

# Sie zähmen den jungen Rhein

Bildbericht vom Bau des Kraftwerks Hinterrhein, von Herbert Maeder



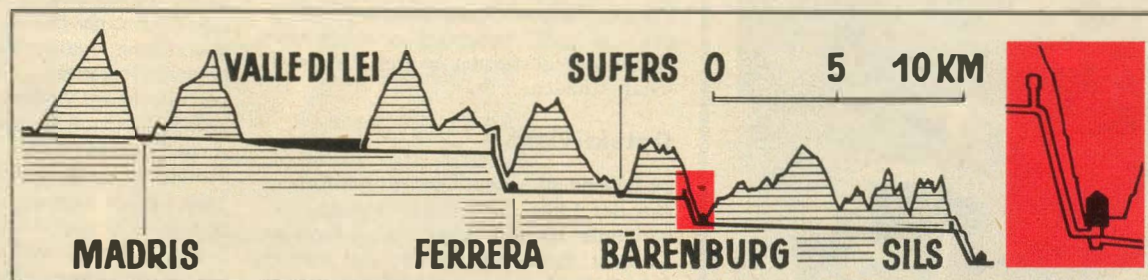
Legendär ist auf der Baustelle Bärenburg die Kraft des „Capov-Guerino Sacchet. Der 45jährige Familienvater soll den Arm eines starken Mannes mit zwei Fingern derart in die Zange nehmen können, daß ihn keiner mehr frei bringt. Seit 25 Jahren arbeitet er in Stollen. Gegenwärtig ist er Chef der Mineurgruppe im Druckschacht der künftigen Zentrale Bärenburg.



Noch gischen bei ihrer Vereinigung unterhalb der Rofnaschlucht der Averser- und der Hinterrhein, und man hört ihr Rauschen trotz des Baulärms bis zum Wasserschloß hinauf. Wenn einmal der letzte Mineur die Baustelle verlassen hat, wird das Wasser dieser beiden Quellflüsse nicht mehr durch das in Jahrtausenden entstandene natürliche Bett fließen, sondern eingezwängt in Druckstollen und -schächten, die binnen weniger Jahre im Fels vorgetrieben worden sind, auf die Turbinenräder der neuen Kraftwerke zu schießen.

