

DESCRIPTION

Empfohlene Jahreszeit	Juni-September
Länge	10,7 km
Dislivello	870 m
Schwierigkeit	Wanderweg
Dauer	7:00 hh:mm

Der Beginn des Geotrails liegt in der Nähe des Naßfeld-Sees: Man steigt mit eigenen Mitteln zum gleichnamigen Pass, der von Pontebba (italienische Seite) oder von Hermagor (österreichische Seite) her kommt. Beide dauern ca. 40 Minuten vom Talboden aus. Der Anfang des Geotrails befindet sich auf der Rückseite des Hotels Al Gallo Forcello, wo man dem Weg folgt, der nach Casera Auernig führt.

Angesichts der Länge des Geotrails ist es ratsam,

auf die für große Höhen typischen schnellen Wetterwechsel zu achten und mit Kleidung auszustatten, die auch im Sommer für plötzliche Regenfälle und niedrige Temperaturen geeignet ist.

EINE REISE IN DIE WÄLDER UND FLACHEN MEERE DES OBERKARBONS

Mit dem grenzüberschreitenden Geotrail Pramollo-Nassfeld können Sie die Sedimentgesteine am Ende des Karbons, der vorletzten Periode des Paläozoikums, genau beobachten. Der Sektor „Naßfeld“, der sich an der italienisch-österreichischen Grenze befindet, ist international bekannt für seine Sedimentgesteine, die reich an marinen und kontinentalen Fossilien sind. Sie sind der Beweis dafür, dass sich das Umfeld dieses Sektors zyklisch von marinen zu küstennahen und fluvial-delta Lebensräumen verändert hat. All dies geschah dank des periodischen Anstiegs und Absinkens des Meeresspiegels, der durch eine alte Vergletscherung verursacht wurde.

Die fossilen Überreste von Pflanzen (wie die riesigen baumbestandenen Farne), die ausgedehnte Wälder bildeten (deren Anhäufung auch kleine Kohlestreifen hervorgebracht hat, die in der Vergangenheit genutzt wurden), die Fußabdrücke großer Amphibien und sogar die Zeugnisse terrestrischer Arthropoden wie Skorpione sind weltweit einzigartig.

Der grenzüberschreitende Geotrail umfasst zehn Haltepunkte, von denen aus man die Geschichte des Sektors von Pramollo synthetisch verfolgen kann: Seine felsige Abfolge, genannt Permo-Karbon-Pontebbano, wurde vor 310 bis 275 Millionen Jahren, nach dem Ende der Variszischen Orogenese, abgelagert.

HALTEPUNKT

1

Historisches Flussdeltakies

Kurz vor Casera Auernig entsteht ein ganz besonderes graues Konglomerat: Seine kalkhaltigen Kieselsteine stammen aus der uralten Erosion eines langen, schmalen Felsvorsprungs, der durch aktive Verwerfungen plötzlich aus dem Meer auftauchte. Heute stimmt es ungefähr mit dem Gebiet überein, das Valbertad - Creta di Rio Secco - M. Cavallo - M. Malvuerich - M. Bruca umfasst. Das graue Konglomerat (bestehend aus altem Flussdeltakies) wird auch mit hellgrauen Sandsteinen in Verbindung gebracht, deren Schichten von wenigen Dutzend Zentimetern sich über viele Meter überlappen. Sie berühren sich am kleinen felsigen Grat östlich des kleinen Gebäudes von Casera. Die Schichten aus hellem Sandstein entstehen auch durch die Erosion der devonischen Kalkgesteine von M. Cavallo - M. Malvuerich. Es handelt sich um antike Deltaablagerungen, die sich von dem Felsvorsprung, der sich herausbildete, ins Meer, in Richtung der heutigen Auernig- und Carnizza-Berge, ausdehnten.

2

Kalkalgenfelsen aus Kalkstein

Zwischen Casera Auernig und dem Fuß des gleichnamigen Berges gibt es eine große Anzahl von großen Felsbrocken, die auf beiden Seiten des Saumpfades verteilt sind. Sie brachen in unbestimmter Zeit aus dem Steilhang von M. Auernig zusammen, sicherlich nachdem das quaternäre Eis den Sektor befreit hatte (vor 18.000 bis 15.000 Jahren). In den Gesteinen gibt es zwei sehr unterschiedliche Gesteinsarten: Quarzstein-Konglomerate und hellgraue Algenkalksteine. Erstere entsprechen fluvialen Deltaablagerungen, während letztere ausschließlich Meeressedimente sind. In letzterem sind oft Fragmente von kleinen, bis zu einigen Zentimetern langen Röhrenkalkalgen (Dasycladaceae) erkennbar. Die beiden Arten von Ablagerungen stellen die typischen Felsen am Ufer der felsigen Abfolge von Nassfeld dar, die vor rund 300 Millionen Jahren abgelagert wurden.

