznymi i geologicznymi kopalń Wałbrzycha w strukturach Instytutu Geologicznego, pracując w Podstacji Terenowej w Szczawnie Zdroju.

---

**dr Paweł Raczyński, mgr Anna Setlik**, Muzeum Geologiczne im. Henryka Teisseyre Instytut Nauk Geologicznych  
Uniwersytet Wrocławski

### **Skamieniałości karbońskiej flory w zbiorach Muzeum Geologicznego Uniwersytetu Wrocławskiego**

Początki muzealnictwa geologicznego na Uniwersytecie Wrocławskim związane są z Gabinetem Mineralogicznym, który rozpoczął działalność już w roku 1812. Podobnie jak w jego następcy, Muzeum Mineralogicznym, gromadzono w nim nie tylko minerały, ale także skały, minerały i skamieniałości. W drugiej połowie XIXw. rozdzielono zbiory tematycznie i od tego czasu na UW działają muzea: Mineralogiczne i Geologiczne. W Muzeum Geologicznym gromadzone są przede wszystkim zbiory geologiczno-paleontologiczne, w tym przede wszystkim skały i skamieniałości z Dolnego Śląska.

Kolekcja paleobotaniczna liczy 7500 numerów inwentarzowych, w tym 2065 karbońskich. Większość kolekcji zebrano w XIX i początkach XXw., ale do tej pory powiększana jest o nowe okazy – w końcu 2016r. wpisano kolejny,

z wałbrzyskiej hałdy. Pierwsza publikacja z wykorzystaniem okazów skamieniałości roślinnych z kolekcji Muzeum, „Systema filicum fossilium”, autorstwa H.R. Göpperta, ukazała się drukiem w 1836 roku. Ilustrowane są w niej m.in. okazy z karbonu Wałbrzycha.

Z karbonu dolnego pochodzi 270 okazów, w większości z odsłoneń w Sudetach: kulmu sowiogórskiego, Gór Bardzkich i synklinorium śródsudeckiego. Bardzo interesujące są też odciski roślin w łupkach metamorficznych z morawskiej lokalizacji Staré Oldřůvky (niem. Altendorf). Kolekcja ta liczy 16 egzemplarzy, zebrał ją A. Halfar w 1865 r.

W naszych zbiorach 85% stanowią okazy z karbonu produktywnego, głównie z zagłębi węglowych. Zebrane zostały głównie na Dolnym i Górnym Śląsku, ale także w Czechach, Niemczech, Belgii, Portugalii, Szwajcarii, Wielkiej Brytanii, Hiszpanii. Spoza Europy największa kolekcja 53 okazów ze słynnego stanowiska Mazon Creek, Illinois, USA, zachowanych w konkrecjach sferysyderytowych, autorstwa Kemny, Gurleya, Millera, z lat 1880-1890. Dolny Śląsk reprezentuje 820 okazów; z samego Wałbrzycha i jego okolic 430, 30 z okolic Kamiennej Góry i Lubawki, 360 – z części noworudzkiej. Udokumentowane jest pochodzenie okazów z różnych starych kopalń, czyli pokładów młodszych, eksploatowanych jako pierwsze. Są też okazy zebrane przez Eufrozyna Sagana w latach 1958-1961 w kopalni Thorez: dwa *Lepidodendron veltheimi* Sternb., dwa *Lepidodendron* sp., *Eleutherophyllum waldenburgense* Stur, *Bothrodendron verticillatum*, *Stigmaria ficoides* Brongn.

Największa autorska kolekcja należy do H.R.Göpperta (przeszło 800 nr inwentarzowych, głównie z Polski i Niemiec). Dla rozwoju paleobotaniki wielkie znaczenie mają pionierskie opracowania tego badacza z lat 1836 – 1866, w tym prace dotyczące m.in. flory karbońskiej, z licznymi typami nomenklaturowymi kreowanymi na okazach z zasobów MG. Zbiory Muzeum służyły także wielu autorom do ilustrowania publikacji dotyczących systemu karbońskiego. Wskazać tu można np. atlas F. Roemera - *Lethaea geognostica. Lethaea palaeozoica*, Stuttgart 1876, czy tegoż autora podręcznik geologii regionalnej Górnego Śląska *Geologie von Oberschlesien* z 1870 r. Zagadnieniom dotyczącym morfologii i systematyki roślin karbońskich poświęcone są np.: R. Florin, 1938-1945- *Die Koniferen des Oberkarbons und des unteren Perms. Palaeontographica, Abt.B, Bd.85, Lfg.1-8. 1-729*, czy M. Hübers, H. Kerp, 2011 - *The genus *Fryopsis* Wolfe (al. *Cardiopteris* Schimper): A taxonomic revision. Rev. of Palaeobotany and Palynology, 167, 230–241.*

Kolekcje, w większości oznaczane jeszcze w XIX w., wymagają dziś powtórnego opracowania z wykorzystaniem nowych danych literaturowych. Możliwe jest również wykorzystanie okazów do innych badań. W tej chwili prowadzony jest projekt poszukiwań mikrokonchidiów na okazach flory oraz szczątków ryb i innych skamieniałości zachowanych na próbkach z florą.

---

**mgr inż. Kazimierz Kozakiewicz**, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk o Ziemi Oddział Sudecki w Wałbrzychu

### **Eufrozyn Sagan – muzealnik i popularyzator nauk o Ziemi z zacięciem naukowym**

Eufrozyn Sagan był najmłodszy z ośmiorga dzieci (sami synowie) Andrzeja Sagana, powiatowego lekarza weterynarii. Ojciec ze swoim wyuczonym i wykonywanym zawodem miał niewątpliwie wpływ na zainteresowania przyrodnicze synów. Eufrozyn Sagan czerpiąc wzorce z ojca i niektórych starszych braci w swoim życiu zawodowym postanowił realizować się jako przyrodnik. Po zdaniu matury podjął studia przyrodnicze, które przerwała II wojna światowa. Krótko po wojnie trafił do Wałbrzycha, gdzie podjął pracę w muzeum. Wiedza nabyta w trakcie trzech lat studiów oraz kilkuletnia współpraca w Wałbrzychu z niemieckim geologiem i paleobotanikiem Franzem



Zimmermannem sprawiły, że poświęcił się paleobotanice. Pełniąc przez wiele lat funkcję kierownika i wicedyrektora wałbrzyskiego muzeum był jednocześnie praktycznie kustoszem działu geologii. Rozbudowywał przede wszystkim zbiory paleobotaniczne i opracowywał je naukowo. Współpracował ze środowiskami naukowymi w kraju i za granicą. Starał się również publikować wyniki swoich prac oraz popularyzować wiedzę przyrodniczą, głównie geologiczną, wśród mieszkańców Wałbrzycha i okolic. Za osiągnięcia w pracy zawodowej był nagradzany przez władze państwowe i samorządowe a za zasługi na polu popularyzacji nauk o Ziemi był wyróżniany przez Polskie Towarzystwo Miłośników Nauk o Ziemi (obecnie Polskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk o Ziemi), do którego należał.

