Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 132 (2006)
Heft: 25: Vision Porta Alpina

Artikel: Vorläufer der Porta im Apennin
Autor: Rota, Aldo
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-107965

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Aldo Rota

Vorläufer der Porta im Apennin

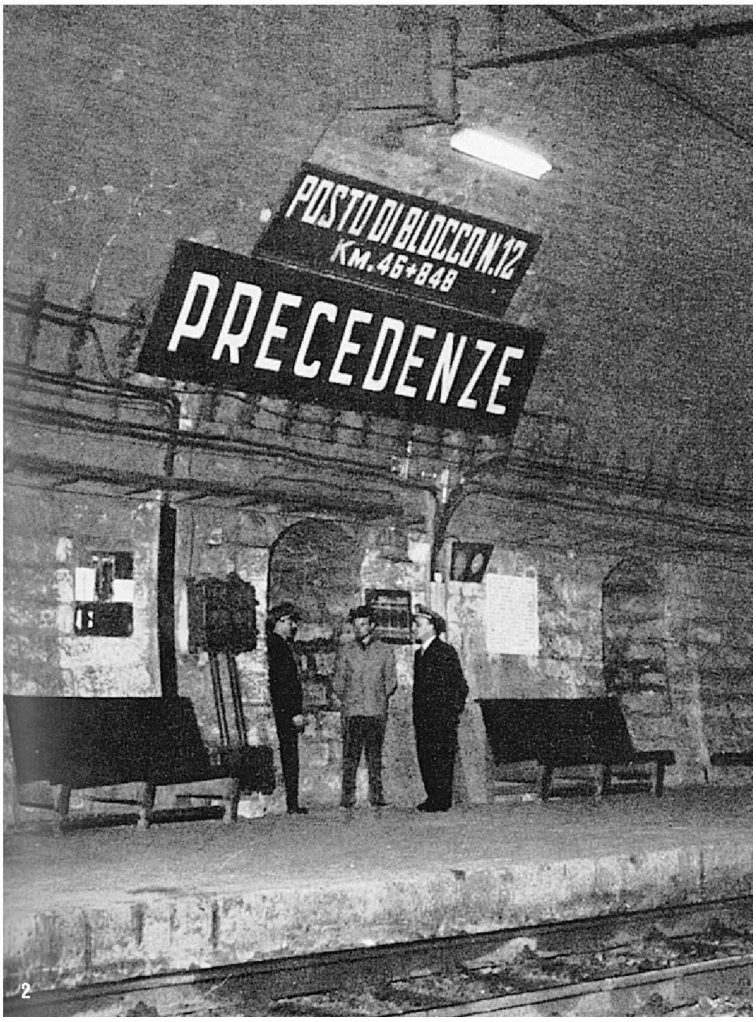
Bereits einige der ersten langen Eisenbahntunnel verfügten über Kreuzungs- oder Überholstationen im Berg. Vor der Einführung der elektrischen Zugsicherung mit Fernsteuerung mussten diese Stationen vor Ort manuell bedient werden.

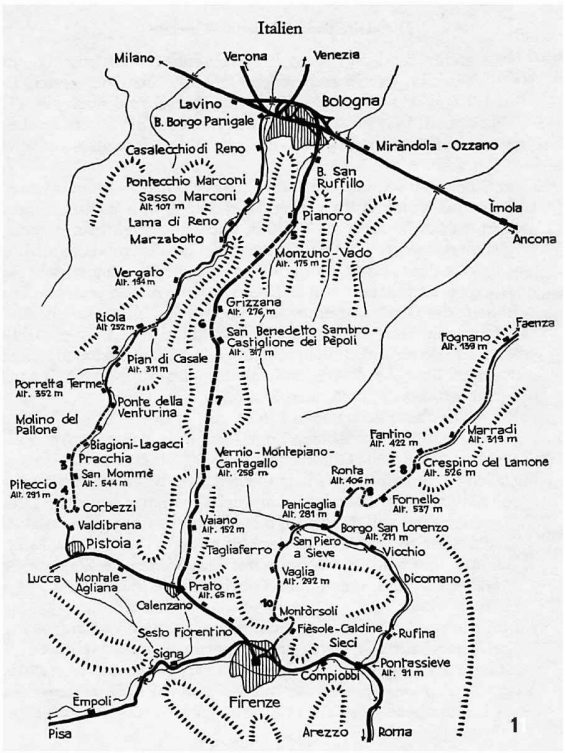
Seit über 70 Jahren existiert in Italien ein einfacher ausgeführter, historischer Vorläufer der Porta Alpina, gewissermassen eine «Porta Apennina», im Grossen-Apennin-Basistunnel auf der Strecke Bologna–Florenz (Bild 1).
Die «Direttissima» als Teilstück der italienischen Eisenbahn-Hauptader Mailand–Bologna–Florenz–Rom–Neapel gilt als erste moderne Basislinie Europas und wurde, ausgehend von älteren Projekten und Vorarbeiten, von 1920 bis 1934 – zuletzt als Prestigeprojekt der damaligen faschistischen Regierung – erstellt. Nachdem die Zufahrtsstrecken zum Apennin-Basistunnel im Zweiten Weltkrieg teilweise zerstört worden waren (der Basistunnel selbst blieb unbeschädigt), wurden die Bauten und Installationen durch die FS (Italienische Staatsbahnen) in kürzester Zeit wieder hergestellt, so dass bereits 1945 wieder Züge zwischen Bologna und Florenz verkehrten. Allerdings benötigten die schnellsten Verbindungen für die 97 km bis zu zehn Stunden, wofür man heute weniger als eine Stunde unterwegs ist.
Das Herzstück der «Direttissima», der ca. 18.5 km lange zweigleisige Apennin-Basistunnel, war bei seiner Fertigstellung 1934 der zweitlängste Tunnel der Erde, in geringem Abstand nach dem 1906 eröffneten eingleisigen Simplontunnel I mit rund 19.8 km Länge (die etwa gleich lange zweite eingleisige Simplon-Tunnelröhre wurde erst 1922 eröffnet). Der mit Ausnahme der Endradien gerade angelegte Apennin-Basistunnel mit einer maximalen Gebirgsüberlagerung von annähernd 600 m fällt vom Nordportal auf 317 m ü. M. bei San Benedetto Sambro, nach einem Scheitelpunkt nahe beim Nordportal auf 322 m ü. M., mit dem Maximalgefälle von 5.77 ‰ zum Südportal bei Vernio in der Toskana auf 258 m ü. M. Der Tunnel und die «Direttissima» sind seit der Eröffnung mit Gleichstrom 3000 V elektrifiziert.

