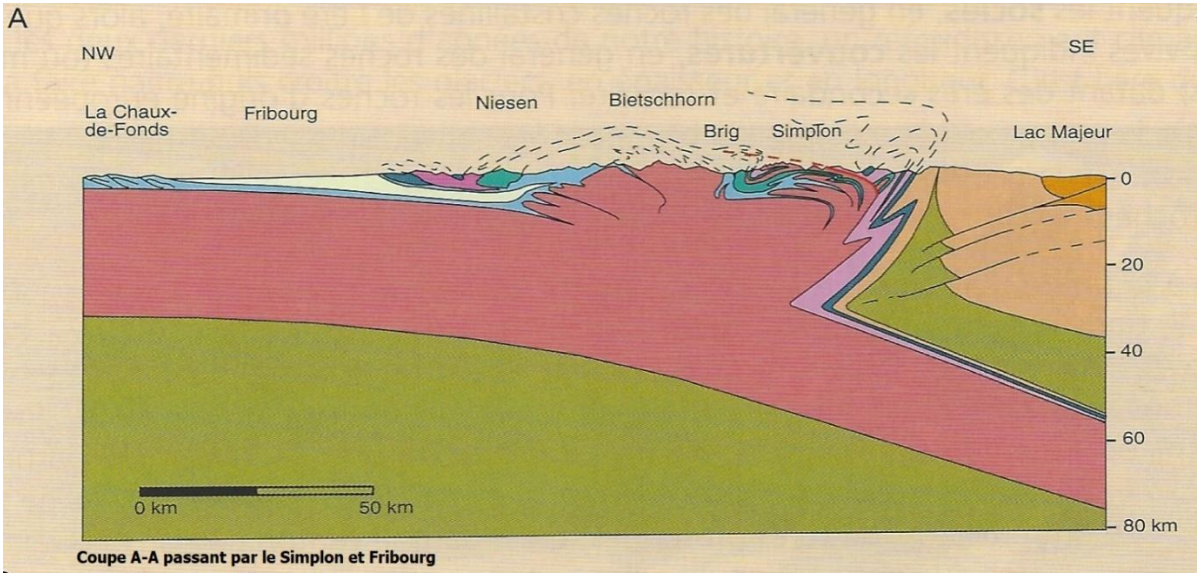
4) Entstehung der Alpen

Die Alpenkette entstand über einen sehr langen Zeitraum.

Vor rund 120-100 Millionen Jahren änderte der afrikanische Kontinent und sein vorgelagerter Mikrokontinent Ardia die Driftrichtung, begannen sich also dem europäischen Kontinent wieder anzunähern. Dabei wurde die die schwere, aber dünnere Lithosphäre des Piemont-Ozeans unter den adriatischen Kontinentalrand geschoben und abzutauchen, grösstenteils bis in die tiefen des Erdmantels. Ein kleiner Teil jedoch wurde am adriatischen Kontinentalrand abgeschert und als Decken «angeklebt». Der Prozess dauerte mehreren Millionen Jahre. Dann wurde auch der Briaçonnais Mikrokontinent in die Tiefe gezogen, wobei auch da Sedimentgesteine vom Grundgebirge abgeschert und als Decken nach oben verfrachtet wurden. Es gab also gleichzeitig Auf- und Abwärtsbewegungen, alles in vielen Kilometern Tiefe. Einzig der adriatische Kontinentalrand ragte über den Meeresspiegel hinaus, war aber noch kein eigentliches Gebirge.

Vor 35 Millionen Jahre gelangte auch der europäische Kontinent in die Subduktionszone, den Bereich des Absinkens. Der Kontinent war dicker und steifer, so dass es zu gewaltigen Zerrspannungen kam, welche zu einem Plattenabriss führten. Die befreite Kollisionszone erlebte einen starken Auftrieb, während das Absinken des europäischen Kontinentalrands weiter ging. Erst jetzt begannen sich die Alpen als Gebirge zu heben.



Querschnitt druch Freiburg und Simplon, nach M. Marthaler (2014)

Weitere Gebirgsketten haben den europäischen Kontinent geprägt, beispielsweise die kaledonische Gebirgskette vor 440 bis 416 Millionen Jahren und die herzynische Gebirgskette vor 450 bis 290 Millionen Jahren.