





Societa' Italiana Gallerie
Italian Tunnelling Society

Member of International Tunnelling Association ITA/AITES



CONVEGNO

*“- 1 ANNO DAL WTC - VIA PER MONTES EXCISA:
LE OPERE IN SOTTERRANEO INCONTRANO
ARCHITETTURA, ARCHEOLOGIA E ARTE”*

**LE GALLERIE STORICHE DEL PIEMONTE
NASCITA DEI GRANDI TRAFORI
E DELLE MODERNE TECNOLOGIE COSTRUTTIVE**



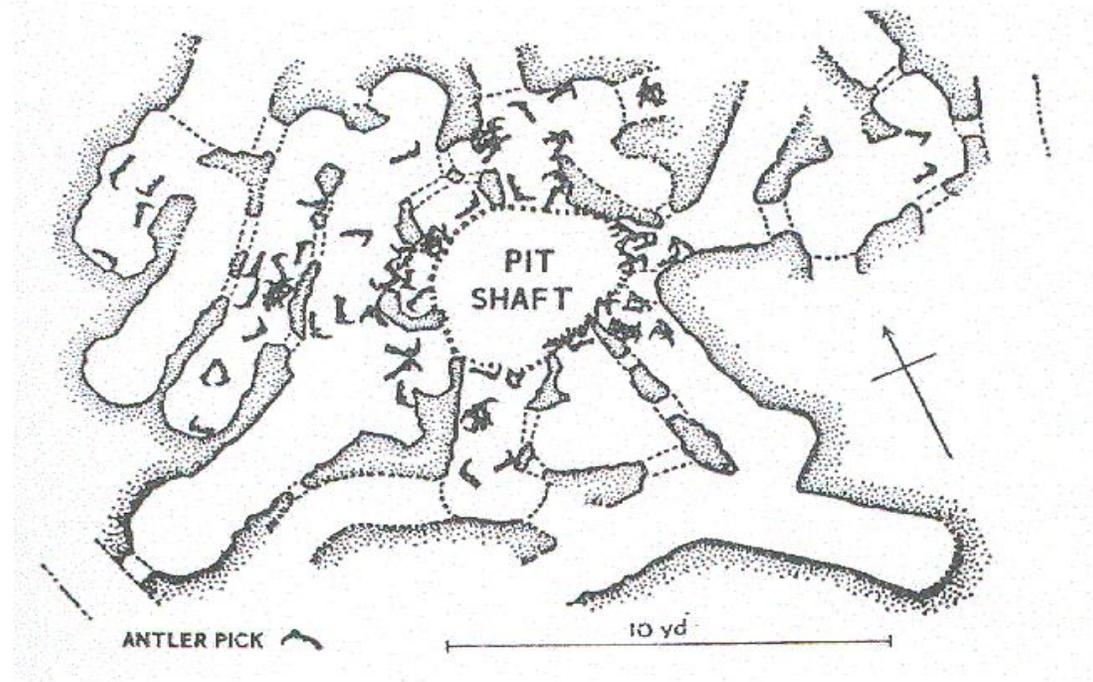
Prof. Ing. Sebastiano PELIZZA
Professore Emerito di Costruzione di Gallerie
Politecnico di Torino

Napoli – 11 maggio 2018



Sebastiano
Pelizza

Le Gallerie sono molto antiche
Furono già ideate nell'età della pietra
IN MINIERA



AC 15.000 "Grime's Graves" - Inghilterra

Genialità straordinaria per inventare
le Gallerie di Ribasso
scavate con attrezzi allora comuni di ripiego: pietre, ossa.



Sebastiano
Pelizza

Le gallerie sono nate in miniera
e vi si sono sviluppate per raggiungere
materiali lapidei o minerali utili custoditi nel sottosuolo.





