

Z MINIONYCH CZASÓW

Ludwik Horwitz – badacz pienińskiego pasa skałkowego, najtrudniejszej struktury Karpat

Jerzy B. Miecznik¹



Ludwik Horwitz – researcher of the most difficult Carpathian structure, Pieniny Klippen Belt. *Prz. Geol.*, 62: 290–294.

Abstract. Louis Horwitz (1875–1943), a Polish geologist of Jewish origin. Representative of the Alpine School of Geology of Prof. Maurice Lugeon in Lausanne. He was engaged in geological mapping in the Fribourg Alps. From 1919, he was associated with the Polish Geological Institute in Warsaw. Louis Horwitz conducted a detailed geological study of the Pieniny Klippen Belt, an orogenic suture zone between the Inner and Outer Carpathians. His research has contributed significantly to broadening knowledge of the stratigraphy of rocks composing the structure. Simultaneously, he was conducting mapping work of oil-bearing areas of the Eastern Flysch Carpathians. During the German occupation of Poland (after 1939), he continued research in the Pieniny Mts.

Murdered by the Nazis in 1943.

Keywords: Maurice Lugeon Alpine School of Geology, Polish Geological Institute in Warsaw, geology of the Carpathians, Pieniny Klippen Belt, German occupation in Poland

Tragiczny los dr. Ludwika Horwita podczas wojny był wspominany przez różnych autorów (Krajewski, 1950, 1970; Krajewski & Maślankiewicz, 1962–1964; Smulikowski, 1994; Olczak-Ronikier, 2002), a szczegółowej analizy wypadków prowadzących do jego śmierci, i w konsekwencji także śmierci jego żony, opartej na opisach, ustnych relacjach świadków i dostępnych dokumentach, dokonali profesorowie Jerzy Głazek i Jerzy Znosko (2003). Tragizm wydarzenia potęgują niejasne motywy zachowania się Horwita, pchającego małżonków wprost w ramiona śmierci.

Ludwik Horwitz zasłużył się przede wszystkim jako badacz obszarów alpejskich i karpaccyckich, a najbardziej znany był ze swojej naukowej działalności w Pieninach. Urodził się w maju 1875 r. w Warszawie, po dziadku otrzymał imię Lazar, którego jednak nigdy nie używał. Jego ojciec, Gustaw, doktor filozofii i teologii, był absolwentem Uniwersytetu w Wiedniu, zaś matka Julia pochodziła z rodziny bogatego przedsiębiorcy Izaaka Kleinmana. Dziadek Lazar Horowitz (1804–1868) był znanym rabinem Wiednia, a jeden z braci (z liczego rodzeństwa), Maksymilian (1877–1937), współzałożycielem Komunistycznej Partii Polski – początkowo pod nazwą Komunistyczna Partia Robotnicza Polski, członkiem WKP(b) – Wszechnarzędzowej Komunistycznej Partii (bolszewików) i Kominternu (Olczak-Ronikier, 2002).

Horwitz uczył się w III Gimnazjum Filologicznym w Warszawie, a po maturze zapisał się na Wydział Przyrodniczy Uniwersytetu Warszawskiego, który ukończył w 1901 r. ze złotym medalem za przedstawioną w rękopisie rozprawę „O glukozach” i stopniem kandydata nauk przyrodniczych. W czasach studenckich wraz z kolegą Władysławem Michalskim przełożył na język polski pracę profesora Wilhelma Ostwalda „O podstawach naukowych chemii analitycznej”, wydaną nakładem Koła Młodzieży Akademickiej (Horwitz, 1932). Wyjechał następnie na stu-

dia chemiczno-fizyczne do Lipska i pracował na uniwersytecie u prof. Ostwalda, uzyskując stopień „chemika” na podstawie pracy z dziedziny chemii fizycznej. Stanisław Krajewski (1950), który znał Horwita m.in. ze Szwajcarii, napisał, że siedzący tryb pracy w laboratorium zniechęcał go do zawodu chemika i dlatego w 1904 r. zaczął uczęszczać na wykłady geografii u prof. F. Ratzla. Po śmierci Ratzla w 1905 r. wyjechał do Paryża na Sorbonę i został słuchaczem wykładów z geografii Vidal de la Blache’a, Lapparenta, Verlaina, a potem w Wiedniu – Pencka, Hauera i Uhliga. U Albrechta Pencka napisał nieopublikowaną pracę „O szacie śnieżnej w Galicji Zachodniej i linii śnieżnej w Tatrach”.