---

**dr Grzegorz Pacyna**, Zakład Taksonomii, Fitogeografii i Paleobotaniki Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego

### **Zwierzęta lasów karbońskich Dolnego Śląska – dawne i nowe odkrycia**

Fauna lądowa i słodkowodna karbonu Dolnego Śląska jest jedną z najwcześniej poznanych, najciekawszych i najbardziej zróżnicowanych wśród zagłębi węglowych karbonu Europy. Niemieccy geolodzy i paleontolodzy opisali stamtąd w drugiej połowie XIX i pierwszej połowie XX wieku liczne okazy. Niestety wiele z nich zagięto podczas II wojny światowej lub ich miejsce przechowywania nie jest znane. Pierwsze informacje o karbońskiej faunie lądowej z Dolnego Śląska są autorstwa Roemera (1878). Opisał on nowy gatunek pajęczaka z górnego karbonu okolic Nowej Rudy – *Architarbus silesiacus*. Na podstawie tego okazu Fritsch (1904) ustanowił nowy rodzaj *Vratislavia*. Następnie Karsch (1882) z tego samego terenu (westfal A) opisał nowy rodzaj i gatunek trigonotarbida *Anthracomartus voelkelianus*. Jeden z okazów z nie w pełni zachowanej kolekcji Karscha został zrewidowany ostatnio jako ?*Trigonotarbus* sp. (Dunlop i Rössler 2002). W 1935 Schwarzbach zebrał informacje o pajęczakach Dolnego Śląska i podał nowy dla tego regionu gatunek *Anthracomartus granulatus*. Dunlop i Rössler (2003) opisali, na podstawie okazu E. Sagana pochodzącego z górnego wizeniu Kamiennej Góry, nowy rodzaj i gatunek *Schneiderarachne saganii* - pajęczaka przypuszczalnie pokrewnego solpugom. Guthörl (1936) opisał wije z rodzaju *Arthropleura* z gatunkami *Arthropleura armata* i *A. maillieuxi* z formacji żaclerskiej z westfalu A i B. Najpełniejsze opracowanie fauny karbonu dolnośląskiego jest autorstwa Hoehne (1948). W pracy tej zebrał on wiadomości o wszystkich wcześniejszych znaleziskach fauny na tym obszarze, zarówno z prac wcześniej publikowanych przez autorów niemieckich, jak i podał niepublikowane oznaczenia fauny zebranej przez F. Zimmermanna oraz oznaczenia okazów z kolekcji Szkoły Górniczej w Wałbrzychu. Według Hoehne fauna namuru A składa się z małży, skorupiaków z grupy liścionogów, wielkoraków oraz ryb trzonopłetwych z rodzaju *Rhizodus*. Fauna westfalu A natomiast składa się z wymienionych wyżej pajęczaków i wijów *Arthropleura*. Ze stefanu Hoehne podaje zęby ryb i liścionogi. Po wojnie zainteresowanie fauną lądową karbonu było niewielkie, gdyż takie okazy znajdowano rzadko i nie miały one znaczenia stratygraficznego. Skupiano się na poszukiwaniach fauny morskiej i ewentualnie słodkowodnej (głównie małże) jako pozwalającej na oznaczenie wieku i korelacje warstw. W okresie powojennym, w latach 50- i 60-tych Eufrozyn Sagan zgromadził bogatą kolekcję, która została jedynie wstępnie oznaczona (Sagan 1967, Zdebska et al. 2005). Okazy Sagana pochodzą głównie z formacji wałbrzyskiej (namur A). Rozpoznano w niej następujące grupy zwierząt: skorupiaki (*Leaia* sp.), wielkoraki (?*Adelophthalmus* sp.), mieczogony (*Pringlia* sp.), pajęczaki z rzędu Trigonotarbida (*Aphantomartus areolatus* oraz dwa inne gatunki bliżej niezidentyfikowane), wije z grupy Arthropleurida (*Arthropleura* sp.) oraz z grupy dwuparców (prawdopodobnie 3 gatunki) oraz ślimaki (?*Straparollus* sp.). Nadal są pozyskiwane na hałdach cenne okazy zwierząt lądowych przez prywatnych kolekcjonerów. Niektóre doczekały się publikacji (Florjan et al. 2012, Pacyna et al. 2012).

prof. dr hab. Wiesław Krzemiński, dr Katarzyna Kopeć, Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Kraków

### Ciekawy przedstawiciel karbońskiego wija z rodziny Palaeosomatidae opisanej z kolekcji Eufrozyna Sagana z Wałbrzycha

W kolekcji E. Sagana zebranej w 1967 r. na hałdzie z kopalni Jan w Białym Kamieniu, został znaleziony fascynujący okaz kopalnego wija z karbonu (Namurian A). Badania przeprowadzone wspólnie z dr J. Hanibalem z Cleveland Museum of Natural History, Ohio, USA specjalizującym się w badaniach nad kopalnymi wijami, pozwoliło na porównanie naszego okazu z materiałami z Anglii. Badania wykazały, że okaz z Wałbrzycha jak i okazy z Anglii należą do nowej, nieznanej nauce rodziny **Palaeosomatidae**. Do rodziny tej obecnie zalicza się dwa gatunki tj. *Palaeosoma giganteum* i *Palaeosoma robustum* opisanych przez Baldwina w 1911 r. z karbonu Anglii. Gatunek znaleziony w Białym Kamieniu okazał się bardzo podobny do *Palaeosoma robustum*.

---

dr Ronny Roessler, Museum für Naturkunde Chemnitz

### Muzeum Historii Naturalnej w Chemnitz – badania i stan wiedzy

Zbiory Muzeum Historii Naturalnej w Chemnitz od niemal trzech stuleci stale się powiększają, będąc nieograniczonym źródłem wiedzy na temat historii życia na Ziemi oraz samej planety. Założona w 1859 r. przez zainteresowanych nauką obywateli miasta, społeczna instytucja umożliwiająca publiczny dostęp do zbiorów i wiadomości naukowych rozwinęła się w wkrótce w profesjonalną placówkę badań geologicznych. Jej bogate zbiory zostały nie tylko zachowane, ale także poszerzane o następne eksponaty będące podstawą przenikających się badań naukowych, interdyscyplinarnych wystaw czy edukacyjnych programów naukowych. Istotą muzealnej kolekcji jest dokumentacja zjawisk ewolucyjnych oraz dawnych ekosystemów ze szczególnym uwzględnieniem procesów wulkanicznych i skamieniałego drewna.

