

In Übereinstimmung mit ihrer Schrift über die „Torsions-Structure of the Dolomites“, veröffentlicht 1899, verbindet die Verfasserin die Drehbewegungen hier mit den regionalen jüngsten Tertiärhebungen und Faltungen in Judicarien, in den Ost- und Dinarischen Alpen, welche sich längs des periadriatischen Bogens erstrecken.

Die kartierte Fläche nimmt den Raum ein, wo das O—W-Streichen scharf in die NNO—SSW-Richtung übergeht. Die O—W-Faltung ist in diesem Gebiete verkleinert, während die NNO—SSW-Falten nicht gut ausgebildet sind.

## Literaturnotizen.

**C. Diener.** Grundzüge der Biostratigraphie. 304 Seiten mit 40 Textabbildungen. Verlag F. Deuticke, Leipzig-Wien 1925.

Das vorliegende Buch ist ein Auszug aus den Vorlesungen, welche Professor Diener seit mehr als 20 Jahren über Fragen der Biostratigraphie an der Wiener Universität gehalten hat.

Eine große Summe von persönlichen Erfahrungen, eine überwältigende Kenntnis der hiehergehörigen Literatur, ein klarer, stetig prüfender Geist sind hier unermüdlich beschäftigt gewesen, ein Buch zu schaffen, das kein Leser ohne vielfältige wirkliche Belehrung aus der Hand legen kann.

Unter Biostratigraphie wird hier das ganze Wissensgebiet vereinigt, innerhalb dessen ein maßgebender Einfluß der Paläontologie auf die historische Geologie zur Geltung kommt.

Es ist ein ungeheures Gebiet, wenn man bedenkt, daß ein großer Teil der Stratigraphie, die Gliederung der Schichten, ihre Parallelisierung über die ganze Erde hin, vor allem auf der Kenntnis der eingeschlossenen Faunen und Floren beruht.

Es kommt aber weiter auch die räumliche Verteilung der Lebewelt in Vergangenheit und Gegenwart und damit die physische Beschaffenheit der Erdoberfläche; also Paläogeographie und Paläoklimatologie, in den wichtigsten Belangen hier mit in Betracht.

Es ist klar, daß ein Buch von so bescheidenem Umfang da nur einen Führer durch die verwirrende Fülle von Beobachtungen und Aufgaben bedeuten kann.

Um so wichtiger ist es, hier einen wirklich kundigen Führer zu besitzen.

Die Grundlage der Biostratigraphie ist das Studium des organischen Lebens in seinen historischen Zusammenhängen und im Verhältnis zur Umwelt. Im Wesen der biostratigraphischen Forschung liegt es, daß sie die Fossilien nicht als Einzelwesen, sondern in ihrer Vergesellschaftung mit den anderen und im Zusammenhang mit dem Schichtverband und den Schichten untersucht, in denen sie eingeschlossen liegen.

Hiezu ist allerdings zu bemerken, daß eine derartige Durchforschung der Schichten für die weitaus größten Teile der Erdoberfläche erst als ein geologisches Programm der Zukunft gelten kann.

Den Inhalt des vorliegenden Buches gliedert Diener in 10 Hauptabschnitte.

Der erste Abschnitt behandelt den Halobios, die Flora und Fauna des Meeres, im zweiten wird der biostratigraphische Wert der einzelnen Tier- und Pflanzenklassen einer genaueren Prüfung unterzogen, ein dritter Abschnitt bespricht den Limnobilios und Geobios.

Ein vierter Abschnitt erörtert die Bedeutung der Wanderungen für die Verbreitung der Tierwelt von Meer und Festland, ein fünfter die Prinzipien der Korrelation, auf denen die Möglichkeit beruht, zu einer stratigraphischen Skala zu gelangen.

Im sechsten Abschnitt wird gezeigt, inwiefern unser stratigraphisches System den Forderungen eines natürlichen Systems der großen Erdereignisse entspricht.

Der siebente Abschnitt befaßt sich mit der Fazieslehre, der achte soll zeigen, bis zu welchem Ausmaß unsere stratigraphische Feingliederung bereits gelangt ist.

Der neunte (paläogeographische) Abschnitt behandelt das Problem der relativen Permanenz der Großformen der Erdoberfläche und der zehnte befaßt sich mit den

Problemen der Paläoklimatologie. Es ist nicht meine Absicht, eine genauere Inhaltsangabe hier zu schreiben, weil ich glaube, daß insbesondere die Geologen gut daran tun, dieses Buch selbst zu besitzen und zur Beratung bei der Hand zu haben.

