

Marian KSIĄŻKIEWICZ

## Przewodnik geologiczny po Szwajcarii (Recenzja)

W 1934 r. Szwajcarskie Towarzystwo Geologiczne obchodziło pięćdziesięciolecie swego istnienia. Z tej okazji wydało przewodnik geologiczny po Szwajcarii, który już dawno znikł z półek księgarskich. Obecnie z inicjatywy prezesa Towarzystwa prof. Heli Badoux Szwajcarskie Towarzystwo Geologiczne opracowało przewodnik na nowo.

Przewodnik składa się z 9 zeszytów, liczących łącznie 915 stron, zawiera 1 mapę barwną, 274 ryciny i 3 tabele w tekście. Zachowano zasadniczo układ pierwszego wydania. Kraj jest opisany według pewnej ilości marszrut (itinerarów), każda poprzedzona jest krótkim tekstem wprowadzającym. Marszrut wycieczkowych jest 44. W stosunku do tras przyjętych w pierwszym wydaniu wprowadzono pewne zmiany, mające na celu dostosowanie ich do „epoki automobilizmu”. Trasy wycieczkowe będą więc zasadniczo wzdłuż i w pobliżu szos samochodowych, którymi wędruje obecnie geolog. Trasy wycieczkowe gęsto pokrywają kraj, a w niektórych miejscach wybiegają poza granice Szwajcarii. Są one przejrzyste zaznaczone na niewielkiej mapce tektonicznej, jedynej barwnej mapie zawartej w Przewodniku.

W celu przygotowania Przewodnika został powołany komitet redakcyjny. W jego skład weszli: prof. Augustin Lombard z Genewy, prof. Walter Nabholz z Berna i prof. Rudolf Trümpy z Zurychu.

Autorom Przewodnika, których jest ogółem 71, pozostawiono swobodę w interpretacjach, stąd też wynikły pewne sprzeczności. Redaktorzy w przypadkach dużych niezgodności poglądów w zagadnieniach o istotnym znaczeniu zwracają na nie uwagę w przypiskach. Redaktorzy podzielili swą pracę w następujący sposób. Zeszyty 1—3, zawierające opisy tras wycieczek 2—12 i wstęp ogólny — odnoszące się do zachodniej części Szwajcarii — redagował prof. A. Lombard, zeszyty 4—5 z opisem tras wycieczek 8—26 — prof. W. Nabholz. Ta część Przewodnika obejmuje południowy obszar środkowej Szwajcarii. Zeszyty 6—9 z opisem

<sup>1</sup> Szwajcarskie Towarzystwo Geologiczne nadesłało do redakcji „Kwartalnika Geologicznego” przewodnik geologiczny po Szwajcarii (Geologischer Führer der Schweiz, Bazylea, 1967) z prośbą o zamieszczenie recenzji wydawnictwa.

Czyniąc zadość uprzejmej prośbie prezentujemy Czytelnikom „Kwartalnika Geologicznego” omówienie tej ciekawej pozycji wydawniczej (Redakcja).

tras wycieczkowych 27—44, odnoszące się do północnej i wschodniej Szwajcarii, redagował prof. R. Trümpy. Wstęp do Przewodnika napisał prof. H. Badoux, a prof. W. Nabholz oprócz redakcji części zeszytów prowadził koordynację pracy redaktorów. Dzięki temu, choć Przewodnik opracowywało liczne grono autorów, a opisy tras wycieczkowych zawierają bardzo różnorodne zagadnienia, ujęcie dzieła jest bardzo jednolite.

Przyjemna szata zewnętrzna zeszytów Przewodnika, bezbłędny druk i bardzo przejrzyste wykonane i reproduktowane rysunki są zasługą firmy wydawniczej WEPF a. Co w Bazylei.

Zeszyt 1 Przewodnika zawiera wstęp pióra prof. H. Badoux, zatytułowany *Géologie abrégée de la Suisse*. Na 44 stronach, 7 rycinach i jednej mapie tektonicznej przedstawiono główne rysy geologii Szwajcarii. Jest to niejako syntetyczny skrót dwóch obszernych i ciągle aktualnych dzieł „*Geologie der Schweiz*” Alberta Heima (1919—1922) i „*Geologie der schweizer Alpen*” J. Cadischa (1953). Wstęp napisany jest w języku francuskim. Istotnym załącznikiem do wstępu jest barwna mapa tektoniczna w podziałce 1 : 1 000 000 zestawiona przez Th. Kempfa pod kierunkiem prof. R. Trümpy.