Dzisiejsze inicjatywy Muzeum skupiają się na zasadniczych działaniach tego typu placówek, a więc ochronie, gromadzeniu, udostępnianiu oraz edukowaniu. Opierając się na dotychczas zgromadzonym zbiorze, od 1995 roku koncepcje badawcze i dalszy rozwój ekspozycji koncentrują się głównie wokół tradycyjnych działań, takich jak opracowywanie występowania i klasyfikacja skamieniałości, badania paleoekologiczne pozostałości po lasach z czasów karbonu i permu oraz ewolucji i tafonomii stawonogów w okresie paleozoicznym. Badania naukowe tak nowych jak i starszych eksponatów, celem otrzymania dodatkowych informacji o występowaniu i utrzymaniu życia na naszej planecie stanowią naszą szeroko pojętą misję. Dlatego jesteśmy pewni, że nasza kolekcja nie jest jeszcze zamknięta, a konsekwentnie rozszerzana będzie podlegać nowym interpretacjom naukowym. Ostatnie wykopaliska wykonane przez naszą placówkę w okolicach Chemnitz wiążą historyczną kolekcję z nowoczesnymi, pionierskimi badaniami. Zgodnie z założeniami pracownicy naszej placówki co dzień współdziałają z odwiedzającymi. Podczas rozmów, wydarzeń czy wycieczek służą swoją wiedzą i doświadczeniem, udzielając odpowiednich rad oraz wskazówek przy ich własnych badaniach.

**mgr Stanisław Firszt**, Muzeum Przyrodnicze w Jeleniej Górze/Cieplicach

### **Kto „wygrał” na specjalizacji muzeów na Dolnym Śląsku**

Specjalizacja instytucji, w tym muzeów, nie jest niczym nowym. Wynika ona z tradycji kolekcjonersko – zbierackiej, jaka wykształciła się szczególnie w okresie Oświecenia, w XVIII wieku. Powstawały wówczas, niekiedy bardzo rozbudowane bogate kolekcje i zbiory, najczęściej z inicjatywy władców i innych możnych tego świata. Panowały wówczas różnego rodzaju mody, np. na sztukę antyczną, na starożytny Egipt, kultury południowo – amerykańskie, sztukę prymitywną Afryki i Azji, numizmaty i sfragistykę, skały i minerały, skamieniałości, preparaty roślin i zwierząt, itp. Niekiedy w jednym miejscu powstawały ogromne zbiory, w skład których wchodziły przeróżne kolekcje tematyczne. Istniały też zbiory kościelne i miejskie.

W ten sposób, z czasem wykształciły się wielkie muzea wielodziałowe. Najczęściej główną ich "specjalizacją" były miejsca gdzie się znajdowały. Były to placówki gromadzące właściwie wszystko, co dotyczyło danej miejscowości i jej mieszkańców. Na rzecz tych placówek, bardzo często prywatni obywatele, przekazywali tam swoje cenne zbiory, pozyskane w czasie wojaży po świecie. Dlatego w miejskich muzeach mogły znaleźć się przedziwne obiekty w ogóle nie związane z regionem (naturalia i etnografia z całego świata). Tak było w całej Europie.

Dotyczyło to też zbiorów prywatnych, gromadzonych najczęściej w zamkach i pałacach, których, także na Dolnym Śląsku, nie brakowało. To, co się w nich znajdowało, zależało głównie od upodobań ich właścicieli. Zbieractwu i kolekcjonerstwu sprzyjał rozwój gospodarczy oraz długoletni pokój. Praktycznie, od wojen śląskich połowy XVIII wieku do 1945 roku, Dolny Śląsk, tj. przez ponad 200 lat, cieszył się spokojem. Doprowadziło to do nagromadzenia w tym regionie ogromnych kolekcji o charakterze muzealnym.

Bogactwo to, wraz z zakończeniem II wojny światowej, wystawione zostało na pastwę zdobywców, szabrowników, handlarzy, złodziei i zwykłych wandalów. Na Dolnym Śląsku istniało wówczas ok. 60 muzeów, kilkaset prywatnych kolekcji w zamkach, pałacach i willach bogatych posiadaczy ziemskich, fabrykantów i innych ludzi zamożnych, a także umiejscowione tu były składnice cennych obiektów, tzw. "skrytki", urządzone przez G. Grundmanna, dolnośląskiego konserwatora zabytków.

Było to prawdziwe Eldorado, nie tylko dla muzealników, ale też dla zwykłych złodziei. Jeśli tych ostatnich brakowało i byli nieliczni, to odwrotnie, tych drugich było aż nadto.

Już wtedy pojawiły się pierwsze symptomy "specjalizacji" muzeów. Otóż do zniszczonych, ograbionych i posiadających słabe zbiory muzeów, w tzw. centralnej Polsce, a także do muzeów w większych miastach, gdzie tworzyły się ośrodki akademickie, m.in. z ponemieckich, mniejszych muzeów, za zgodą władz państwowych, a czasem pod przymusem (z nakazu), trafiało tysiące eksponatów. Dolnośląskie muzea przejmowane były przez polskich muzealników, przybyłych na te ziemie z dawnych obszarów wschodnich II Rzeczypospolitej, dla których "niemieckie" dzieje Śląska nie miały żadnego znaczenia, a nawet były szkodliwe dla polskiej racji stanu. Przekazywali więc często najcenniejsze zbiory, jako "nieprzydatne" w danej miejscowości, do innych placówek. Muzealia traciły kontekst historyczny. Na miejscu pozostawiono tylko te obiekty, które dotyczyły bezpośrednio ogałanego ze swoich skarbów ośrodka o mniejszej wartości kulturalnej, materialnej i historycznej. Działo się to za zgodą i przy udziale władz centralnych.

Drugi raz, specjalizację zafundowało dolnośląskim muzeom, Muzeum Śląskie (dawniej Muzeum Narodowe) we Wrocławiu, w latach 60. XX w. Pod pretekstem często źle pojmowanej specjalizacji przejęło ono z mniejszych ośrodków, pozostałe tam jeszcze z pierwszej specjalizacji, muzealia. Działo się to albo za zgodą tych małych placówek lub bez ich zgody. Wszystkie muzea w terenie podlegały przecież, pod to największe w stolicy regionu Muzeum i nie można było



się temu przeciwstawić.