Auf einige Angelegenheiten und Fragen, welche auch für die Feldgeologie wichtig sind, möchte ich aber doch noch eine besondere Aufmerksamkeit lenken:

Besonders wertvoll und beachtenswert scheint mir die Zusammenstellung der biostratigraphischen Werte der einzelnen Pflanzen- und Tierklassen zu sein.

Hier werden zahlreiche persönliche Erfahrungen mit weitsichtiger Kritik und Literaturfassung dem Leser nutzbar gemacht und viele Wege zur Weiterforschung beleuchtet.

Bei der Beurteilung unseres heute gebräuchlichen stratigraphischen Systems kommt Diener zu der Ansicht, daß hier durch Zusammenarbeit vieler hundert Geologen ein Instrument geschaffen wurde, das wie kein anderes geeignet ist für eine Einordnung der Schichtgruppen auf der ganzen Erde in eine sich mit Zuhilfenahme der Zonengliederung noch fortwährend verfeinernde Zeitskala. In dieser Eigenschaft besteht sein eigentlicher Wert. Unsere Aufgabe ist es, es dafür zu bewahren, daß es durch überstürzte und zwecklose Reformversuche diese seine kostbarste Eigenschaft verliere.

Mit verhältnismäßiger Ausführlichkeit wird dann die Fazieslehre behandelt, wobei auch einige wichtige ostalpine Vorkommen herangezogen werden.

In der Frage der großen Dolomitstöcke von Südtirol schließt sich Diener der Rifttheorie an.

Gegenüber einer zu weit gehenden Verwertung von Faziesunterschieden für Zerlegungen in verschiedene Schubdecken wird auf die vielfach erwiesene rasche Veränderlichkeit mancher Fazies warnend hingewiesen. Dem ist gewiß zuzustimmen, aber man darf auch nicht soweit gehen, umgekehrt von den Faziesverhältnissen aus das Vorhandensein der mehrfach übereinanderliegenden Schubdecken zu leugnen.

Sehr interessant ist dann die Vorführung von typischen Beispielen von Faziesbezirken und Faziesgebilden.

Hier werden besprochen: Kambrium und Silur in der Umrandung der Ostsee, litorale und bathyale Bildungen im mitteleuropäischen Devon und Kuhn, schwäbischer Jura, Schreibkreide, rote Sandsteine und bunte Mergel, Trias und Jura der Ostalpen, Flysch, Couches rouges und Scaglia, Trias im Himalaja und auf Timor, Geodenterrains, Danauf ormation. Auffallend ist die Seltenheit von heute anerkannten Tiefseeablagerungen, als deren großartigstes Vorkommen die Danauf ormationen auf Borneo mit einem Flächeninhalt von zirka 40.000 km<sup>2</sup> gelten kann.

Eine eingehende Darstellung findet dann die Zonengliederung von Oppel und ihre späteren begrifflichen Umwandlungen sowie die Biozonen und Hemeren.

Eine absolute Zeitmessung der geologischen Ereignisse ist aber weder mit Hilfe der vielfach bereits sehr weit vorgeschrittenen Feingliederungen noch auch mit jener der Biozonen zu erreichen. In dem Abschnitt über Paläogeographie spricht sich Diener sehr entschieden gegen die Hypothese der Kontinentverschiebungen von Wegener aus. Am Abschluß des Kapitels über Klimatologie bekennet er seine Unbefriedigtheit über die paläoklimatischen Hypothesen und ihre oft so ausgesprochene Einseitigkeit.

Er schließt sein Werk mit den folgenden Sätzen:

Die Erfahrung lehrt, daß eine Hypothese niemals dadurch an Boden verliert, weil sie mit guten Gründen widerlegt wird, solange sie zur Erklärung von Teilerscheinungen ausreicht. Sie verfällt erst, wenn sie aufgehört hat, interessant zu sein und keine weitere Auswertung mehr zuläßt. Dann macht sie einer neuen Platz, die das Problem von einer anderen, womöglich entgegengesetzten Seite betrachtet und dadurch erhöhtes Interesse erweckt.

Ich glaube nicht, daß damit das Wesen unserer Hypothesen erschöpft wird. Als etwas Geistiges und für sich Bestehendes entzieht sich ihre Wirksamkeit gar vielfach unseren Absichten und Einsichten.