Pod względem morfologicznym Szwajcaria składa się z trzech krain: gór Jura na północnym zachodzie, Wyżyny Szwajcarskiej pośrodku i Alp na południu.

Obraz geologiczny jest bardziej skomplikowany. Góry Jura składają się z dwóch części: Jury płytowej, w granicach Szwajcarii występującej tylko w jej północno-zachodnim narożu koło Bazylei i Porrentruy, oraz Jury sfałdowanej, rozciągającej się wzdłuż granicy francusko-szwajcarskiej i kończącej się na północ od Zurychu. Na południe od pasma Jury ciągnie się niecka molasowa, zaznaczająca się w morfologii jako Wyżyna Szwajcarska. Wypełniają ją osady — cienkie na północy — stają się coraz bardziej miększe ku południowi i chowają się pod płaszczowiny alpejskie.

Alpy podzielone są z grubsza na trzy strefy. W strefie zewnętrznej, oddzielonej od strefy środkowej w przybliżeniu dolinami Renu i Rodanu, występują płaszczowiny prealpejskie (w górze) i helweckie (w dole), spoczywające na autochtonie stanowiącym przedłużenie utworów Jury i molasy w Alpy. Podłoże krystaliczne autochtonu ukazuje się na poprzecznych elewacjach osi podłużnej Alp w masywach Aiguilles Rouges i Mont Blanc — na zachodzie i w masywach Gastern, Aaru, Tavetsch i Gottharda — na wschodzie. Strefę zewnętrzną Alp charakteryzuje to, że nie uległa ona metamorfizmowi podczas ruchów alpejskich.

Alpejska strefa środkowa składa się z wielkich fałdów leżących, zawierających jądra krystaliczne. Są to płaszczowiny pennińskie podzielone na dolne i górne, złożone z utworów zmetamorfizowanych. We wschodniej Szwajcarii płaszczowiny pennińskie nurzają się pod szczytkowo w tym kraju rozwinięte płaszczowiny wschodnioalpejskie. Południową ich granicę stanowią natomiast utwory krystaliczne i osadowe, tworzące wewnętrzną strefę Alp. Utwory te zaliczone zostały do Dynarydów (*pays dinarique*).

Na tle tego ogólnego podziału podano we wstępie główne rysy stratygrafii i tektoniki Szwajcarii. Przy omawianiu stratygrafii uwzględ-

niono następstwo ogniów, ich charakterystykę litologiczną, miąższość, przerwy stratygraficzne i zmienność facjalną, nie podano natomiast dokumentacji paleontologicznej, która jest uwzględniona w opisach tras wycieczkowych. Przegląd stratygrafii jest potraktowany we wstępie zwięźle, a bardzo przejrzysto. To samo odnosi się do ustępów poświęconych tektonice, chociaż w tej dziedzinie geologii alpejskiej ciągle jest jeszcze wiele punktów niejasnych. Dotyczy to szczególnie korelacji płaszczowin Prealp z płaszczowinami pennińskimi i wschodnioalpejskimi, co znalazło wyraz w Przewodniku. Jedni autorzy zaliczają płaszczowiny Falknis, Sulzfluh i Arosa do zespołu płaszczowin pennińskich, inni do dolno-wschodnioalpejskich. We wstępie H. Badoux zalicza te jednostki do zespołu dolno-wschodnioalpejskiego, a do zespołu Prealp zostały przez niego włączone płaszczowiny *Préalpes médianes*, *Brèche*, *Niesen* i *Simme*. Pochodzenie tych jednostek przedstawione jest następująco. Płaszczowina *Niesen* pochodzi z zespołu pennińskiego, na co wskazuje jej metamorfizm właściwy jednostkom pennińskim. Płaszczowina *Préalpes médianes* ma pochodzić z pokrywy płaszczowiny *Grand St. Bernard*, która jest zaliczana do zespołu górnych płaszczowin pennińskich jako ich najniższa jednostka. Pochodzenie płaszczowiny *Brèche* jest niejasne, być może, utwory jej osadziły się na jakimś obszarze geantyklinalnym, położonym na południe od strefy osadzania się serii *Médianes*. Utwory płaszczowiny *Simme* mają charakter utworów wschodnioalpejskich. Płaszczowina ta miała osunąć się do basenu, w którym osadzały się utwory przyszłych płaszczowin *Médianes* i *Brèche* podczas fazy tektonicznej w eocenie dolnym; przykryta jest młodszymi osadami. Następnie podczas oligocenu wraz z innymi utworami Prealp nasunęła się na przedpole molasowe. Na mapie tektonicznej Th. Kempfa płaszczowiny Falknis, Sulzfluh, Tasna i Arosa zostały także włączone do zespołu płaszczowin prealpejskich, a nie do wschodnioalpejskich. W tekście H. Badoux za najwyższą płaszczowinę zespołu pennińskiego uważa płaszczowinę *Dent Blanche*, chociaż zaznacza, że niektórymi cechami, jak np. słabym rozwojem metamorfizmu alpejskiego i stylem tektonicznym jednostka ta zbliża się do płaszczowin wschodnioalpejskich nazywanych często przez H. Badoux austro-alpejskimi. Na mapie tektonicznej płaszczowina *Dent Blanche* zaliczona jest do płaszczowin dolno-wschodnioalpejskich.

