

NOWOŚCI WYDAWNICZE

RECENZJE

INSTRUKCJE GEOFIZYCZNE

Instrukcja o poszukiwaniach grawimetrycznych z zastosowaniem grawimetrów. Tłum. z ros. mgr Kazimierz Maryniak. Warszawa 1954. Wydawnictwa Geologiczne, str. 72. Biblioteka Zawodowa Geologa.

Instrukcja o badaniach sejsmicznych. Tłum. z ros. mgr inż. Afrykan Kisłow. Warszawa 1954, Wydawnictwa Geologiczne, str. 87. Biblioteka Zawodowa Geologa.

Instrukcja o poszukiwaniach geoelektrycznych. Tłum. z ros. mgr Adam Topperzer. Warszawa 1954, Wydawnictwa Geologiczne, str. 120. Biblioteka Zawodowa Geologa.

Instrukcja o badaniach grawimetrycznych przy użyciu wag skręceń. Tłum. z ros. mgr Kazimierz Maryniak. Warszawa 1954, Wydawnictwa Geologiczne, str. 82. Biblioteka Zawodowa Geologa.
Geofizyka stosowana, jako stosunkowo młoda gałąź wiedzy, znajduje wciąż jeszcze nowe sposoby rozwiązywania zagadnień metodyki prac polowych i ich interpretacji.

W Związku Radzieckim dość dawno już przystąpiono do opracowania instrukcji, których celem jest powszechne wprowadzenie metod pracy zapewniających najwyższy poziom i największą wydajność pracy grup polowych.

Seria instrukcji wydanych ostatnio w przekładzie w Bibliotece Zawodowej Geologa ukazała się w ZSRR w roku 1952.

Jeżeli nawet pominąć fakt, że nasza literatura geofizyczna jest więcej niż skromna, instrukcje te są w naszych warunkach czymś zupełnie nowym. Wprowadzają one czytelnika wprost do warsztatu geofi-

zycznego. Nowe jest również to, że w instrukcjach na jednakowym poziomie z wykonawstwem postawiono planowanie pracy, sprawę, która u nas wciąż jeszcze jest niedoceniana, a szczególnie przez geologów, do których należy stawianie zadań geofizyce.

Jeżeli dodać do tego, że w instrukcjach tych polski czytelnik znajduje również w wielu wypadkach nowe dane o stosowanych już gdzie indziej metodach geofizycznych, należy te kilka pozycji Biblioteki Zawodowej Geologa powitać jako niezwykle cenną pomoc dla naszej geofizyki poszukiwawczej, borykającej się z brakiem wykwalifikowanych kadr.

Wszystkie instrukcje napisane są według jednego schematu z niewielkimi odstępstwami. Schemat ten można ująć na przykładzie Instrukcji o badaniach grawimetrycznych przy użyciu grawimetrów:

Wstęp. I. Projektowanie prac. II. Organizacja prac. III. Prace polowe. IV. Prace kameralne. V. Współpraca z grupami geologiczno-poszukiwawczymi i sprawozdawczość geologiczna. Załączniki.

Istnieje pewna niewspółmierność w objętości poszczególnych instrukcji. Badania geoelektryczne obejmujące szereg metod przy użyciu różnego sprzętu do pomiarów ujęte zostały w jedną instrukcję. Natomiast dla badań grawimetrycznych wydano osobną instrukcję do pomiarów grawimetrami, a osobną do pomiarów wagami skręceń.

Wstęp do instrukcji o poszukiwaniach geoelektrycznych zawiera wyliczenie dziesięciu metod badań geoelektrycznych, przy czym, rzecz ciekawa — nie podkreśla się szczególnej ważności metod elektrooporowych, co może oznaczać, że i inne metody geologiczne stosowane są w ZSRR na wielką skalę.

Instrukcja o badaniach sejsmicznych wymienia we wstępie dwie metody: refleksyjną (MR) i korelacyjną

metodę refrakcyjną (KMR). Jest to z naszego punktu widzenia niezwykle ważne. Dowodzi bowiem, że metoda refrakcyjna w swojej klasycznej postaci została w Związku Radzieckim zarzucona, co u nas napotyka znaczne opory. Z dalszych paragrafów instrukcji o badaniach sejsmicznych dowiadujemy się, że metodę pierwszych impulsów stosuje się jeszcze w ZSRR do badań bardzo płytkich, np. do wyznaczenia strefy małych prędkości. We wstępie do tej instrukcji nie o tym nie wspomniano, co należy uznać za przeoczenie.

