



Verändert nach einer Vorlage von Udo Scholz

Oberjura: Anstelle der heutigen Alpen breitet sich zwischen den Festländern in Europa und Afrika ein weites Meer aus. Es besteht aus einem nördlichen und einem südlichen seichten, breiten Schelf, zwischen denen durch das Auseinanderdriften der beiden Kontinentalplatten ein tiefes, schmales Ozeanbecken aufgerissen ist, der penninische Ozean. Das nördliche Schelfmeer bedeckt große Teile der europäischen Kontinentalplatte. Seine südlichsten Abschnitte werden als helvetischer Ablagerungsraum bezeichnet. Im südlichen Schelfmeer, welches den Nordrand der afrikanischen Platte bedeckt, werden die Ablagerungen der späteren Nördlichen Kalkalpen gebildet. Noch weiter südlich schließt sich daran der Ablagerungsraum der Südalpen an.

Oberkreide: Seit dem Jura hat sich die Situation im Alpenraum entscheidend verändert. Europa und Afrika entfernen sich nicht mehr voneinander, sondern bewegen sie sich nunmehr aufeinander zu. An der Nahtstelle im Bereich des im Jura aufgerissenen penninischen Ozeans wird nun der Nordrand der afrikanischen unter den Südrand der europäischen Platte gepreßt. Die benachbarten Plattenränder werden dadurch kräftig gestaucht, und es beginnt die Verfaltung und Zerschierung der vorher im Ozean abgelagerten Sedimente. Im Gebiet der Nördlichen Kalkalpen wachsen gebirgige Inselketten aus dem Meer. Nördlich von ihnen liegt ein Restbecken des sich schließenden Ozeans, der sogenannten Flyschtrug. Er wird mit Schlammmassen aufgefüllt, die von den umgebenden Schelfmeeren stammen.

Tertiär: Die einengenden Bewegungen in den entstehenden Alpen dauern an. Durch den starken Schub von Süden werden nun auch die Sedimentgesteine des Flyschtruges und des helvetischen Schelfes von ihrer Unterlage abgetrennt und als tektonische Decken weit in Richtung Norden transportiert. Dort liegen sie heute, weit von ihrem Entstehungsgebiet entfernt, auf einer völlig fremden Unterlage. Oben auf dem so entstandenen Deckenstapel liegen die Decken der Nördlichen Kalkalpen. Sie haben den weitesten Weg von Süden her zurückgelegt. Während ihrer Reise nach Norden fahren sie auf den Flysch auf und schieben seine Ablagerungen vor sich her. Der Flysch wird wiederum auf das Helvetikum geschoben. Das Gewicht dieses stetig nach Norden wandernden, gewaltigen Deckenstapels drückt das nördlich anschließende Alpenvorland nach unten. So sinkt das Molassebecken ein, das den Abtragungsschutt der aufsteigenden Alpen aufnimmt. Auch südlich des Alpenkörpers bildet sich im Gebiet der Poebene eine ähnliche Vortiefe. Durch das stetige Vorwandern der alpinen Decken wird schließlich auch der Südrand des nördlichen Molassebeckens gestaucht, in Falten gelegt und vom Untergrund abgeschert: die Faltenmolasse entsteht. Nördlich daran schließt sich die Vorlandmolasse an, in der die Schichten bis heute horizontal liegen.

Heute: Der ursprünglich weit ausgedehnte alpine Ablagerungsraum ist während der Alpenentstehung auf einen Bruchteil seiner ursprünglichen Breite zusammengeschrunft. Obwohl die einengenden Bewegungen heute weitgehend abgeklungen sind, ist der Alpenkörper immer noch nicht ganz zur Ruhe gekommen. Er ist im Laufe von Jahrtausenden um Kilometerbeträge angehoben worden und hebt sich momentan mit etwa 2 mm pro Jahr immer noch überraschend schnell. Durch diese Hebung wird die Abtragung durch Verwitterung und Erosion kompensiert, und das Gebirge bleibt etwa so hoch wie es ist. Das Meer ist aus beiden Vortiefen verschwunden. Während sich das Molassebecken heute heraushebt und abgetragen wird, senkt sich die Poebene immer noch und nimmt große Mengen des Abtragungsschuttes aus den Alpen auf.