

# Stefan Witold Alexandrowicz

---

## Polskie korzenie Międzynarodowej Unii Badań Czwartorzędu (INQUA)

---

Prace Komisji Historii Nauki Polskiej Akademii Umiejętności 9, 53-86

---

2009

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Stefan Witold ALEXANDROWICZ

## POLSKIE KORZENIE MIĘDZYNARODOWEJ UNII BADAŃ CZWARTORZĘDU (INQUA)

### Wstęp

Badania czwartorzędu obejmują szeroki wachlarz zagadnień, nie tylko z zakresu nauk o Ziemi, ale także zoologii, botaniki, gleboznawstwa i archeologii, a nawet niektórych działów fizyki. Właściwy ich postęp jest uzależniony od kontaktów między specjalistami reprezentującymi różne dziedziny wiedzy, które są nawiązywane bądź z indywidualnej inicjatywy, bądź w trakcie tworzenia zespołów interdyscyplinarnych i szerokiego współdziałania badaczy, zarówno w skali lokalnej i regionalnej, jak też międzynarodowej. Taki charakter miały one w istocie od bardzo dawna, ale świadomość tego kształtowała się stopniowo, w miarę upływu czasu i gromadzenia coraz bogatszych materiałów, zwłaszcza przy opracowywaniu szczególnie interesujących stanowisk kopalnej fauny lub flory, a także podczas podejmowania zadań kartograficznych prowadzonych na dużą skalę. Potrzeba współpracy w ramach zespołów badawczych nasilała się, prowadząc w konsekwencji do rozwiązań organizacyjnych.

Na ziemiach polskich badania osadów najmłodszego okresu geologicznego mają długą tradycję i były prowadzone od dawna. Opisy utworów czwartorzędowych oraz wzmianki o występujących w nich skamieniałościach, głównie kościach dużych ssaków, znajdujemy w publikacjach wydawanych jeszcze w pierwszej połowie XIX wieku. Niemało uwagi poświęcili im: Stanisław Staszic w swojej rozprawie *O Ziemiorodztwie Karpatow...* (1815), a następnie G.G. Pusch w monografii *Geologische Beschreibung von Polen* (1836). W drugiej połowie tego stulecia zaczęły one przybierać coraz bardziej systematyczny charakter, zwłaszcza na terenie zaboru austriackiego, a więc w Galicji.

Zainteresowanie autora tematyką związaną z rozwojem badań czwartorzędu i z okolicznościami, które doprowadziły do utworzenia międzynarodowej asocjacji obejmującej te zagadnienia swoją kompetencją, wywodzi się ze studiów nad stanowiskiem paleontologicznym w Staruni i z wykopaliskami, w wyniku których na przedpolu Wschodnich Karpat odkryte zostały szczątki mamuta i kopalnych nosorożców, w tym jednego okazu o wyjątkowym stanie zachowania (Alexandrowicz 2002, 2004, 2005). Opracowanie stanowiska w Staruni miało zresztą bardzo istotny wpływ na aktywizację i organizację badań czwartorzędu w Polsce, przejawiający się do naszych czasów (Alexandrowicz 1990).

### Komisja Fizjograficzna

Rozwój badań geologicznych w Galicji był ściśle związany z utworzeniem i działalnością Komisji Fizjograficznej, powołanej przez Towarzystwo Naukowe Krakowskie, ukonstytuowanej 4 kwietnia 1865 r., a osiem lat później przejętej przez nowo powołaną Akademię Umiejętności (15 marca 1873 r.). Od początku istniała w jej obrębie Sekcja Orograficzno-Geologiczna, przemianowana w 1884 r. na Sekcję Geologiczną. Komisja inicjowała, koordynowała i wspierała finansowo badania terenowe, a gromadzone kolekcje dały początek Muzeum Przyrodniczemu w Krakowie.

Utwory czwartorzędowe nie budziły początkowo większego zainteresowania. Kilka krótkich komunikatów, dotyczących glin i lessów w Karpatach, poświęcił im L. Zejszner (Kremer 1871), a w Sprawozdaniach Komisji za rok 1878 (tom 12) ukazał się opis martwicy wapiennej z Przewłoki na Podolu, podany przez A. Altha i F. Bieniasza. Autorami kolejnych publikacji byli m.in. E. Duniowski i J. Bąkowski, a M. Łomnicki zestawiał dane dotyczące fauny mięczaków z plejstocenu galicyjskiego. Z początkiem przedostatniej dekady XIX wieku G. Ossowski, korzystając z funduszków udzielonych mu przez Komisję Fizjograficzną, podjął wykopaliska w jaskiniach na terenie Wyżyny Krakowskiej, a także w Tatrach i w Pieninach (Dagnan-Ginter, Zaitz 1997). Efektem tych działań było zgromadzenie bogatych kolekcji archeologicznych oraz kości ssaków z okresu ostatniego zlodowacenia. Wyniki tych badań były publikowane w Sprawozdaniach Komisji Fizjograficznej AU (tomy 16–20 za lata 1882–1886 i tom 23 za rok 1889) oraz w wydawnictwie „Zbiór Wiadomości do Antropologii Krajowej” (tomy 5–11 za lata 1881–1887), a zestawienie danych dotyczących występowania kręgowców zamieścił K. Kowalski (1951) w swojej monografii jaskiń polskich.

Szczególne znaczenie dla postępu badań nad utworami czwartorzędowymi miała realizacja zadania sformułowanego dla Sekcji Orograficzno-Geologicznej przez jej przewodniczącego, prof. A. Altha. Zakładało ono podjęcie kartowania geologicznego całego obszaru Galicji na podstawie specjalnie opracowanej in-

strukcji, opublikowanej w 1867 r. w pierwszym tomie wydawnictwa Sprawozdania Komisji Fizjograficznej TNK. W dziesiątym tomie tego wydawnictwa (1876) przedstawiony został „Plan zbadania kraju”, a pięć lat później, na posiedzeniu Komisji Fizjograficznej 17 maja 1881 r., podjęta została decyzja o przystąpieniu do opracowania Atlasu Geologicznego Galicji. Jeszcze w tym samym roku F. Bieniasz przedstawił dwa pierwsze, zestawione arkusze. W latach 1887–1913 ukazał się drukiem niemal cały ich komplet wraz z tekstami opisowymi zredagowanymi jako „zeszyty”, opracowany przez 15 autorów (Książkiewicz 1974; Czarniecki 1987). Poszczególne tomy Atlasu Geologicznego Galicji mają różną wartość merytoryczną, ale niektóre z nich zasługują na bardzo wysoką ocenę i zachowały pełną aktualność do chwili obecnej. Szczególnie znamienym tego przykładem jest *Tekst do zeszytu trzeciego* (Zaręczny 1894), wydany ponownie w roku 1953 jako *Mapa geologiczna okolic Krakowa i Chrzanowa*. Podobnie jak formacje przedczwartorzędowe, różne rodzaje osadów czwartorzędu zostały w nim opisane bardzo szczegółowo, z podaniem dokładnej lokalizacji i charakterystyki odsłoneń, a także z pełną informacją o występujących w nich szczątkach fauny. Najmłodsze utwory oraz fauna w nich występująca są również dobrze udokumentowane na mapach i w tekstach opracowanych przez M. Łomnickiego. Dotyczy to zwłaszcza okolic Lwowa, a także obszaru Roztocza Lwowsko-Rawskiego, opisanych w tomie *Tekst do zeszytu dziesiątego* (Łomnicki 1898).

W zaborze rosyjskim badania geologiczne, w tym również badania czwartorzędu były prowadzone z mniejszym nasileniem, a ich dokumentacja kartograficzna na ogół ograniczała się do map przeglądowych o małych podziałkach. Najwięcej danych przyniosły publikacje J. Siemiradzkiego, który interesował się zwłaszcza głazami narzutowymi, ich pochodzeniem i rozprzestrzenieniem, a także liczbą zlodowaceń (Popiołek 1980). Zastosowany przez niego podział utworów czwartorzędowych obejmował: dyluwium dolne, dyluwium górne, starsze napływy aluwialne i młodsze aluwium z wyróżnieniem utworów międzylodowcowych i lessu (Siemiradzki 1909).

Zdarzeniem, które wyraźnie pobudziło zainteresowanie czwartorzędem było odkrycie dokonane w jesieni 1907 r. w Staruni koło Nadwórnej. Z początkiem października w jednym z szybów kopalni wosku ziemnego należącej do niemieckiego przedsiębiorcy – J. Campego (szyb nr IV zwany później „mamutowym”) natrafiono na głębokości 12,5 m na fragmenty szkieletu i skóry oraz ciocy mamuta, które zostały zabezpieczone. Miesiąc później w tym samym szybie, około 5 m głębiej, odkryto drugie wielkie zwierzę, a był to nosorożec włochaty, z którego zachowały się: łeb wraz ze skórą, prawie cały lewy bok z przednią nogą i dwa rogi. Znaleździło to odwiedzali: dr K. Wójcik, dr T. Wiśniowski, dr M. Raciborski, dr M. Łomnicki, dr J. Siemiradzki i inne osoby, a doniesienia naukowe o nim były prezentowane na posiedzeniach Komisji Fizjograficznej i Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika. Właściciel kopalni przekazał oba bezcenne okazy do Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie, gdzie zna-

lazły się one przed końcem 1908 r. W czasie dyskusji odbytej 4 grudnia 1907 r. w Akademii Umiejętności zwrócono uwagę, że szczątki zarówno mamuta, jak i nosorożca pochodzą nie z osadów, a z hałdy utworów wydobytych w starym szybie około 20 lat wcześniej i na powrót do niego wrzuconych (Alexandrowicz 2004). Podejrzenie to nasiliło się w trakcie oznaczania szczątków flory i fauny, bowiem obok gatunków plejstocénskich znalazły się współczesne, żyjące w otoczeniu szybu. W trakcie drugiej fazy wykopalisk, 22 lata później podejrzenia te znalazły pełne potwierdzenie.

Wyniki szczegółowego opracowania materiałów geologicznych i paleontologicznych pochodzących z omawianego szybu zostały opublikowane w monografii wydanej jako tom 15 wydawnictw Muzeum im. Dzieduszyckich. Dzieło napisane przez 11 autorów obejmuje opis warunków topograficznych i geologicznych, szczątków roślinnych oraz fauny mięczaków, stawonogów i kręgowców, ze szczególnym zwróceniem uwagi na mamuta i nosorożca. Zasluguje ono na szczególną uwagę jako widomy i typowy przykład działania interdyscyplinarnego, jako pierwsza tego rodzaju publikacja poświęcona problematyce badań czwartorzędu (Bayger i in. 1914).

W dziesięcioleciu poprzedzającym wybuch I wojny światowej Komisja Fizjograficzna Akademii Umiejętności inicjowała i wspierała finansowo opracowania wybranych stanowisk i profilów utworów czwartorzędowych. Uwzględniały one problematykę geologiczną, florystyczną i faunistyczną, a także były prowadzone kompleksowo, tak jak w odsłonięciu na Ludwinowie (w Krakowie). Znaczna część wyników tych badań została opublikowana przez Akademię Umiejętności. Wyraźnie zaznaczyła się również aktywizacja ośrodków badawczych we Lwowie i w Warszawie, czego wyrazem są artykuły zamieszczone w różnych seriach wydawniczych, takich jak *Kosmos*, *Sprawozdania Towarzystwa Naukowego Warszawskiego*, *Pamiętnik Fizjograficzny*, a także w wydawnictwach popularnonaukowych. Lista autorów tych prac obejmuje kilkanaście nazwisk, m.in: J. Lewiński, S. Lencewicz, J. Siemiradzki, M. Łomnicki, J. Łomnicki, W. Łoziński, D. Sobolew, J. Czarnocki, J. Samsonowicz, E. Kiernik, Cz. Kuźniar, W. Kuźniar, W. Szafer, E. Romer, A. Fleszar, A. Żmuda i inni (Wardeńska 1952; Bukowski, Bukowska 1961). Ten wyraźny wzrost zainteresowania problematyką badań czwartorzędu stworzył podstawę do ich znacznego i szybkiego rozwoju w okresie powojennym.

### Nowe inicjatywy organizacyjne

Warunki sprzyjające aktywizacji badań i działalności naukowej zaistniały wkrótce po zakończeniu I wojny światowej, gdy w 1918 r. po długim okresie zaborów Polska odzyskała niepodległość i państwowość. Potrzeby gospodar-

cze, a zwłaszcza konieczność rozpoznania i wykorzystania bazy surowcowej, szczególnie preferowały zainteresowanie geologią. Zaawansowanie dotychczasowych badań było bardzo nierównomierne i koncentrowało się głównie na obszarze Galicji, która w odróżnieniu od zaborów rosyjskiego i pruskiego była objęta kompletem szczegółowych map atlasu geologicznego, opracowanego dzięki staraniom i przy pełnym zaangażowaniu Komisji Fizjograficznej Akademii Umiejętności. W tych okolicznościach bardzo aktualna stała się inicjatywa stworzenia placówki badawczej o randze specjalnego państwowego instytutu, postulowana już zresztą na początku stulecia. Starania o powołanie takiego instytutu, podjęte w 1918 r. przez profesorów W. Szajnochę, J. Morozewicza i L. Sawickiego przy aktywnym wsparciu kilku innych geologów, zaowocowały odpowiednim wnioskiem określonym jako „wniosek nagły”, złożonym 3 kwietnia 1919 r. w Sejmie Ustawodawczym przez posłów z Galicji.