W 1906 r. wrócił do Warszawy, gdzie – jak podaje w swojej krótkiej autobiografii – prowadził działalność pedagogiczną (Horwitz, 1932). Był to czas rewolucji 1905–1907, za udział w konspiracji został aresztowany i wkrótce wydalony poza granice cesarstwa (Olczak-Ronikier, 2002). W 1907 r. znalazł się w Szwajcarii, w której pozostał aż do zakończenia I wojny światowej. Podjął tu studia na Uniwersytecie w Lozannie, w laboratorium geografii fizycznej i geologii, kierowanym przez sławnego prof. Maurice’a Lugeona. Z powodu długoletniego studiowania – na piątym już uniwersytecie – zwany był „żelaznym studentem”. Interesował się głównie geografją fizyczną, m.in. geomorfologią, klimatologią, meteorologią, hydrografią i odbył pod kierunkiem Lugeona wiele wycieczek naukowych w Alpy. Uczestniczył także w wycieczkach organizowanych przez kolegów geologów, np. Ferdynanda Rabowskiego (Kronika krajoznawcza..., 1914). W 1911 r. uzyskał doktorat na podstawie rozprawy „Contribution à l’étude des cônes de déjection dans la vallée du Rhône” (Horwitz, 1911). Po ukończeniu studiów Horwitz pozostał na uniwersytecie jako *savant-étranger*, czyli uczony-cudzoziemiec, częściowo wspierany przez Kasę Pomocy im. Mianowskie-

¹ Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa; jerzy.miecznik@pgi.gov.pl.



Ryc. 1. Ludwik Horwitz, reprodukcja fotografii z „Budowy geologicznej Pienin” (Horwitz, 1963)

go. Zajął się kartowaniem geologicznym w skali 1 : 25 000 w Alpach Fryburskich, prowadząc badania nad stratygrafią i fauną obecnych tam utworów jurajskich. Został współpracownikiem Szwajcarskiej Komisji Geologicznej, co stanowiło wyróżnienie, a w jego dorobku naukowym znalazło się łącznie 13 prac z geologii Szwajcarii, w tym 3 opublikowane już po powrocie do Polski. Studiując i pracując w przodującym wówczas ośrodku tektoniki alpejskiej i kartografii geologicznej, określanym mianem szkoły geologii alpejskiej prof. Lugeona, Ludwik Horwitz znalazł się w doborowym gronie absolwentów tej szkoły, obok sławnego Émila Arganda, Mieczysława Limanowskiego, Ferdynanda Rabowskiego czy Bohdana Świderskiego (Krajewski, 1955, 1970; Miecznik 2012, 2013).

Zaraz po zakończeniu wojny światowej polscy geolodzy z Lozanny, podobnie jak wielu innych Polaków rozproszonych po świecie, wrócili do odradzającej się Ojczyzny. Horwitz zamieszkał w rodzinnej Warszawie i podjął w 1919 r. pracę w Państwowym Instytucie Meteorologicznym. Jednocześnie był współpracownikiem Państwowego Instytutu Geologicznego, do którego przeniósł się w 1921 r., gdy tylko pojawiła się taka możliwość.

Od początku, tj. od 1919 r., pracował w Pieninach, części pienińskiego pasa skałkowego, niezwykle skomplikowanej struktury geologicznej, której zrozumienie stanowiło wyzwanie dla najlepszych. Punktem wyjścia stała się rewizja pienińskich arkuszy Atlasu Geologicznego Galicji w skali 1 : 75 000 (Nowy Targ i Szczawnica), autorstwa Viktora Uhliga, nawiasem mówiąc, świetnie zrobionych. Rewizja polegała na wykonaniu szczegółowych