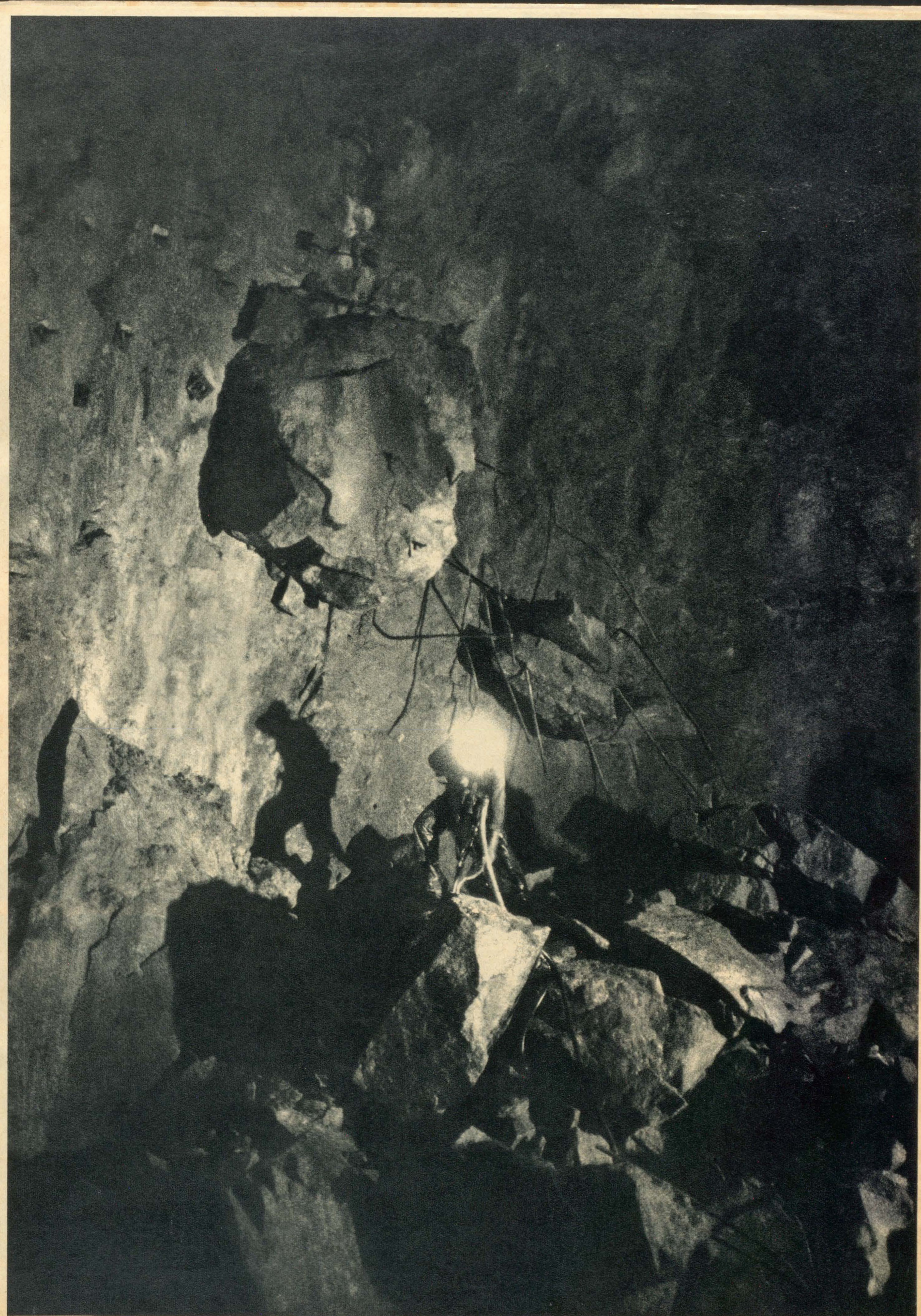
Seit urvordenklarer Zeit schäumt, gischt und stürzt das Schmelzwasser aus dem Rheinwald und den Averser Bergen durch die Schluchten der Rofna und der Via Mala talwärts. In zwei Jahren wird es das nicht mehr tun. Für Menschen mit einer sentimentalen Neigung für Naturwunder ist das ein schmerzlicher Verlust; sie werden ihren Kindern nie mehr sagen können: «Schaut euch diesen prächtigen, wilden Fluß an — das ist der Hinterrhein!» Für die stromverbrauchende Öffentlichkeit und für die Elektrizitätswirtschaft, die den beschleunigt wachsenden Strombedarf des Landes zu decken hat und daher keinen nutzbaren Tropfen Wasser ungenutzt durch unsere Bäche und Flüsse hinunterfließen lassen will — für sie ist diese Zähmung des Averser- und des Hinterrheins ein Gewinn. In zwei Jahren werden die gebändigten Fluten die Schaufelräder der Peltonturbinen in den drei Zentralen von Ferrera, Bärenburg und Sils um die Wette drehen. Die neue Kraftwerkgruppe — außer der „Grande Dixence“ die größte, die gegenwärtig gebaut wird — wird sich mit 645 000 kW in die schweizerische Energieerzeugung einschalten und jährlich 1325 Millionen kWh Strom abgeben. Die beiden Quellflüsse des Rheins werden dann bis auf eine bescheidene Restwassermenge durch Stollen und Druckschächte gejagt. — Herbert Maeder hat für die WOCHE in einer Reportage die schwerste und gefährlichste Arbeit im Kraftwerkbau festgehalten, nämlich den Ausbruch eines steilen Druckschachtes. Als erster Reporter ist ihm gestattet worden, die phantastische Atmosphäre beim Vortrieb des Druckschachtes auf der Baustelle Bärenburg zu photographieren. Um einen wirklichkeitsnahen Eindruck zu vermitteln, hat er auf jede künstliche Beleuchtung verzichtet; die Helmlampen der Mineure dienten ihm als einzige Lichtquellen. Seine Aufnahmen aus dem Druckschacht finden Sie auf der nächsten Doppelseite.