Wstęp we wszystkich instrukcjach podaje omówienie zadań badań geofizycznych oraz sposób ich rozwiązywania poszczególnymi metodami, rodzaje i skale zdjęć geofizycznych oraz wskazania dotyczące celowego kombinowania różnych metod geofizycznych przy rozwiązywaniu poszczególnych zagadnień geologicznych.

Rozdział pierwszy instrukcji: projektowanie prac, opracowano we wszystkich instrukcjach prawie jednakowo. Określa on szczegółowo treść planu geofizycznego oraz sposób jego zatwierdzenia. Podkreślić należy tę część instrukcji, która mówi o konieczności wieloletniego planowania oraz tę, która określa warunki zatwierdzenia planu ze względu na to, że pewne trudności, jakie spotyka się przy sporządzaniu planów technicznych u nas, można by łatwo ominąć wzorując się na instrukcjach radzieckich.

Rozdział drugi instrukcji: organizacja prac, mówi o składzie grup polowych i obowiązkach pracowników tych grup, dalej o organizacji i zaopatrzeniu grup w sprzęt, o organizacji prac w polu z rozbięciem na różne okresy organizacyjne. Instrukcje zajmują się tu nawet organizacją spraw bytowych pracowników oraz sprawą kontaktu kierownictwa grup z władzami administracyjnymi.

Najbardziej interesujący dla geofizyków jest rozdział trzeci instrukcji — prace polowe. Punkt ten potraktowany jest najobszerniej (np. w instrukcji o badaniach geoelektrycznych obejmuje 50 stron) i stanowi właściwie bardzo zwięzły a jednocześnie bardzo szczegółowy podręcznik prac pomiarowych, tym cenniejszy, że wszystko, co się w tym rozdziale mieści, ma znaczenie praktyczne. Rozdział ten zawiera wskazówki dotyczące zarówno metodyki prac, jak techniki wykonywania pomiarów. Obok sposobów rozmieszczania sieci pomiarów w terenie i związanych z tym prac topograficznych podano tu warunki wykonywania samych pomiarów, przepisy dotyczące odbudowania się z aparaturą pomiarową oraz omówienie prac i pomiarów pomocniczych, jak np. prac wiertniczych i pomiarów średnich prędkości w sejsmie i pomiarów gęstości skał w grawimetrii. Szczegółowo omówione zostały czynności przy wykonywaniu samych pomiarów. Cenne są wskazówki dotyczące oceny jakości pomiarów i ich kontroli. Szczegółowo określona jest dokumentacja polowa pomiarów i odbiór materiałów pomiarowych.

Rozdział ten jest we wszystkich instrukcjach prawdziwą kopalnią praktycznych wiadomości o poszczególnych metodach geofizycznych i stanowi cenne uzupełnienie radzieckich podręczników geofizyki zawierających stosunkowo skąpe wiadomości o wykonywaniu pomiarów w praktyce.

Następny z kolei rozdział o kameralnym opracowywaniu materiałów pomiarowych zawiera wskazówki dotyczące metod opracowania materiałów polowych i wskazówki dotyczące ich interpretacji geofizycznej i geologicznej. Szczegółowe przepisy o technice wykonywania opracowań i obliczeń a nawet o przechowywaniu materiałów mogą bardzo ułatwić prace kierownika grupy. Rozdział ten zawiera poza tym wyliczenie tego, co powinno zawierać sprawozdanie z prac geofizycznych, a więc rodzaje map, wykresów itp. Najobszerniej potraktowany jest ten rozdział w instrukcji o badaniach sejsmicznych, co jest zrozumiałe, jeśli się zważy, że badania sejsmiczne dostarczają najbardziej wyczerpujących danych o badanym obszarze spośród wszystkich metod geofizycznych.

Ogromnie cenny dla polskiego czytelnika jest rozdział piąty wszystkich instrukcji, traktujący o współpracy geofizyki z geologią. Sprawa ta u nas wyraźnie kuleje i dopiero w 1954 roku można zauważyć pewną poprawę we współpracy. Geofizycy powinni jak naj-szybciej przekazywać geologom zdobyte wiadomości o budowie geologicznej badanego obszaru. Przepisy dotyczące sprawozdawczości grupy geofizycznej zawarte są właśnie w tym rozdziale. Przekazywanie materiałów geofizycznych jednostkom geologicznym ujęte jest w ZSRR osobną instrukcją, która umieszczona jest jako załącznik we wszystkich ogłoszonych u nas w przekładzie instrukcjach geofizycznych.