Płaszczowiny austro-alpejskie podzielono na dolne, środkowe i górne. Do dolnych zaliczono wielkie łuski *Err*, *Bernina*, *Falknis* i *Sulzfluh* oraz łuski *Arosa* i *Tasna*. Płaszczowiny środkowe i górne oddzielają się pod względem tektonicznym wyraźnie, ale mają niemal wspólny inwentarz stratygraficzny. W grupie środkowej główną rolę odgrywa płaszczowina *Campo* z łuską (*sous-unité*) w rejonie czołowym, czyli płaszczowiną *Languard*. Pokrywa osadowa płaszczowiny *Campo* częściowo odkłuta tworzy serię łusek-płaszczowin oraz płaszczowinę *Aela*. Górną jednostkę austro-alpejską tworzą płaszczowiny *Oetzal* i *Silvretta*, w znacznej mierze pozbawione pokrywy osadowej, która zsunęła się ku północy, spiętrzając się u północnego brzegu masy krystalicznej *Silvretta*. Jej przedłużeniem są masy wapienne północnego Tyrolu. Jednostki austro-alpejskie są już niemal zupełnie wolne od metamorfizmu. Odnosi się to nie tylko do ich skał osadowych, ale też do skał krystalicznych. Podczas gdy w niższych jednostkach stare skały krystaliczne zostały zmienione w łup-

ki metamorficzne (łupki Casanna), skały krystaliczne wyższych jednostek nie uległy żadnym zmianom z wyjątkiem lokalnej mylonityzacji.

Południowy brzeg Alp potraktowany jest we wstępie bardzo krótko, ale strefa ta w znacznej części leży poza granicami Szwajcarii. Wyróżniono tu trzy strefy. Północna, bardzo wąska, zawiera korzenie płaszczowin pennińskich (Monte Rosa) i Dent Blanche. Strefa środkowa złożona jest głównie ze skał krystalicznych. We wstępie nie wypowiedziano się w sprawie przynależności tektonicznej tej strefy, zaznaczono tylko podobieństwo stylu tektonicznego do budowy krystaliniku płaszczowiny Silvretta. Na mapie tektonicznej Th. Kempfa strefa ta jest określona jako „krystalinik Alp południowych”. Trzecia strefa składa się ze sfałdowanych skał osadowych. Zaznaczono w tekście charakter austro-alpejski lub dynarski triasu tej strefy, a na mapie tektonicznej jest ona oznaczona jako „mezozoik Alp południowych”.

W końcowej partii wstępu autor zaznacza, że długa i zawiła historia powstania łańcucha alpejskiego jest tylko częściowo odczytana, gdyż efekty ruchów tangencjalnych i pionowych nakładały się na siebie. Ruchy orogeniczne trwały od liasu osiągając największe nasilenie w okresie górna kreda — oligocen. Następnie odbywały się ruchy potomnych faz i dopasowywanie izostatyczne, które trwały po czwartorzęd włącznie.