### WNIOSEK NAGŁY

Nr. 313.

posłów BARTLA, RADZISZEWSKIEGO, DAMIANA, FICHNY i tow. w sprawie niezwłocznego uruchomienia Państwowego Instytutu Geologicznego i powołania doń fachowych geologów.

### WYSOKI SEJM raczy uchwalić:

#### Wzywa się Rząd,

- 1) aby niezwłocznie uruchomił w całej pełni Państwowy Instytut Geologiczny,
- 2) aby natychmiast powołał doń jak najwięcej fachowych geologów,
- 3) aby przystąpił do budowy odpowiedniego gmachu dla potrzeb geologicznych państwa Polskiego,
- 4) aby przeznaczył większe fundusze na rozpoczęcie już na wiosnę tego roku badań geologicznych na ziemiach polskich.

Warszawa, dnia 3 kwietnia 1919 r.

Wnioskodawcy:

Bartel, Radziszewski, Damian, Fichno

Wniosek został w pełni zaaprobowany oraz przyjęty szybko i bez dyskusji, a w konsekwencji już 7 maja 1919 r. nastąpiło uroczyste otwarcie Państwowego Instytutu Geologicznego. Obowiązki dyrektora tej nowo powołanej placówki, liczącej wówczas 31 pracowników naukowych, objął prof. J. Morozewicz. Dopiero prawie dwa lata później (18 lutego 1921 r.) zarządzenie o zatwierdzeniu statutu PIG podpisali premier rządu i resortowy minister. Od samego początku swojej działalności instytut zajął się m.in. wykonywaniem map geologicznych oraz szerokimi i wielostronnymi badaniami utworów czwartorzędowych, które były kontynuowane następnie przez wiele lat i nadal są aktualne (Rühle 1961; Ryka 1989).

Druga inicjatywa, zmierzająca do zorganizowania placówki muzealno-badawczej zajmującej się archeologią, z uwzględnieniem szeroko pojętej problematyki czwartorzędowej, została podjęta przez członków Komisji Antropologicznej Akademii Umiejętności i znalazła wyraz w opracowaniach opublikowanych w wydawnictwie Wiadomości Archeologiczne, które przygotowali dr W. Antoniewicz i prof. W. Demetrykiewicz (1920). Memoriał sformułowany przez pierwszego z wymienionych został już wcześniej (12 czerwca 1919 r.) przesłany do Ministerstwa Oświecenia Publicznego i Wyznań Religijnych przez Zarząd Akademii Umiejętności, która zresztą od 22 listopada 1919 r. przyjęła nazwę Polska Akademia Umiejętności. Wniosek szeroko omówiony przez prof. W. Demetrykiewicza zasługuje na szczególną uwagę ze względu na zawarte w nim wskazania o celowości prowadzenia badań interdyscyplinarnych (Demetrykiewicz 1920):

Tutaj dołączyć muszę jeszcze uwagę, że według mego głębokiego przekonania byłoby to bardzo wskazane i z wielką korzyścią zarówno dla prehistorii, jak i dla innych celów naukowych, gdyby w Krakowie została niedługo zorganizowana nowa wielka zbiorowa instytucja muzealna, obejmująca działy: przyrodniczy, prehistoryczny i etnograficzny. [...] Muzeum przyrodnicze swoimi okazami geologicznymi i paleontologicznymi wiązałoby się bezpośrednio z zabytkami paleolitu, wzgl. z wykopaliskami jaskiniowymi Muzeum Archeologicznego, znajdując w nich swe naturalne dopełnienie. [...] Takie harmonijne organizacje muzealne [...] istnieją już w innych krajach kulturalnych, mogłyby więc być naśladowane także w Polsce z niemałą korzyścią dla nauki. [...] Polska potrzebuje daleko więcej, niż inny kraj, utworzenia u siebie Instytutu Archeologii przedhistorycznej i wczesnodziejowej. [...] W skład kolegium uczonego wspomnianego Instytutu [...] powinni wchodzić jako członkowie nadzwyczajni: [...] geologowie, zajmujący się specjalnie epoką trzeciorzędą i diluwialną, paleontologowie tej samej kategorii [...].

Postulaty przedstawione przez krakowskich archeologów nie zostały zrealizowane, świadczą one jednak o tym, że już w tamtych latach dobrze ukształtowana była świadomość o celowości i potrzeby podejmowania eksploracji archeologicznych, prowadzonych w szerokim kontekście badań czwartorzędu, przez zespoły specjalistów reprezentujących różne dziedziny wiedzy.

Dla rozwoju geologii w Polsce szczególne znaczenie miało utworzenie specjalistycznego towarzystwa naukowego, grupującego przynajmniej większość badaczy, pracujących na terenie kraju w szeroko pojętym zakresie nauk geologicznych. Starania zmierzające do tego celu zostały podjęte w Krakowie, gdzie po I wojnie światowej działała Polska Akademia Umiejętności ze swoją Komisją Fizjograficzną, trzy zakłady Uniwersytetu Jagiellońskiego (Gabinet Geologiczny, Zakład Mineralogii i Petrografii, Zakład Paleontologiczny), dwa zakłady nowo powołanej Akademii Górniczej (Zakład Geologii i Paleontologii, Zakład Mineralogii i Petrografii) oraz Wydział Geologiczny przy Państwowym Urzędzie Nafciowym. Był to więc ośrodek naukowy grupujący wielu profesorów, doktorów

oraz innych pracowników naukowych i dydaktycznych o różnym stopniu zaawansowania, szczególnie predysponowany do zawiązania Polskiego Towarzystwa Geologicznego (Maślankiewicz 1971).

Pierwsze zebranie organizacyjne, zwołane przez prof. W. Szajnochę, odbyło się 14 marca 1920 r. w Gabinetzie Geologicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego. W spisany wówczas dokumencie sygnowanym przez 27 uczestników, podjęta została uchwała o założeniu Polskiego Towarzystwa Geologicznego (Archiwum Nauki PAN i PAU, AN PAN i PAU – PTG K I-11). Wybrany został również pięcioosobowy Komitet w składzie: prof. J. Grzybowski, dr W. Kuźniar, dr J. Nowak, Rektor prof. W. Szajnocha i dr W. Żelechowski (ryc. 1). Jego zadaniem było prowadzenie spraw bieżących nowo zawiązanego towarzystwa w okresie bezpośrednio poprzedzającym jego ukonstytuowanie się oraz przygotowanie pierwszego walnego zgromadzenia, które miało odbyć się w lecie tego roku w Kielcach (Goetel 1923b):

Niestety napad bolszewicki na Polskę przeszkodził wykonaniu tego zamiaru, a stosunki polityczne Polski stanęły w drodze aż do wiosny następnego roku ostatecznemu ugruntowaniu się naszego Towarzystwa, jakkolwiek szereg osób zgłosił pisemnie już w ciągu 1920 i 1921 r. przystąpienie do Pol. Tow. Geologicznego.

Zebranie inauguracyjne odbyło się 24 kwietnia 1921 r., również w Gabinetzie Geologicznym UJ, a uczestniczyli w nim geolodzy z Krakowa i z innych polskich ośrodków, w tym pracownicy wyższych uczelni, Państwowego Instytutu Geologicznego z Warszawy, a także przedstawiciele górnictwa z Wieliczki, Bochni i Zagłębia Węglowego. Po wprowadzeniu kilku poprawek zebrani przyjęli uprzednio już zaproponowany i przedstawiony statut towarzystwa oraz przez aklamację wybrali Zarząd PTG w składzie: prezes – prof. W. Szajnocha, zastępca prezesa – doc. J. Nowak, oraz członkowie zarządu – prof. W. Szafer, prof. W. Goetel i inż. E. Windakiewicz (AN PAN i PAU – PTG K I-11). Niezwłocznie podjęte zostały starania o utworzenie własnego wydawnictwa i uzyskanie odpowiednich funduszy z Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego. Zakończyły się one powodzeniem, a dwa lata później (1923 r.) ukazał się pierwszy tom „Rocznika PTG”. Zagadnienia z zakresu badań najmłodszego okresu geologicznego od początku znalazły należyte zrozumienie, co wyraziło się zarówno w działalności towarzystwa (odczyty na posiedzeniach naukowych, geologiczne zjazdy terenowe), jak też w artykułach zamieszczanych w poszczególnych tomach rocznika.



Niniejsi podpisani, zebrani w Gabinetie Geologicznym dnia 14 marca 1920 r. uchwalają założenie Polskiego Towarzystwa Geologicznego na podstawie statutu, którego statut i wybrania Komitetu wykonawczego składowy z pp. Prof. Dr. J. Gryzbowski, Dr. W. Kuźniar, Dr. Jan Kowal, Rektor, Prof. Dr. W. Sajnoch, Dr. W. Zebulowski

Wszystko ma prowadzić sprawę utworzenia nowego Towarzystwa aż do pionowego Walnego Zebrania mającego się odbyć w miejscowości <sup>która zawiera plan (patrz)</sup> w celu b.r. Na do Walne Zebranie mają być zaproszeni wszyscy geologiczni polscy

Walerj Łozowski  
 Eryk Łosiński  
 Maria Wykazawko  
 Dr. A. Meyer  
 Juliusz Alakow  
 Józef Bostel  
 Orestas Kupias  
 Jan Czarnecki  
 J. Baranowski  
 Jan Komarowski  
 Włodzisław  
 Edward Sauerdorfer  
 Adam Głowacki

Maryśka Projeńska  
 Jan Gryzbowski  
 Wiktor Kuźniar  
 Jan Smoleński  
 Eugeniusz Jędrzejko  
 Przemysław Jurek  
 Władysław Zebulowski  
 Edmund Kowalski  
 J. Kowalski  
 Jan Kowal  
 Walerj Bostel

Ryc. 1. Uchwała o założeniu Polskiego Towarzystwa Geologicznego

## Kongres geologiczny w Brukseli

Międzynarodowe kongresy geologiczne odbywają się od roku 1878, co trzy lub cztery lata w różnych krajach, jako spotkania grupujące badaczy z zakresu nauk o Ziemi. Ostatni przed I wojną światową, XII kongres obradował w Toronto, wskazując Brukselę jako miejsce następnego zjazdu, zaplanowanego na rok 1917. Działania wojenne opóźniły jednak jego odbycie o 5 lat, a względy polityczne wyeliminowały z uczestnictwa w nim Niemcy oraz kraje skandynawskie, natomiast Holandia nie wysłała oficjalnej delegacji. Organizacje rosyjskie, które nie otrzymały zaproszenia, były reprezentowane tylko przez dwóch uczestników, przybyłych prywatnie. Ostatecznie XIII Międzynarodowy Kongres Geologiczny odbył się w Brukseli w dniach 10–19 sierpnia 1922 r. przy udziale około trzystu uczestników z dwudziestu krajów. Polska, która dopiero kilka lat wcześniej odzyskała niepodległość, po raz pierwszy mogła być reprezentowana w tym gronie.

Obrady kongresu dotyczyły tematów zgłoszonych przez komitet organizacyjny, a jednym z nich, zgłoszonym w ostatniej chwili, już po wydrukowaniu komunikatów, była stratygrafia czwartorzędu. Szczególne znaczenie miało jednak zebranie zorganizowane w ostatni dzień kongresu, a więc 19 sierpnia 1922 r. (Goetel 1923a):

W czasie obrad sekcyjnych, w rezultacie stwierdzenia szkodliwej rozbieżności, jaka dziś istnieje w krajach otaczających łańcuch karpacki, wyłonił się z inicjatywy delegacji polskiej projekt zawiazania bliższego porozumienia geologicznego krajów karpackich. Po dłuższych debatach, w których wzięli udział delegaci poszczególnych krajów interesowanych, a z „Conseil général” kongresu delegowany umyślnie prof. De Martonne, doszło ostatecznie do zawiazania „Association carpathique”, składającej się z geologów Polski, Rumunii, Czechosłowacji i Jugosławii oraz Grecji, która później dodatkowo zgłosiła swój akces.