Sebastiano
Pelizza



Gallerie per usi non minerari in Piemonte



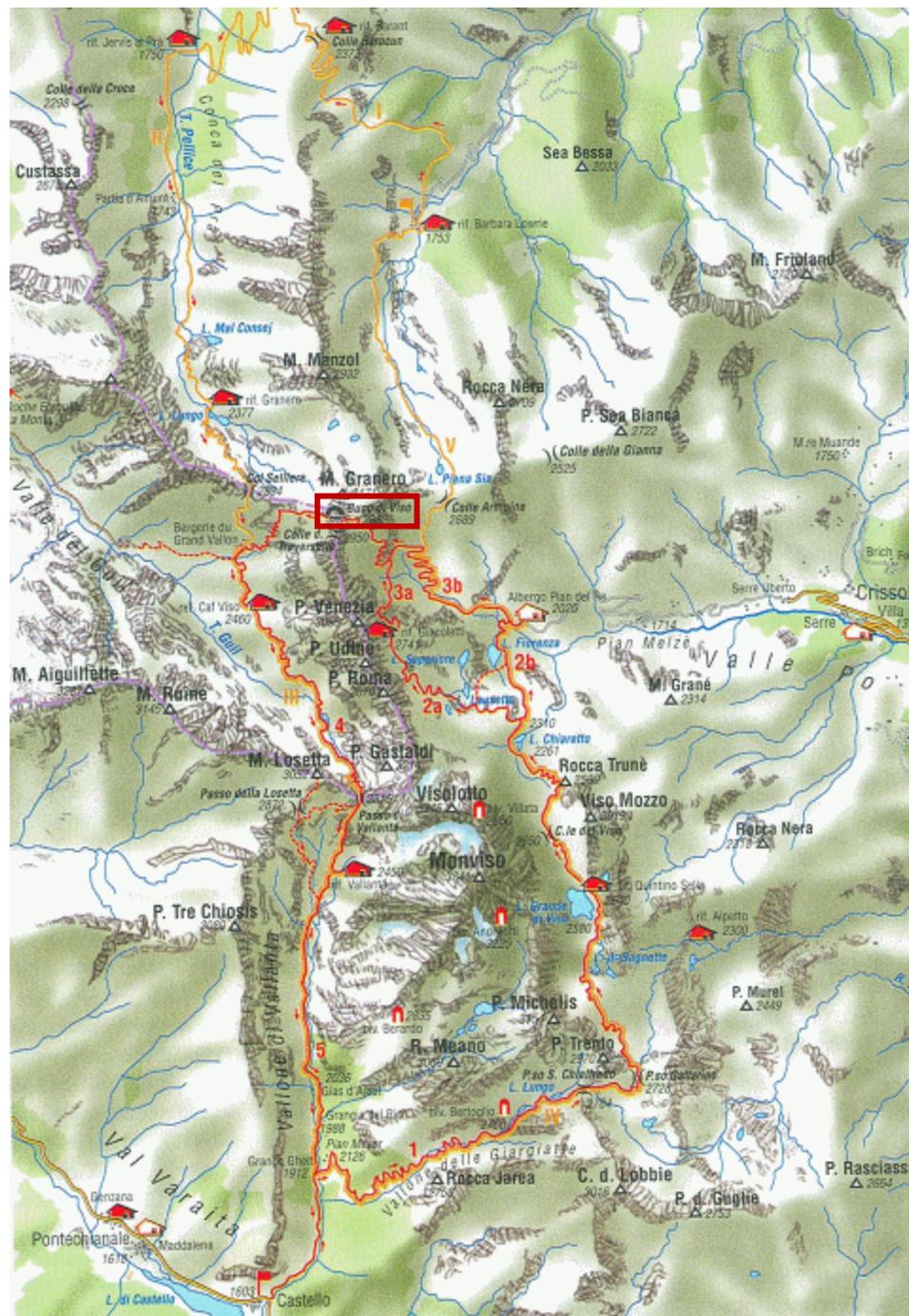
Sebastiano
Pelizza

LE GALLERIE PIEMONTESI CHE HANNO FATTO LA STORIA

Galleria		Lunghezza, m	Periodo di costruzione	Note
Nome	Tipo			
Pertuis du Viso	Strada	75	1475-1480	La più antica galleria transitabile delle Alpi per uomini e muli
Frèjus	Ferrovia	12.233	1875-1871	Prima grande galleria alpina
Colle di Tenda	Strada per carrozze	3,186	1873-1882	Prima galleria stradale alpina. è stata la più lunga galleria stradale al mondo
Gran S. Bernardo	Strada	5.854	1958-1964	Prima galleria stradale moderna alpina
Monte Bianco	Strada	11.600	1959-1965	Galleria stradale più lunga al momento della costruzione
San Gottardo	Strada	16.200	1970-1980	Galleria stradale più lunga al momento della costruzione