3

Spuren von Erdöl in schwarzem Kalkstein

Hier, wo ein kleiner Bach den Saumpfad kreuzt, können wir ein Ufer aus Algenkalksteinen beobachten, das noch ungebrochen ist. Es handelt sich um schwarze Kalksteine, im Gegensatz zu den meisten hellen der Nassfeld-Folge. Diese Kalksteine geben beim Zerschlagen einen charakteristischen Geruch von Bitumen ab. Die schwarze Farbe und der Geruch deuten darauf hin, dass der Lagunenboden, auf dem sich die mit dem Schlamm abgelagerten Algenfragmente (Thallus) befanden, sauerstofffrei war: Die organischen Partikel, die sich zusammen mit den Algenkalksteinen ansammelten, wurden nicht verwest. Aus diesem Grund enthalten diese Gesteine heute Spuren einer Art „Rohöl“: Es ist diese alte organische Substanz, die buchstäblich in der Erdkruste, die im Laufe der geologischen Zeit gekocht wurde.

5

Felsen mit Rippelmarken

An dieser Stelle fließt ein weiterer Strom, der die felsige Abfolge des oberen Karbons beeinflusst und ihn ins Freie führt. Etwa 15 Meter unter dem Saumpfad sieht man die große Fläche einer Sandsteinschicht. Die Schicht ist noch horizontal und ihre Oberfläche bildet eine Reihe von symmetrischen und parallelen Wellen. Es handelt sich um kleine „Sandwellen“ (Rippel), 1-2 cm hoch, die durch die Bewegung des Sandes auf einem wenige Meter tiefen Meeresboden entstehen. Da es sich um symmetrische Formen handelt, wurden sie durch eine oszillierende Wellenbewegung und nicht durch einen Strom erzeugt. All dies geschah vor etwa 300 Millionen Jahren. Es wäre es wert, diese zu erreichen, aber es muss eine gewisse Vorsicht geboten werden.

7

Sturmablagerungen

Die Felsen dieses Haltepunkts sind feine Sandsteine mit charakteristischen „buckligen“ konischen Schichten. Der Sand des Meeresbodens wurde bei jeder Störung des Gebietes von den Sturmwellen vermischt: Die Schichtung, die in diesen Fällen entstand, ist typisch für die sogenannten „Sturmablagerungen“, die in der Lage sind, das sandige Granulat des Meeresbodens zu bewegen. Das Auffinden, wie in diesem Fall, vieler Schichten von Stürmen, die sich überlappen, deutet auf einen flachen Meeresboden hin, vielleicht nur zehn Meter tief, da jeder Sturm, ob groß oder klein, seine Spuren hinterließ.

In kurzer Entfernung befindet sich eine weitere, einige Meter hohe Felswand, an der einige Schichten aus feinem Sandstein mit stark

4

Das älteste terrestrische Wirbeltier, das in Italien entdeckt wurde

Auf diesem Saumpfad wurde ein Felsblock mit einem amphibischen Fußabdruck aus dem Oberkarbon gefunden: Er ist der älteste Fund, der sich auf ein in Italien entdecktes terrestrisches Wirbeltier bezieht.

In Richtung des Berges hat der tiefe Einschnitt eines Baches eine Abfolge von Gesteinen in dünnen Schichten hervorgehoben, die sich mit gelegentlichen Untiefen abwechseln, sowohl aus Quarzkonglomerat als auch aus hellgrauem Algenkalk. Die dünnen Schichten stellen historische Sande und geschichteten Schlamm dar, den die Zeit ausgehärtet und der sich in Sandsteine und Ton verwandelt hat. Diese Sedimente wurden von historischen Flüssen transportiert, die von Nordwesten nach Südwesten flossen und ihre festen Sedimente (Sand und Schlamm) in ein flaches Meer führen. Die Granulate und Partikel sammelten sich in aufeinanderfolgenden Schichten auf dem Meeresboden, unweit der Linie eines Deltas.

6

Ablagerungen von alten Algenbänken

Dieser Abschnitt, entlang des Grenzgebietes, durchquert die Sandsteinformation des Corona. Die Schichten sind reich an Pflanzenresten und repräsentieren eine historische Umgebung der Deltaebene.