Delegacja naszego kraju liczyła siedem osób, a w jej skład wchodził profesorowie i doktorzy: H. Arctowski, W. Goetel, S. Lencewicz, M. Limanowski, J. Nowak, J. Morozowicz i B. Świdorski, działała ona pod przewodnictwem pierwszego z wymienionych. W wyniku bezpośrednich kontaktów z prof. R. Kettnerem i kilkoma innymi delegatami w trakcie obrad i dyskusji przygotowano i podjęto następującą uchwałę (Lencewicz 1923):

Niżej podpisani geologowie, należący do krajów zainteresowanych w studium Karpat, Sudetów i północnych Bałkanów, zdecydowali utworzenie „Zrzeszenia geologów karpackich”, którego celem będzie: 1) ułatwianie badań na granicach; 2) współpracownictwo regularne pomiędzy geologami sąsiednich krajów, będących członkami zrzeszenia; 3) organizacja odczytów i wycieczek geologicznych corocznych, które będą miały miejsce kolejno w każdym z krajów należących do zrzeszenia; 4) ułatwienie wymiany publikacji i materiałów geologicznych.

Podpisy pod tą deklaracją złożyło 13 geologów reprezentujących cztery kraje (w tym wszyscy obecni na kongresie Polacy), a do koordynowania dalszych działań wybrano pełnomocników w osobach: prof. J. Nowak (Polska), prof. R. Kettner (Czechosłowacja), prof. G. Murgoci (Rumunia) i prof. W. Petković (Królestwo Serbów, Chorwatów i Słoweńców – późniejsza Jugosławia). Pierwszy zjazd zrzeszenia, które przyjęło nazwę „Association Géologique Carpathique”, został zaplanowany na następny rok i miał odbyć się w Krakowie, ale ze względów organizacyjnych został opóźniony o dwa lata (Fusán, Samuel 1973).

Powołanie Karpackiej Asocjacji Geologicznej w ramach Międzynarodowego Kongresu Geologicznego było decyzją precedensową, która początkowo budziła wątpliwości niektórych uczestników. Dalsza działalność tej organizacji w pełni potwierdziła jednak słuszność szybko i skutecznie zrealizowanej inicjatywy polskiej delegacji, wysoko ocenionej i uznanej za poważny sukces. Wskazała ona właściwą drogę dalszego postępowania, zmierzającego do integracji badań przekraczających granice państw, i była zapowiedzią kolejnych poczynań polskich geologów na arenie międzynarodowej, które po kilku latach doprowadziły do powstania podobnego stowarzyszenia, zajmującego się interdyscyplinarną problematyką studiów nad czwartorzędem.

### Rozwój badań czwartorzędu

Szybko postępująca intensyfikacja badań geologicznych obejmujących stopniowo coraz szerszą paletę zagadnień ze szczególnym uwzględnieniem utworów najmłodszych, stwarzała naturalną potrzebę prezentacji ich rezultatów, poprzez organizowanie spotkań dyskusyjnych i zjazdów oraz publikowanie artykułów i komunikatów w periodykach i seriach wydawniczych z zakresu nauk o ziemi i nauk przyrodniczych. Działania te były prowadzone przez instytuty geologiczne i towarzystwa naukowe, ale miały one głównie zasięg krajowy lub regionalny, przy ograniczonym udziale kontaktów międzynarodowych. Wydawnictwa specjalistyczne poświęcone tematyce ostatniego okresu geologicznego najwcześniej pojawiły się w Niemczech, gdzie już w 1906 r. zapoczątkowano edycję rocznika „Zeitschrift für Gletscherkunde” z tytułem rozszerzonym o człon „für Eiszeitforschung und Geschichte des Klimas”, a w 1924 r. rozpoczęło działalność towarzystwo naukowe „Gesellschaft für Geschiebeforschung”, dysponujące własnym rocznikiem „Zeitschrift für Geschiebekunde”. Pierwszy z wymienionych periodyków, wydawany przez Internationale Gletscherkommission jest wskazywany jako najstarsze czasopismo czwartorzędowe, przeważała w nim jednak tematyka glaciologiczna, natomiast w drugim zamieszczane były głównie artykuły poświęcone inwentaryzacji i opisom gładów narzutowych (Duczmal 1955; Alexandrowicz 2004). W Polsce wyniki badań osadów

czwartorzędowych oraz występującej w nich flory i fauny, a także regionalne opracowania kartograficzne były publikowane głównie przez Państwowy Instytut Geologiczny, Polską Akademię Umiejętności, Polskie Towarzystwo Geologiczne i Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika.

Pierwsza w skali światowej organizacja naukowa poświęcona całkowicie i w pełnym zakresie problematyce badań czwartorzędu została powołana w Związku Radzieckim. Wydarzenie to zapoczątkowała dyskusja na drugim wszechzwiązkowym zjeździe geologicznym, który odbył się w 1926 r. w Kijowie, gdzie sformułowany został wniosek o utworzenie Instytutu Badań Osadów Czwartorzędowych. W następnym roku przewodniczący obradom tego zjazdu, akademik V.I. Vernadski zwołał zebranie zainteresowanych badaczy, które obradowało 14 stycznia 1927 r. w Leningradzie z udziałem około 100 uczestników. Wobec trudności wiążących się ze zorganizowaniem samodzielnego instytutu, podjęto wówczas uchwałę postulującą powołanie specjalnej komisji, której zadaniem byłaby integracja badań czwartorzędu, obejmujących takie dziedziny jak geologia, botanika, zoologia, geografia, archeologia i gleboznawstwo. Dzień później (15 stycznia 1927 r.) postulat ten został przychylnie przyjęty i uwzględniony w trakcie obrad Zgromadzenia Ogólnego Akademii Nauk ZSRR, w wyniku czego powstała Komisja po Izučeniju Četvrtičnogo Perioda (Jakovlev 1929). Dwa lata później zainicjowano edycję biuletynu tej komisji, pierwszej w skali światowej serii wydawniczej, poświęconej w całości i wyłącznie problematyce badań czwartorzędu, ukazującej się do dziś z częstotliwością 1–2 zeszytów rocznie (Ivanova 1980).

Badania czwartorzędu w Polsce były inicjowane i prowadzone przez Państwowy Instytut Geologiczny, a także wspierane przez Polskie Towarzystwo Geologiczne oraz tradycyjnie – przez Komisję Fizjograficzną Polskiej Akademii Umiejętności. Sprzyjały im również dwie inne inicjatywy krakowskiej Akademii, podjęte w 1924 r. Było to zorganizowanie pierwszego Zjazdu Fizjografów Polskich (3–5 I 1924 r.) oraz powołanie Międzywydziałowej Komisji Geograficznej PAU, funkcjonującej w następnych latach jako Państwowy Komitet Geograficzny, afiliowany przy Międzynarodowej Unii Geograficznej (Alexandrowicz 2004).

W działalności Polskiego Towarzystwa Geologicznego zagadnienia z zakresu badań najmłodszego okresu geologicznego od początku znalazły należyte miejsce. W styczniu 1923 r. utworzony został Oddział Warszawski, o czym główny inicjator tego przedsięwzięcia – prof. J. Lewiński – pismem z dnia 29 stycznia 1923 r. powiadomił Zarząd Główny. Wyraził on zarazem intencję zorganizowania zjazdu naukowego geologów i przyrodników, zajmujących się problematyką epoki lodowej i związanych z nią utworów. Zawiadomienia o tym zjeździe, zaplanowanym na kwiecień, zostały rozesłane 7 lutego 1923 r. do wybranych członków Towarzystwa (AN PAN i PAU – PTG K I-11). Zawierały one m.in. prośbę o zgłaszanie tytułów wystąpień oraz informację, że:

Program zjazdu obejmować będzie referaty na tematy poniższe: 1) Powierzchnia poddyfuwalna Polski. 2) Ilość epok lodowych i ich wiek. 3) Recesja ostatniego lądolodu. 4) Stosunek i relacja moren końcowych. 5) Stosunek lądolodu północnego do Karpat. 6) Sprawa jezior, zastoisk i torfów. 7) Morfologia polodowcowa. 8) Wędrowki szaty roślinnej i fauny. 9) Wędrowki człowieka w związku ze zlodowaceniami.

Bardzo dobrze zorganizowany i cieszący się dużym powodzeniem Zjazd w sprawach Dyluwium Polski odbył się w dniach 12–15 kwietnia 1923 r. przy udziale 56 uczestników. Obrady rozpoczęły się w Audytorium Botanicznym Uniwersytetu Warszawskiego, a otworzył je prof. J. Lewiński. W kolejnych trzech dniach przewodniczyli im profesorowie i doktorzy: W. Szafer, B. Rydzewski, S. Pawłowski, T. Mieczyski i J. Lewiński, a referaty i komunikaty przedstawili: A.B. Dobrowolski, H. Arctowski, Z. Starzyński, M. Limanowski, S. Lencewicz, J. Samsonowicz, S. Pawłowski, S. Małkowski, J. Rychlicki, P. Prawocheński, Z. Zierhoffer, J. Lewiński, S. Kulczyński, J. Lilpop, W. Szafer, T. Mieczyski, W. Goetel, J. Łomnicki, S. Krukowski i L. Sawicki. W czwartym dniu odbyła się wycieczka statkiem w dół Wisły ze zwiedzaniem odsłonięć w brzegach rzeki na Bielanych i pod Mochtami, a szczególne zainteresowanie budziły odkrywki serii iłłów zastoiskowych (Lewiński 1924).

Wyniki badań czwartorzędu były często prezentowane na posiedzeniach naukowych PTG, a także na specjalnych sesjach. Jedną z nich, zorganizowaną w styczniu 1925 r. przez Oddział Warszawski, obejmowała referaty przedstawione przez dr. W. Szafera, P. Szafrana, prof. S. Lencewicza i dr. M. Limanowskiego. Druga taka sesja odbyła się 6 listopada 1927 r. w trakcie Walnego Zgromadzenia PTG w Krakowie, a obszernie teksty dwóch z wygłoszonych referatów zostały opublikowane przez dr. W. Szafera i prof. S. Pawłowskiego w piątym tomie „Rocznika PTG” (1928 r.). Omawiana problematyka była także w mniejszym lub większym stopniu uwzględniana na kolejnych zjazdach naukowych Polskiego Towarzystwa Geologicznego, a w szerokim zakresie została zaprezentowana na VII Zjeździe, który odbył się w lipcu 1926 r. w Wilnie. Był on poprzedzony inicjatywą dwóch profesorów: M. Limanowskiego i B. Rydzewskiego, w wyniku której 8 marca 1926 r. zawiązała się ośmioosobowa Grupa Wileńska PTG (AN PAN i PAU – PTG K I-11). Wszystkie te działania i kontakty sprzyjały postępowi i rozwojowi badań oraz integracji środowiska naukowego, przygotowując grunt do wspólnego wystąpienia na arenie międzynarodowej.

### Projekt Europejskiej Asocjacji Glacjologicznej

Powołanie Karpackiej Asocjacji Geologicznej było dla wielu badaczy czwartorzędu precedensem godnym naśladowania, zwłaszcza że w ciągu pięciu lat zorganizowała ona dwa międzynarodowe zjazdy, które wzbudziły żywe zain-

teresowanie i osiągnęły znaczące powodzenie (Fusán, Samuel 1973). Dodatkowego impulsu do zainicjowania odpowiednich kroków organizacyjnych dostarczyło ustanowienie w Związku Radzieckim Komisji dla Badań Czwartorzędu, grupującej liczne grono specjalistów, obejmujących swoimi zainteresowaniami kraj o wielkiej powierzchni i zróżnicowanej tematyce badawczej. Z drugiej strony wyzwolona po latach rozbiorów aktywność polskich geologów i realizowane przez nich propozycje były dostrzegane i doceniane jako działania stwarzające możliwość podejmowania kolejnych przedsięwzięć integracyjnych w skali europejskiej. Pierwszy zamysł utworzenia stowarzyszenia czwartorzędowego zrodził się zapewne jeszcze na kongresie w Brukseli, a jego autorem i propagatorem był członek polskiej delegacji, dr M. Limanowski. Jego intencja została dostrzeżona m.in. przez geologów niemieckich, co znalazło wyraz w korespondencji skierowanej do niego kilka lat później. Zapoczątkowała ona zresztą konkretne działania, które w krótkim czasie osiągnęły pełny sukces.

Mieczysław Limanowski (1876–1948) był człowiekiem o bardzo szerokich zainteresowaniach, realizującym z powodzeniem dwie pasje życiowe: geologię i teatr. Po zdaniu matury w Wyższej Szkole Realnej we Lwowie, w latach 1897–1899 studiował na Politechnice Lwowskiej, gdzie pod wpływem prof. J. Niedźwieckiego zainteresował się geologią. Stan zdrowia skłonił go do przeniesienia się do Zakopanego, gdzie następne 4 lata, wraz z Walerym Staszelem, był prywatnym nauczycielem Stanisława Ignacego Witkiewicza, doprowadzając go w 1903 r. do matury. W tym samym roku został członkiem Komisji Fizjograficznej Akademii Umiejętności, a jednocześnie prowadził badania geologiczne Tatr. Wtedy też uczestniczył w terenowej wycieczce kongresu geologicznego w Tatrach i Pieninach, w czasie której poznał słynnego szwajcarskiego geologa, prof. M. Lugeona. Pod jego kierunkiem podjął w 1907 r. studia w Lozannie i w wyniku badań przeprowadzonych w krasie dynarskim, dwa lata później uzyskał tam stopień doktorski. Rozprawa o budowie Dynarydów, opublikowana w 1910 r. w *Rozprawach Akademii Umiejętności*, wzbudziła wielkie zainteresowanie i zapewniła mu szerokie uznanie.