Sebastiano
Pelizza

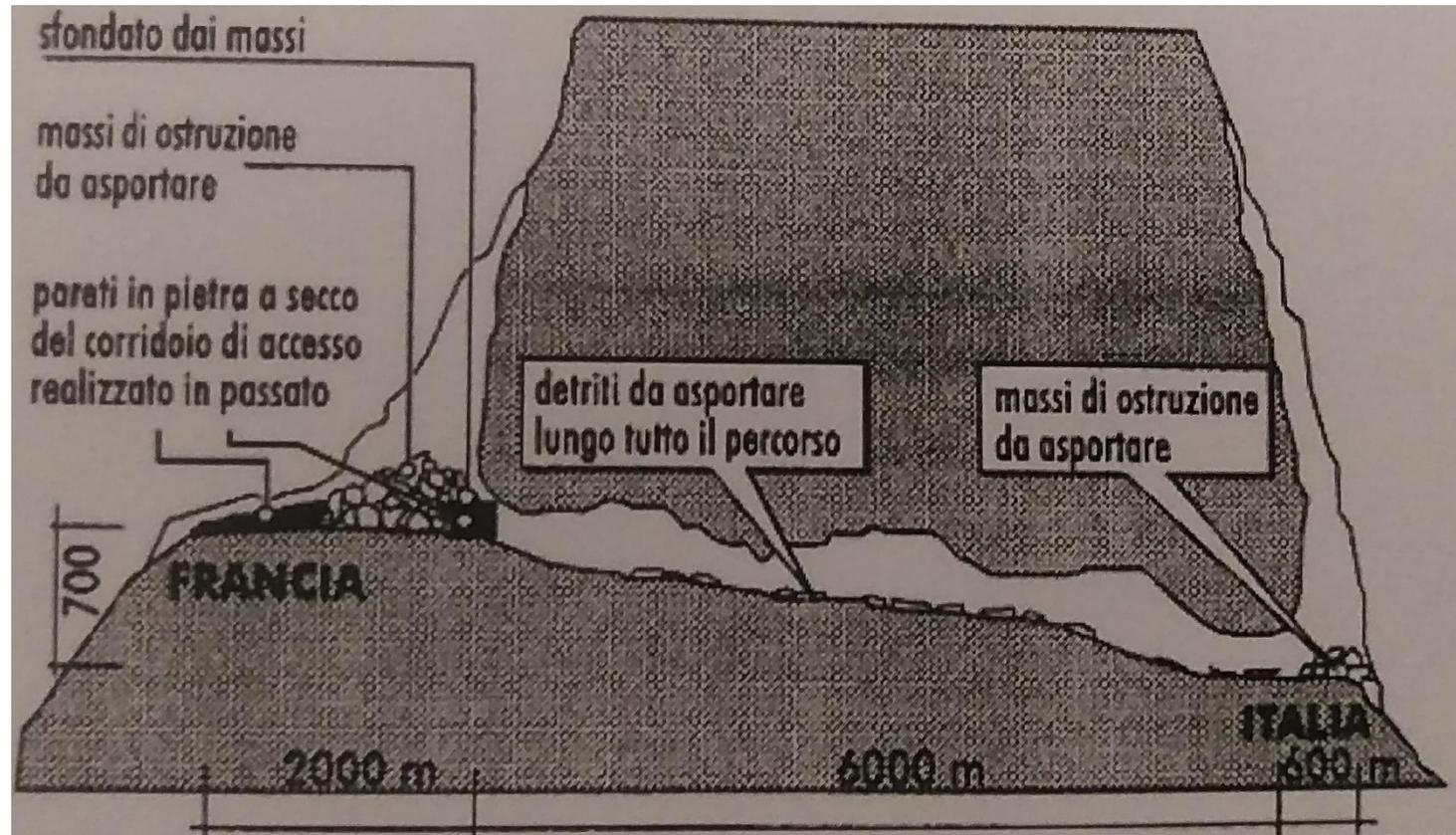


Buco di Viso



Sebastiano
Pelizza

Buco di Viso





Sebastiano
Pelizza



L'IMBOCCO ITALIANO DEL « PERTUS D'VISO »
A SGOMBERO INIZIATO IL 1° AGOSTO 1907.
(Fotog. U. Vallusa).



Sebastiano
Pelizza