zdjęć geologicznych, zrazu na dostępnym, ale mało dokładnym podkładzie austriackiej mapy topograficznej w skali 1 : 25 000, a później także na nowym podkładzie polskiej mapy topograficznej w skali 1 : 10 000. Dla wyjaśnienia budowy pienińskiego pasa skałkowego konieczne było możliwie najdokładniejsze zdjęcie geologiczne, a więc drobiazgowo obserwacje polowe, profile, opróbowanie i pomiary, dotarcie niemal wszędzie, w terenie przecież górskim, skalistym i często bardzo trudno dostępnym. Jak wspominał prof. Henryk Świdziński (1950): „W pracach tych Horwitz wykazywał niezmierną energię i młodzieńczy entuzjazm. Dużą pomocą były mu doświadczenia alpejskie, a żywa, bystra umysłowość nasuwała coraz to nowe wizje, w miarę postępu badań. Opracowywał profile, zbierał skamieniałości, kartował”. Początkowo w badaniach uczestniczył dr Ferdynand Rabowski, wspólnie przygotowali „Przewodnik wycieczki Polskiego Towarzystwa Geologicznego w Pieniny” (Horwitz & Rabowski, 1930), w którym przedstawili nowe wyniki, ale zaraz potem pojawiły się różnice w interpretacjach (Rabowski, 1930) i na polu pienińskich badań Horwitz pozostał sam. Bez wątpliwości zderzyły się tutaj dwie silne indywidualności naukowe, a trzeba jeszcze dodać, że każdy z nich był typem samotnika, najchętniej w pojedynkę realizującego swoje życiowe pasje.

Należy przypomnieć w dużym skrócie, że Horwitz z Rabowskim wyróżnili w pienińskim pasie skałkowym trzy płaszczowiny nasunięte na siebie od południa: czorsztyńską (najniższą), pienińską i haligowiecką (najwyższą), zbudowane z utworów mezozoicznych serii skałkowych, które wskutek dalszych ruchów tektonicznych uległy „pozawijaniu” w dygitacje wraz z otaczającymi je utworami osłony fliszowej i wstecznym nasunięciem. Wobec włączenia młodszych serii fliszowych osłony do poszczególnych płaszczowin konieczne było przyjęcie eoceńskiego wieku właściwych ruchów płaszczowinowych. W późniejszych latach poglądy Horwita ewoluowały w kierunku uproszczenia tego schematu. Zrezygnował on z wyróżniania płaszczowiny haligowieckiej, którą zaliczył za Nowakiem i Andrusovem do tatrzańskich jednostek wierchowych i zredukował liczbę dygitacji, najpierw do czterech, a potem do dwóch (Horwitz, 1935, 1938). Zrzucił koncepcję włączania do płaszczowin serii fliszowych i przyjął, że ruchy płaszczowinowe nastąpiły we wczesnej kredzie (apt). Wydzielone dygitacje składały się z dwóch nasuniętych na siebie płaszczowin, czorsztyńskiej i pienińskiej, jako czas powstania dygitacji wstecznych Horwitz przyjął środkowy eocen (Birkenmajer, 1953, 1958).

Poważna redukcja personelu Państwowego Instytutu Geologicznego w 1933 r. – był to czas wielkiego kryzysu – spowodowała przejście Horwita na emeryturę. Miał on wówczas 58 lat, jako współpracownik instytutu nadal prowadził swoje badania.

Dzisiaj wyniki badań tektonicznych Horwita mają znaczenie historyczne. Stopień skomplikowania budowy pienińskiego pasa skałkowego przewyższał wszystko co można było spotkać w geologii Polski, a ówczesne koncepcje tektoniczne nie obejmowały zjawisk, których znajomość ułatwiłaby zrozumienie tak złożonego problemu. Geologia strukturalna miała dopiero raczkować. W tych warunkach wyjaśnienie zagadki budowy geologicznej Pienin jako części pienińskiego pasa skałkowego, zwłaszcza w pojedynkę, okazało się niemożliwe.



Ryc. 2. Pracownicy naukowcy Państwowego Instytutu Geologicznego w 1933 r. Na pierwszym planie: Józef Morozewicz (z prawej) i Stefan Czarnocki. Na drugim planie, od lewej: Alojzy Mazurek, Zbigniew Sujkowski, Wawrzyniec Jacek, Feliks Rutkowski, Janina Ziełńska, Antoni Różycki (za S. Czarnockim), Marian Karasiński, Romuald Rosłoński, Roman Krajewski, Kazimierz Kowalewski, Jan Samsonowicz, Stanisław Małkowski, Henryk Świdziński, Edward Janczewski, Regina Fleszarowa, Stanisław Krajewski, Arnold Sarjusz Makowski (z tyłu), Czesław Kuźniar, Jan Czarnocki, Ludwik Horwitz, Stanisław Doktorowicz-Hrebnicki. Fot. ze zbiorów PIG-PIB. Reprodukacja B. Ruskiewicz

