

## **Geologie des Teilgebiets 3**

### **Pale di San Martino, San Lucano, Dolomiti Bellunesi, Vette Feltrine**

#### **Die größte Insel des dolomitischen Archipels**

Dieses weitläufige Bergsystem umfasst Felsschichten aus dem Zeitraum zwischen dem Perm und der Kreide und wird durch die Störungslinie der Valsugana (Leitlinie des Passo Cereda) in zwei Teilflächen getrennt. Das nördliche Teilgebiet umfasst die Pala-Gruppe von San Martino und San Lucano und die Civetta-Moiazza-Gruppe, das südliche Teilgebiet hingegen die Belluneser und die Feltriner Dolomiten, die Brendolgruppe, die Hochebene der Piani Eterni, den Cimonega, die Schiara-Gruppe, Talvena, Pramper und die Cime di San Sebastiano.

#### **Die Pala-Gruppe von San Martino und San Lucano, der Monte Civetta und die Moiazzagruppe**

Die stratigraphische Abfolge dieses nördlichen Teils deckt einen Zeitraum ab, der sich vom frühen Paläozoikum bis zum späten Karnium-Norium, also über 150 Mio. Jahre Erdgeschichte erstreckt. Die hier auftretenden Gesteine gehören somit mehrheitlich zur geologischen Geschichte der Perm-Trias und stammen vor allem aus dem Anisium-Ladinium. In den nordwestlich liegenden Schichten, unmittelbar nach der Palagruppe (Venegia, Vallespass, Rollepass), treten Felsschichten auf, die, ausgehend von den vulkanischen Aktivitäten im heutigen Südtirol und der schrittweisen Abtragung der Gebirge, von der Entstehung des ersten dolomitischen Meeres erzählen. Die beeindruckende Gebirgsgruppe, die neben der Palagruppe von San Martino auch Sektoren des Coldai, Pelsa und Agner und der Palagruppe von San Lucano umfasst, ist der Rest einer einzigen großen Insel des Ladiniums, deren typische Merkmale auch heute noch klar erkennbar sind (Tiefsee-Insel aus vulkanischem Gestein).

Die wichtigsten Ablagerungen vulkanischen Ursprungs häufen sich in den am nördlichsten gelegenen Schichten, während man auf dem Monte Pelsa und auf dem Agner vor allem Gesteine aus der Zeit findet, als die Insel auftauchte; die erodierten Oberflächen und paläokarstischen Erscheinungen der ladinischen Insel bezeugen diesen Vorgang sehr gut. Die Insel diente dann den nachfolgenden Koralleninseln des Karniums als

Untergrund. Auf dem Monte Civetta und im östlichsten Sektor des Gebietes treten Ablagerungen zu Tage, die vom Untergang des triassischen Archipels und von der Geburt einer Ebene zeugen, die erst von Flüssen durchzogen und dann im Norium von den Gezeiten geprägt war. Im südlichen Sektor treten in Richtung des Cereda-Passses paläozoische Gesteine aus dem metamorphen Fundament empor, in denen die ältesten Makrofossilien der Dolomiten, 430 Millionen Jahre alte Graptolithen, gefunden wurden.

## Geomorphologie

Dieser Sektor wird von der großen Karbonatplattform aus dem Ladinium-Karnium "Pale di San Martino-Agner-San Lucano-Pelsa-Coldai" dominiert, die durch die Erosion der weichen Beckensedimente und der vulkanischen und terrigenen Schichten, die sie bedeckten, wieder freigelegt wurden. Die schwindelerregend hohen Dolomitwände, die diese Berge seitlich abgrenzen, sind die Überreste der uralten unterseeischen Hänge der einstigen Insel, während die ausgedehnten Hochplateaus der Fradusta, von San Lucano und der Pelsa die Umrisse der einstigen Lagune nachzeichnen.