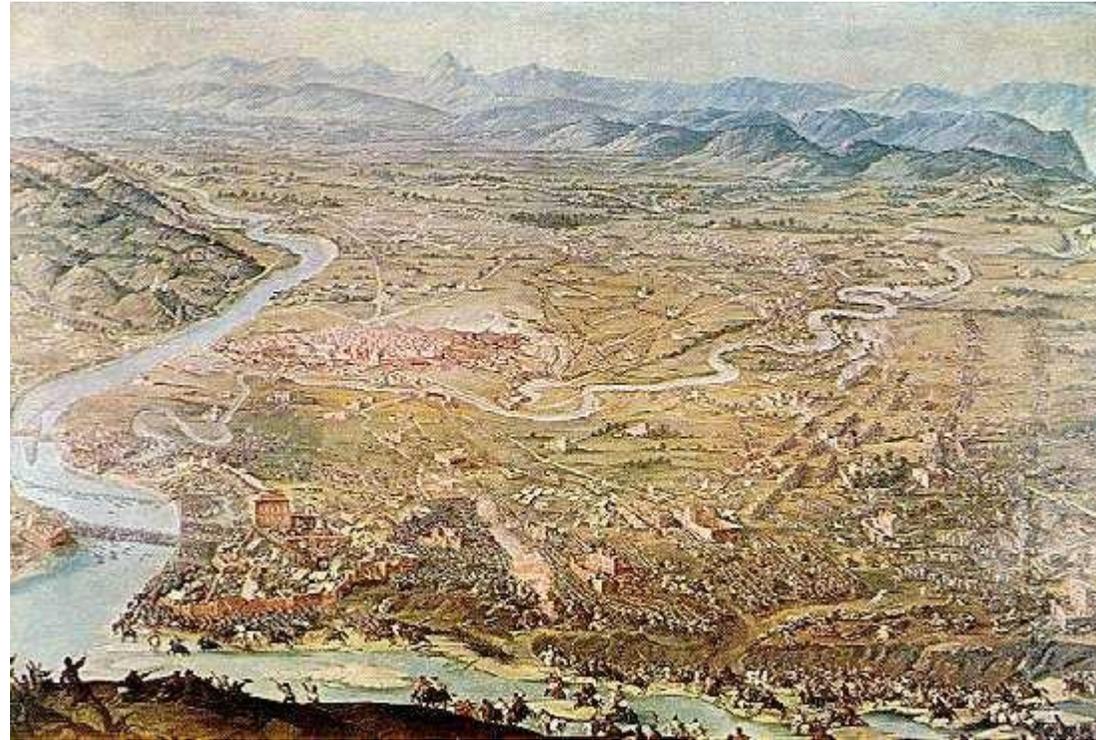


Gallerie per usi non minerari in Piemonte



Sebastiano
Pelizza

In tempi ormai moderni (1600-1700) fu la Guerra, che già utilizzava gli esplosivi, un fattore di trasformazione delle gallerie con la necessita di Gallerie di Mina e Contromina