Po powrocie do Polski dr M. Limanowski kontynuował badania w Tatrach a także podjął działalność literacko-teatralną i w roku 1914 został członkiem rzeczywistym Towarzystwa Literatów i Dziennikarzy Polskich w Warszawie. Rok później przeniósł się do Moskwy i nawiązał kontakt z Konstantym Stanisławskim, słynnym rosyjskim reżyserem. Po powrocie do Warszawy, wraz z Juliuszem Osterwą i grupą dobranych aktorów założył w 1919 r. słynny zespół teatralny Reduta. W latach 1920–1924 był pracownikiem nowo utworzonego Państwowego Instytutu Geologicznego, pełniąc funkcję kierownika Wydziału Torfowego. Zaangażował się wówczas w badania czwartorzędu, skupiając swoje zainteresowania na liczbie i zasięgu zlodowaceń w Polsce oraz na osadach warwowych, występujących między glinami morenowymi. Sześć lat później został powołany na stanowisko zastępcy profesora Uniwersytetu Stefana Batore-



Ryc. 2. Karykatura Mieczysława Limanowskiego (rys. Stefan Narębski)  
(Z. Osiński 1990, s. 78)

go w Wilnie, a od 1 października 1926 r. jako profesor nadzwyczajny objął na tej uczelni Katedrę Geografii Fizycznej i kierował nią aż do II wojny światowej (od 26 września 1934 r. jako profesor zwyczajny). Nadal zajmował się on również działalnością teatralną i popularyzatorską, prowadził wykłady publiczne oraz uczestniczył w licznych zjazdach i spotkaniach, co składało się na jego zasłużoną popularność, a jednym z jej przejawów są publikowane karykatury (ryc. 2). W różnych wydawnictwach ukazywały się również jego zdjęcia fotograficzne (ryc. 3). Po wojnie został repatriowany do Torunia i podjął obowiązki profesora Uniwersytetu Mikołaja Kopernika (Kuźniar 1949; Wójcik 1962; Roszko 1975; Osiński 1990; Wąsik 1996).



Ryc. 3. Prof. Mieczysław Limanowski (profesor Uniwersytetu w Wilnie)

Działania, które doprowadziły do przygotowania wniosku o utworzenie nowego stowarzyszenia zainicjował list, przesłany 7 lutego 1928 r. przez dyrektora niemieckiego Instytutu Geologicznego w Berlinie (Preussische Geologische Landesanstalt) – dr. P. Kruscha – do prof. M. Limanowskiego. W liście tym autor zasugerował celowość powołania grupy roboczej zajmującej się problematyką północnoeuropejskiego dyluwium (Wąsik 1996, j. 208, poz. 53). Powołał się on przy tym na propozycję przedstawioną przy okazji karpackiej konferencji przez Limanowskiego niemieckiemu geologowi, pracownikowi berlińskiego instytutu (Landesgeologe), którym był dr W. Wunstorf (kopię listu znajdującego się w materiałach archiwalnych Muzeum Ziemi PAN otrzymał autor dzięki uprzejmości prof. Z. Wójcika):



Preussische Geologische Landesanstalt

-----  
Nr. 10141/27,

Bei Erwidering wird um Umgabe dieser  
Nummer ersucht

Berlin N 4, den 7. Februar 1928.  
Invalidenstrasse 44

Gelegentlich der Karpathenkonferenz machten Sie unsern Landesgeologen Professor Dr. Wunstorf den Vorschlag, dass über die Gliederung und Darstellung des nordeuropäischen Diluvium eine Vereinbarung zwischen den wissenschaftlichen Vertretern der interessierten Ländern herbeigeführt werden möge.

Wir glauben, dass die Internationale Geologen-Versammlung zu Kopenhagen, zu welcher Danmarks geologiske Undersøgelse anlässlich ihrer 40-Jahrsfeier für den 25. – 28. Juni eingeladen bieten würde und stelle Ihnen eine entsprechende Anregung anheim. Grundlage können die Vorschläge von Mrazek für die Internationale geologische Karte von Europe dienen. Wir werden auf dieser Versammlung vertreten sein.

(Unterschrift)  
(P. Krusch)

An  
Herrn Professor Limanowsky  
W i l n a

Reakcja prof. M. Limanowskiego była bardzo szybka, bowiem już 21 marca 1928 r. na jego wniosek odbyła się w Krakowie konferencja porozumiewawcza zwołana przez Zarząd Polskiego Towarzystwa Geologicznego. Sugestia przedstawiona przez wileńskiego profesora została pozytywnie oceniona, a w rezultacie jednogłośnie podjęto popierającą ją uchwałę. Pismo skierowane 10 dni później przez Prezesa PTG (prof. J. Nowaka) do członków zarządu zawierało decyzję o podjęciu inicjatywy utworzenia Asocjacji Glacjologicznej krajów Północnej i Środkowej Europy. Miała być ona przedstawiona w czasie zaplanowanego na czerwiec zjazdu naukowego, organizowanego w Kopenhadze z okazji jubileuszu Duńskiego Instytutu Geologicznego. Przygotowanie tej inicjatywy zostało powierzone Oddziałowi Warszawskiemu PTG w porozumieniu z Oddziałem Wileńskim oraz z prof. S. Pawłowskim z Poznania. Wkrótce potem prof. M. Limanowski zwrócił się do Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego z prośbą o pokrycie kosztów uczestnictwa delegacji Towarzystwa w międzynarodowym zjeździe geologicznym w Danii, a w odpowiedzi Oddział Warszawski PTG otrzymał 27 kwietnia 1928 r. wiadomość, że Ministerstwo przyznało na ten cel kwotę dwunastu tysięcy złotych oraz informację, że (AN PAN i PAU – PTG K I-11, j.6):

W związku z projektem zorganizowania międzynarodowej Unii dla badań dyluwium północnoeuropejskiego, Ministerstwo W.R. i O.P. upoważnia delegację polską na Zjazd do oświadczenia, że projekt ten jest Ministerstwu znany.

W pierwszej połowie maja Oddział Warszawski PTG w porozumieniu z inicjatorem akcji – prof. M. Limanowskim – wybrał delegację na Zjazd Geologicz-

ny w Kopenhadze, a w jej składzie znaleźli się profesorowie: S. Lencewicz, J. Lewiński, M. Limanowski, J. Nowak, S. Pawłowski i B. Rydzewski. Opracowanie projektu regulaminu Asocjacji zostało powierzone prof. J. Lewińskiemu w porozumieniu z prof. M. Limanowskim, jego tekst miał być przedstawiony delegatom do aprobaty podczas posiedzenia zaplanowanego na drugą połowę maja. Pismo w tej sprawie, skierowane do Zarządu PTG, w imieniu Oddziału Warszawskiego podpisali: jego prezes – dr J. Czarnocki, wiceprezes – dr R. Kozłowski i sekretarz – S. Wołosowicz (10 maja 1928 r.). Efektem przygotowań było zgłoszenie udziału polskiej delegacji, przesłane 5 czerwca 1928 r. przez Prezesa PTG Komitetowi Organizacyjnemu Zjazdu w Kopenhadze (AN PAN i PAU – PTG K I-11, j.6):

*AUX SERVICE GÉOLOGIQUE DU DANEMARK*

Messieurs, Nous avons l'honneur de Vous communiquer, que la Société Géologique de Pologne a délégué au Congrès du 40-e anniversaire ces Membres: MM. Lencewicz, Lewiński, Limanowski, Nowak, Pawłowski et Samsonowicz. La société sera représenté par son Président M. le Prof. Dr. Jan Nowak. Veuillez agréer Messieurs et chers Confrères l'assurance de notre considération très distinguée.

Le Président de la Société Géologique de Pologne

### **Zjazd geologiczny w Kopenhadze**

Obrady Międzynarodowego Zjazdu Geologicznego, zorganizowanego z okazji czterdziestolecia Duńskiego Instytutu Geologicznego (Danmarks Geologiske Undersøgelse) odbyły się w Kopenhadze w dniach 25–29 czerwca 1928 r. przy udziale 102 uczestników z 17 krajów. Towarzyszyły im dwie wycieczki przedzjazdowe (17–24 czerwca) i wycieczka pozjazdowa (29 czerwca–9 lipca). Polskę reprezentowała sześciuosobowa delegacja Polskiego Towarzystwa Geologicznego oraz dwóch przedstawicieli Państwowego Instytutu Geologicznego (prof. J. Morozewicz i dr J. Samsonowicz). Prezes PTG zawiózł do Kopenhagi specjalnie sformułowany, pięknie wykonany adres dla organizatorów zjazdu („Rocznik Pol. Tow. Geol.”, t. 5, s. 355):

POLSKIE TOWARZYSTWO GEOLOGICZNE (SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE  
DE POLOGNE) KRAKÓW, 53, RUE GRODZKA

Au Service Géologique du Danemark.

Le Danemark et la Pologne n'ont pas de frontières communes, mais ces pays sont liés par de nombreuses attaches d'ordre paléogéographique, géologique et historique.

Nos grandes culminations anticlinales de la plaine de Pologne trouvent leur continuation vers le Nord-Ouest dans le sous-sol du Danemark. Se sont les mêmes glaciers scandinaves, qui ont sculpté la face de nos terres. Les frontières septentrionales de notre pays sont baignées par des flots de la même mer. Dans les veines des anciens rois du Danemark coulait le sang de la famille royale de Piast et le héros national polonais Czarniecki luttait avec succès au côté des légions danoises. Il est d'autant plus compréhensible, qu'au moment où le Service Géologique du Danemark célèbre son 40-e anniversaire la Société Géologique de Pologne n'a pu manquer à participer à cette grande fête. Nous avons l'honneur de Vous féliciter de la glorieuse tâche scientifique accomplie, nous Vous souhaitons des nombreuses des nombreuses années d'une prospère activité. Kraków, le 15 juin 1928.

*Secrétaire F. Bieda,*

*Président J. Nowak*

W pierwszym dniu obrad (25 czerwca) posiedzenie otworzył, a następnie przewodniczył mu dyrektor Instytutu w Kopenhadze – dr V. Madson (ryc. 4). Po wstępnych powitaniach i wystąpieniach przedstawił on sugestię prof. J. Nowaka, dotyczącą rozpatrzenia polskiej propozycji utworzenia międzynarodowej Asocjacji Badań Czwartorzędu Północnej Europy, co zyskało pełną akceptację zebranych (Neustadt 1969).

Szczegółowo udokumentowany wniosek na ten temat zaprezentował i omówił prof. M. Limanowski (ryc. 6), podkreślając, że w dotychczas prowadzonych badaniach współdziałanie geologów z różnych krajów jest wysoce niezadowalające, a znaczna część publikacji na ten temat ukazuje się w językach skandynawskich, mało znanych w pozostałych krajach Europy. Wszystkie te, a także inne trudności można usunąć przez powołanie stowarzyszenia podobnego do tego, które kilka lat wcześniej zostało utworzone przez kraje karpackie. Stworzyłoby to warunki znacznie ułatwiające bezpośrednią współpracę, wzajemne kontakty, wymianę publikacji i właściwy postęp prac badawczych, a także redagowanie wydawnictw o międzynarodowym zasięgu.

Propozycja spotkała się z aprobatą przewodniczącego zebrania (prof. V. Madsen), a prof. H. Backlund w imieniu geologów szwedzkich odczytał deklarację nieobecnego na zjeździe prof. G. de Geera, przeciwną w stosunku do polskiego punktu widzenia. Zawarte w niej wątpliwości dotyczyły zagadnień finansowych i organizacyjnych oraz faktu, że stowarzyszenie miało być ograniczone do krajów europejskich. Zasugerował on natomiast, aby w poszczególnych państwach powstały specjalistyczne wydawnictwa poświęcone problematyce badań czwartorzędu. W bardzo ożywionej dyskusji, która później się rozwinęła, wniosek prof. M. Limanowskiego został aktywnie i przekonująco poparty przez Rosjan – prof. A.E. Fersmana i prof. D.I. Mušketova. Podkreślili oni, że bardzo szerokie rozprzestrzenienie i zróżnicowane wykształcenie utworów czwartorzędowych na obszarze wschodniej Europy i północnej Azji i potrzeba ich dokładnego poznania skłoniły geologów rosyjskich do powołania rok wcze-



Ryc. 4. Dr V. Madson, dyrektor Instytutu Geologicznego w Danii, organizator i przewodniczący zjazdu geologicznego w Kopenhadze, przewodniczący Komitetu Organizacyjnego Asocjacji Czwartorzędowej (Neustadt 1969, fig. 1)

śniej specjalnej komisji, koordynującej i prowadzącej badania na całym obszarze Związku Radzieckiego. W tym świetle powołanie stowarzyszenia obejmującego swoim zasięgiem kraje północnej i środkowej Europy należy uznać za bardzo celowe i uzasadnione. Pełną akceptację wniosku wyrazili również delegaci innych krajów, m.in. Niemiec i Austrii, w tym profesorowie: F. Schaffer, W. Wolf, P.G. Krause i G. Götzinger. Na zakończenie posiedzenia wybrano Komitet Organizacyjny liczący 14 osób, a w jego składzie znalazł się przedstawiciel Polski – prof. J. Nowak (Neustadt 1969).