Schräger Zwischenangriff

Um die Bauzeit zu verkürzen, wurde der Vortrieb des Apennin-Basistunnels, der 1920 an den Portalen nach der belgischen Tunnelbaumethode begonnen hatte, ab

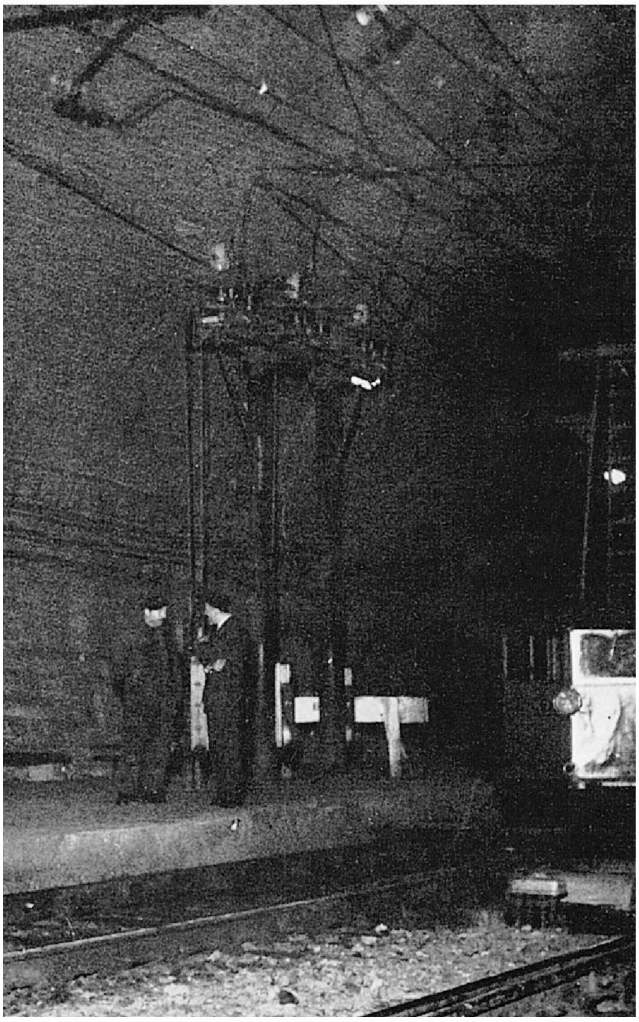
2
Tunnel- und Blockstation «Precedenze» in der Mitte des Apennin-Basistunnels – Ausgangspunkt einer Treppe an die Erdoberfläche mit 1863 Stufen. Aufnahme vermutlich nach der Wiederaufnahme des Bahnbetriebs ab 1945 (Bild: Archiv / Fototeca FS)





1

Übersicht über die Eisenbahnverbindungen durch den Apennin zwischen der Poebene und Florenz. In der Mitte die 1934 eröffnete «Direttissima» mit dem 18.5 km langen Grossen-Apennin-Basistunnel (Nr. 7). Links die 1864 in Betrieb genommene «Porrettana»-Linie Bologna – Pistoia, rechts die 1893 eröffnete «Faentina» mit Ausganspunkt Faenza bei Ravenna (nicht mehr abgebildet). Mst. ca. 1 : 1 000 000 (Karte: Ascanio Schneider)