Im Unterschied zur Palagruppe von San Martino-San Lucano und Agner, in der alle jüngeren Gesteinsschichten von der Erosion beseitigt wurden, zeichnet sich die Civetta-Moiazza-Gruppe durch atemberaubende vertikale Steilwände aus, die in die Kalkstein- und Dolomitbänke aus der Obertrias und dem Unterjura geschlagen wurden und auch eine Höhe von mehr als einem Kilometer erreichen können (Nordwand des Civetta-Gipfels, Südwand des Moiazza-Gipfels).

Die Bergkämme und die lockere Verteilung der zahlreichen Felstürme, Gesteinszinnen und Felsnadeln spiegeln den fast vertikalen Verlauf der Bruchlinien und Verwerfungen wider, die das Bergmassiv durchqueren. Auch das Gewässernetz folgt den tektonischen Bruchlinien, über die zahlreiche und wenig ausgebildete Rinnen und tief eingeschnittene Täler verlaufen (Garestal, Canalital, Corpassatal). Besonders die steil aufragenden Felswände, die das San Lucano-Tal einschließen und im Fall der Nordkante des Monte Agner über 1.000 m hoch aufragen, verlaufen längs eines vertikalen Verwerfungssystems in Ost/Nordost-West/Südwest-Richtung. Zahlreich sind die durch die klimatischen Verhältnisse bedingten Erosionsformen und Ablagerungen, die auf vorzeitliche Vergletscherung zurückzuführen sind, wie Kare, Nunatakker, Rundhöcker, Hängetäler, Moränenränder und Findlinge. Es existieren noch einige Gletscher, die jedoch sehr schnell abschmelzen (Travignolo und Fradusta auf dem Pala-Massiv, Cristallo und Giizzer auf dem Civetta-Massiv).

Die weit verbreiteten Nivomoränen und Blockgletscher und die ausgedehnten Schutthänge und -kegel, die sich zu Füßen der Wände anhäufen, zeugen vom rezenten landschaftsformenden Einfluss der Glazialerosion in diesem Teil der Dolomiten.

Fels- und Bergstürze sind sehr häufig und führen zur Entstehung kleinerer und größerer Schutthalden. Im Dezember 1908 ereignete sich an der Südwand der Palagruppe von San Lucano ein Bergsturz, der die beiden Dörfer Prà und Lagunaz zerstörte und 28 Menschen tötete.

Auf den Hochplateaus der Fradusta und der Pelsa und in Van della Moiazza und Van delle Sasse häufen sich karstige und glaziokarstige Landschaftselemente wie Karren und Dolinen.

### **Feltriner Dolomiten, die Brendolgruppe, die Piani Eterni, der Cimonega, die Schiara-Gruppe, Talvena, Pramper und die Cime di San Sebastiano**

Dieser südliche Sektor zeichnet sich durch eine dicht gepackte, zeitlich kontinuierliche Gesteinsserie aus, deren älteste Gesteine aus dem Ladinium (Schlerndolomit) und jüngste Gesteine aus der Kreidezeit (Roter Schiefer) stammen und deren Entstehungsgeschichte sich somit über einen Zeitraum von circa 165 Millionen Jahre erstreckt. Ausgehend vom Westen kann man auf einer Wanderung entlang der Feltriner Dolomiten einen einzigartigen Blick auf den Südrand des Jura der Trientner Ebene werfen, der Fossilien von seltenen Kalk- und Kieselschwämmen aufweist. Die Gipfel der Feltriner Dolomiten (aber auch jene Gipfel, die das Hochplateau der Piani Eterni umgeben) stammen aus der Kreidezeit, bestehen aus Kreidekalken und Rotem Schiefer und wurden von der Erosion besonders bizarr geformt.

Die Cimonega- und die Pizzocco-Gruppe sind typische Dolomitgesteine, und auch auf dem Piz de Sagron tritt Dolomit-Gestein an die Oberfläche, das zum Riffsaum der großen Insel der Palagruppe von San Martino gehört, die von einer wichtigen Störungslinie, der Valsuganalinie, durchschnitten und von jüngeren Gesteinsschichten überlagert wurde.