Jakkolwiek organizacja służby geologicznej u nas jest inna niż w ZSRR, można w instrukcjach znaleźć wiele wskazówek, jak należy rozwiązywać zagadnienia współpracy geofizyki z geologią.

W większości instrukcji rozdział ten zawiera poza tym przepisy o zatwierdzaniu sprawozdań z prac geofizycznych.

W załącznikach wszystkie instrukcje zawierają jednakowo brzmiącą instrukcję o trybie kontroli i przekazywania jednostkom geologicznym materiałów geofizycznych. Instrukcja ta poza ogólnymi zasadami wyróżnia:

1) tryb przekazywania i sprawdzania anomalii perspektywicznych zasługujących na sprawdzenie za pomocą robót górniczo-wiertniczych,

2) tryb przekazywania struktur o korzystnych perspektywach dla założenia wierceń na ropę naftową i gaz ziemny.

Dalej w załącznikach podane są wzory protokołów przekazywania wyników prac geofizycznych jednostkom geologicznym, wzory dokumentacji, dzienników polowych, operatów, dzienników opracowań, wzory protokołów przyjęcia materiałów polowych, wzory książek i metryk przyrządów itp.

W instrukcji o poszukiwaniach elektrycznych umieszczono jeszcze w załącznikach osobną instrukcję o posługiwaniu się aparaturą elektro-poszukiwawczą, tzn. aparaturą rejestrującą do prac metodą elektro-oporową. Aparatura ta wyposażona jest w silny generator prądu stałego napędzany motorem spalinowym.

Instrukcja o poszukiwaniach geoelektrycznych zawiera poza tym w załącznikach tymczasową instrukcję o technice bezpieczeństwa przy posługiwaniu się aparaturą elektro-poszukiwawczą konstrukcji NIIGGR. Ta ostatnia instrukcja ciekawa jest ze względu na to, że przy pracy wymienioną w tytule aparaturą używa się źródła zasilania o napięciu do 900 V i mocy 10 kW.

Cenną lekturą uzupełniającą do przetłumaczonych instrukcji są recenzje zamieszczone w kilku kolejnych zeszytach czasopisma Izwiestia Akademii Nauk SSSR (seria geofizyczna) nr 2, 3 i 4 z r. 1953. Objętość tych recenzji (do 8 stron petitem) świadczy o zainteresowaniu, jakie znalazły omawiane instrukcje w Związku Radzieckim i o ich znaczeniu. Zarzuty postawione omawianym instrukcjom wynikają głównie z tego, że instrukcje są niekoniecznie obiektywnym i uzgodnionym z wszystkimi radzieckimi geofizykami wyrazem poglądu na omawiane w instrukcjach zagadnienia. W pewnych wypadkach instrukcje są kompromisem między propozycjami nowatorów a dążnością do stosowania w praktyce metod wypróbowanych.

Tu jeszcze raz należy wspomnieć o znaczeniu korelacyjnej metody refrakcyjnej w sejsmie. Recenzenci „Instrukcji o badaniach sejsmicznych“ ostro krytykują autorów tej instrukcji za zbyt słabe podkreślenie zalet korelacyjnej metody refrakcyjnej w stosunku do metody refleksyjnej. Jednocześnie widzi się, że omawiana instrukcja już właściwie wyklucza stosowanie metody refrakcyjnej w postaci metody pierwszych impulsów i zaleca szerokie stosowanie KMR. Na te fakty powinniśmy zwrócić uwagę nasi geofizycy, których niechęć do prac refrakcyjnych w ogóle, a korelacyjnej metody refrakcyjnej w szczególności udało się przełamać w widoczny sposób dopiero w ostatnim

sezonie prac polowych. Podobnych przykładów można by znaleźć wiele i w innych działach geofizyki.

Razem z recenzentem instrukcji o poszukiwaniach geoelektrycznych należy żałować, że instrukcja ta wyraźnie zignorowała badania bardzo płytkich horyzontów, mające ogromne znaczenie w geotechnice i hydrogeologii.