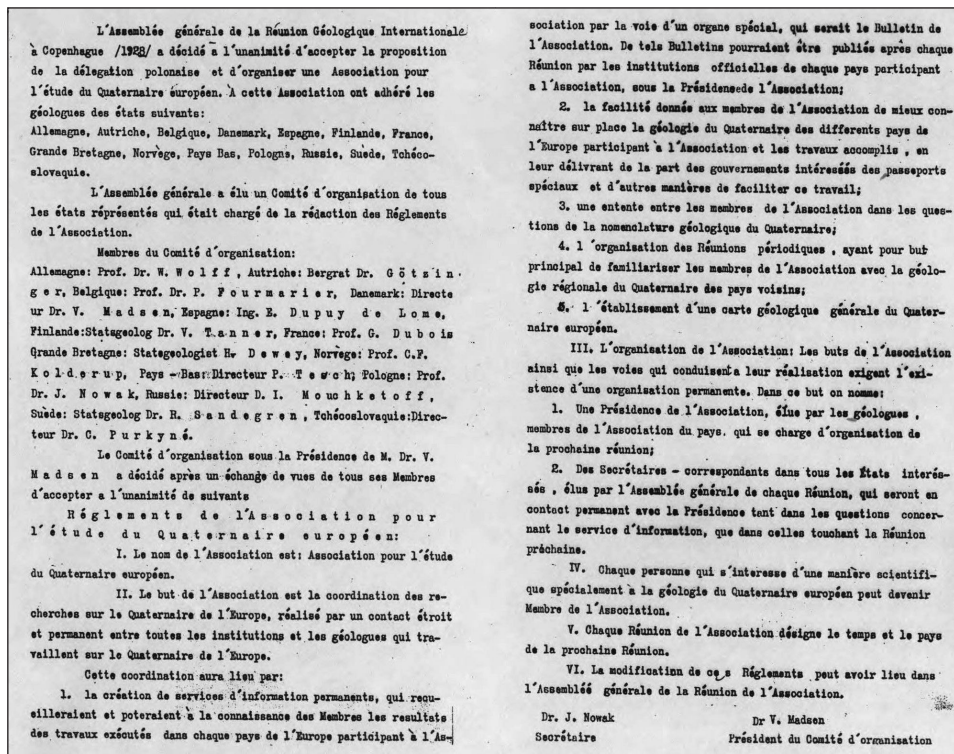
Następnego dnia (26 czerwca 1928 r.) odbyło się posiedzenie plenarne, na którym wniosek przedstawiony przez prof. M. Limanowskiego został zatwierdzony uchwałą stwierdzającą, że Zgromadzenie Generalne Międzynarodowej Konferencji w Kopenhadze w 1928 r. postanowiło jednogłośnie zaakceptować propozycję



Ryc. 5. Posiedzenie plenarne międzynarodowego zjazdu geologicznego w Kopenhadze, konstytuujące L'Association pour l'étude du Quaternaire européen (26 czerwca 1928 r.) (Neustadt 1969, fig. 3)

delegacji polskiej i zorganizować Asocjację dla Badań Czwartorzędu Europy (l'Association pour l'Étude du Quaternaire Européen). Do Asocjacji przystąpiło 14 krajów: Austria, Belgia, Czechosłowacja, Dania, Finlandia, Francja, Hiszpania, Holandia, Niemcy, Norwegia, Polska, Rosja, Szwecja i Wielka Brytania (ryc. 5). Ich przedstawiciele weszli w skład Komitetu Organizacyjnego, którego przewodniczącym został prof. V. Madsen, a sekretarzem – prof. J. Nowak. Ukonstytuowało się również Biuro Asocjacji liczące 15 delegatów pod przewodnictwem prof. D.I. Mušketova i z udziałem prof. J. Nowaka (AN PAN i PAU – PTG K I-11, j.7). Akt powołania Asocjacji podpisało 95 uczestników konferencji z 16 krajów (obok wyżej wymienionych także przedstawiciele Węgier i Włoch). Nowo utworzona organizacja została następnie zgłoszona do zarejestrowania w Międzynarodowym Instytucie Kooperacji Intelktualnej w Paryżu (Neustadt 1969).

Bardzo istotnym punktem obrad było przyjęcie statutu stowarzyszenia przedłożonego przez polską delegację, którego tekst został przygotowany przez prof. J. Lewińskiego przy współudziale prof. J. Nowaka. Został on przedstawiony Walnemu Zgromadzeniu przez Komitet Organizacyjny i po krótkiej dyskusji uzyskał pełną akceptację. Dokument ten obejmuje 6 paragrafów, w których zapisane są: nazwa stowarzyszenia, jego główne cele, schemat organizacyjny, zasady wybierania zarządu, obowiązki członków, sposób organizowania zjazdów oraz warunki modyfikacji postanowień (ryc. 6).



Ryc. 6. Pierwszy statut Asocjacji dla Badań Czwartorzędu Europy, zatwierdzony i przyjęty 26 VI 1928 r. na Międzynarodowym Zjeździe Geologicznym w Kopenhadze

Problematyka najmłodszego okresu geologicznego była dobrze reprezentowana w trakcie obrad i wycieczek jubileuszowej konferencji w Kopenhadze (Lewiński 1930). Wprawdzie nie miało to bezpośredniego związku z powołaniem Asocjacji dla Badań Czwartorzędu Europy, uznano jednak, że był to pierwszy zjazd tego stowarzyszenia. Propozycję zorganizowania drugiego zjazdu (kongresu) przyjęła delegacja Wielkiej Brytanii, deklarując jako termin rok 1930, a następnie przesuując go na rok 1932. Zapowiedź ta nie została jednak zrealizowana.

Sprawozdanie z udziału delegacji Polskiego Towarzystwa Geologicznego w jubileuszowym zjeździe Duńskiego Instytutu Geologicznego w Kopenhadze i z działań, które doprowadziły do zawiązania stowarzyszenia czwartorzędowego przedstawili profesorowie J. Nowak i M. Limanowski na Walnym Zebraniu PTG, które odbyło się 3 września 1928 r. w ramach VIII zjazdu naukowego we Lwowie. Zostało ono entuzjastycznie przyjęte przez zebranych, po czym przez aklamację uchwalono podziękowanie członkom delegacji za podjęcie i zrealizo-

wanie tej nad wyraz ważnej inicjatywy. Wybrano również komisję złożoną z reprezentantów pięciu uniwersytetów, mającą koordynować w Polsce poczynania nowo ustanowionej organizacji międzynarodowej. W skład tej komisji, obok prof. J. Lewińskiego, pełniącego obowiązki krajowego sekretarza-korespondenta, weszli profesorowie: W. Szafer, L. Kozłowski, S. Pawłowski, S. Lencewicz i M. Limanowski. Miał ją jeszcze uzupełnić reprezentant Państwowego Instytutu Geologicznego – prof. J. Morozewicz.

### Kongres geologiczny w Pretorii

Warunkiem normalnego funkcjonowania Asocjacji dla Badań Czwartorzędu, powołanej przez przedstawicieli kilkunastu europejskich krajów na międzynarodowym zjeździe w Kopenhadze, było jej potwierdzenie przez Międzynarodowy Kongres Geologiczny i afiliacja do jego struktur. Zarząd Polskiego Towarzystwa Geologicznego wnioskujący utworzenie stowarzyszenia był w pełni świadomy tej konieczności, toteż jeszcze przed wyjazdem delegacji do Danii (16 czerwca 1928 r.) wystąpił do Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego z prośbą przyznania dotacji, umożliwiającej uczestnictwo trzech swoich przedstawicieli (dr S. Kreutz, prof. J. Nowak, prof. J. Tokarski) w obradach najbliższego Kongresu. W uzasadnieniu tej prośby podano, że PTG było głównym inicjatorem ustanowienia Asocjacji Karpackiej, a w najbliższym czasie podejmuje inicjatywę powołania Asocjacji Glacjologicznej. Pomyślnie zakończenie polskich zabiegów i działań w Kopenhadze spowodowało, że 5 października 1928 r. wniosek o zasiłek finansowy został ponowiony oraz uzupełniony o wskazanie, że na międzynarodowych kongresach geologicznych Polska powinna być reprezentowana przez nie mniej niż dwóch urzędowych delegatów (AN PAN i PAU – PTG K I-11, j.6).

Starania podejmowane przez inicjatorów stowarzyszenia czwartorzędowego doprowadziły do zwołania konferencji poświęconej „organizacji prac dyplomatycznych w Polsce”. Otrzymała się ona 9 marca 1929 r. w lokalu Departamentu Nauki i Szkół Wyższych Ministerstwa WRiOP w Warszawie, a przewodniczył jej Dyrektor dr Stanisław Michalski. Po wprowadzeniu przedstawionym przez prof. M. Limanowskiego, prof. J. Lewiński omówił potrzebę znacznej intensyfikacji działań zmierzających do publikowania wyników badań czwartorzędu, wydawania drukiem referatów prezentowanych na posiedzeniach naukowych, wprowadzenia działu referatów zbiorowych oraz takiego ich przygotowywania, aby były one dostępne dla badaczy zagranicznych. Omawiano również potrzebę udziału polskiej delegacji w najbliższym Międzynarodowym Kongresie (protokół z posiedzenia znajduje się w zbiorach archiwalnych Muzeum Ziemi).

Kolejny, XV Międzynarodowy Kongres Geologiczny odbył się w Pretorii w okresie 27 lipca – 7 sierpnia 1929 r. Uczestniczyła w nim delegacja Polski złożona z czterech osób, a byli to profesorowie: W. Goetel, J. Lewiński, J. Loth i J. Morozewicz. Przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Geologicznego (prof. J. Lewiński) uczestniczył w posiedzeniach Rady Kongresu, biorąc udział w dyskusjach i w głosowaniach. Szczególnym przedmiotem jego zainteresowania było uznanie przez Kongres zawiązanej przed rokiem Asocjacji dla Badań Czwartorzędu Europy i nadanie jej oficjalnej rangi asocjacji, a więc takiej samej, jaką siedem lat wcześniej uzyskała Karpacka Asocjacja Geologiczna. Wobec zgłoszenia przez delegata niemieckiego wniosku alternatywnego, sprawa została przekazana do rozpatrzenia w węższym gronie osób. Według propozycji przedstawionej przez prof. P. Kruscha asocjacja czwartorzędowa miała być włączona do Kongresu Geologicznego jako jedna z jego komisji, co oznaczało przyznanie jej niższej rangi. Prof. J. Lewiński sprzeciwił się takiemu rozwiązaniu, słusznie uważając, że uzależni ją to od okresowo zmieniających się poglądów i czynników oraz że utrudni i ograniczy jej działalność (AN PAN i PAU – PTG K I-11, j.7). Argumenty polskiego profesora były na tyle przekonujące, że ostatecznie zdecydowały o znacznie bardziej korzystnym rozwiązaniu i zatwierdzeniu Asocjacji Dyluwialnej Północno-Europejskiej. Sekretarz Kongresu zobowiązał się zawiadomić o tej decyzji prof. V. Madsena, przewodniczącego Komitetu Organizacyjnego Asocjacji.

W trakcie obrad delegacja angielska wycofała się z zadeklarowanej uprzednio gotowości zorganizowania najbliższego zjazdu, który miał się odbyć w 1931 r., a przyczyną takiej decyzji była zaplanowana do odbycia za 5–6 lat, wielka międzynarodowa konferencja z okazji stulecia Geological Survey. W związku z tą odmową oraz z potrzebą jak najszybszego odbycia pierwszego, merytorycznego zjazdu dyluwialnego, inicjującego właściwą działalność stowarzyszenia, delegat PTG nawiązał z przedstawicielami kilku krajów nieoficjalne rozmowy w tej sprawie. Inicjatywę przejął wówczas delegat Związku Radzieckiego – prof. D.I. Mušketov. Oświadczył on, że Komitet Geologiczny w Leningradzie i rząd ZSRR wyrażą gotowość i chęć urządzenia takiego zjazdu, o ile wniosek w tej sprawie przedstawią mu członkowie Asocjacji. Pozytywną opinię wyrazili na miejscu przedstawiciele Niemiec, Szwecji, Holandii, Anglii i Czechosłowacji. Informację o tym przekazał prof. J. Lewiński prof. V. Madsonowi, jednocześnie relacjonując przebieg wydarzeń w sprawozdaniu przedstawionym Zarządowi Głównemu PTG (AN PAN i PAU – PTG K I-11, j.7).