Die Redaktion



Schema der Kraftwerke Valle di Lei-Hinterrhein. Das überhöhte Längenprofil zeigt die verschiedenen Stufen der Gruppe. Im großen Stausee Valle di Lei werden 197 Millionen Kubikmeter Wasser gespeichert, die ihm zum großen Teil zugeleitet bzw. von Innerferrera her zugepumpt werden. Nach der Nutzung in der Zentrale Ferrera wird dieses und zusätzlich gefaßtes Wasser in den kleinen Stausee Sufers (18,3 Millionen m³) geleitet, in den auch die Wasser des Rheinwalds und kleinerer Bäche gelangen. Die Turbinen der mittleren Zentrale Bärenburg nutzen das Wasser dieses Staubeckens, und durch einen Druckstollen von 13 km Länge gelangt es schließlich zur untersten Stufe, zum Kraftwerk Sils im Domleschg. — Das kleine rote Viereck ist rechts in vergrößertem Maßstab nochmals gezeichnet. Es zeigt unten das Maschinenhaus, dann links aufsteigend den 650 m langen Druckschacht, der eine Neigung von 80 Prozent (in der überhöhten Darstellung versteilt) aufweist und aus dem die Bilder der nächsten Doppelseite stammen; darüber befindet sich das Wasserschloß und, links angebrochen, das Ende des 3,4 km langen Druckstollens. Da wo Schacht und Stollen zusammen treffen, liegt die (nicht eingezeichnete) Rohrmontageraumkammer, in der das Bild nebenan rechts entstand.

In der Rohrmontagekammer hängen tonnenschwere Felsbrocken an 1,80 m langen Eisennägeln. Man hat diese Nägel nach der Sprengung zur Sicherung gegen den Nachsturz gelöster Blöcke in den Fels getrieben. Diese große Felskaverne, in der zwei Einfamilienhäuser sehr wohl Raum fänden, wird zum Werkplatz für die Monteure, wenn diese die Rohre verschweißen, mit denen der 5,60 m Durchmesser aufweisende Druckstollen und der anschließende, um 1,30–1,60 m engere Druckschacht verkleidet werden.





# Sie zähmen den jungen Rhein



-Dann die einen sind im Dunkel, und die andern sind im Licht.  
Und man sieht die im Lichte, die im Dunkel steht man nicht...  
Aus der - Drahtgroschenoper -

Eine kleine Schar von Italienern wühlt sich mit Präzisionsbohrern und Sprenggelatine durch Granit vom Maschinenhaus Bärenburg aus 80 Prozent steil zum 321 Meter höher gelegenen Wasserschloß hinauf. Sie sprengt den Druckschacht in den Fels.

Die Arbeit der Mineure ist schwer: elf Stunden währt ihre Tag- oder Nachtschicht.

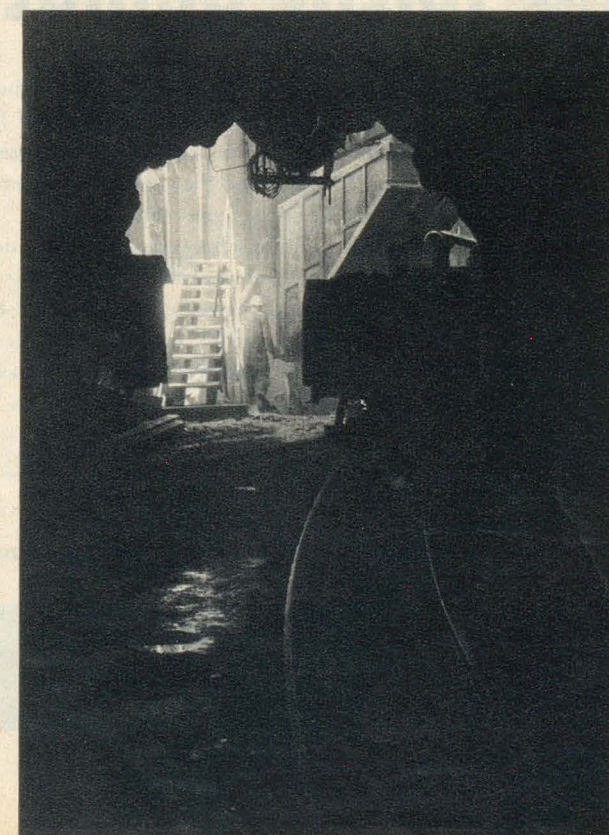
Die Arbeit der Mineure ist gefährlich — nirgends so gefährlich wie im steilen Druckschacht. Leicht lösen sich da Felsbrocken und poltern den Schacht hinab, in dem man solchem Steinschlag kaum ausweichen kann. Zudem sind Zündschnüre und Sprengstoff keine Spielzeuge; sie sind voller Tücken.