Recenzje radzieckie wyjaśniają na przykład niezupełnie jasną dla polskiego czytelnika sprawę podziału zdjęć geofizycznych na rekonesansowe, poszukiwawcze itp., stwierdzając krótko, że sprawa ta wymaga jeszcze omówienia, a terminologia (radziecka) nie jest jasna.

W przedmowie od wydawnictwa polskiego do Instrukcji o poszukiwaniach grawimetrycznych z zastosowaniem grawimetrów stwierdza się słusznie, że instrukcje mają służyć przede wszystkim jako podstawa przy opracowywaniu własnych instrukcji, dostosowanych do warunków polskich. Instrukcje radzieckie wprowadzają bowiem również normy odnośnie do obsady personalnej grup, których wprowadzenie u nas jest niemożliwe, zanim nie wyszkolimy większej liczby sił naukowych i pomocniczych.

Bez zmian i zastrzeżeń możemy natomiast przyjąć normy dotyczące technicznego wykonawstwa prac polowych, a szczególnie metodyki tych prac, i tu instrukcje stanowią już dziś ogromną pomoc, zwłaszcza dla kierowników grup polowych i bezpośrednich wykonawców.

Zasługą Wydawnictw Geologicznych jest bardzo szybkie i sprężyste wydanie przekładu. Niestety szybkość ta odbiła się na samych przekładach. Tłumaczenia są na ogół dobre, natomiast na redakcji niektórych instrukcji widzi się skutki pośpiechu. Dotyczy to zarówno terminologii, jak i zwykłych błędów korektorskich. Łatwo zrozumieć, że bez odpowiedniej jednostki, która mogłaby ostatecznie ustalić terminologię, trzeba było użyć terminów w pewnym sensie tymczasowych na odpowiedzialność tłumaczy czy redaktorów, ale należałoby dać w tej sprawie osobne wyjaśnienie od redakcji.

Nie podlega natomiast dyskusji, że instrukcje te zasługują na lepszą oprawę, a zeszyty Biblioteki Zawodowej Geologa powinny być przycięte na jeden format.

Jan Uchman

PETROGRAFIA

Francis J. T. Turner and Jean Verhoogen — *Igneous and Metamorphic Petrology*. Department of Geological Science, University of California, Mc Graw Hill Book Company, INC, New York, Toronto, London 1951, str. 602, rys. 92, pozycji bibliograficznych 636.

Książka przeznaczona jest dla studentów specjalizujących się w petrografii, dla nauczycieli petrografii a także dla twórczych pracowników w tej dziedzinie nauki. Jest to w pełnym tego słowa znaczeniu „petrologia”. Treść dotyczy głównie warunków powstawania skał. Część opisowa zajmuje w książce niewiele miejsca. Zagadnienia genezy skał magmowych i metamorficznych zostało tu ujęte w jednym tomie, z pominięciem skał osadowych. Tego rodzaju podejście do nauki o skałach uzasadniają autorzy wyraźną analogią zjawisk fizyczno-chemicznych, zachodzących przy powstawaniu skał magmowych i metamorficznych w odróżnieniu od zjawisk mających miejsce przy powstawaniu skał osadowych. W dwu pierwszych typach skał fazy krystaliczne stykały się ze sobą w temperaturze wysokiej i w tejże temperaturze uzyskały warunki równowagi, gdy tymczasem w większości skał osadowych fazy krystaliczne stykały się ze sobą w temperaturze niskiej, odpowiadającej warunkom powierzchniowym. Różnica w warunkach tworzenia się skał magmowych i metamorficznych leży jedynie w tym, że faza ciekła obecna czasowo w układzie jest stopem glinokrzemianowym w przypadku powstania

skał magmowych, a wodą — w skąpej ilości w przypadku skał metamorficznych.

Część książki dotycząca skał magmowych obejmuje 367 stron podzielonych na 14 rozdziałów.

Rozdział I dotyczy zagadnienia klasyfikacji skał. Dla rozważań petrograficznych powinna być ona — zdaniem autorów — jak najprostsza.

W rozdziale II omówione są zasady równowagi chemicznej w zastosowaniu do warunków powstawania skał. Najważniejsze prawa termodynamiki są tu wprowadzone i ujęte w formuły matematyczne. Do materiału podanego w tym rozdziale powracają autorzy często w dalszych rozdziałach, gdy potrzebna jest fizyczno-chemiczna interpretacja zjawisk magmowych lub metamorficznych.