Posiedzenie Zarządu poświęcone sprawie zjazdu Asocjacji Dyluwialnej w Rosji odbyło się 24 listopada 1929 r. w Krakowie. Obszerne sprawozdanie z obrad i dyskusji, które dotyczyły tego zagadnienia, złożył prof. W. Goetel, po czym podjęta została uchwała, a jej treść przesłano prof. J. Lewińskiemu

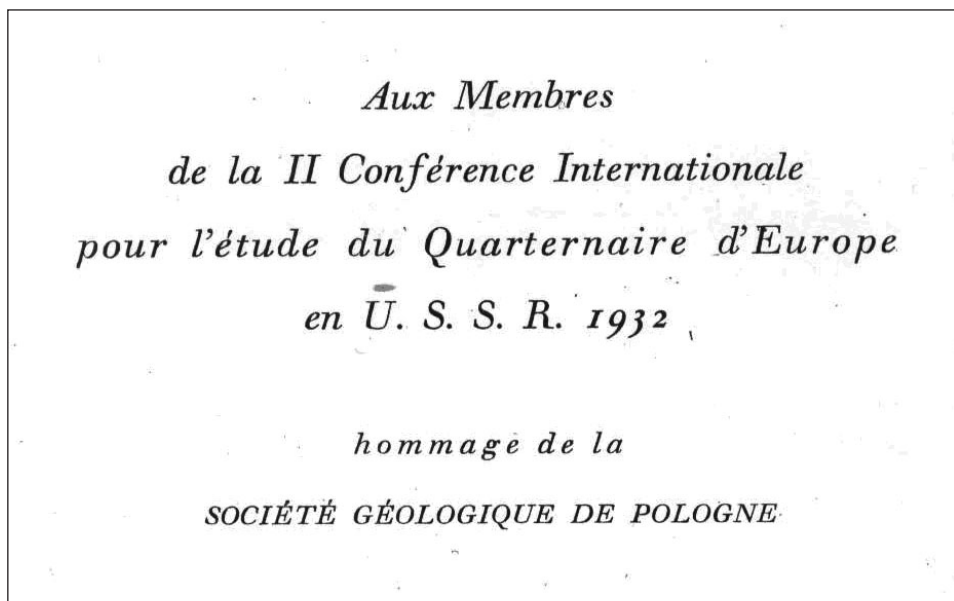


Prof. Goetel przedstawił sytuację, jaka wytworzyła się na kongresie w pld. Afryce, kiedy delegat Anglii odmówił urządzenia Zjazdu Asocjacji w Anglii, względnie proponował przesunięcie jej na termin późniejszy, bliżej nieokreślony, a żaden z delegatów innych państw nie miał pełnomocnictwa, na podstawie którego mógłby zjazd zaprosić do swego państwa. Wtedy wystąpił z zaproszeniem zjazdu do Rosji p. Muszkietow, na co Anglia wyraziła swą zgodę. W czasie dyskusji podnoszono, że Polska jako inicjatorka utworzenia Asocjacji Dyluwialnej, jest odpowiedzialna za jej rozwój i kiedy Anglia odmówiła urządzenia najbliższego Zjazdu – Polska powinna była zaprosić Zjazd do siebie. [...] Prof. Nowak jest zdania, że nie należy dopuszczać Sowietów do głosu przed innymi narodami. [...] Wyraża również obawę, że Zjazd w Rosji nie zostanie dostatecznie obesłany. Wobec tego stawia prof. Nowak wniosek, który został przyjęty, ażeby Sekretarz Asocjacji na Polskę zawiadomił wszystkie państwa [...], następnie aby zasięgnął opinii w tej sprawie i dopiero kiedy nie zaprotestują i przyrzekną swój udział, może Polska wystąpić z formalną propozycją urządzenia Zjazdu Asocjacji w Rosji.

Decyzje podjęte na XV Kongresie Geologicznym w Pretorii miały dla nowo konstytuującej się organizacji bardzo poważne znaczenie. Przyznanie statusu asocjacji zapewniło jej niezależność w podejmowaniu inicjatyw i działalności, a niejednokrotnie już sprawdzona aktywność i dążność do współdziałania badaczy najmłodszego okresu geologicznego spowodowały, że w relatywnie krótkim czasie stała się ona poważnym ośrodkiem integracji i rozwoju interdyscyplinarnych poczynań naukowych. Kontrastowo odmienne były losy innego zespołu, uznanego za komisję Kongresu Geologicznego. Była to Komisja Badań Człowieka Kopalnego, wzmiankowana po raz pierwszy w 1910 r. (Kölbel 1960), a ustanowiona w 1926 r. na XIV Kongresie w Madrycie. Nie podjęła ona jednak wtedy działalności i trzy lata później, w siedmioosobowym składzie ponownie została powołana na XV Kongresie w Pretorii. Mimo starań zreferowanych przez L. Sawickiego (1937), komisji tej nie udało się uaktywnić i ostatecznie w 1948 r. została ona włączona do Międzynarodowej Unii Paleontologicznej.

### **Kongresy w Leningradzie i Wiedniu**

Przygotowania do zorganizowania międzynarodowej konferencji, a właściwie kongresu w Leningradzie zostały podjęte już w 1929 r., a przy tamtejszym Komitecie Geologicznym ukonstytuowała się grupa członków Asocjacji Dyluwialnej. Na jej prezesa został wybrany prof. I.M. Gubkin, a na wiceprezesa – prof. D.I. Mušketov. W tym samym roku powołana dwa lata wcześniej radziecka Komisja dla Badań Czwartorzędu rozpoczęła edycję swojego biuletynu, a w 1931 r. zaczęły ukazywać się zeszyty z serii Četvertinnij Period, wydawane w Kijowie przez Ukraińską Akademię Nauk. W latach 1931–1932 zespół organizujący zjazd wydał również w językach rosyjskim i angielskim (także z teksta-



Ryc. 7. Dedykacja zamieszczona na tytułowej stronie zeszytu 2 tomu VIII „Rocznika Polskiego Towarzystwa Geologicznego”, poświęconego II Kongresowi Asocjacji Czwartorzędowej w Leningradzie

mi francuskimi i niemieckimi) cztery zeszyty Biuletynu Biura Informacyjnego (Lencewicz 1932, Götzinger 1935).

Obrady drugiego zjazdu Asocjacji, uzupełnione krótkimi wycieczkami, odbyły się w Leningradzie w dniach 1–7 września 1932 r., a udział w nich wzięło 239 uczestników, głównie obywatele Związku Radzieckiego. Delegacje zagraniczne z Niemiec, Polski, Austrii, Czechosłowacji, Holandii, Finlandii, Francji i Norwegii były reprezentowane zaledwie przez 20 osób. Obawy o słabą międzynarodową obsadę kongresu, wyrażone trzy lata wcześniej przez prof. J. Nowaka w uchwale Zarządu PTG, znalazły niestety pełne potwierdzenie. W skład czteroosobowej delegacji polskiej wchodził profesorowie: S. Lencewicz, F. Hirsberg, J. Morozewicz i W. Antoniewicz. Polskie Towarzystwo Geologiczne przekazało dla uczestników zjazdu 50 egzemplarzy „Rocznika PTG”, tom VIII, zeszyt 2, w którym zamieszczono 15 artykułów dotyczących problematyki badań czwartorzędu w Polsce, opublikowanych w językach: niemieckim, francuskim i angielskim (ryc. 7).

W trakcie obrad, na sesjach plenarnych oraz na posiedzeniach trzech sekcji (stratygraficznej, geomorfologicznej i paleontologicznej) przedstawiono 60 referatów, z czego znaczna większość (50) przypadła na te ostatnie. Dużym zainteresowaniem uczestników cieszyła się długa, trzytygodniowa wycieczka (7–27 wrze-

śnia), przebiegająca m.in. przez Smoleńsk, Kijów, Dniepropietrowsk, Rostów, Piatigorsk, Kazbek, Stalingrad i Moskwę (Morozewicz 1932, Neustadt 1969).

Szczególną uwagę zwróciła prezentacja mapy osadów czwartorzędowych europejskiej części ZSRR w skali 1:2,5 mln, opracowanej dużym nakładem pracy pod redakcją prof. S.A. Jakovleva. Wywołała ona żywą dyskusję dotyczącą konieczności ujednoczenia wydzieleni oraz podstawowych pojęć stratygraficznych, zwłaszcza wobec nasuwającej się celowości opracowania mapy czwartorzędu całego kontynentu europejskiego w skali 1:1,5 mln (Lencewicz 1932; Götzinger 1935; Gams 1935). W konsekwencji podjęta została decyzja o utworzeniu Komisji Międzynarodowej Mapy Czwartorzędu Europy, działającej pod przewodnictwem profesorów W. Wolffa i A.A. Blokhina (Neustadt 1969). Podkreślono również konieczność ustalenia zasięgów zlodowaceń w sąsiadujących ze sobą krajach oraz związaną z tym celowość powołania dwóch podkomisji: niemiecko-polskiej i polsko-ukraińskiej.

W trakcie zjazdu uchwalono kilkanaście rezolucji wskazujących m.in. na potrzebę podjęcia systematycznych badań lessu, utworów sapropelowych oraz utworów litoralnych i zmian poziomu morza. Zwraca także uwagę oficjalnie wyrażona propozycja zastąpienia nazwy „okres czwartorzędowy” terminem „antropozoik” (era antropozoiczna). Specjalną wzmiankę poświęcono badaczom działającym w XIX wieku, a zwłaszcza P.A. Kropotkinowi, który już w 1871 r. pierwszy rozpoznał w Finlandii ility warwowe jako osady o rocznym przyroście. Podkreślono również postęp w badaniach czwartorzędu osiągnięty w Polsce, wyrażony m.in. edycją serii „Starunia”, wydawanej przez Polską Akademię Umiejętności. Z powszechną aprobatą spotkała się propozycja prof. L. Bertranda, aby następny kongres odbył się w Austrii.

W trakcie posiedzeń plenarnych dyskutowane były zagadnienia organizacyjne, w tym zmiany statutu. Przyjęty został wniosek zgłoszony przez prof. G. Götzingera, postulujący zaproszenie do udziału w stowarzyszeniu trzech państw pozaeuropejskich: Stanów Zjednoczonych, Kanady i Japonii, a zarazem znaczne rozszerzenie terenu jego działania. Przekształciło się ono w ten sposób z europejskiego w światowe i przybrało nazwę Weltassotiation für das Studium des Quartärs. Inny wniosek, zgłoszony przez prof. P. Woldstedta i pozytywnie zaopiniowany, wskazywał na potrzebę zastąpienia biur informacyjnych przez sekcje Asocjacji, powoływane w krajach członkowskich. Idea ta doprowadziła z czasem do ustanowienia Komitetów Narodowych.

Sesja terenowa kongresu zakończyła się w Moskwie, gdzie na zebraniu plenarnym dokonano przeglądu wyników posiedzeń naukowych i wycieczek. Miały one bardzo istotne znaczenie dla integracji i aktywizacji badań czwartorzędu w Związku Radzieckim, natomiast wobec nielicznego udziału gości zagranicznych ich międzynarodowy oddźwięk był mniejszy niż oczekiwano. Zebrani przyjęli także tekst skierowany do przedstawiciela rządu, odczytany przez polskiego delegata – prof. J. Morozewicza (Lencewicz 1932):

Konferencja asocjacji do badań okresu czwartorzędowego w Europie, zebrawszy się w Moskwie, po zakończeniu swoich prac, ma zaszczyt wyrazić rządowi Z.S.S.R. swoją gorącą wdzięczność za serdeczne przyjęcie i tak wyjątkowe poparcie, udzielone jej w tym kraju. Delegaci krajów zachodnich spotkali się tu ze swoimi sowieckimi kolegami, aby zgodnie z zamierzeniami rządu sowieckiego, przysłużyć się swoją wspólną pracą ku pożytkowi ogólnego Postępu Nauki, a tem samym włączyć się do międzynarodowej walki za powszechne dzieło pokoju ludów. Dokonana na konferencji szeroka wymiana doświadczenia pozwoliła wystawić wyraźne cele wspólnej pracy. Przy tem wyjaśniło się, że geolodzy sowieccy znacznie lepiej obznajomieni są z rezultatami badań geologicznych w Europie Zachodniej niż delegaci zagraniczni z rezultatami prac swoich sowieckich kolegów.

Na zakończenie zjazdu delegaci zagraniczni udali się z Moskwy do Leningu, aby tam uczestniczyć w uroczystościach 50-lecia Rosyjskiego Komitetu Geologicznego, przemianowanego po rewolucji na Centralny Naukowo-Badawczy Instytut Geologiczno-Poszukiwawczy. Okolicznościowe przemówienie wygłosił prof. J. Morozewicz, który w latach 1897–1904 był członkiem tej instytucji, która nosiła wówczas nazwę Petersburski Komitet Geologiczny.