Ludwik Horwitz był pierwszym po sławnym profesoroze Viktorze Uhligu badaczem pienińskiego pasa skałkowego, który oparł swoje koncepcje na własnych szczegółowych mapach geologicznych, a nie na interpretacji faktów znanych z literatury i pojedynczych obserwacji terenowych. Z prac kartograficznych Horwita zachowała się w rękopisie „Mapa geologiczna Pienin w skali 1 : 10 000” z przekrojami geologicznymi, która po wojnie z inicjatywy profesora Stanisława Sokołowskiego została przygotowana do druku wraz z tekstem przez wybitnego kontynuatora badań pienińskich profesora Krzysztofa Birkenmajera i wydana przez Instytut Geologiczny (Horwitz, 1963). Prawdopodobnie reszta pienińskich map Horwita, poza schematyczną mapą obszaru między Szaflarami a Starem Bystrem w skali 1 : 25 000, nie przetrwała lat wojny. Natomiast zachowały się niemal w całości jego zbiory skał i skamieniałości z oryginalnymi opisami (Birkenmajer, 1963).

Trwały dorobek Horwita znajduje się w wynikach badań paleontologicznych i stratygraficznych. Zdaniem Krzysztofa Birkenmajera (1958) zasługą Ludwika Horwita w badaniach pienińskich pozostanie wyróżnienie cenomanu i mastrychtu oraz opracowanie fauny tzw. warstw posidoniowych (Horwitz, 1937b, c). W opinii profesora Mariana Książkiewicza (1972): „Badania Horwita znacznie posunęły znajomość stratygrafii pasa skałkowego, dzięki czemu określenie czasu ruchów tektonicznych mogło zostać oparte na lepszych podstawach. Przede wszystkim wykrył on obecność cenomanu oraz detrytycznego senonu

(warstw jarmuckich), niestety wycofał się z początkowo przyjętych przez siebie poglądów na wiek tzw. czarnej kredy i górnokredowy wiek czerwonych margli i fliszu”.

Równoległe do badań w Pieninach Ludwik Horwitz prowadził systematyczne prace kartograficzne we fliszowych Karpatach Wschodnich. Znalazł się tam zapewne trochę wbrew swojej woli, ale wymagały tego podjęte przez instytut badania Karpat pod kątem poszukiwań złóż ropy naftowej (Książkiewicz, 1960). W 1923 r. w PIG został powołany Wydział Naftowo-Solny (Karpacki), początkowo kierowany przez prof. Wawrzyńca Teisseyre'a, następnie przez dr. Konstantego Tołwińskiego, skupiający wytrawnych geologów, m.in. absolwentów szkoły geologii alpejskiej prof. Lugeona: Horwita, Rabowskiego i jako współpracownika tymczasowego Świdzkiego. W owych trudnych czasach badania w Pieninach i Tatrach uważano w instytucie za zbytek z powodu małego znaczenia praktycznego (Krajewski, 1950). Mimo to finansowano je, doceniając ich naukowe znaczenie.

Prace w Karpatach fliszowych zajmowały większą część letniego sezonu, spowalniając badania pienińskie. Horwitz przystąpił do nich w 1924 r. i kontynuował do 1938 r. na obszarze arkuszy: Stary Sambor, Ustrzyki Dolne, Lesko, Dobromil, Przemyśl, Dynów i Rzeszów mapy w skali 1 : 100 000. Wyniki prac przedstawiał na posiedzeniach naukowych instytutu i publikował w Sprawozdaniach PIG. Do jego ważniejszych osiągnięć należało rozpozniowanie warstw krośnieńskich w centralnej depresji karpackiej i opisanie

zaobserwowanych obocznych zmian litologicznych (Horwitz, 1936). Dokonał też obszernej, krytycznej analizy danych na temat wieku łupków menilitowych, kwestionując poglądy lansowane przez prof. W. Rogalę i jego uczniów o ich eoceńskim wieku (Horwitz, 1937a). Udział w II Zjeździe Asocjacji Karpackiej w 1927 r. w Rumunii był dla niego okazją do zapoznania się z tematyką geologii Karpat mołdawskich. Obserwacje te wykorzystał później do rozważań na temat całego łańcucha karpackiego, stosunków między Karpatami Wschodnimi i Zachodnimi i ich związku z Alpami (Horwitz, 1935b).