Rozdziały od III do VI przedstawiają i naświetlają różne poglądy dotyczące genezy skał magmowych. Omawiają wyniki zastosowania praw fizyczno-chemicznych do krystalizacji minerałów ze stopów krzemianowych w układach dwu-, trój- i wieloskładnikowych, przebieg krystalizacji magm: bazaltowej i granitowej oraz przebieg reakcji, jakie zachodzą między magmą bazaltową a otaczającą skałą magmową lub osadową przy tzw. asymilacji magmy.

Szczególnie interesujące nie tylko dla petrografa, ale i dla geologa są rozdziały od VII do X, przedstawiające zagadnienia zróżnicowania skał magmowych w związku z budową skorupy ziemskiej i jej zmiennością w czasie i przestrzeni. Autorzy podają bogaty materiał faktyczny naświetlony z geotektonicznego punktu widzenia a dotyczący różnic charakteru petrograficznego bazaltów poznanych na kontynentach i wyspach oceanicznych, zwłaszcza zaś zróżnicowania skał wulkanicznych w strefach neogogenicznych i orogenicznych. Autorzy nie skłaniają się do przyjęcia ostatnio wysuwanych poglądów o istnieniu stref bazaltowych: strefy subsialicznej podścielającej kontynenty — i strefy głębszej simatycznej. Fakt, że bazaltów typu toleitów (bazaltów bezoliwinowych lub ubogich w oliwin) występują tylko na kontynentach, może być wyjaśniony przypuszczeniem, że podłoże bazaltowe skorupy ziemskiej jest zmienne zarówno w kierunku pionowym, jak i poziomym a jednocześnie zmienne jest w czasie, poza tym mogły nie powstać odpowiednie warunki dla stopienia serii toleitowych podłoża bazaltowego stref oceanicznych. Autorzy nie wykluczają możliwości asymilacji skał na kontynentach przez magmę bazaltową i wywołanej tym zmiany przebiegu krystalizacji magmy, chociaż na ogół nie przywiązują oni większej wagi do tego rodzaju zjawisk. Niektóre skały andezytowo-riolitowe serii wulkanicznych, typowo brogenicznych prowincji mogły się z zdaniem Turnera i Verhoogena tworzyć nie drogą różnicowania magmy bazaltowej, lecz przez wyciśnięcie i wyciśnięcie łatwiej topliwych składników podłoża bazaltowego. Erupeje alkaliczne natomiast występują w strefach, gdzie skorupa ziemska uległa nieznanym deformacjom.

Rozdziały XI i XII dotyczą skał plutonicznych. Obecność w wyższych poziomach litosfery intruzji ultrazasadowych zbudowanych z minerałów cięższych i wcześniej krystalizujących z magmy, które powinny koncentrować się w głębokich strefach skorupy ziemskiej i których wtórne upłynnienie jest trudne do przyjęcia wobec wysokiego punktu topienia — wyjaśniają autorzy na podstawie zmodyfikowanej teorii Bowena. Zespół krystaliczny zostaje uruchomiony za pośrednictwem nieznacznej ilości stopu bazaltowego, działającego jako smar, a towarzyszące tym zespołom substancje lotne zwiększają ruchliwość magmy.

Jeśli chodzi o genezę granitu, stają autorzy zdecydowanie po stronie magmatystów w przeciwstawieniu do skrajnych transformistów, chociaż modyfikują oni poglądy klasyczne Bowena, Rosenbuscha i Niggliego. Opierając się na obserwacjach terenowych jak i na wynikach prac nad przebiegiem krystalizacji stopów krzemianowych, należy według Turnera i Verhoogena przypuścić, że masywy granitowo-granodiorytowe powstały przeważnie drogą krystalizacji magmy. W pra-

dziejach skorupy ziemskiej mogła to być pierwotna magma granitowa powstała przez zróżnicowanie się skorupy ziemskiej na „sial“ i „sime“, później powstała magma granitowa wtórna przez wytopianie z mas zastygłych składników najłatwiej topliwych, natomiast mniejsze intruzje mogły się tworzyć przez cząstkową krystalizację magmy bazaltowej. Krystalizująca magma granitowa oddziałuje na otoczenie skalne i odwrotnie ulega jego wpływowi przez liczne reakcje wymienne, może więc powodować powstawanie migmatytów i produktów metasomatozy kontaktowej, którą w pewnych przypadkach można określić jako granityzację.