Die Arbeit der Mineure ist auch ungesund. Elf Stunden im Tag verbringen sie in Gummistiefeln und gummierten Stollenkleidern im Berg; daher ist die Haut-

Steil aufwärts fressen sich die Diamantkronen der wassergekühlten Bohrstähle von vier Präzisionsbohrern in den Granit. Ein Nebel von Rauchrückständen, Wasserdampf und entspannter, ölgesättigter Kompressorenluft hüllt die Mineure ein. Für jeden Abschlag höhlen sie den Fels an 50 bis 55 Stellen 1,80 m tief und füllen dann die Bohrlöcher mit 28 kg Sprenggelatine. Mit vier Abschlüssen wächst der Schacht täglich sechs bis sieben Meter von unten her dem künftigen Wasserschloß zu.

atmung bei der Schwerarbeit gehemmt. Doch die Schutzkleidung ist unerlässlich, da überall Wasser aus dem Fels sickert und sich auf dem Grund zum Bächlein sammelt. Trotz dieser Feuchtigkeit entsteht beim Bohren und Sprengen jedoch Gesteinsstaub, der sich in die Lungen frißt; und der Lärm der Bohrer und Bagger schädigt das Gehör.

Und dennoch sind die Mineure im Druckschacht über der Bärenburg keine finsternisdrückenden Pessimisten. Diese harten Männer, meist Bergler aus den Dolomiten und aus dem Veltlin, scherzen und lachen, während sie auf das Dröhnen der Sprengschüsse warten, und sie singen in der Kanfline Lieder von Liebe und Heimweh. Was wären am Hinterrhein schweizerische Ingenieurkunst und Unternehmertum ohne diese wackeren Söhne des Südens, die ihre Kraft und ihre Gesundheit im Stundenlohn verkaufen...!



Selbst der an Lärm gewöhnte Mineur hält sich die Ohren zu, wenn die Sprengschüsse den Berg erzittern lassen. Lärm und Luftdruck sind auch noch in sicherer Entfernung so stark, daß kein Trommelfell sich je daran gewöhnen könnte.

◀ Bilder von links nach rechts:

In den sicheren Nischen hinter den schützenden Balkenwänden des Silos, in die sie sich samt ihren Bohrer zurückgezogen haben, warten die Mineure, bis die giftigen Sprenggase abgezogen sind. Sie genießen die willkommene Arbeitspause.

Stollen-Ingenieur Christoph Müller schreit an der Siloöffnung eine Anweisung in den Lärm. Dieser Silo aus massigen Balken sperrt den Schacht ein Stückweit unter der Sprengstelle ab. Das gelöste Gestein kollert hinter die Balken und poltert nachher durch eine Öffnung in den Seilbahnwagen. Von Zeit zu Zeit muß dieser Silo nachgerückt werden, da mit wachsendem Abstand zur Vortriebsstelle die Steinschlaggefahr wächst und der Rückzugsweg zur sicheren Nische länger wird.

Das unterste, dem künftigen Turbinenstandort nächste Stück des Druckschachtes führt horizontal in den Berg hinein. Ein kleiner Dieselzug befördert das hoch oben im Schacht weggesprengte Gestein ans Tageslicht.