Kiedy zaczęła się wojna, Ludwik Horwitz znajdował się w terenie, w Pieninach. Dnia 5 września nastąpiła ewakuacja pracowników instytutu z Warszawy, na miejscu pozostała grupa, która pod kierunkiem dr. inż. Józefa Zwierzyckiego zajmowała się zabezpieczaniem instytutowego majątku i ukryciem najważniejszych i najwartościowszych materiałów, okazów, sprzętów, aparatury laboratoryjnej, większości przyborów platynowych z pracowni chemicznej oraz powielacza, farb i zapasu papieru. Wkrótce zaczęły się powroty ewakuowanych pracowników. W połowie października w instytucie pojawili się wysłannicy z Berlina, geolodzy prof. W. Paeckelmann i dr. Barnitzke, którzy po zapoznaniu się ze stanem rzeczy zdecydowali o utrzymaniu go jako jednostki geologicznej podległej berlińskiej centrali Reichstelle für Bodenforschung. Obecny pracownik Niemcy zaproponowali pozostanie na miejscu pracy, co stało się przedmiotem gorącej dyskusji. Ostatecznie wszyscy obecni w Warszawie pracownicy instytutu uchwalili przyjęcie propozycji, widząc w tym szansę uratowania jego dorobku i majątku (Janczewski, 1946; Fleszarowa, 1999). Szybko mogli się przekonać, jak słuszna była to decyzja. Zatrudnienie w oddziale terenowym Urzędu Rzeszy do Badań Ziemi, który był Niemcom potrzebny ze względów gospodarczych i wojskowych, zwiększało szansę przeżycia czasów wojennych, a jednocześnie dawało wyjątkowe możliwości prowadzenia działalności konspiracyjnej przeciwko okupantowi, co w wysokim stopniu było wykorzystywane (Rühle & Tyski, 1989; Jaworowski, 2005; Graniczny i in., 2012). W okresie od kwietnia 1940 r. do kwietnia 1944 r. sprzyjała temu postawa ówczesnego komisarycznego dyrektora instytutu, profesora Rolanda Brinkmanna, wybitnego geologa, który niewątpliwie był sceptyczny wobec nazizmu. Starając się ukryć swoje prawdziwe intencje pod maską wyniosłego i szorstkiego w obejściu funkcjonariusza niemieckiego, wielokrotnie pomagał Polakom i przymykał oczy na świadectwa prowadzonej pracy konspiracyjnej (Głazek & Znosko, 2003).

Ludwik Horwitz, który mieszkał wraz z żoną Reginą w Komorowie pod Warszawą, nie zmienił nazwiska, ani adresu. Po objęciu kierownictwa instytutu przez Brinkmanna zgłosił się i został przyjęty do pracy, mimo swego pochodzenia, co zdradzały semickie rysy, i otrzymał zgodę na zamieszkanie z żoną w jednym z instytutowych pomieszczeń. W PIG była stołówka, pracownicy mieli przydzielone żywnościowe i odzieżowe, istniały dobre warunki do ukrycia się.

Zadaniem służbowym Horwitza było napisanie monografii pienińskiego pasa skałkowego. Brinkmann, uczonego o szerokich horyzontach intelektualnych, widział intrygujący problem naukowy i choć toczyła się wojna i od geologii oczekiwano wyników przynoszących możliwie naj-

szybsze korzyści praktyczne, postanowił wykorzystać obecność wybitnego specjalisty do opracowania naukowej syntezy. W części VI zachowanego rękopisu monografii znajduje się data XI–XII 1942 r., która odpowiada zapewne czasowi zakończenia pracy przez Horwitza (Birkenmajer, 1963).

Od początku niemieckiej okupacji Horwitz nie próbował ukrywać swojej tożsamości, nie zmienił przecież nazwiska, a według relacji Stanisława Tyskiego (Głazek & Znosko, 2003), gdy władze niemieckie wydały zarządzenie o obowiązku noszenia przez ludność żydowską gwiazdy Dawida, pojawił się w pracy z przypiętą do ubrania odznaką. Brinkmann, spotkawszy go przypadkiem na terenie instytutu, nakazał mu natychmiast zdjąć odznakę, nie ukrywając gniewu. Zdarzenie to odbyło się w obecności innych pracowników.