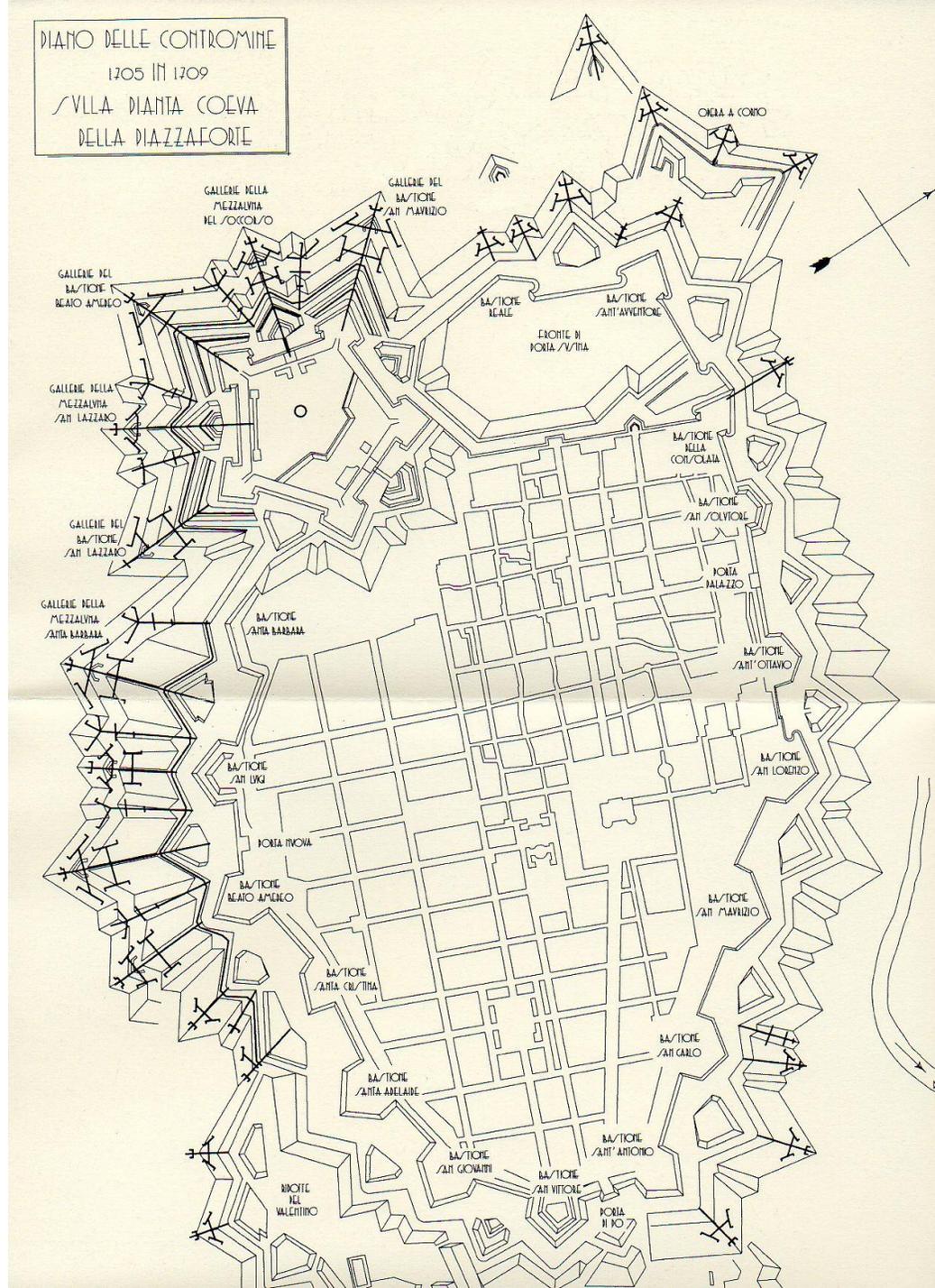
Sebastiano
Pelizza



Le Gallerie di Mina e Contromina erano superficiali e perciò dovevano essere costruite in terreni alluvionali anche sciolti.
Torino è stato un grande esempio per il mondo e con il tragico evento di Pietro Micca contribuisce a mantenerne vivo il ricordo.



