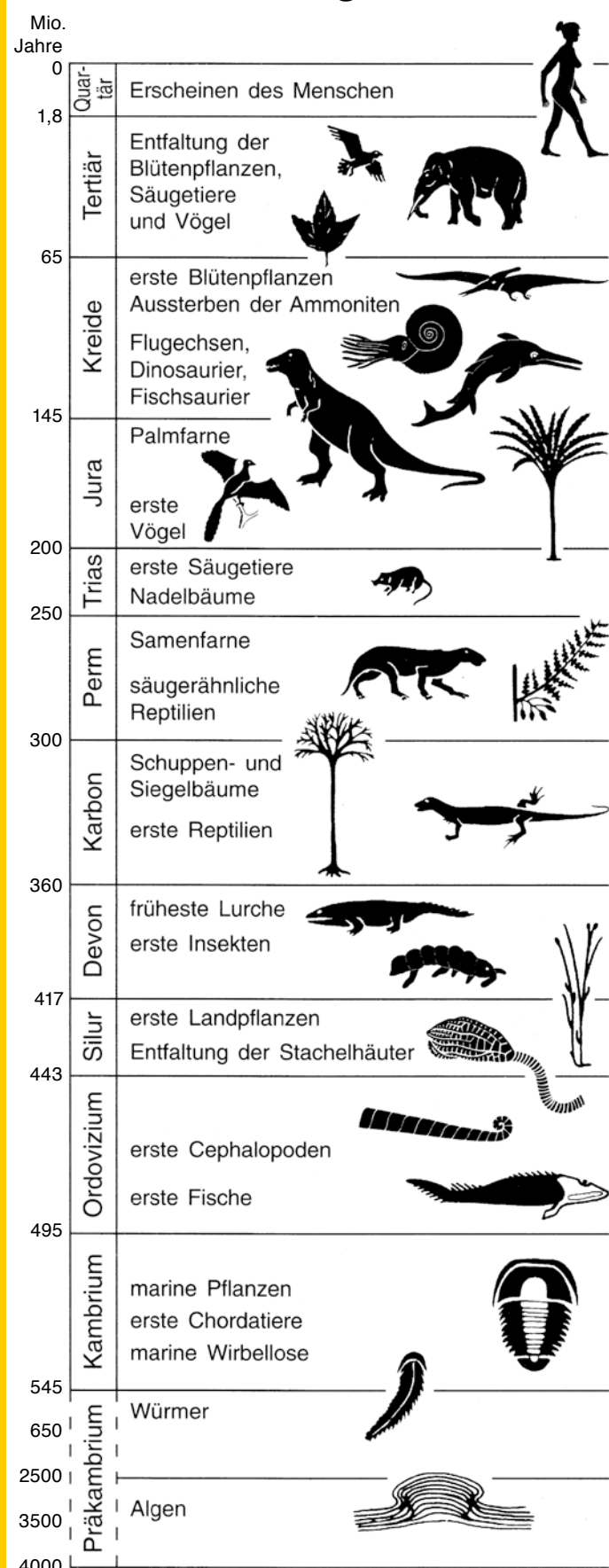


Die Entwicklung des Lebens



Verlag Dr. Friedrich Pfeil

Wissenschaftlicher Verlag
Postfach 65 00 86
D-81214 München

Vulkanische Eruptionen und ihre Produkte

Die zwischen Teis und der Lahne anstehenden Gesteine sind wichtige Zeugen der Erdgeschichte.

Zu Beginn der **Permzeit vor 290 Millionen Jahren** kam es im Bereich der heutigen Dolomiten zur Bildung tiefgreifender Störungszonen. Diese bildeten in der Folge Aufstiegswege für glutflüssige Gesteinsschmelzen.

- Intrusionen -

Manche der aufsteigenden Schmelzen blieben in 10 oder mehr Kilometern Tiefe stecken und erstarrten dort langsam zu Tiefengesteinskörpern. Auf diese Weise entstanden der Brixner Granodiorit und der Diorit von Klausen (Klausenite).

- Explosiver Vulkanismus -

Ein Teil der Magmen erreichte aber die Oberfläche, wo sie sich in Form von **andesitischen Laven** ergossen. Zähflüssige Schmelzen verstopften immer wieder die Zufuhrkanäle. Wurde der Druck im Inneren zu groß, so kam es zu Explosionen. Glutwolken aus Lavafetzen, Glassplittern und Gasen quollen über und breiteten sich mit hoher Geschwindigkeit aus. Davon kündeten heute die hier anstehenden **Eruptivbreccien und vulkanischen Tuffe**.

In den vulkanischen Tuffen von Teis konnten Wissenschaftler bis 800 Millionen Jahre alte winzige Zirkone magmatischer Herkunft finden.

Le eruzioni vulcaniche e i loro prodotti

Le rocce affioranti fra Tiso e la zona della Lahne sono importanti testimoni della storia della Terra. All'inizio **del Permiano, 290 milioni di anni fa**, nell'area delle attuali Dolomiti si assistette alla formazione di zone di profondo disturbo tettonico che originarono vie di risalita dei magmi incandescenti.

- Intrusioni -

Alcune delle masse in risalita rimasero bloccate a 10 o più chilometri di profondità dove solidificarono lentamente andando a formare corpi rocciosi profondi. Così si formarono ad esempio la granodiorite di Bressanone e la diorite di Chiusa (Klauseniti).

- Eruzioni vulcaniche -

Una parte dei magmi raggiunse però la superficie dove si riversò sotto forma di **lave andesitiche**. Le masse viscosi ostruirono tuttavia vie più i condotti di fuoriuscita della lava provocando esplosioni, per effetto dell'eccessivo innalzamento della pressione interna. Ecco allora alzarsi e spostarsi a gran velocità nubi ardenti di polveri, ceneri e lapilli tenuti in sospensione da gas densi e caldissimi. A testimoniare sono oggi **le breccie eruttive e i tuffi vulcanici qui visibili**.

Nei tuffi vulcanici di Tiso gli studiosi hanno rinvenuto minuscoli zirconi di origine magmatica risalenti a ben 800 milioni di anni fa.

Volcanic Eruptions and their Products

The rocks located between Teis and the Lahne stand in mute testimony to the Earth's history. At the beginning of the **Permian Period, 290 million years** ago, deep fault zones were formed where the Dolomites are now located. These fault zones later formed passageways through which molten rock could ascend.

- Intrusions -

Some of the rising magma was halted at a depth of 10 km or more, where it slowly cooled and hardened to form plutonic intrusions. This is how the Brixen granodiorite and the diorite of Klausen (so-called Klausenite) were formed.

- Explosive Volcanism -

But some of these magmas did reach the surface, where they erupted in the form of **andesitic lavas**. Again and again, masses of viscoplastic magma blocked the supply channels. If the pressure in these channels became too great, this resulted in explosions. Pyroclastic clouds consisting of lava bombs, glass shards, and gases erupted and expanded at high speeds. **The eruptive breccias and volcanic tuffs** still found here are evidence of this.

In the volcanic tuffs of Teis, scientists have found microscopic zircons with an age of up to 800 million years formed from these magmas.