Na 20 lutego 1943 r. Brinkmann zwołał sesję naukową, na której pracownicy instytutu mieli przedstawić wyniki swoich prac. Wśród zaproszonych gości większość stanowili Niemcy, m.in. delegaci z Berlina. Przebieg sesji opisał profesor Kazimierz Smulikowski (1994), oto fragmenty relacji: „(...) pierwszy miał być referat profesora Świderskiego (...) o geologii Beskidów Zachodnich (...). Przy stole prelegentów staje Świderski i jako pierwsze jego słowa słyszymy po polsku »Drodzy koledzy!« Sala martwieje. Ten gest ma bohaterską wymowę, ale po co się on dla samego gestu tak naraża! Odczyt jego w dobrym niemieckim języku toczy się dalej i pozostawia dobre, zdawałoby się, wrażenie. Potem rozpoczyna się dyskusja. Jako pierwszy [!!!] zgłasza się do głosu dr Ludwik Horwitz, bardzo dobry geolog alpejski, uczeń sławnego Lugeona z Lozanny, zasłużony badacz Karpat, a zwłaszcza Pienin. Ale Żyd! Z wyglądu niepozostawiający cienia wątpliwości pod tym względem, mówiący wprawnie po niemiecku, ale z akcentem zdradzającym niedwuznacznie jego pochodzenie. Po następnych referatach polskich geologów dotyczących Karpat, znowu Horwitz zgłasza się do dyskusji, mówiąc wprawdzie całkiem mądrze, ale... Zamiast cicho siedzieć i zaszyć się w tłok Polaków, on afiszuje się ze swoją wiedzą geologiczną, nie dostrzegając, na jakie naraża się niebezpieczeństwo. Chyba Pan Bóg rozum mu odebrał! Brinkmann prawdopodobnie chciał go ratować od zguby jako wysokiej klasy geologa w dużej masie Polaków w kierowanym przez siebie Amt für Bodenforschung. Ale co będzie mógł teraz zrobić? Pełni złych przeczuć rozchodzimy się do domów”.

Profesor Świderski nie dożył następnego dnia, silne emocje spowodowały jego śmierć na atak serca lub udar mózgu. Był schorowany, miał już za sobą pobyt w Auschwitz, z którego został wyciągnięty z pomocą Brinkmanna i zatrudniony w instytucie. Na temat ostatnich godzin dr. Horwitza i jego żony były przedstawiane różne relacje, we wszystkich występowało gestapo, żadna nie pozostawiała cienia wątpliwości co do tragicznego losu małżonków (Smulikowski, 1994; Głazek & Znosko, 2003).

LITERATURA

- BIRKENMAJER K. 1953 – Tektonika pienińskiego pasa skałkowego. [W:] Regionalna geologia Polski. T. I Karpaty. Zeszyt 2 Tektonika. Wyd. Pol. Tow. Geol., Kraków: 246–305.
 BIRKENMAJER K. 1958 – Przewodnik geologiczny po pienińskim pasie skałkowym. Cz. I. Wyd. Geol., Warszawa, s. 135.
 BIRKENMAJER K. 1963 – Przypisy. [W:] Horwitz L., Budowa geologiczna Pienin. Prace Inst. Geol., 38: 7–14.