Postulat poszerzenia Asocjacji o kraje pozaeuropejskie został przedstawiony na XVI Kongresie Geologicznym, który obradował w 1933 r. w Waszyngtonie. Zgłaszający go prof. V. Madsen wyjaśnił, że Unia dla Badań Czwartorzędu Europy obejmuje w ten sposób swoją kompetencją cały świat i będzie działać jako *Association Mondiale*. Wniosek ten nie wymagał wprowadzenia oficjalnego przyjęcia przez Kongres, ale został pozytywnie zaaprobowany. W ślad za tym ukształtowała się nazwa asocjacji i jej skrót – INQUA, użyty po raz pierwszy w latach 1934 i 1935 w dwóch publikacjach wydanych w Szwecji i w Niemczech (Göttinger, Ampferer & Gams – *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar* 56 oraz *Zeitschrift für Gletscherkunde* 22).

Trzeci kongres asocjacji, a właściwie już Międzynarodowej Unii dla Badań Czwartorzędu (*Internationale Quartärvereinigung, International Union for Quaternary Research*) był zaplanowany na 1935 r., jednak ze względu na trudności finansowe i gospodarcze został opóźniony o jeden rok. Ostatecznie odbył się w dniach 1–25 września 1936 r. w Austrii, a złożyły się nań obrady w Wiedniu wraz z krótkimi wycieczkami (1–8 września) oraz dwutygodniowa wycieczka w Alpy Wschodnie (9–25 IX). Honorowym przewodniczącym był sławny niemiecki geomorfolog – prof. A. Penk, a Komitet Organizacyjny pracował pod kierunkiem profesorów O. Ampferera i G. Göttingera. W zjeździe uczestniczyło 92 delegatów z 23 krajów (w tym ze Stanów Zjednoczonych i Palestyny) oraz niemal taka sama liczba badaczy austriackich. Po raz pierwszy w kongresie uczestniczyli przedstawiciele Włoch, Jugosławii i Rumunii. W skład dziewięcioosobowej delegacji polskiej, obok profesorów S. Lencewicza i S. Pawłowskiego, wchodził młodszy pracownik w stopniu doktora, którzy godną uwagi aktywnością naukową wykazali po II wojnie światowej, a byli to: R. Galon, M. Klimaszewski, M. Książkiewicz, J. i W. Kondracy, B. Halicki oraz K. Ciszewska.

W trakcie obrad ogłoszono 62 referaty, prezentowane na sesjach plenarnych (15 wystąpień) oraz na posiedzeniach trzech sekcji (47 wystąpień). Szczególne zainteresowanie budziły zlodowacenia Alp i ich korelacja ze zlodowaczeniami skandynawskimi, problemy paleoklimatyczne, zasięgi i wykształcenie pokryw zwirowych, ich stosunek do lessów i teras lodowcowych, a także stratygraficzne znaczenie flory i fauny dyluwialnej. Przedmiotem wystąpień prof. S. Pawłowskiego i dr. M. Klimaszewskiego były zlodowacenia w Karpatach i występujące tam osady czwartorzędowe. Jedyny referat dotyczący dyluwialnych utworów niżu środkowoeuropejskiego, uwzględniający morską faunę interglacjału eemskiego, wygłosił dr R. Galon. Sprawa mapy czwartorzędu Europy zainicjowana na zjeździe w Leningradzie była kontynuowana tylko w ograniczonym zakresie m.in. przez dr. B. Halickiego, który z ramienia Państwowego Instytutu Geologicznego zaprezentował odpowiednie zdjęcie obszaru Polski, wykonane jako arkusz nr 25 mapy w skali 1:1,5 mln, obejmującej całą Europę (Lencewicz 1936; Neustadt 1969).

Przedmiotem dyskusji były również sprawy związane ze statutem oraz z organizacją następnego kongresu. Początkowo zaproponowano, aby odbył się on w 1939 r. w Anglii lub rok później w Szwecji, jednak wobec odmowy obu krajów rozważono kandydaturę Włoch i przesunięcie terminu na rok 1940 lub 1941. Wybuch II wojny światowej zniweczył jednak te plany, powrócono do nich dopiero po jej zakończeniu. Niestabilizowana sytuacja międzynarodowa w pierwszych latach powojennych na tyle utrudniała kontakty naukowe, że inicjatywa zorganizowania kolejnego kongresu INQUA w 1949 r. w Budapeszcie nie powiodła się, odbył się on dopiero cztery lata później we Włoszech (w Rzymie i w Pizie). Względy polityczne zadecydowały niestety o tym, że Polska nie była na nim reprezentowana.

### **Polski kongres INQUA**

Działania zmierzające do odnowienia i aktywizacji badań najmłodszego okresu geologicznego w Polsce zostały podjęte przez Polską Akademię Umiejętności już pół roku po zakończeniu wojny. Z inicjatywy dyrektora Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego PAU – prof. W. Szafera, w dniach 1–3 marca 1946 r. odbył się w Krakowie ogólnopolski zjazd badaczy czwartorzędu, a teksty wygłoszonych na nim referatów i treść dyskusji znalazły się w wydawnictwie „Starynia” (numer 21). W jednym z punktów rezolucji uchwalonej przez uczestników zjazdu znalazł się wniosek o powołanie polskiej sekcji INQUA i stworzenie jej warunków do efektywnego uczestnictwa w pracach tej instytucji. Możliwości takie zaistniały jednak dopiero dziesięć lat później, a efektem usilnych starań prof. W. Szafera o udział polskiej delegacji w kolejnym kongresie było przychyl-

ne stanowisko władz Polskiej Akademii Nauk, wyrażone w liście skierowanym do niego 5 stycznia 1957 r. przez prof. W. Michajłowa (Dział Rękopisów Biblioteki Jagiellońskiej 348/73):

Zgodnie z naszymi sugestiami Wydział III PAN powołał Komisję, która ma przygotować wnioski w sprawie udziału polskich naukowców w Międzynarodowym Kongresie do Badań Czwartorzędu. W skład Komisji powołano prof. prof. Galona, Klimaszewskiego, Dylika i Halickiego. [...] Wydaje mi się, że już w chwili obecnej należałoby przystąpić do opracowania wniosków, tak, aby nasza delegacja mogła pojechać na Kongres należycie przygotowana. Bardzo ważne jest podjęcie decyzji co do ewentualnego zorganizowania następnego Kongresu w Polsce, o czym Pan profesor wspominał w swoim czasie.

Przedmiotem rozważań tej komisji, która w nieco zmienionym składzie obradowała w Krakowie 25 stycznia 1957 r., był nie tylko udział polskiej delegacji w zaplanowanym na ten rok zjeździe INQUA w Hiszpanii, ale także uzasadnienie idei zwołania następnego zjazdu w Warszawie. Tego samego dnia przewodniczący zebraniu prof. W. Szafer wystosował odpowiednie pismo do Sekretarza Naukowego PAN – prof. H. Jabłońskiego (Dział Rękopisów Biblioteki Jagiellońskiej 348/73):

Zawiadamiam uprzejmie, że w dniu dzisiejszym odbyło się w Krakowie zebranie Komisji PAN dla sprawy przygotowania udziału Polski w V-tym Zjeździe międzynarodowej organizacji dla badań czwartorzędu (INQUA) w Hiszpanii [...]. Komisja przedyskutowała sumiennie sprawę ewentualnego zaproszenia na następną sesję INQUA do Polski w r. 1961 i jednomyślnie wyraziła opinię, że należy to uczynić, gdyż istnieją wszelkie dane, że tego rodzaju Zjazd Międzynarodowy w Polsce spotka się z życzliwym przyjęciem świata naukowego i że jego przebieg może być dużym sukcesem nauki polskiej na terenie międzynarodowym. W związku z tym uprzejmie proszę W. Szanownego Pana Kolegę, aby wysyłając z PAN do Prezydium INQUA w Madrycie zgłoszenia udziału polskiej nauki w tej sesji, zechciał również zawiadomić preliminarnie o zamiarze zgłoszenia przez Polskę wniosku o przyjęcie Polski jako kraju, w którym odbyłby się następny kongres INQUA w 1961 roku.

Obrady V Kongresu INQUA odbyły się w dniach 2–16 września 1957 r. w Madrycie i Barcelonie, a brało w nich udział prawie 300 uczestników z 33 krajów, w tym ośmioosobowa delegacja polska, której przewodniczył prof. R. Galon. Zwróciła ona na siebie uwagę dzięki dużej aktywności, bowiem jej członkowie wygłosili 18 referatów, przygotowali wystawę polskich książek i map dotyczących czwartorzędu, a w opublikowanych komunikatach naukowych ukazało się 41 streszczeń prac polskich, co stanowiło blisko 16% ich ogólnej liczby. Najbardziej spektakularnym akcentem jej działań było jednak oficjalne zaproszenie do zorganizowania w naszym kraju następnego, szóstego kongresu. Podobną propozycję przedstawił w imieniu delegacji niemieckiej (RFN) prof. P. Woldstedt, jednak w tajnym głosowaniu wniosek polski uzyskał 15 głosów popierających, a wniosek niemiecki – 10 głosów. Wynik ten przesądził ostatecznie o powodze-

niu polskiej inicjatywy i został przyjęty jako znaczący sukces członków naszej delegacji (Galon 1958; Neustadt 1969).

Przygotowania do zorganizowania kongresu INQUA w Polsce rozpoczęły się jesienią 1957 r., a w połowie grudnia, na posiedzeniu w Krakowie powołany został Komitet Organizacyjny, którego przewodniczącym został prof. W. Szafer, sekretarzem – prof. R. Galon. Posiedzenia plenarne komitetu oraz specjalnie utworzonych sekcji odbywały się w latach 1958–1960, a były one poświęcone programowi obrad, planowanym wycieczkom, przedstawieniu polskiego dorobku, wydawnictwom i innym szczegółom. Bardzo istotną rolę odegrały posiedzenia merytoryczne sekcji tematycznych, na których dyskutowane były zagadnienia przygotowywane do prezentacji. Pierwsze z nich (1958 r.) dotyczyło paleozoologii, a omawiano na nim m.in. możliwość wydania monografii i katalogu fauny plejstocenijskiej. Dwie konferencje w 1959 r. były poświęcone problematyce flory czwartorzędowej, a tematyka ta wystąpiła także w następnym roku na zebraniu Sekcji Stratygraficznej. W tym samym czasie obradowała Sekcja Paleoklimatu, czyniono również starania w sprawie uaktywnienia Laboratorium <sup>14</sup>C. Czteroletni okres prac Komitetu Organizacyjnego został w pełni wykorzystany do skoncentrowania i skoordynowania wysiłków badawczych, a powszechna mobilizacja całego środowiska naukowego umożliwiła pełny sukces organizacyjny i naukowy, będący milowym krokiem w rozwoju badań czwartorzędu w Polsce (Alexandrowicz 2004).

Obrady VI Kongresu INQUA odbyły się w dniach 2–7 września 1961 r. w Warszawie przy udziale ponad 300 osób z zagranicy oraz podobnej liczbie z Polski. Były one poprzedzone wycieczkami przedjazdowymi (28 sierpnia – 1 września), a wielkie powodzenie miała dwutygodniowa wycieczka pokongresowa „Od Bałtyku po Tatry” (8–21 września), w której wzięło udział około 200 uczestników. Na sesjach plenarnych oraz na posiedzeniach siedmiu sekcji i sześciu komitetów przedstawiono ponad 300 referatów, obejmujących niemal wszystkie zagadnienia wchodzące w zakres badań czwartorzędu na sześciu kontynentach (łącznie z Antarktydą). Imponujący był również dorobek wydawniczy Kongresu, bowiem streszczenia referatów zostały opublikowane w czterech tomach o łącznej objętości sięgającej blisko 2,5 tys. stron, a przewodniki wycieczek przed- i pokongresowych ukazały się w dziewięciu zeszytach (łącznie około 500 stron). Zawarte w nich treści okazały się bardzo użyteczne w toku dalszych badań i były wielokrotnie cytowane (Galon 1962; Żyłka 1962).

Kongres spotkał się z wielkim zainteresowaniem i w międzynarodowej sferze został bardzo wysoko oceniony. Liczba uczestniczących w nim osób była dwukrotnie wyższa niż w czterech poprzednich zjazdach, a na adres Komitetu Organizacyjnego nadesłano dziesiątki listów i telegramów z podziękowaniami i gratulacjami. Akcentem godnym przypomnienia było zwrócenie uwagi na problematykę okresu postglacjalnego, a termin „holocen” został wprowadzony i uznany za obowiązujący właśnie w czasie obrad w Warszawie.