W tym czasie, tworzyły się też muzea całkowicie od podstaw (Legnica, Głogów) lub rozpoczęły gromadzenie własnych kolekcji (Wałbrzych). Za zgodą Muzeum Śląskiego we Wrocławiu, mniejsze muzea wymieniały się muzealiami między sobą. Niejednokrotnie te działania były kuriozalne i w ogóle szkodliwe dla całego muzealnictwa dolnośląskiego. Proceder ten trwał bardzo długo i doprowadził do wielkiego zamieszania, większego niż to, które miało miejsce w wyniku działań wojennych i tuż po nich. Istniejące niegdyś niemieckie muzea, o różnorodnych zbiorach miały się mocno wyspecjalizować, tworząc nową własną tożsamość. Już same ich nazwy wskazywały, z jakimi placówkami mamy do czynienia, np.: Muzeum Miedzi w Legnicy, Muzeum Górnictwa i Hutnictwa Metali Kolorowych w Głogowie, Muzeum Ceramiki w Bolesławcu, Muzeum Osadnictwa Węglowego w Lubaniu, Muzeum Rzemiosł Drzewnych w Środzie Śląskiej, Muzeum Przyrodnicze w Cieplicach Śląskich Zdroju (mało brakowało a byłoby to Muzeum Ornitologiczne), Muzeum Porcelany w Wałbrzychu, Muzeum Dawnego Kupiectwa w Świdnicy, Muzeum Papiernictwa w Dusznikach Śląskich Zdroju, itp. Główny inicjator tych "reformatorskich" działań, tj. Muzeum Śląskie we Wrocławiu, głosiło, że tylko one, jako jedyne ma prawo gromadzić wszystko bez ograniczeń, co dotyczy Śląska. Nieliczne muzea ocalały z tej akcji i zostały przy dawnych nazwach i własnych zbiorach, np.: Muzeum Regionalne w Chojnowie, Muzeum Regionalne w Jaworze, czy Muzeum Regionalne w Jeleniej Górze (choć i tutaj był pomysł utworzenia Muzeum Szkła, skutecznie zablokowany przez miejscowych muzealników). To im udało się zachować swoje dawne zbiory i później rozwijać kolekcje w różnych kierunkach, a nie tylko w jednym wyznaczonym odgórnie. Mimo wszystko, dla niektórych muzeów specjalizacja była albo korzystna, albo jedynym rozwiązaniem ich problemów związanych z lokalną tożsamością.

31 marca 2017 r. (piątek):

mgr Antoni Stryjewski, Muzeum Mineralogiczne, Instytut Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego

### Obecność zbiorów minerałów oraz innych kamieni w ponad trzystuletniej historii uczelni akademickich we Wrocławiu

Zgoda cesarza Leopolda I Habsburga na powstanie we Wrocławiu szkoły akademickiej umożliwiła zakonowi Jezuitów utworzenie w 1702 r. akademii. Na *Universitas Leopoldina* w ramach filozofii wykładano m.in. fizykę, która swoim programem obejmowała szeroko pojęte nauki przyrodnicze – w tym nauki o Ziemi. Na mocy przywileju cesarza Józefa I Habsburga Jezuiti otworzyli w 1707 r. w gmachu uniwersytetu aptekę, która słynęła ze swojej nowoczesności i znakomitych leków, przygotowywanych przez jezuickich specjalistów. Z okresem istnienia Akademii Leopoldyńskiej należy wiązać powstanie pierwszego zbioru minerałów i skał (prawdopodobnie w charakterze gabinetu osobliwości), które służyły naukom przyrodniczym oraz medycy. W zakresie filozofii, kamienie służyły do dokumentowania procesów przyrodniczych, ale też do nauki umiejętności rozpoznawania surowców mineralnych na potrzeby rozwijającego się na Śląsku górnictwa i hutnictwa. Postać prof. Antoniego Michała Zeplichala jest tego podejścia znakomitym przykładem. Natomiast w medycynie, a szczególnie w farmacji, niektóre minerały i skały były składnikami leków. Dlatego apteka uniwersytecka musiała mieć nie tylko w magazynach te lecznicze kamienie, ale także zestawy ich wzorców. Niestety, burzliwe dzieje *Leopoldiny* w okresie wojen śląskich (1740-1763) oraz po zajęciu Śląska przez Prusy, a także po kasacie zakonu Jezuitów (1773 r.), spowodowały rozproszenie i zaginięcie tych zbiorów, bądź nawet ich zniszczenie.

Kolejny okres gromadzenia kamieni na wrocławskiej *alma mater* związany jest z przeniesieniem do Wrocławia z Frankfurtu nad Odrą Uniwersytetu *Viadrina* i połączenie go z Uniwersytetem Leopoldyńskim. W ten sposób król pruski Fryderyk Wilhelm III utworzył w 1811 r. we Wrocławiu nowy, pełnowydziałowy uniwersytet, który obok filozofii obejmował także medycynę, jako dziedzinę związaną z szeroko rozumianymi naukami przyrodniczymi. Uniwersytet *Vratislavia* przejął gmach *Leopoldiny*, a majątek *Viadriny* przyплыną barkami po Odrze w 140 skrzyniach. Zawierały one m.in. zbiory mineralogiczne. Nie jest wiadome, co się z tymi kamiennymi zbiorami stało, jako że, prof. Karl von Raumer, któremu powierzono nowopowołaną katedrę geognozji (geologii), musiał opóźnić rozpoczęcie wykładów właśnie z powodu braku dydaktycznych zbiorów minerałów, a nawet miejsca. Pierwszym, historycznie zapisanym zbiorem mineralogicznym na wrocławskiej *alma mater*, jest zbiór przejęty przez K. Raumera z okręgowego urzędu górniczego we Wrocławiu. K. Raumer zdeponował go początkowo w wynajętym mieszkaniu, a następnie w salach dawnego konwiktu św. Józefa. On też pozyskał ministerialne środki na zakup prywatnej kolekcji minerałów radcy górniczego Maudera z Freibergu, który to zbiór był powszechnie uważany za znakomity. K. Raumer okazy uporządkował i udostępnił pracownikom oraz studentom w tzw. Gabinetcie Minerałów.

Następca K. Raumera, prof. Henrik Steffens, powiększył kolekcję, m.in. przekazując swój prywatny zbiór minerałów z Norwegii. Kolejny następca na katedrze - prof. Ernst Friedrich Glocker zasłynął z ogromnego dorobku naukowego, do którego należały m.in. liczne odkrycia nowych minerałów. Ale niestety, ponad 16 tysięcy okazów samych tylko minerałów, zakupionych w czasie jego ponad dwudziestoletnie kierowania Gabinetem Minerałów z pieniędzy publicznych, powędrowały wraz z nim do Tybingi. Miały być gwarantem jego dalszych awansów naukowych w tamtejszym uniwersytecie.

