Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **44 (1951)**

Heft 1

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Über die Beziehungen zwischen Alpen und Apennin und die Gestaltung der alpinen Leitlinien Europas

Von **Rudolf Staub**

Mit 2 Tafeln (IV u. V)

Inhaltsverzeichnis

Seite

Einführung 30

Vom Bau der Alpen und den Problemen der Po-Ebene 33

Vom Bau des Apennins und dessen primären Beziehungen zu den Alpen 39

Alpine Faziesräume und tektonische Zonen 39, Südapennin 43, Bau des Nordapennins 44, Liguridenproblem 45, Liguride Schichtreihe 46, Mechanische Schwierigkeiten 46, Einordnung der liguriden Serien in die alpinen Faziesräume 47, Analoge Serien der Alpen 47, Heimat der Liguriden 48, Die liguride Überschiebung als Abgleitphänomen 49, Liguride Abscherungsdecke 51, Frage eines aktiv gewesenen Traîneau écraseur im Apennin 52, Tertiärstreifen Bologna, Gubbio, Orvieto und liguride Wurzelfrage 53, These eines liguriden Grabens 54, Vorbewegung gegen korsisches Vorland 55, Rolle der jüngeren Bewegungen 56.

Von den jungtertiären Vorgängen im Apennin-Alpenstrang und seiner Umgebung 56

Apennin und Alpen als tektonisches System 56, Junger Vorstoss des Apennins, Deformationen im Alpenkörper, ligurischer Blockvorstoss 57, Genetische Beziehungen zu Besonderheiten im Bau der Alpen 58, Schweizer Alpen, helvetische Zone, Molasse, Penninikum, Ostalpin 58, Westalpen, Achsenknickungen und Innenbau 61, Ostalpen und Adria-Masse 65, Ligurische Küste 65, Alpin-apenninische Kettenverknickung und Vorstoss der korsischen Masse 66, Auflösung des europäischen Vorlandes in junge Einzelschollen 67, Afrikanisch-erythräisches Bruchsystem Europas 68, Generelle Aufsplitterung der Vor- und Rückländer der alpinen Ketten 70.

Das Spiel der starren Schollen und die Entstehung der alpinen Leitlinien Europas 71

„Mitteleuropäische Bucht“ und „afrikanisches Vorgebirge“ 71, Primär-afrikanischer Charakter der ost- und südalpinen, d. h. der pannonischen Scholle und des Südapennins 72, Komplikationen beidseits der Adria und in Kalabrien 72, Stellung der liguriden und der bosnischen Faziesträge 73, Liguride und bosnische Gräben oder Geosynklinalen ? 74, Sonderstellung von Apennin, Dinariden, Ostkarpathen 76, Erythräisches Gebirgsstreichen 77, Faltenstreichen und Grabenrichtungen 77, Grabenzonen und echte Geosynklinalen 78, Aufgliederung des afrikanischen Vorgebirges durch erythräische Brüche 79, Entstehung der alpinen Gebirge Europas 81, Differenzierung des afrikanischen Vorgebirges 82, Gegliederter Angriff 82, Karpathenprobleme 83, Asiatische Einflüsse und Bruchsysteme 84, Kaukasischer Kettenplan und alpine Elemente 86, Saxonische Züge 87, Verteilung der Rollen 88, Gliederung der europäischen Gebirge 88, Die mediterranen Geosynklinalräume 90,

Gesamtbild 91, Enden der Dinariden vor dem östlichen Alpenwall und weitere Konsequenzen 92, Entstehung des afrikanischen Vorgebirges und der mitteleuropäischen Bucht 93, Probleme der Geosynklinalräume in den Alpen 95, Entstehung alpiner Tröge aus älteren Gräben 95, Fragen der Magmengeschichte 96, Zyklus der Magmengeschichte 97, Krustenaufschmelzung und primäres Tiefenmagma 98, Magmenwandlungen durch Assimilation und Differenziation 98, Magmatische Entwicklung in den starren Schollen 99, Geosynklinaler und orogener Magmatismus 99, Entstehung der alpinen Geosynklinalen 100, Jüngere Deformationen durch mediterranes Schollensystem und weiteren Vorschub Afrikas 103, Nordstösse im westlichen Mittelmeer 103, Jüngere Brüche und Vulkanlinien 104, Freie Eigenbeweglichkeit der starren Schollen 105.

Der alpine Kettenplan im mediterranen Gebirgsgürtel 106

Zusammenfassung und Übersicht 106, Korsisch-westalpine Probleme 108, Mediterranes Kettenschema 110, Gesamtbewegungsbild der Alten Welt 111, Schiefe Scherungen in den kontinentalen Schollen 112, Erythräische Hauptscherungszone zwischen afrikanischem und asiatischem Schub 112, Bruch und Faltung, Schollenspiel, Probleme der mechanischen Geschichte des Planeten 113.

Einführung

Als eines der merkwürdigsten und auffallendsten tektonischen Phänomene Europas umschlingt der Bogen der Westalpen mit auffallend kleinem Radius die piemontesische Ebene und verbindet sich über das ligurische Küstengebirge ohne jede Unterbrechung mit dem Kettenzuge der Apeninnen als dem eigentlichen Rückgrat der italienischen Halbinsel. Die Gebirge der Alpen und des nördlichen Apennins umschliessen so auf drei Seiten den grossen Hauptteil der Po-Ebene in einer gewaltigen Gebirgsschlinge höchst ausgeprägter, in ganz Europa einzig dastehender Art und in derart scharfer Kurve, dass der nördliche Apenninrand und der Fuss der Südalpen bis hinab in den Abschnitt Bologna–Este einander weitgehend konform, um nicht überhaupt zu sagen parallel zueinander verlaufen und die ganze Po-Ebene im Grunde genommen so nur als ein gewaltiges breites Tal zwischen Alpen und Nordapennin erscheint. Als die eigentliche und wirkliche Valle Padana der italienischen Auffassung. Dass engere Zusammenhänge und nähere Beziehungen zwischen den verschiedenen Abschnitten dieser grossartigen Gebirgsumrahmung der oberitalienischen Tiefebene bestehen müssen, ist wohl schon aus der gesamten Anordnung der Einzelelemente zu ersehen und anzunehmen, und solche näheren Zusammenhänge zwischen Alpen und Apennin sind denn an sich auch nie bestritten worden; die wichtige und entscheidende Frage ist nur, wie diese Beziehungen sich in concreto gestalten und welches vor allem auch die gegenseitigen Beeinflussungen dieser Elemente quer durch den Untergrund der Po-Ebene im Laufe der alpinen Gebirgsbildung gewesen sind.

Nordapennin und Alpen verlaufen nun zwar wohl, worauf eben hingewiesen wurde, über eine gewisse Strecke einander konform, im besonderen die eben erwähnten padanischen Gebirgsränder, aber an sich streben Alpen und Apennin von ihrer „Übergangszone" in Ligurien bald klar voneinander weg: die Hauptachse der Alpen zieht mit ihren bekannten Sonderzügen generell gegen Norden und Osten, den Ebenen Ungarns zu, die Hauptachse des Apennins aber löst sich bekanntlich bald auf in verschiedene Züge, die scharf süd- und südostwärts das Tyrrhenische Meer, Kalabrien und Sizilien erreichen. Der nach der westalpinen Kettenschlinge generell ostwärts strebenden alpinen Richtung steht so in altbekanntem Gegensatz der allgemein südostgerichtete Verlauf des Apennins und damit auch jener der gesamten italienischen Halbinsel bis nach Kalabrien hinab