Rozdział XIII dotyczy pegmatytów, lamprofirów i sjenitów nefelinowych, których genezę i klasyfikację przeprowadzają autorzy głównie w oparciu o dzieła Fersmana.

Rozdział XIV omawia budowę ziemi oraz genezę i klasyfikację magm. Autorzy przyjmują podział ziemi według Bulleba, który nie wyróżnia strefy pośredniej siarczkowej, lecz jedynie płaszcz krzemianowy do głębokości 2900 km i jądro, ciekłe do głębokości 5200 km. Począwszy od tej głębokości obecna jest materia stała o gęstości 15 lub więcej. Problem genezy magmy uważają autorzy za nierozwiązany. Skłaniają się do poglądu, że od czasu wytworzenia się skorupy ziemskiej nie istnieje magma pierwotna w sensie pozostałości po płynnym stadium ziemi, lecz tworzy się ona przez częściowe lub całkowite stopienie skał starszych i składem swym odpowiada bazaltowi lub granitowi, czasem andezytowi. Inne typy magm tworzą się drogą asymilacji skał przez magmy wyższej wymienne lub przez ich różnicowanie się drogą cząstkowej krystalizacji.

Na zakończenie części dotyczącej skał magmowych wyrażają autorzy przypuszczenie, że ziemia była pierwotnie zimna i powstała przez skupienie meteorytów. Uległa stopieniu i zróżnicowaniu się drogą procesów radioaktywnych, a później wietrzeńowych. Strefa sialiczna wytworzyła się wskutek ponownego stopienia produktów wietrzeńa skorupy bazaltowej.

Część książki poświęcona skałom metamorficznym obejmuje 213 stron. Jest to skrócony i uzupełniony fizyczno-chemiczną podbudową podręcznik petrologii skał metamorficznych napisany przez Turnera w 1948 roku.

Charakterystyka i klasyfikacja skał jest przeprowadzona według podziału na facje metamorficzne obejmujące grupy skał, których skład mineralny jest wynikiem analogicznych warunków fizyczno-chemicznych. Turner utrzymuje na ogół schemat podziału Escoli, wprowadzając jednak dodatkowe substancje, natomiast w jedną grupę łączy fację eklogitową z glaukofanitową, ponieważ ta ostatnia obejmuje skały powstałe wskutek metamorfizmu wstecznego skał facji eklogitowej. Obszernie omówione są zagadnienia strukturalne, zwłaszcza odnoszące się do skał dynamicznie zdeformowanych. Turner stwierdza jednak trudności w genetycznej interpretacji zjawisk strukturalnych wobec skąpego materiału eksperymentalnego, dotyczącego wpływu ciśnienia kierunkowego na strukturę skały.

Ostatni rozdział książki dotyczy związku procesów metamorficznych i magmowych oraz wpływu deformacji skorupy ziemskiej na przebieg tych procesów. Autor wypowiada następujący wniosek: deformacje skorupy ziemskiej, zachodzące na wielką skalę fałdowanie alpejskie, intruzje batolitów i metamorfizm regionalny są geograficznie stowarzyszonymi, w pewnej mierze synochromicznymi, lecz częściowo niezależnymi przejawami orogenezy. Każdy z tych trzech procesów wpływa na inne w różnym stopniu. W strefach głębokiego metamorfizmu może dojść do stopienia skał i utworzenia magmy pierwotnej. Przyczyny koncentracji energii w pewnych strefach skorupy ziemskiej, zmiennej w kierunku pionowym, poziomym i w czasie, nie zawsze są zupełnie jasne w świetle współczesnej wiedzy przyrodniczej.

Książka Verhoogena i Turnera jest interesująca, podaje dużo starannie zestawionego materiału z dziedziny wiedzy petrologiczno-geologicznej oraz pewne nowe naświetlenia faktów przyrodniczych, doświadczeń laboratoryjnych i dotychczasowych poglądów. Ujemną stroną książki jest brak zestawienia literatury, która podawana jest tylko w odnośnikach u dołu stron. Brak ten starają się autorzy uzasadnić pisząc, że nie chcą stwarzać pozorów całkowitego wyczerpania literatury, dotyczącej omawianych zagadnień. Uwzględnione zostały tu prace pisane w języku angielskim w ostatnich 30 latach i kilka dzieł klasycznych w różnych językach.