Prof. Ferdinand Roemer zasłużył się wiekopomnie dla zbiorów geologicznych wrocławskiego uniwersytetu. Znacząco je powiększył poprzez zakupy znakomitych kolekcji prywatnych oraz przez przekazanie swoich osobistych

okazów. Doprowadził też do przeniesienia zbiorów (1866 r.) do nowego budynku tzw. Gmachu Instytutów, wzniesionego u zbiegu ulic Grodzkiej i Szewskiej), i przekształcenia ich w prawdziwe muzeum (1880 r.). Muzeum Mineralogiczne Królewskiego Uniwersytetu we Wrocławiu dzięki F.Roemerowi i jego współpracownikom – prof. M.Webskemu i dr H.Fiedlerowi - stało się nowoczesną i znaczącą instytucją badawczą, dydaktyczną i muzealną ówczesnych Niemiec. Chcąc ułatwić korzystanie ze zbiorów muzeum F.Roemer wydał specjalny przewodnik, w którym opisał wydzielone kolekcje minerałów, skał i skamieniałości.

W 1897 r. za kadencji prof. Carla Hintzego doszło do rozdzielania zbiorów i wyodrębnienia nowych jednostek naukowych. Minerale i niektóre skały pozostały w Muzeum Mineralogicznym (tzw. zbiór Hintzego); natomiast skamieniałości i większość skał przekazano do Instytutu Geologiczno-Paleontologicznego, kierowanego przez prof. Fritza Frecha.

II wojna światowa zakończyła istnienie prusko-niemieckiego Uniwersytetu Fryderyka Wilhelma we Wrocławiu. Jego zbiory geologiczne podzieliły los innych wrocławskich zbiorów dydaktycznych i muzealnych. Zostały wywiezione z miasta zamienionego w twierdzę i nigdy doń nie powróciły w całości.

W 1945 r. polskie władze przekształciły *Wilhelminę* w polski Uniwersytet Wrocławski. Niestety dawny budynek muzeum, został w czasie działań wojennych w znacznym stopniu zniszczony i w takim stanie oddano go wydziałowi medycznemu z przeznaczeniem na katedrę farmacji. Część odnalezionych zbiorów kamieni (43 skrzynie zdeponowane w Świerzawie) przekazano katedrom geologiczno-mineralogicznym, umieszczonym tymczasowo w gmachu byłej szkoły budowy maszyn. W niewielkim stopniu je rozpakowano i wykorzystywano w kształceniu studentów. W 1952 r. zbiory przeniesiono do gmachu przy ul. Cybulskiego, w którym znajdują się po dziś dzień. Okazy sukcesywnie rozpakowywano i ponownie inventaryzowano. Część z nich weszła na stałe w zasób dydaktyczny. Jednak większość została włączona w kolekcje Muzeum Mineralogicznego i Muzeum Geologicznego, z czasem powołanych przy Instytucie Nauk Geologicznych.

Okres powojenny dla zbiorów kamieni na wrocławskiej *alma mater* to nie tylko zabezpieczenie kolekcji historycznych, ale też pozyskiwanie nowych okazów i odzyskiwanie świetności zbiorów. W ich nowej historii zapisały się także takie postacie, jak dr Maria Witkiewicz i prof. Michał Sachanbiński (zbiory mineralogiczne) oraz dr Jadwiga Gorczyca-Skała, prof. Jerzy Kłapciński, prof. Tadeusz Gunia, prof. Andrzej Grodzicki i dr Bolesław Wajsprych (zbiory geologiczno-paleontologiczne).

---

**dr Sławomir Florjan**, Uniwersytet Jagielloński – Centrum Edukacji Przyrodniczej

### **Centrum Edukacji Przyrodniczej Uniwersytetu Jagiellońskiego**

Centrum Edukacji Przyrodniczej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie to powstała w ostatnich latach nowa jednostka muzealno-dydaktyczna. Mieści się ona w obrębie III Kampusu UJ, przy ulicy Gronostajowej 5. Działalność CEP bazuje na naukowych zbiorach zoologicznych, antropologicznych, geologicznych i paleobotanicznych gromadzonych dotąd w różnych jednostkach Uniwersytetu (Muzeum Zoologiczne, Zakład Antropologii Instytutu Zoologii, Instytut Nauk Geologicznych i Instytut Botaniki).

Część ekspozycyjna o powierzchni około 2400 metrów kwadratowych składa się z dwóch głównych bloków – geologicznego i zoologicznego wraz z antropologicznym. W ich obrębie przedstawiono szereg bloków tematycznych. Są to między innymi: historia Ziemi wraz z dziejami życia na Ziemi, procesy geologiczne, minerały (w tym historyczna

kolekcja Ignacego Domeyki), struktury sedymentacyjne, skamieniałości śladowe, przegląd systematyczny zwierząt, bioróżnorodność organizmów, rozmieszczenie zwierząt i roślin na Ziemi, przystosowania organizmów do życia w różnych środowiskach, zagrożenia środowiska naturalnego i jego ochrona, blok antropologiczny.

Do stałej części ekspozycji należy też stanowiący wstęp do tematyki geologicznej blok tematyczny poświęcony kosmosowi, obszerna przeszklona woliery z żywymi motylami oraz „Gabinet zoologiczny w XIX wieku” obrazujący wygląd pokoju-pracowni zoologa sprzed około wieku. W osobnym pomieszczeniu prezentowane są ekspozycje czasowe. Na przełomie ubiegłego i bieżącego roku można było oglądać dwie wystawy: Student w tropikach, wystawa z okazji 10-lecia kursu „Tropical Ecology” i Rajskie motyle, najpiękniejsze owady świata.

Poza częścią ekspozycyjną CEP dysponuje obszernym nowoczesnym zapleczem magazynowym obejmującym kilka dużych pomieszczeń, służącym przechowywaniu zbiorów naukowych rozproszonych do tej pory po poszczególnych jednostkach Uniwersytetu. Tak jak do tej pory zbiory te będą mogły służyć zarówno do celów naukowych jak i ekspozycyjnych oraz dydaktycznych. Ponadto Centrum dysponuje salami dydaktycznymi i specjalistycznymi pracowniami służącymi do prac preparacyjnych i technicznych oraz do badań naukowych, w tym pracownię badań molekularnych.