W ten sposób wstęp prof. H. Badoux daje obraz głównych zagadnień geologii alpejskiej i trudności w jej rozwiązywaniu. Dla czytelnika stanowi on bardzo krótkie (44 strony) wprowadzenie w labirynt zagadek alpejskich. Wstęp daje możliwość skonfrontowania obecnego stanu poglądów geologów szwajcarskich z wielkimi syntezami alpejskimi Alberta Heima z 1921 r. i Rudolfa Stauba z 1924 r. Główne różnice dotyczą pozycji Prealp w syntezach A. Heima i H. Stauba zaliczanych do dolno-wschodnioalpejskich jednostek. Obecnie zalicza się je, ciągle jeszcze niezupełnie zgodnie, do jednostek pennińskich; płaszczowinę Dent Blanche, przez Heima a następnie Stauba uważaną za najwyższą jednostkę pennińską, dziś uważa się za dolno-wschodnioalpejską (w innej terminologii — za dolno-austro-alpejską). Pogląd ten podzielany jest współcześnie przez syntetyków francuskich J. Debelmas i M. Lemoine<sup>2</sup>. Również znaczna część strefy, w której upatrywano korzenie płaszczowin wschodnioalpejskich („*Insubrische Zone*”), jest obecnie zaliczana raczej do jednostki Alp południowych, częściowo zresztą zgodnie z poglądem A. Heima, który w swej mapie tektonicznej nie oddzielał krystaliniku dynarskiego od krystaliniku górnych płaszczowin wschodnioalpejskich (Silvretta). Termin „Gryzonidy” lub „płaszczowiny gryzońskie”, wprowadzony przez R. Stauba dla określenia płaszczowin dolno-wschodnioalpejskich i środkowo-wschodnioalpejskich (tzn. wszystkie płaszczowiny leżące między pennińskimi a płaszczowiną Silvretta), nie jest we wstępie używany w takim sensie, jaki mu nadał R. Staub. Nazwą „*nappes grisonnes*” są objęte jednostki leżące na wschód od poprzecznej kulminacji Tessinu w obszarze Graubünden, które są podzielone na zespół dolny, nazwany „*Pennique inférieur grison*”, złożony z płaszczowin Adula, Tambo, Silvretta i zespół „*Pennique supérieur grison*”, do którego należą płaszczowiny

<sup>2</sup> La structure tectonique et l'évolution paléogéographique de la chaîne alpine d'après les travaux récents. L'Information scientifique, no 1, 1964. Paris.

winy Margna i Sella wraz z jednostkami utworzonymi w ich pokrywie osadowej, a więc płaszczowinami Schams i Platta. Do najwyższych jednostek pennińskich należy flisz nazwany *suprapennique*, otulający najwyższe jednostki pennińskie i tworzący główny utwór półokna Prätigau. We wstępie nie uczyniono próby paralelizacji jednostek znajdujących się po wschodniej stronie kulminacji tessińskiej z wielkimi jednostkami pennińskimi, rozwiniętymi po jej zachodniej stronie, a więc St. Bernard i Monte Rosa. Zaznaczono tylko, że utwory występujące w płaszczowinie Margna ukazują podobieństwo do utworów płaszczowiny Dente Blanche. Przypomnieć można, że R. Staub paralelizował płaszczowiny Margna i Sella z Dent Blanche. Pogląd L. Kobera (1953)<sup>3</sup> o przynależności płaszczowiny St. Bernard (a wraz z nią „strefy briansońskiej” geologów francuskich) do zespołu dolno-wschodnioalpejskiego nie jest dyskusyjny. Według tego autora St. Bernard nie zakorzenia się pod płaszczowiną Monte Rosa, ale jako olbrzymia czapa tektoniczna pływa na jednostkach pennińskich.

Tekst artykułu wprowadzającego jest napisany bezstronnie, podano różne możliwości interpretacyjne oraz pominięto bardziej sporne zagadnienia.

Zeszyty 2—9 Przewodnika zawierają opisy tras wycieczkowych. Tekst każdego opisu wycieczki obejmuje: kilkuwierszowy wstęp i bardzo zwięzły opis trasy, listę map topograficznych, potrzebnych na danej trasie, w różnych skalach, zależnie od istniejących map dla danego regionu, listę map geologicznych, też w różnych skalach, w tym przeglądowych (1 : 200 000 i 1 : 25 000 najczęściej), wybraną bibliografię dla każdej trasy wycieczkowej, przy czym lista piśmiennictwa nie jest przeładowana i składa się najczęściej z kilku, co najwyżej kilkunastu pozycji. W odniesieniu do większości tras podano kilka wariantów. Na stronę ilustracyjną składają się przede wszystkim przekroje geologiczne, panoramy terenowo-geologiczne, nieliczne ryciny ilustrujące odsłonięcia oraz bardzo nieliczne szkicowe mapki, głównie tektoniczne.