Sebastiano
Pelizza



I minatori del esercito impararono ed insegnarono a costruire le gallerie, ancora piccole, in ghiaia e sabbia, ma sempre evitando di interferire con la falda acquifera (le gallerie in terreni acquiferi sono un affare decisamente moderno).



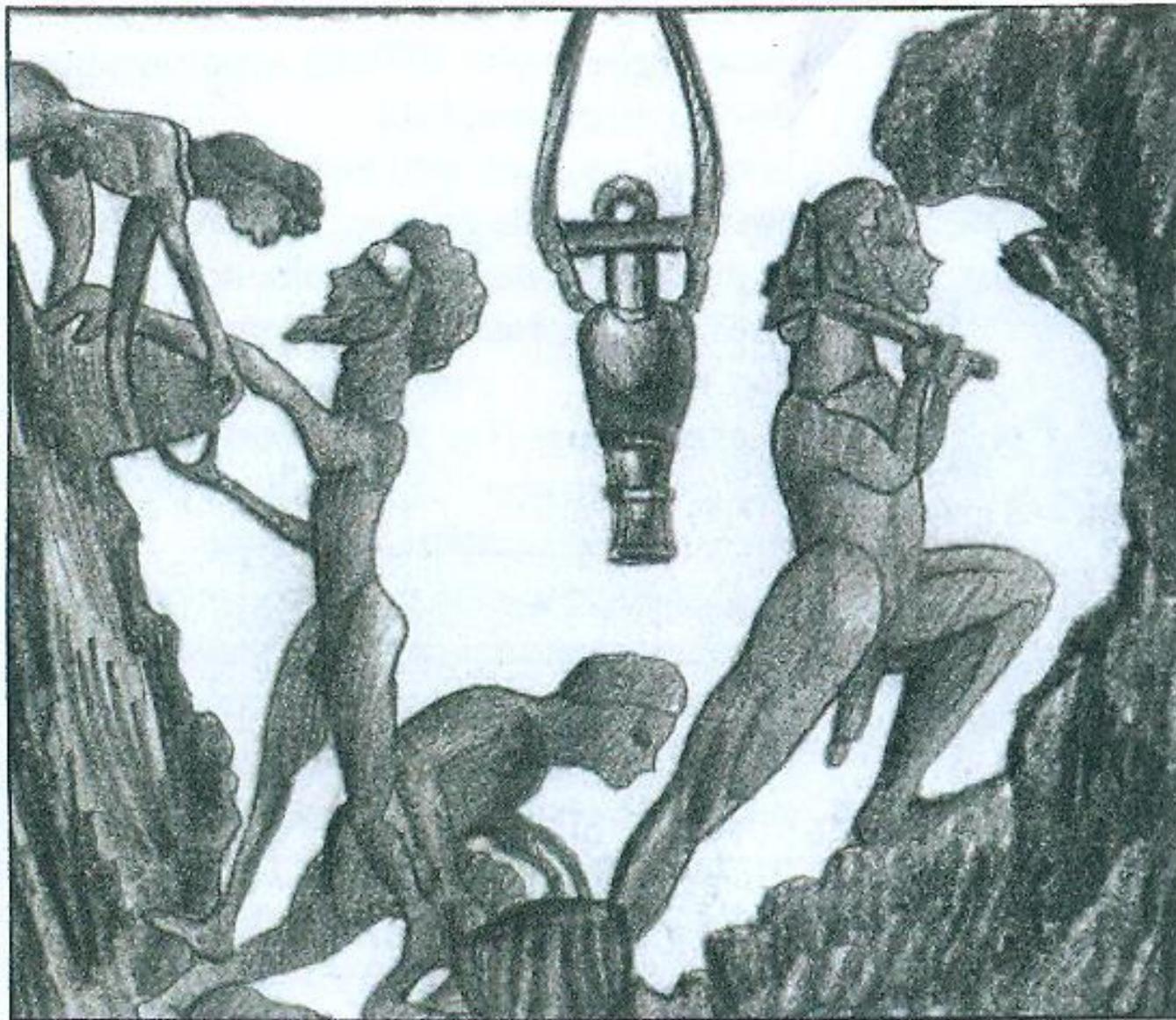
Sebastiano
Pelizza



Gallerie per usi non minerari in Piemonte
I grandi trafori nascono qui alla metà del XIX secolo e contemporaneamente nasce la perforazione meccanica dei fori da mina per l'uso della polvera nera (la dinamite tarderà una decina d'anni).



Sebastiano
Pelizza



AC 600

Miniera di argento di Laurion



Sebastiano
Pelizza



—Ricostruzione di una miniera
di rame a Mitterberg nel Tirolo. Il fuoco
viene usato per spaccare la superficie della
roccia. 1600-800 a.C.