Budowa CEP UJ była częściowo finansowana z funduszy europejskich w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko i projektu "Rozbudowa i modernizacja infrastruktury dydaktycznej na kierunkach przyrodniczych i ścisłych UJ" (POIŚ 13.01.00-00-062/08).

---

**mgr Agnieszka Kapuścińska, dr Tomasz Sulej** Muzeum Ewolucji Instytutu Paleobiologii PAN w Warszawie

### **Muzeum Ewolucji – nie tylko ekspozycja**

Główna część ekspozycji Muzeum Ewolucji Instytutu Paleobiologii PAN dotyczy historii kręgowców lądowych. Grupą, która dominuje są dinozaury z Pustyni Gobi przywiezione przez pracowników Instytutu Paleobiologii PAN w latach 60-70, oraz płazy i gady wydobyte w Krasiejowie. Jest też dział dotyczący ewolucji ssaków i człowieka, oraz wyjścia kręgowców na ląd. Od kilku lat pracujemy nad nową wystawą dotyczącą ewolucji w morzu. Centralna część tej ekspozycji jest już udostępniona zwiedzającym. Znajdują się w niej bloki skalne ze skamieniałościami z różnych środowisk (głębokości), a także wypreparowane skamieniałości z trzech okresów geologicznych - dewonu, jury i miocenu. Wszystkie okazy pochodzą z polskich odsłoneń. Obecnie pracujemy nad drugą częścią tej ekspozycji, która będzie dotyczyła przebiegu ewolucji organizmów morskich. Od wielu lat organizujemy wystawy czasowe, obecna dotyczy skamieniałości z dawnych ekosystemów hemosyntetyzujących.

W naszym muzeum, oprócz zwiedzania indywidualnego i z przewodnikiem, oferujemy także warsztaty naukowo-plastyczne oraz lekcje muzealne. Odbývają się tu różnego rodzaju wydarzenia para-naukowe, takie jak konferencje prasowe, warsztaty naukowe i debaty publiczne. Raz w miesiącu odbywają się spotkania *Klubu matego paleontologa* dla dzieci w wieku 6-10 lat. Muzeum wydaje pismo popularyzujące paleobiologię *Ewolucja*. Muzeum Ewolucji jest obecne w mediach - w telewizji, w radio i w Internecie. Nagrywano u nas materiały do programów telewizyjnych, w tym Sonda 2. Muzeum ma swój funpage na Facebooku i kanał na YouTube.

Jesteśmy obecni „na mieście”, mamy witrynę wystawienniczą w warszawskim metrze i regularnie bierzemy udział w Pikniku Naukowym oraz w Nocy muzeów. Współpracujemy z różnymi firmami prywatnymi, od których uzyskujemy dofinansowanie.

**mgr Joanna Grążawska**, Muzeum Historyczne Miasta Gdańska Oddział: Muzeum Bursztynu

### **Muzeum Bursztynu w Gdańsku, kolekcja, ekspozycja**

Opracowując strategię tworzenia kolekcji Muzeum Bursztynu oraz jej stałą ekspozycję odwołaliśmy się do starożytnej tradycji muzeum, miejsca rozumianego jako świątynia i ośrodek życia kulturalnego, a w nowszych interpretacjach, miejsca spotkań i instytucji o naukowej proveniencji. Muzeum Bursztynu, Oddział Muzeum Historycznego Miasta Gdańska, jest samorządową instytucją kultury powołaną w 2000 r., a od 10 lat udostępnioną zwiedzającym. Wyjątkowe zbiory eksponowane są na początku Drogi Królewskiej, w zabytkowym Zespole Przedbramia Ulicy Długiej. Dzięki wizycie w muzeum można poznać historię powstania bursztynu, jego właściwości, pozyskiwanie oraz obróbkę na przestrzeni dziejów – od czasów najdawniejszych do współczesności. Już w 2000 r., od podstaw rozpoczęto proces tworzenia muzealnego zbioru, a w 2006 r., po zakończeniu adaptacji siedziby, otwarto stałą wystawę prezentującą historię bursztynu i burszynnictwa. Mając na uwadze specyficzną architekturę zabytku, w którym jest prezentowana nowa tematyka, nie związana historycznie z miejscem ekspozycji, zdecydowano podporządkować merytorykę wystawy funkcji użytkowej budynku. Planując wysokie standardy ekspozycji oraz optymalne warunki konserwatorskie dokonaliśmy analizy doświadczeń opiekunów innych, muzealnych kolekcji bursztynu. Na podstawie zebranych informacji utrzymujemy dla bursztynu temperaturę pomiędzy 18-20 °C oraz wilgotność na poziomie 55-60 %. Analiza historii gdańskich zbiorów bursztynu w różnych regionalnych kolekcjach, pozwoliła przyjąć dla naszego muzeum koncepcję utworzenia trzech zasadniczych działów; przyrodniczego, sztuki dawnej oraz rzemiosła i wzornictwa współczesnego. Jest to podział ogólny, bowiem dla każdej z przyjętych grup obiektów stosowana jest bardziej szczegółowa kwalifikacja merytoryczna. Muzeum Bursztynu gromadzi obiekty wyjątkowe dla Gdańska, regionu i Polski. Staramy się, w miarę możliwości, prezentować szerszy kontekst bursztynu, np.: eksponując różne żywice kopalne lub wybór prac wybitnych twórców z Europy i świata. Obiekty pozyskujemy poprzez zakupy, dary i depozyty. Przez 16 lat udało się zgromadzić łącznie 2 798 muzealiów (stan na koniec 2016 r.), tj. 1 284 zaewidencjonowanych w księgach inwentarzowych oraz 1 514 w rejestrze. Obiektów przyrodniczych jest 1 664, tzn. 590 w księdze i 1074 w rejestrze. Muzeum Bursztynu pozyskało kilku partnerów finansowych, a ich wkład w tworzenie kolekcji muzealnej jest znaczący. Szczególne podziękowania należą się darczyńcom. Statystyka wskazuje, że dary w przewadze pochodzą od osób prywatnych. Dziękujemy wszystkim, którzy mają swój udział w tworzeniu kolekcji. Zbiory przyrodnicze muzeum opracowywane są w kilku grupach tematycznych; brył, form naturalnych, odmian barwnych bursztynu bałtyckiego, inkluzji oraz żywic kopalnych. Posiadamy przykłady skamieniałości, tworzymy kolekcję imitacji, gromadzimy ikonografię. Zachęcamy do obejrzenia pierwszej części, udostępnionych cyfrowo zbiorów Muzeum Historycznego Miasta Gdańska, w tym fragmentu kolekcji Muzeum Bursztynu, w serwisie [www.dziedzictwo.pomorze.pl](http://www.dziedzictwo.pomorze.pl). Prezentowane zbiory zdigitalizowano w ramach programu Kultura Cyfrowa, dofinansowanego ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w 2016 roku. Muzeum Bursztynu rocznie odwiedza ponad 60 tysięcy osób, a od momentu otwarcia liczba zwiedzających przekroczyła pół miliona. Statystyka potwierdza, że jest to jedno z najchętniej oglądanych muzeów w Trójmieście.