Brak map geologicznych w tekście tłumaczy się tym, że zwiedzający może się swobodnie zaopatrzyć w odpowiednie mapy geologiczne w szczegółowych podziałkach.

Tekst objaśniający trasę wycieczki składa się zazwyczaj: z opisu geologicznego trasy przebywanej bez zatrzymywania się i z opisów miejsc, w których przewidziane są zatrzymywania się („*arrêt*”, „*Halt*”). Te ostatnie są ponumerowane i odnoszą się do obszerniejszych lub ważniejszych odsłonień lub jakiejś panoramy widokowej, w której geologia w warunkach alpejskich jest widoczna jak na dłoni.

Często też podane są opisy tras pieszych. Trzeba zaznaczyć, że opisy są potraktowane przez autorów dość indywidualnie i swobodnie, wlelu autorów nie posłużyło się podziałem na poszczególne punkty zatrzymania się, a podało opisy kolejnych części trasy lub kolejno zwiedzanych jednostek morfologicznych, lub tektonicznych. Opisy niektórych wycieczek zawierają wskazówki techniczne dotyczące parkowania, restauracji, noclegów itd.

<sup>3</sup> Bau der Alpen. Wien.

Strona ilustracyjna jest po prostu znakomita. Ryciny są bardzo przejrzyste, nie są przeładowane szczegółami (podobnie jak opisy w tekście), utrzymane, mimo ogromnej ilości autorów, w jednym stylu. Niektóre ryciny pochodzą z pierwszego wydania Przewodnika.

Zeszyt 2 zawiera opisy tras wycieczek 1—7. Podobnie jak wstęp i zeszyt 3 jest napisany w języku francuskim (pozostałe zeszyty są w języku niemieckim). W zeszytce 2 umieszczono opisy marszrut wiodących przez Szwajcarię romańską po linię Neuchatel — Vevey — Aosta. Trasy są tak ułożone, że zwiedzający zaczyna podróż od granicy francusko-szwajcarskiej — na północ od Genewy. W zeszytce pomieszczono opisy zachodniej części pasma Jury, kotliny Jeziora Genewskiego, Helwetydów i Prealp na południe od jeziora (tu trasa przechodzi przez terytorium francuskie), masywów centralnych Aiguilles Rouges i Mont Blanc, a wreszcie jednostek pennińskich na przekroju Martigny — Aosta, składających się tutaj ze zdyktowanej płaszczowiny Brèches de Tarentaise (= łuski subbriansońskie geologów francuskich) i St. Bernard. Autorami tego zeszytu są: A. Lombard, A. Falconier, N. Oulianoff, E. Wegmann, D. Aubert, A. Bersier, H. Badoux, M. Vagnat, M. Burri, E. Lanterno, R. Trümpy i R. Zulauf.

Zeszyt 3 obejmuje trasy wycieczek 8—12. Wycieczka 8 poświęcona jest zagadnieniu korzeni płaszczowin helweckich i ultrahelweckich w strefie Sion, wycieczki 9 i 10 prowadzą w głąb Alp Pennińskich, w strefę, dla której w poprzednim wydaniu Przewodnika autorem tekstu był Emil Argand. Pozostałe wycieczki (Fribourg jako punkt wypadowy) odnoszą się do Prealp, głównie do *Préalpes médianes*, które autorzy dzielią na „sztywne” i „plastyczne”. Autorami zeszytu 3 są: H. Badoux, A. Baer, M. Burri, M. Vagnat, P. Bearth, R. Trümpy, J. Tercier, L. Pugin i A. Lombard.

Zeszyt 4, zawierający opisy tras wycieczek 13—18, podaje opis przekroju poprzez Jurę w okolicach Bazylei, molasę w okolicach Berna i strefę helwecką po podnóże masywu Aaru. Autorami tego zeszytu są: H. P. Laubscher, E. Wegmann (Jura), R. H. Rutsch (molassa) oraz J. Cadisch, H. Furrer, W. K. Nabholz, R. Reber, A. Matter, U. Gasser, H. Schaub, E. Genge, zmarły E. Paréjas i A. Lombard (strefa helwecka).