AC 1.600 - 800



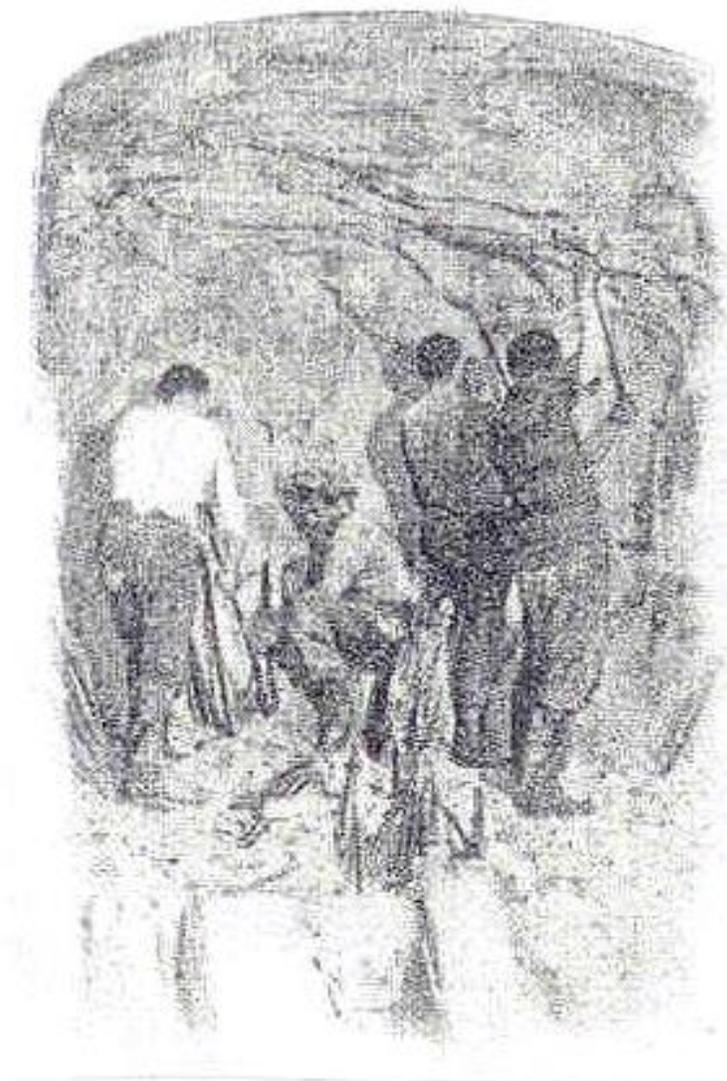
Sebastiano
Pelizza