**dr inż. Karol Szawaryn, Błażej Bojarski**, Muzeum Inkluzji w Bursztynie Uniwersytetu Gdańskiego

### **Kolekcja inkluzji w bursztynie w aspekcie naukowym i popularyzatorskim**

Muzeum Inkluzji w Bursztynie, powołane w 1998 roku, działa jako pracownia w Katedrze Zoologii Bezkręgowców i Parazytologii na Wydziale Biologii Uniwersytetu Gdańskiego. Muzeum powstało dzięki staraniom naukowców i zaangażowaniu gdańskich bursztyenników, którym zależało, aby powróciła do Gdańska przedwojenna tradycja gromadzenia i badania przyrodniczych okazów bursztynu. Uniwersyteckie zbiory inkluzji to kolekcja przyrodnicza, która przechowuje materiały do badań taksonomicznych i jednocześnie stanowi bazę do poznania trzeciorzędowej bioróżnorodności, paleobiologii i paleoekologii. Inicjatorem utworzenia pracowni był kierownik Katedry prof. dr hab. Ryszard Szadziwski, który podarował swoją własną kolekcję liczącą 58 kawałków bursztynu bałtyckiego i 5 sztuk dominikańskiego z łączną liczbą 133 inkluzji zwierzęcych i roślinnych. Przez 19 lat muzealnej działalności udało się zgromadzić ponad 5,5 tysiąca bryłek z ponad 14 tysiącami zooinkluzji. Jest to bardzo dużo zważywszy, że prawie całość kolekcji to dary bursztyenników, naukowców, studentów i osób życzliwych idei tworzenia zbiorów bursztynu w Uniwersytecie Gdańskim. W naszej kolekcji 95% stanowią bezkręgowce zachowane w bursztynie bałtyckim. Pozostała, niewielka część, to inkluzje zwierzęce z innych grup taksonomicznych, inkluzje roślinne, a także inkluzje zachowane w innych żywicach kopalnych.

Kolekcja powstała głównie w celach badawczych, dzięki wsparciu Międzynarodowego Stowarzyszenia Bursztyenników, Muzeum dysponuje doskonale wyposażonym zapleczem technicznym do obróbki bursztynu, które umożliwia prowadzenie badań zarówno naukowcom jak i studentom.

Integralną, a zarazem najbardziej atrakcyjną, częścią Muzeum jest stała ekspozycja edukacyjna "Życie w lesie bursztynowym". Wystawa, otwarta w 2013 r., stanowi kompendium wiedzy o bursztynie, ukazując jego genezę, historię, piękno i wartości naukowe. Głównym elementem wystawy jest jedyny w Polsce trójwymiarowy model bursztynowego lasu w skali 1:1. Na wystawie tej można prześledzić historię powstawania inkluzji w bursztynie – od płynnej żywicy tworzącej różnego rodzaju pułapki, w których zostały uwięzione zwierzęta i rośliny, aż do skamieniałych bryłek będących wynikiem fosylizacji, czyli procesów fizyko-chemicznych zachodzących podczas twardnienia żywicy. Inkluzje w bursztynie bałtyckim pochodzą z eocenu i stanowią bezcenne świadectwo życia sprzed ponad 40 milionów lat.

---

**mgr Alicja Pielnińska, Katarzyna Szczepaniak, Adam Pieliški, Michał Kazubski**, Muzeum Ziemi PAN

### **Metody ekspozycji zbiorów geologicznych z doświadczeń pracowników PAN Muzeum Ziemi w Warszawie**

**Polska Akademia Nauk Muzeum Ziemi w Warszawie** – jest to geologiczne muzeum wielodziałowe, w którego zbiorach, liczących 175 000 muzealiów, znajdują się, gromadzone od 1932 roku, kolekcje: geologiczne, mineralogiczne, paleobotaniczne, paleozoologiczne, z dziedziny ochrony przyrody nieożywionej, jak również burszty, meteoryty, materiały archiwalne z historii nauk o Ziemi oraz biblioteka specjalistyczna.

Autorzy, pracownicy Działu Bursztynu oraz Działu Zbiorów Mineralogicznych i Petrograficznych podczas realizacji i modyfikacji wystaw stałych przy niskim budżecie „własnymi środkami” zetknęli się z koniecznością rozpoznawania rynku aktualnie dostępnych przydatnych materiałów i urządzeń ułatwiających atrakcyjne wyeksponowanie okazów minerałów, skał, skamieniałości i bursztynu. Doświadczenie kilkudziesięciu aranżacji własnych wystaw objazdowych, pozwoliło wykonać dokumentację fotograficzną oglądanych ekspozycji

w wizytowanych muzeach, podpatrzeć warsztat pracy oraz poznać praktyczne i sprawdzone sposoby wypracowane przez kolegów z innych instytucji.

W niniejszym streszczeniu podajemy zestaw kilku uwag odnoszących się przede wszystkim do realizacji wystaw objazdowych. Wśród materiałów ilustracyjnych niezbędnymi elementami wystaw geologicznych są aktualna **tabela stratygraficzna** oraz **mapy** paleogeograficzne i/lub geologiczne.

**Etykiety z dwujęzycznymi podpisami** do okazów sprawdziły się nie tylko przy realizacji wystaw zagranicznych – zapotrzebowanie na komentarze i podpisy angielsko-polskie zgłaszały także muzea krajowe. Praktyczne jest **zafoliowanie** etykiet, czasem umocowanie ich masą montażową. Na wystawach stałych lepszy efekt osiąga się, dodatkowo podklejając je na grubszej podstawie/„piance”.

**Mały stelaż.** W wysokich/obszernych gablotach praktyczne jest wydzielenie dodatkowych poziomów wewnętrznych – jako podstawek/postumentów okazów pojedynczych lub grup mniejszych okazów. Przy braku półek, estetyczne zróżnicowanie poziomów wewnątrz gablot można osiągnąć umieszczając na przykład szklane lub plastikowe szybki na odpowiedniej wysokości fragmentach rur plastikowych, kartonowych, a nawet zwiniętych kartonów lub grubej folii.