Ein paar Dutzend Meter nach Norden wandernd, entsteht auf dem steilen Weg das einzige Kalksteinufer in den 320 m dieser Formation. Sie ist nur 60 cm dick und aufgrund der Veränderung auf der Oberfläche gelb (aber innen ist sie dunkel). Sie besteht aus Algenröhren (Thallus) von Dasycladaceae, die einige Millimeter breit sind. Einige sind noch in intakten Bündeln versammelt, die an die Finger einer Hand erinnern. Das Meer, das durch ein teilweises Schmelzen der Eiskappe angehoben wurde, überflutete die Deltaumgebungen und drängte die historische Küste für viele Kilometer ins Landesinnere. Oberhalb des Deltas, das heute durch das Meer ersetzt ist, wurden die Algenkalksteine abgelagert.

gewundenen Schichtungen gut sichtbar sind. Die Verformung scheint durch einen starken seismischen Schock verursacht worden zu sein, während das Sediment noch weich und nicht zementiert war.

8

Der Gartnerkofel und die Anzeichen einer Verwerfung

Mit Blick nach Norden ragen in der Ferne die majestätischen Überreste eines organogenen Riffes aus der Mittleren Trias (Ladinisch) heraus. Heute bilden diese Gesteine das Dolomitmassiv des Gartnerkofels (2195 m). Am Fuße der Südwand befinden sich die Felsen der Nassfeld-Folge, die rund 70 Millionen Jahre zuvor abgelagert wurde. Die beiden Sequenzen des Triaszeitalters und des oberen Karbonzeitalters befinden sich in Kontakt entlang einer historischen vertikalen Verwerfung. Die Verwerfung hat vor vielen Millionen von Jahren begonnen und senkte zunächst den Sektor Gartnerkofel um Hunderte von Metern im Vergleich zu Nassfeld. In jüngster Zeit wurden intensive horizontale Bewegungen hinzugefügt. Die Aktivität dieser Verwerfung hat einen Streifen zerbrechlicher Dolomitgesteine von mehreren zehn Metern Breite gebrochen und unterbrochen. Das Vorhandensein dieser tektonischen Oberfläche ist schon von weitem an den charakteristischen leichten Trümmern zu erkennen, die ihre Entwicklung kennzeichnen.

10

Konische Konglomerate

Der steile Weg, der zu diesem Haltepunkt führt, entwickelt sich in einem niedrigen Waldgebiet und fängt manchmal Schichten von Quarzkonglomeraten (Flussdelta-Umgebung) und Algenkalk (Meeresumgebung) ab. Unter den letzteren gibt es ein sehr charakteristisches: Es ist nur 80 cm dick und besteht aus Milliarden von konischen Muscheln, die übereinander liegen! Es handelt sich um einzellige Organismen mit einer konischen Karbonathülle, die meist eine Größe von etwas mehr als einem Zentimeter erreichten und am Ende des Perm ausgestorben sind. Eine weitere Besonderheit dieser konischen Konglomerate ist, dass alle Schalen silikatisiert sind: Im Laufe der Zeit hat Siliziumdioxid den größten Teil des Kalziumkarbonats, aus dem sie ursprünglich gebildet wurden, chemisch ersetzt. Um diese besondere Kalksteinbank zu bilden, wird angenommen, dass die konischen Konglomerate durch einen sehr heftigen Sturm oder durch einen vorübergehenden Sauerstoffmangel im Wasser ausgerottet worden sein könnten, der vielleicht mit einer ungewöhnlichen und intensiven Algenproliferation verbunden ist.

9

Ein „Wasserleck“ aus den sandigen marinen Sedimenten des Karbons

Dieser letzte Abschnitt, zwischen dem Gartnerkofel und dem M. Carnizza, führt über die gleichen karbonhaltigen Felsen, die auch am M. Corona vorkommen. Im Gegensatz zum Berg M. Corona sind sie hier steil nach Süden geneigt. Der Grund dafür liegt in den verschiedenen und zahlreichen alpinen Verwerfungen, die die beiden Felsbereiche trennen. Auf dem Weg, der von der Spitze des M. Carnizza in Richtung M. Corona hinunterführt, erreicht man eine große Sedimentstruktur, die knapp unter 1900 Metern sichtbar ist. Es gibt Hinweise auf ein gigantisches „Wasserleck“ aus den sandigen marinen Sedimenten von vor 300 Millionen Jahren. Das Gewicht der Sedimente erzeugte Druck auf die tiefen Ablagerungen und das in den sandigen Granulaten enthaltene Wasser wurde nach oben gedrückt. Beim Aufstieg brach es und beugte die oberen Schichten, die noch weich, bereits kompakt, aber nicht ausgehärtet waren.