1924 auch von der Tunnelmitte aus in beiden Richtungen in Angriff genommen. Zu diesem Zweck waren zuvor von der Ortschaft Cà di Landino auf dem Apenninkamm aus zwei parallele, ca. 550 m lange Schrägstollen bis zur Tunnelmitte abgeteuft worden. In diesen Schrägstollen wurde je eine Drahtseilbahn für Personen- und Materialtransport installiert, deren Fortsetzung an der Erdoberfläche eine Güterschwebebahn von Cà di Landino nach Vernio am Südportal bildete. Mit diesen Einrichtungen konnten damals 800 m^3 Ausbruchmaterial pro Tag aus dem Tunnel gefördert werden. Die Schrägstollen dienten ausserdem der Belüftung der Zwischenangriffsstelle und der Ableitung von bis zu 470 l/s während des Baus anfallendem Gebirgswasser. Der letzte Durchschlag des Apennin-Basistunnels erfolgte 1929 zwischen dem Nordportal und dem beschriebenen Zwischenangriff.

Kreuzungsstation im Berg

Am Fusspunkt der Schrägstollen von Cà di Landino wurde das zweigleisige Tunnelprofil zu einer 154 m langen Zentralkammer mit einer Lichtweite von 14 m und einer Gewölbehöhe von 9 m ausgebaut. Von dieser Zentralkammer führen in beiden Richtungen beidseits neben dem zweigleisigen normalen Tunnelprofil eingleisige Tunnel für die Überholungsgleise weg, die nach insgesamt rund 450 m beidseitiger Länge in ausgebauten Endkammern wieder in die Doppelspur einmünden. In der Tunnelwandung der Zentralkammer, zwischen den Mündungen der beiden Schrägstollen, ist das Stellwerk für die Bedienung dieser in ihrer Art heute noch einzig dastehenden unterirdischen Überholungsstation untergebracht. Das ursprünglich permanent bemannte Stationsbüro, das nebst einer Werkstatt ebenfalls in der Wandung der beleuchteten Zentralkammer eingebaut ist, trägt den Namen «Precedenze» (wörtlich, etwas holprig, als «Vorfahrten» zu übersetzen) und weist, wie das Archivbild 2 zeigt, eine eher karge Ausstattung auf.

Die Transporteinrichtungen aus der Bauzeit sind heute grösstenteils demontiert oder ausser Betrieb gesetzt. An ihrer Stelle führt eine gerade Treppe mit 1863 Stufen von «Precedenze» durch einen der Schrägstollen an die Erdoberfläche in Cà di Landino. Etwas pyramidologisch, für Kenner der Glarner Berge (Martinsloch bei Elm) aber nicht unvertraut, erscheint die Beobachtung, dass einmal im Jahr die Sonne für eine kurze Zeitspanne durch den Schrägschacht ins Tunnelinnere scheint und die Gleise der «Stazione delle Precedenze» aufblitzen lässt.

Die Station «Precedenze» figurierte zwar nicht in einem Kursbuch, wurde aber bis in die 1970er-Jahre auf Verlangen von Lokalzügen für die Bevölkerung von Cà di Landino bedient, was dank den grosszügig dimensionierten beidseitigen Überholungsgleisen und maximalen Zugsgeschwindigkeiten um die 100 km/h offenbar problemlos möglich war. In neuerer Zeit hat sich das verkehrstechnische Umfeld auf Grund der besseren Erschliessung durch den Strassenverkehr wohl so weit gewandelt, dass kein Bedarf mehr für die Anbindung von Cà di Landino ans italienische Eisenbahnnetz über 1863 zu Fuss zu überwindende Treppenstufen besteht und die Schächte nur noch zur Kontrolle begangen werden. Über eine Umnutzung oder Ausbaupläne der Anlage ist nichts bekannt, zumal der Apennin-Basistunnel heute weitgehend ausgelastet ist und touristische Ambitionen angesichts der nur 40 km entfernten Tourismus-Megalopolis Florenz kaum aufkommen dürften.

Ohne Ausgang am Simplon

In der Mitte des ersten, einspurigen Simplontunnels bestand, auf italienischem Boden, eine bemannte zweigleisige Kreuzungsstation. Da der Tunnel ohne Zwischenangriff erstellt wurde, besteht keine direkte Verbindung zur Aussenwelt. Nach der Eröffnung der zweiten Tunnelröhre am 16. Oktober 1922 wurde die Kreuzungsstation «Station du Tunnel» als Blockstelle weiterhin von zwei (Schweizer) Wärtern bedient. Seit 1956 wird die Station von Brig aus ferngesteuert, so dass keine Eisenbahner mehr ihren Dienst in der permanent über 30 °C warmen Tunnelluft leisten müssen.

Auch im (zweigleisigen) bestehenden Gotthard-Tunnel wurde 1946 eine Signalstation mit Spurwechselweichen eingerichtet, die aber im Normalfall von Göschenen aus fernbedient wird.

rota@tec21.ch

Literatur

Schneider, A.: Gebirgsbahnen Europas. Orell Füssli, Zürich, 2. Auflage 1967, S. 139–147.