**Oświetlenie.** Przy braku oświetlenia wewnątrz gablot, sprawdziło się umieszczanie okazów przezroczystych i przeświecających na tle luster, błyszczącej folii lub na przezroczystych podstawkach na białym tle.

Przy braku możliwości zastosowanie **lup podświetlanych** do obserwacji drobnych okazów i detali, na przykład w inkluzjach w bursztynie, sprawdziło się zastosowanie przezroczystych podstawek na tle folii metalizowanej lub białego papieru, co daje efekt „prześwietlenia” obiektu światłem odbitym ze źródła oświetlenia, które znajduje się na zewnątrz gabloty.

Ze względów konserwatorskich lepsze są **gabloty szczelne**, chroniące przed kurzem i zmienną wilgotnością. Jeśli konieczne jest nawilżanie wnętrza gablot, sprawdziło się używanie wody zdemineralizowanej.

Przy braku publikacji towarzyszącej ekspozycji, praktyczne jest opracowanie **materiałów informacyjnych** na otwarcie wystawy lub konferencję prasową.

Na ekspozycji plenerowej, przy eksponowaniu skał, ciekawym rozwiązaniem jest wykonanie **naszlifów fragmentów powierzchni** bloków skalnych oraz powtórne ich przeszlifowywanie w miarę wietrzenia, aby widz mógł obserwować strukturę kamienia.

---

prof. UAM dr hab. Edward Chwieduk, dr Joanna Jaworska, prof. UAM dr hab. Agata Duczmal-Czernikiewicz, dr Monika Nowak, mgr Anna Popławska-Raszewska, dr Paweł Wolniewicz Instytut Geologii UAM

**Pracownia Muzeum Ziemi, Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych w Poznaniu – powstanie, działalność i zbiory**

Pracownia Muzeum Ziemi, utworzona na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, oficjalnie działa od 2009 roku. Jej organizatorem i pierwszym kierownikiem był dr Stanisław Koszela. Od lipca 2013 roku do sierpnia 2016 roku pracownią kierowała dr Joanna Jaworska, a od września 2016 roku stanowisko to objął prof. UAM dr hab. Edward Chwieduk.

Zaplecze intelektualne Pracowni stanowi prężnie działająca grupa wolontariuszy składająca się z pracowników i studentów Instytutu Geologii UAM. Celem Pracowni (powszechnie zwanej Muzeum Ziemi) jest udostępnianie odwiedzającym kolekcji ponad 1500 okazów skał, minerałów i skamieniałości, pochodzących głównie z Polski. Kolekcja jest na bieżąco uzupełniana o okazy z różnych stron świata i dodatkowo wzbogacana wystawami czasowymi. Niewątpliwie największą atrakcją Muzeum są różnej wielkości fragmenty meteorytu Morasko, z największym w Polsce i czwartym co do wielkości w Europie, okazem ważącym ponad 261 kg.

Od 2012 roku częścią Muzeum jest również Lapidarium podzielone nieformalnie na 4 działy tematyczne: kamień w przyrodzie, kamień w architekturze i rzeźbie, kamień w budownictwie drogowym i kamień użytkowy. Wśród licznie zgromadzonych tam eksponatów na szczególną uwagę zasługują: pnie czarnych dębów, datowane na ok 2700 lat, znalezione na terenie Poznania, głazy narzutowe (100-tonowy, przywieziony z Łęka Wielkich i 25-tonowy przywieziony z Kopalni Węgla Brunatnego Konin-Józwin, będący jednocześnie jednym z trzech tego typu pomników przyrody nieożywionej znajdujących się na terenie Poznania) oraz fragmenty słupów bazaltowych z Ukrainy.

Pracownia Muzeum Ziemi jest jednostką uniwersytecką, niemniej pozostaje otwarta na młodzież szkolną i dzieci w wieku przedszkolnym, które najliczniej odwiedzają Muzeum. I głównie z myślą o tej grupie wiekowej, oprócz zwiedzania, Muzeum oferuje lekcje i warsztaty, a także akcje edukacji społecznej, w zakresie rozpoznawania skał i minerałów, skamieniałości w zabytkach Poznania, historii geologicznej Polski oraz Meteorytu Morasko. Zapraszamy do odwiedzania naszej strony [www.muzeumziemi.amu.edu.pl](http://www.muzeumziemi.amu.edu.pl).

---

**dr Marek Stępisiewicz, mgr Mariusz Niechwedowicz**, Muzeum Geologiczne im. Stanisława Józefa Thugutta, Wydział Geologii Uniwersytetu Warszawskiego

### **Popularyzacja nauk przyrodniczych w działalności Muzeum Geologicznego im. Stanisława Józefa Thugutta, Wydział Geologii Uniwersytetu Warszawskiego**

Muzeum Geologiczne im. S. J. Thugutta, obok swojej podstawowej działalności polegającej m.in. na popularyzacji nauk o Ziemi tj. mineralogii, petrografii, stratygrafii, paleontologii poprzez wystawy stałe i czasowe pokazujące problematykę nauk geologicznych, popularyzuje również szerzej rozumiane nauki przyrodnicze, obejmujące ponadto nauki biologiczne i nauki związane ze środowiskiem naturalnym (ekologia i zoologia). Temu celowi służą przede wszystkim liczne wystawy czasowe, a także wykłady i warsztaty podczas corocznych warszawskich Festiwalu Nauki oraz lekcje muzealne i zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży, poczynając od grup przedszkolaków po uczniów liceów.

O powyższym mogą świadczyć na przykład tytuły niektórych wystaw czasowych z ostatnich kilkunastu lat:

„F(l)isz z Karpat, czyli ryby (i nie tylko) sprzed 30 milionów lat”, „Czas i rośliny”, „Przyroda okiem geologa – fotografie”, „Solnhofen – mit a rzeczywistość”, „Geofascynacje według Kozakiewicza... Kazimierza Kozakiewicza”, „Góry do kwadratu – bis”, „Antarktyka: poligon badawczy polskich przyrodników”, „Od gąbek do nosaczy – przyrodnicza podróż przez Archipelag Malajski”, jak również festiwalowe wykłady połączone z pokazem nt. „Cuda ewolucji – niezwykle skamieniałości sprzed 500 mln lat” lub „Oczy doskonałe, czyli jak patrzyły trylobity kilkaset milionów lat temu”. Do tych działań należy zaliczyć też warsztaty edukacyjne dla najmłodszych podczas pikników geologicznych w ramach imprez festiwalowych: Skamieniały świat sprzed milionów lat – wykonywanie odcisków w masie solnej.