Es ist kein Geheimnis, daß Professor Diener in einer Reihe von Fragen seine Ablehnung deutlich ausgesprochen hat, unbekümmert um die Meinungen der Mehrheiten, und ich möchte ihm hierfür danken.

Mit dem „Einandernachbeten“ ist in der Wissenschaft nicht viel auszurichten.

Schließlich muß immer ein einzelner die Verantwortung für eine neue Hypothese oder für ihre Ablehnung tragen. Ich teile nicht alle Meinungen des Verfassers, doch wird mich dies nicht hindern, zu sagen, daß seine Art, die Wissenschaft zu betreiben,

wie es auch dieses Buch wieder zeigt, diese schlichte, sachlich gerechte und ernst prüfende Weise, welche im Widersprechen und im Zustimmung die das gute Maß verliert, mir angenehm und wirklich förderlich erscheint.

Otto Ampferer.

**G. Gürich. Leitfossilien. Ein Hilfsbuch zum Bestimmen von Versteinerungen bei geologischen Arbeiten in der Sammlung und im Felde. 4. Lieferung. Leitfossilien der Trias (wirbellose Tiere und Kalkalgen) von C. Diener. Berlin 1924. Verlag Gebrüder Bornträger. 118 Seiten, 28 Tafeln, 27 Textfiguren.**

Es ist sehr erfreulich, daß das Erscheinen der einzelnen Lieferungen der von G. Gürich herausgegebenen „Leitfossilien“ nunmehr raschere Fortschritte macht. Den von dem ausgezeichneten Kenner der Triasfaunen, Professor Dr. C. Diener, verfaßten und mit sehr guten Abbildungen versehenen Band über die Triasfossilien werden besonders auch wir österreichischen Geologen freudig begrüßen. Denn einerseits kommen wir bei unseren Aufnahmen in den Kalkalpen nicht selten in die Lage, Triasversteinerungen zu bestimmen, andererseits bilden die alpinen Triasfaunen einen bedeutenden Teil unserer geologischen Sammlungen.

Es wird in sehr vielen Fällen möglich sein, mit diesem Buche allein den richtigen, heute gültigen Namen der Versteinerung aufzufinden; bei selteneren Formen wird wenigstens der Weg zu der für die Bestimmung erforderlichen Literatur gewiesen.

Besonders wertvoll sind auch die am Schlusse angebrachten Tabellen, welche die Gliederung der Trias in den wichtigsten Gebieten der Erde und die Verteilung der in dem Buche beschriebenen Leitfossilien auf die einzelnen Stufen enthalten.

E. Spengler.

## Anzeige.

**Internationaler Geologen-Kongreß.** Der XIV. internationale Geologen-Kongreß wird in den Monaten Mai, Juni 1926 in Madrid abgehalten werden.

Die Themen, welche in dem Kongreß zur Besprechung gelangen sollen, sind bis jetzt die folgenden: Die Phosphat- und Pyritlagerstätten, Geologie des Mitteländischen Meeres, Kambrische und silurische Tierwelt, Afrikanische Geologie und ihr Zusammenhang mit der europäischen; Tertiäre Wirbeltiere; Herzynische Falungen; Foraminiferen der Tertiärzeit; Moderne Theorien über Metallogenie; Vulkanismus; Geophysische Untersuchungen. Die Sitzungen des Kongresses werden in der Zeit vom 24.—31. Mai abgehalten.

Exkursionen sind vorgesehen, nach Sevilla, Córdoba, Algeciras, Ronda, Nordmarokko, Granada, Almería, Linares, Huelva, Burgos, Bilbao, Asturien, Katalonien, Toledo, Escorial und den Balearischen und Kanarischen Inseln, wo Bergwerke und die in geologischer, industrieller und künstlerischer Hinsicht interessantesten Punkte besucht werden.

Alle diejenigen, welche an dem Kongreß teilzunehmen oder nähere Angaben über denselben zu erhalten wünschen, wollen sich an den Sekretär des Organisationsausschusses, Instituto Geológico, Plaza de los Mostenses 2, Madrid, wenden.

Die Einschreibgebühr beträgt Ps. 30. Mitarbeiter werden gebeten, ihre Beiträge bis zum 1. April einzusenden. Die Anmeldefrist für die Exkursionen vor dem Kongreß läuft am 1. April, diejenige für die Exkursionen während und nach dem Kongreß am 1. Mai ab.