## Posłowie

Międzynarodowa „Asocjacja” czy też „Unia” jednocząca badaczy czwartorzędu w czasie, gdy planowano jej utworzenie, oraz w pierwszych latach swojego istnienia, wielokrotnie zmieniała nazwę: od początkowej, sformułowanej w projekcie przygotowywanym przez Polskie Towarzystwo Geologiczne (Asocjacja Glacjologiczna) do przyjętej ostatecznie na kongresie w Wiedniu i potwierdzonej przez kongres w Rzymie (Międzynarodowa Unia Badań Czwartorzędu). W zmianach tych znalazły odzwierciedlenie: rozwój jej organizacyjnego stanu oraz zakres i zamierzony teren działania:

- 1928 – Asocjacja Glacjologiczna [PTG]
- 1928 – Unia dla badań Dyluwium Północno-Europejskiego [PTG – MWRiOP]
- 1928 – Asocjacja Dyluwialna [PTG]
- 1928 – L'Association pour l'étude du Quaternaire européen [I zjazd – Kopenhaga]
- 1928 – Asocjacja dla Badań Czwartorzędu w Europie [Zjazd PTG]
- 1929 – Asocjacja dla Badań Dyluwium [Lewiński – Kongr. Geol. – Pretoria]
- 1930 – Asocjacja Dyluwialna Północno-Europejska [Morozewicz: Kongr. Geol. – Pretoria]
- 1932 – Asocjacja dla Badań Czwartorzędu Europy [II Kongres – Leningrad]
- 1932 – Weltassotiation für das Studium des Quartärs [II Kongres – Leningrad]
- 1933 – Association Mondiale pour l'étude du Quaternaire [Kongr. Geol. – Waszyngton]
- 1934 – International Association for Quaternary Research – INQUA [publ. Gams & al]
- 1935 – Internationale Quartär-Vereinigung [Komitet Organizacyjny III Kongresu – Wiedeń]
- 1936 – International Union for Quaternary Research – INQUA [III Kongres – Wiedeń]

Kongres INQUA w Warszawie, zorganizowany wielkim trudem i nakładem pracy przez profesorów W. Szafera i R. Galona, wspartych wysiłkiem całego polskiego środowiska badaczy czwartorzędu, był uwieńczeniem polskiej inicjatywy utworzenia tej instytucji międzynarodowej. Z jednej strony zamknął on pierwszy etap jej działalności, kiedy to w pełni się ona ukształtowała, a z drugiej – stworzył serię wielkich kongresów, organizowanych na dużą skalę z udziałem ponad 30 czy 40 krajów i setek lub nawet tysięcy uczestników. Znacznie wzrastające koszty uczestnictwa w tych zjazdach, przy wyjątkowo niskich i stale obniżanych nakładach na rozwój nauki w naszym kraju, stwarzały i nadal stwarzają trudne do przezwyciężenia ograniczenia udziału odpowiedniej reprezentacji delegatów polskich, adekwatnej do osiągniętych postępów



badania. Niezależnie od tego polscy badacze byli obecni na wszystkich późniejszych kongresach oraz brali czynny udział w pracach kilku sekcji i komitetów oraz w koordynowanych przez nie programach badawczych. Ponadto przy Komitecie Badań Czwartorzędu Polskiej Akademii Nauk od czterdziestu lat działał Komitet Narodowy INQUA, a zasługi polskich uczonych potwierdza nadanie trzem profesorom godności członka honorowego Unii (H. Maruszczak, J. Mojski, L. Starkel).

Nie podlega wątpliwości, że w pełni zrealizowaną inicjatywę utworzenia organizacji naukowej o zasięgu krajowym lub międzynarodowym należy traktować jako poważne osiągnięcie człowieka, który do tego doprowadził. W przypadku Unii Badań Czwartorzędu był to prof. Mieczysław Limanowski, a osobami wspierającymi go byli prof. Jan Lewiński – krajowy sekretarz Asocjacji oraz prof. Jan Nowak, którego podpis widnieje pod pierwszą edycją jej statutu. Dokonanie to nie funkcjonuje jednak ani w świadomości polskiego środowiska geologicznego, ani nawet wśród polskich badaczy czwartorzędu. Tylko w paru wspomnieniach pośmiertnych poświęconych głównemu inicjatorowi można znaleźć wzmianki o jego udziale w kongresie w Brukseli oraz w zjeździe w Kopenhadze i o zaangażowaniu w tworzenie tam jednej i drugiej Asocjacji, ale bez wyraźnego podkreślenia jego właściwej roli. To samo dotyczy wspomnień o dwóch pozostałych, wymienionych profesorach.

Badania czwartorzędu jako działania interdyscyplinarne w szczególności sposób przykuwają uwagę i jednoczą wysiłki specjalistów reprezentujących różne dziedziny wiedzy. Efektem tego jest dążność do powoływania zespołów badawczych oraz nadawania im form instytucjonalnych. W Polsce są nimi zwłaszcza Komitet Badań Czwartorzędu Polskiej Akademii Nauk i Komisja Paleogeografii Czwartorzędu Polskiej Akademii Umiejętności, które w obu akademiach wyróżniają się spośród innych swoją aktywnością. Motyw ten zadecydował również o powstaniu i randze czwartorzędowej Asocjacji międzynarodowej. Fakt, że ustanowienie INQUA jest zasługą Polaków nie został dotychczas opisany i odpowiednio skomentowany, toteż niemal całkowicie pozostał on w cieniu i właściwie uległ zapomnieniu. Nasuwa się refleksja, że trudno oczekiwać, aby polskie osiągnięcia były znane w Europie i na świecie, skoro nie są znane w naszym kraju. Ten właśnie powód skłonił piszącego te słowa do przestudiowania interesującej i w efekcie zaskakującej historii utworzenia Międzynarodowej Unii Badań Czwartorzędu.

## Literatura

- Alexandrowicz S.W. [1990]: *Problematyka badań czwartorzędu w tradycji Polskiej Akademii Umiejętności*, „Nauka Polska”, t. 3–4.
- Alexandrowicz S.W. [2002]: *Starunia jako symbol aktywności badawczej Polskiej Akademii Umiejętności*, Prace Komisji Historii Nauki PAU, t. 4.
- Alexandrowicz S.W. [2004]: *Starunia i badania czwartorzędu w tradycji i inicjatywach Polskiej Akademii Umiejętności*, Studia i Materiały do Dziejów Polskiej Akademii Umiejętności, t. 3.
- Alexandrowicz S.W. [2005]: *The History of Starunia – a Palaeontologic Site and Old Ozokerite Mine* [w:] M. Kotarba (ed.), *Polish and Ukrainian Geological Studium (2004–2005) at Starunia – the Area of Discoveries of Woolly Rhinoceroses*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa–Kraków.
- Bayger J.A. i in. [1914]: *Wykopaliska Staruńskie*, Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie, t. 15, s. 1–386.
- Bukowski C.Z., M.W. Bukowska [1961]: *Polish Retrospective and Selective Bibliography of Quaternary*, Prace Instytutu Geologicznego, t. 34.
- Czarniecki S. [1987]: *Nauki geologiczne* [w:] *Historia nauki polskiej*, T. 4. cz. 3.
- Dagnan-Ginter A., M. Zaitz [1997]: *Gotfryd Ossowski 1835–1897: człowiek – archeolog – geolog*, Muzeum Archeologiczne w Krakowie, Kraków.
- Demetrykiewicz W. [1920]: *W sprawie gruntownej reformy i nowego urządzenia instytucji publicznych przeznaczonych do badań naukowych nad wykopaliskami archeologicznymi w Polsce*, „Wiadomości Archeologiczne”, nr 5.
- Duczmał H. [1955]: *Przegląd historyczny ważniejszych czasopism i periodyków dotyczących zagadnień czwartorzędowych i zagadnień pokrewnych*, „Biuletyn Instytutu Geologicznego”, nr 70.
- Fusán O., O. Samuel [1973]: *History of the Carpathian Balkan Geological Association*, Geologický Ústav Dionýza Štura, Bratislava.
- Galon R. [1958]: *V Międzynarodowy Kongres INQUA w Hiszpanii*, „Przegląd Geograficzny”, nr 30.
- Galon R. [1962]: *VI Kongres INQUA w Polsce*, „Przegląd Geograficzny”, nr 34.
- Gams H. [1935]: *Übersicht über die Fortschritte der russischen, ukrainischen und polnischen Quartärforschung*, „Zeitschrift für Gletscherkunde”, nr 22.
- Goetel W. [1923a]: *XIII Międzynarodowy Kongres Geologiczny w Brukseli*, „Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego”, nr 1.
- Goetel W. [1923b]: *Powstanie i dwa pierwsze lata Polskiego Towarzystwa Geologicznego*, „Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego”, nr 1.
- Göttinger G. [1935]: *Die 2. Internationale Quartärkonferenz und deren Exkursionen in Russland, September 1932*, „Zeitschrift für Gletscherkunde”, nr 22.
- Ivanova I.K. [1980]: *K pjatidesjatiletiju naučnoj, naučno-organizacionoj i izdatelskoj dejatelnosti Komissii po Izučeniju Četvrtičnogo Perioda*, „Bjulleten Komissii po Izučeniju Četvrtičnogo Perioda”, nr 50.
- Jakovlev S.A. [1929]: *Dejatelnost Komissii po Izučeniju četvrtičnogo Perioda*, „Bjulleten Komissii po Izučeniju Četvrtičnogo Perioda”, nr 1.
- Kowalski K. [1951]: *Jaskinie Polski, I – Jaskinie Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej*, Warszawa.
- Kremer A. [1871]: *Ludwik Zejsner*, Sprawozdania Komisji Fizjograficznej TNK, t. 5.
- Książkiewicz M. [1974]: *Geologia w pracach i działalności Akademii Umiejętności* [w:] *Polska Akademia Umiejętności 1872–1952. Nauki lekarskie, ścisłe, przyrodnicze i o ziemi*, Materiały sesji jubileuszowej, Kraków 14 XII 1972.

- Kuźniar Cz. [1949]: *Mieczysław Limanowski (wspomnienie pośmiertne)*, „Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego”, nr 18.
- Lencewicz S. [1923]: *XIII-ty Międzynarodowy Kongres Geologiczny*, „Przegląd Geograficzny”, nr 3.
- Lencewicz S. [1932]: *Sprawozdanie z międzynarodowej konferencji odbytej w Leningradzie w sprawie badań czwartorzędu*, „Przegląd Geograficzny”, nr 12.
- Lencewicz S. [1936]: *Sprawozdanie z trzeciej międzynarodowej konferencji w sprawie badań czwartorzędu*, „Przegląd Geograficzny”, nr 15.
- Lewiński J. [1924]: *Sprawozdanie ze zjazdu w sprawie dyluwium Polski*, „Przegląd Geograficzny”, nr 4.
- Lewiński J. [1930]: *Dyluwium Polski i Danii*, „Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego”, nr 6.
- Łomnicki A.M. [1898]: *Atlas Geologiczny Galicji – tekst do zeszytu dziesiątego*, Kraków.
- Maślankiewicz K. [1971]: *Pięćdziesięciolecie Polskiego Towarzystwa Geologicznego 1921–1971*, „Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego”, nr 41.
- Morozewicz J. [1932]: *Druga konferencja Asocjacji międzynarodowej do studiów czwartorzędu Europy*, Posiedzenia Naukowe Państwowego Instytutu Geologicznego, t. 34.
- Neustadt M.I. [1969]: *Historique des Congrès*, Union Internationale pour l'étude du Quaternaire, Paris.
- Osiński Z. [1990]: *Mieczysław Limanowski (1876–1948)*, „Pamiętnik Teatralny”, z. 1–2.
- Popiołek J. [1980]: *Ewolucja poglądów Józefa Siemiradzkiego na zagadnienia czwartorzędu ziem polskich*, Prace Muzeum Ziemi, t. 31.
- Roszko L. [1975]: *Mieczysław Limanowski* [w:] Hutnikiewicz A., L. Janiszewski (red.), *Z dziejów nauki polskiej*, PWN, Warszawa–Kraków–Toruń.
- Rühle E. [1961]: *Fifteen Years of Quaternary Research in Poland, Reviewed on the Background of the General Development of Quaternary Geology*, Prace Instytutu Geologicznego, t. 34.
- Ryka W. [1989]: *Dzieje Państwowego Instytutu Geologicznego*, „Kwartalnik Geologiczny”, nr 33.
- Sawicki L. [1937]: *O potrzebie planowej organizacji badań w dziedzinie prehistorii człowieka okresu czwartorzędowego*, „Kosmos”, nr B-62.
- Siemiradzki J. [1909]: *Geologia Ziemi Polski*, t. 2.
- Wardęska C. [1952]: *Bibliografia polskich prac z zakresu badań czwartorzędu 1900–1950*, Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego, t. 66.
- Wąsik M. [1996]: *Materiały Mieczysława Limanowskiego (1876–1948). Materiały archiwalne [...] w zbiorach Muzeum Ziemi PAN*, cz. 2 i 2.
- Wójcik Z. [1967]: *Mieczysław Limanowski*, „Wszechświat”, z. 5.
- Zaręczny S. [1894]: *Atlas Geologiczny Galicji – tekst do zeszytu trzeciego*, Kraków (reprint: *Mapa geologiczna okolic Krakowa i Chrzanowa*, Warszawa 1953).
- Żyłka R. [1962]: *VI Kongres Międzynarodowej Asocjacji Badań Czwartorzędu (INQUA)*, „Przegląd Geologiczny”, t. 10 nr 2.