W zeszytce 5 zamieszczone są trasy wycieczek 19—26. Prowadzą one niejako po przedłużeniu przekroju opisanego w zeszytce poprzednim do strefy środkowej i południowej Alp, a więc do masywu Gottharda i Aaru, Alp Tessińskich i obszaru jezior szwajcarsko-włoskich aż po skraj Niziny Nadpadańskiej. Na tej trasie zwiedzający poznaje najgłębsze jednostki zespołu płaszczowin pennińskich, a więc płaszczowiny Antigorio, Lebendun, Monte Leone. Warto zaznaczyć, że autorami przekroju przedstawiającego budowę tego kompleksu, niezależnie od wprowadzonych ostatnio pewnych zmian, są badacze zajmujący się tymi obszarami od 1905 r. Autorami zeszytu 5 są: Th. Hugi, P. Bearth, W. K. Nabholz, A. Streckeisen, E. Wenk, E. Niggli, W. Brückner, F. de Quervain, R. Steiger, E. Wenk, M. Reinhard, A. Spicher, D. Bernouilli i F. Wiedenmayer.

Zeszyt 6 zawiera wycieczki na obszarze północnej i północno-wschodniej Szwajcarii. Zaczynają się one w Bazylei i prowadzą przez Jurę płytową i fałdową (klasyczne złuskowane fałdy Staffelegg) oraz

przez strefę molasy pokrytą utworami czwartorzędowymi między Jeziorem Zurychskim i Bodeńskim. Wycieczki kończą się w obszarze helweckich fałdów Säntisu. Autorami zeszytu są: L. Hauber, H. Jäckli, A. von Moos, H. Suter, M. Ziegler, R. Hantke, F. Hofmann, U. P. Buchi, H. Eugster i F. Saxer.

Trasy wycieczek 31—35 zawarte są w zeszycie 7. Stanowią one znowu przedłużenie tras wycieczkowych przedstawionych w zeszycie poprzednim. Trasy zaczynają się w Zurychu i prowadzą południowym brzegiem Jeziora Zurychskiego do obszaru brzeżnych Alp, położonych między Jeziorem Czterech Kantonów i Renem. Budowa strefy helweckiej, nasunięcie jej płaszczawin na molasę oraz czapki („skałki”) ultrahelweckie, prealpejskie i dolno-wschodnioalpejskie pływające na jednostkach helweckich (między innymi klasyczne „skałki” Mythen), są przedmiotem wycieczek opisanych w zeszycie 7. W zeszycie tym podano też wiele danych odnoszących się do molassy („Nagelfluh”) tak charakterystycznie rozwiniętej w okolicach Zurychu i czwartorzędu. Autorami zeszytu 7 są: R. Hantke, W. Leupold, O. Lienert, N. Pavoni, F. Roesli, A. Buxdorf, H. Schaub, H. P. Mohler, R. Herb, R. Trümpy, E. Weber, W. Brückner, F. Frey.

Treść zeszytu 8 przenosi nas na obszar położony bezpośrednio na wschód od obszaru opisanego w zeszycie 7. Trasy wycieczek 36—39 obejmowały jeszcze w pewnej mierze strefę helwecką, ale głównym ich przedmiotem jest flisz penniński i nasunięte na niego wzdłuż Renu jednostki wschodnioalpejskie. Niewątpliwie jest to obszar o największych zakłóceniach tektonicznych, zawierający wiele nierozwiązanych zagadek. Udział w opracowaniu tego zeszytu wzięli: U. P. Buchi, J. Cadisch, R. Herb, W. Leupold, P. Nanny, A. Streckeisen, W. K. Nabholz, L. van des Plas, E. Niggli, A. Gansser, H. Jäckli, J. Neher.

Zeszyt 9 i ostatni jest do pewnego stopnia uzupełnieniem zeszytu 8. Z Chur trasa wycieczek 40—44 prowadzi do St. Moritz, do obszaru Bernina i okna Engadynu oraz nad jezioro Como. Przedmiot tych wycieczek stanowią wschodnioalpejskie płaszczowiny, strefa krystaliczna i mezozoiczna południowych Alp, strefa Tonale (Insubryjska) oraz intruzja młodoalpejska masywu Bergell. Autorami tego zeszytu są: F. Roesli, R. Trümpy, H. Heierli, H. Jäckli, A. Gansser, J. Cadisch, H. Eugster. Zeszyt 9 zawiera również tekst nieżyjącego już autora pierwszego wydania Przewodnika — R. Stauba.

Katedra Geologii UJ  
Kraków, ul. Oleandry 2a  
Nadesłano dnia 12 lutego 1968 r.