- FLESZAROWA R. 1999 – Państwowy Instytut Geologiczny w latach 1939–1944. *Biul. Inst. Geol.*, 389: 9–16.
- GLĄZEK J. & ZNOSKO J. 2003 – Profesor Roland Brinkmann (1898–1995); życie, pomówienia i fakty – przyczynek do okupacyjnej historii geologii w Polsce. *Prz. Geol.*, 51: 299–305.
- GRANICZNY M., MIECZNIK J.B., URBAN H., WOŁKOWICZ K. & WOŁKOWICZ S. 2012 – Losy Państwowego Instytutu Geologicznego w czasie II wojny światowej – wspominając tych, którzy odeszli. *Biul. Państw. Inst. Geol.*, 448: 479–494.
- HORWITZ L. 1911 – Contribution à l'étude des cônes de déjection dans la vallée du Rhône. *Bull. Soc. Vaudoise des Sc. Natur.*, 47: 173.
- HORWITZ L. 1932 – Własne curriculum vitae z dn. 7-I-1932 (dla T. Wiśniowskiego). Maszynopis, ze zbiorów PAN Muzeum Ziemi w Warszawie, s. 2.
- HORWITZ L. 1935a – Nowy przekrój schematyczny przez Pieniński Pas Skałkowy. *Spraw. Pol. Inst. Geol.*, 8 (3): 79–105.
- HORWITZ L. 1935b – Próba powiązania wschodnich karpackich jednostek tektonicznych z zachodnimi. *Pos. Nauk. Pol. Inst. Geol.*, 42: 30–38.
- HORWITZ L. 1936 – Geologia Centralnej Depresji Karpackiej na Pn od Lutowisk. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 12: 335–343.
- HORWITZ L. 1937a – W sprawie wieku łupków menilitowych. *Spraw. Państw. Inst. Geol.*, 8 (4): 15–42.
- HORWITZ L. 1937b – Fauna i wiek warstw posidoniowych w Pienińskim Pasie Skałkowym. A. Część ogólna. *Spraw. Pol. Inst. Geol.*, 8 (4): 69–97.
- HORWITZ L. 1937c – Fauna i wiek warstw posidoniowych w Pienińskim Pasie Skałkowym. B. Część szczegółowa. *Spraw. Pol. Inst. Geol.*, 9 (1): 165–219.
- HORWITZ L. 1938 – Studia nad stratygrafią osłony skałek pienińskich. *Cz. I. Spraw. Państw. Inst. Geol.*, 9 (2): 177–192.
- HORWITZ L. 1963 – Budowa geologiczna Pienin. *Prace Inst. Geol.*, 38 (wyd. pośmiertne): 15–152.
- HORWITZ L. & RABOWSKI F. 1930 – Przewodnik do wycieczki Polskiego Towarzystwa Geologicznego w Pieniny. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 6: 109–155.
- JANCZEWSKI E. 1946 – Kronika Instytutu od września 1939 do stycznia 1945 r. *Biul. Państw. Inst. Geol.*, 25: 20–27.
- JAWOROWSKI K. 2005 – Edward Rühle żołnierz Polski Podziemnej (1940–1945). *Biul. Państw. Inst. Geol.*, 414: 63–70.
- KRAJEWSKI S. 1950 – Ludwik Horwitz 1875–1943. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 19 (1): 45–52.
- KRAJEWSKI S. 1955 – Maurice Lugeon (1870–1953). *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 23: 191–209.
- KRAJEWSKI S. 1970 – Notatka o Polakach studiujących w Szwajcarii nauki geologiczne w latach 1897–1930. *Pr. Muz. Ziemi*, 15 (1): 21–34.
- KRAJEWSKI S. & MAŚLANKIEWICZ K. 1962–1964 – Horwitz Ludwik (1875–1943). *Polski Słownik Biograficzny*, 10: 18–19. *Kronika krajoznawcza. Ziemia*, 1914, V, 26: 416.
- KSIĄŻKIEWICZ M. 1960 – Badania geologiczne w Karpatach. [W:] *Czterdzieści lat Instytutu Geologicznego 1919–1959. Cz. I. Pr. Inst. Geol.*, 30: 173–188.
- KSIĄŻKIEWICZ M. 1972 – Karpaty. [W:] *Budowa geologiczna Polski. T. 4 Tektonika. Cz. 3, Wyd. Geol.*, Warszawa, s. 228.
- MIECZNIK J.B. 2012 – Mieczysław Limanowski – poeta geologii. *Prz. Geol.*, 60 (6): 319–322.
- MIECZNIK J.B. 2013 – Ferdynand Rabowski – wybitny tektonik i człowiek gór. *Prz. Geol.*, 61 (3): 172–177.
- OLCZAK-RONIKIER J. 2002 – W ogrodzie pamięci. *Wyd. Znak, Kraków*, s. 357.
- RABOWSKI F. 1930 – Uwagi dotyczące się budowy Skałek. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 6: 156–160.
- RÜHLE E. & TYSKI S. 1989 – Wspomnienie o losach wojennych pracowników i współpracowników Państwowego Instytutu Geologicznego w czasie drugiej wojny światowej. *Kwart. Geol.*, 33, 1: 13–27.
- SMULIKOWSKI K. 1994 – Droga po kamieniach. *Wspomnienia. Wyd. E. i W. Smulikowscy, Warszawa*.
- ŚWIDZIŃSKI H. 1950 – Dr Ludwik Horwitz (1875–1943). *Maszynopis, ze zbiorów PAN Muzeum Ziemi w Warszawie*, s. 5.

Praca wpłynęła do redakcji 5.02.2014 r.
Akceptowano do druku 28.04.2014 r.