Zwischen den unzugänglichen Wänden der Schiara- und der Talvenagruppe kann man dem Verlauf der Bruchebenen folgen, entlang derer sich die große Gezeitenebene zusehends abgesenkt hat, beginnend beim Dolomitgestein (Hauptdolomit), das in der Region der Gipfel von San Sebastiano, Pramper und Moiazza dominiert.

Ausgehend von der Schiara-Gruppe bis hin zu den Senken der Van de Zità sind im südöstlichen Sektor die Spuren jener tektonischen Aktivitäten noch deutlich erkennbar, die die Region im Mesozoikum erschütterten und die

jurassische Absenkung im Jura und die Öffnung des Belluneser Beckens verursachten.

## Geomorphologie

Der nördliche Teil dieses Sektors weist das charakteristische Profil der Zentraldolomiten auf: isolierte Bergmassive und Bergrücken, unterbrochen von zerklüfteten Felstürmen und Bergkämmen, die sich abrupt über fast ebene Hänge erheben. Der südliche Teil hat eher präalpine Züge: kaum zugängliche, längliche Bergrücken, mit bewaldeten Abschnitten, überragt von sanft gerundeten und bewachsenen Hügeln, umgeben von tief eingeschnittenen Tälern und Schluchten.

Diese Landschaft ist stark von der Valsugana-Linie geprägt, durch die die homogenen und kompakten Formationen der Trias, des Jura und der Kreide der Feltriner Dolomiten, der Brendolgruppe, der Sonnenberge, der Schiara- und der Talvena-Gruppe von der gegliederten Schichtfolge der mittleren und oberen Trias zwischen Pramper, den Cime di San Sebastiano und der Cimonega-Gruppe überlagert wurden.

Eine weitere geomorphologische Besonderheit ist die Gusela del Vescovà ("Nadel des Bischofs"), eine sehr bekannte Felsnadel, die ihre Form den vertikalen Bruchlinien verdankt, die die Schichtenfolge der Schiara-Gruppe durchziehen.

Im Bereich stärker ausgeprägter Verwerfungen und/oder in Gebieten, in denen die Schichtfolgen in Folge der Hebung der Alpen vertikal aufgeschoben wurden, sind tiefe Schluchten entstanden (Vescovà-Tal, Val di Piero, Val Ru de Mulin, Grisoltal und Maè-Tal). Bemerkenswert ist auch die mächtige, über 1.000 m hohe und senkrecht abfallende Westwand des Monte Burel.

Die Kalkformationen des Jura und der Kreide weisen sowohl an der Oberfläche als auch im Untergrund eine Vielzahl interessanter Kalkphänomene (Hochebenen Piani Eterni und Busa delle Vette) auf, die zahlreiche Höhlenforscher anziehen.

Zahlreich sind auch die Landschaftselemente der vorzeitlichen Vergletscherung wie die Seitenmoränen des Pramper-Tals, die Glazialablagerungen des Canzoi-Tals, der Kar Cimia und die Kare der sogenannten "Buse" der Feltriner Dolomiten, und die Spuren, die der Wechsel zwischen Frost- und Tauperioden (Schuttkegel und Flanken des Pramper-Tals, Blockgletscher der Feltriner Dolomiten) hinterlassen hat.

Aufgrund der sehr hohen Reliefenergie finden im gesamten Gebiet zahlreiche Hangbewegungen statt. Diesbezüglich sei an die Felsstürze und

Murgänge des Pramper-Tals und den gewaltigen späteiszeitlichen Felssturz des Monte Peron erinnert, dessen gewaltige Schuttablagerungen, die Masiere di Vedana, den Lauf des Wildbaches Cordevole aufstauten.

*Dolomiti Project*