DC 1.556

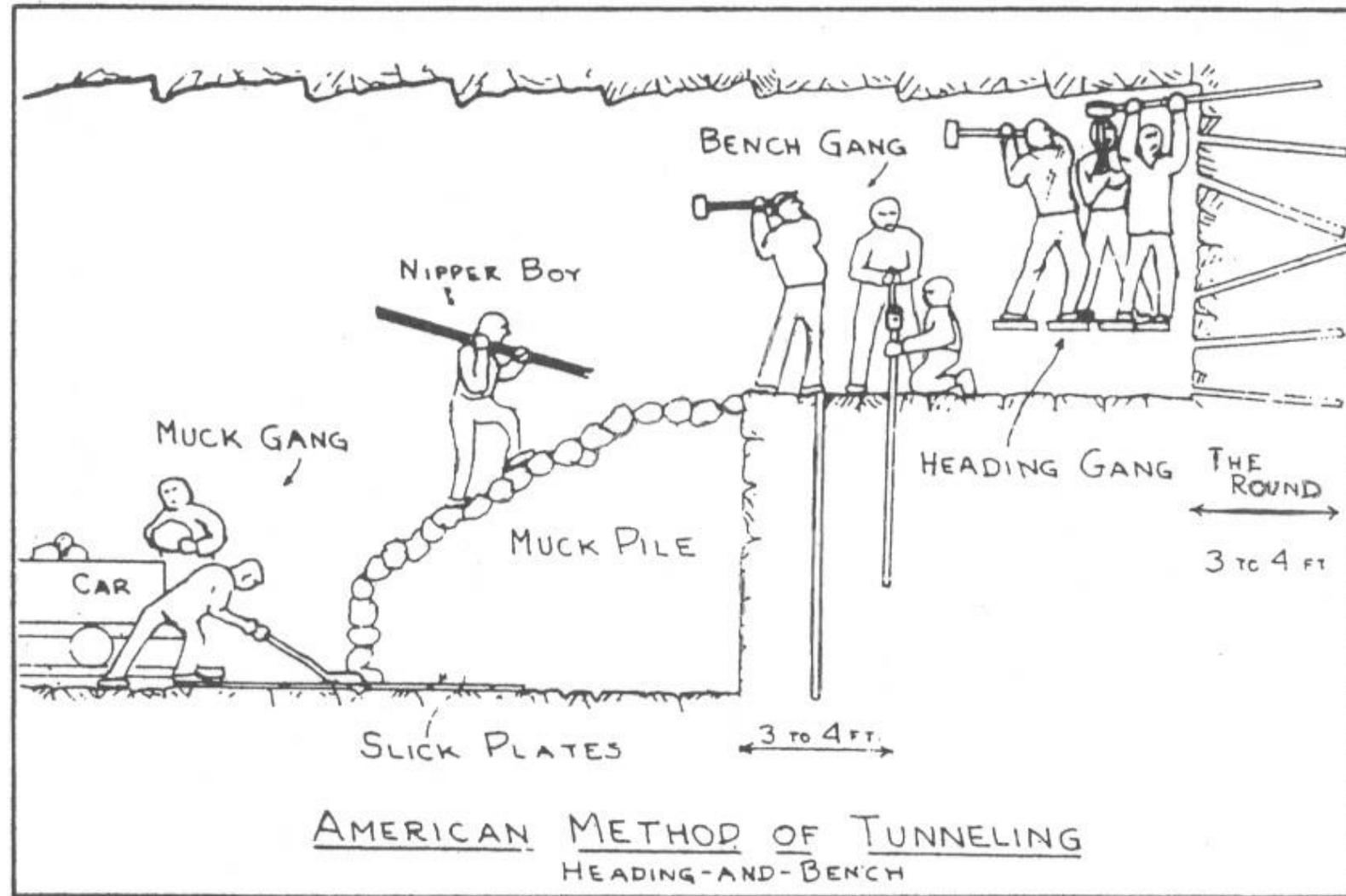


Sebastiano
Pelizza



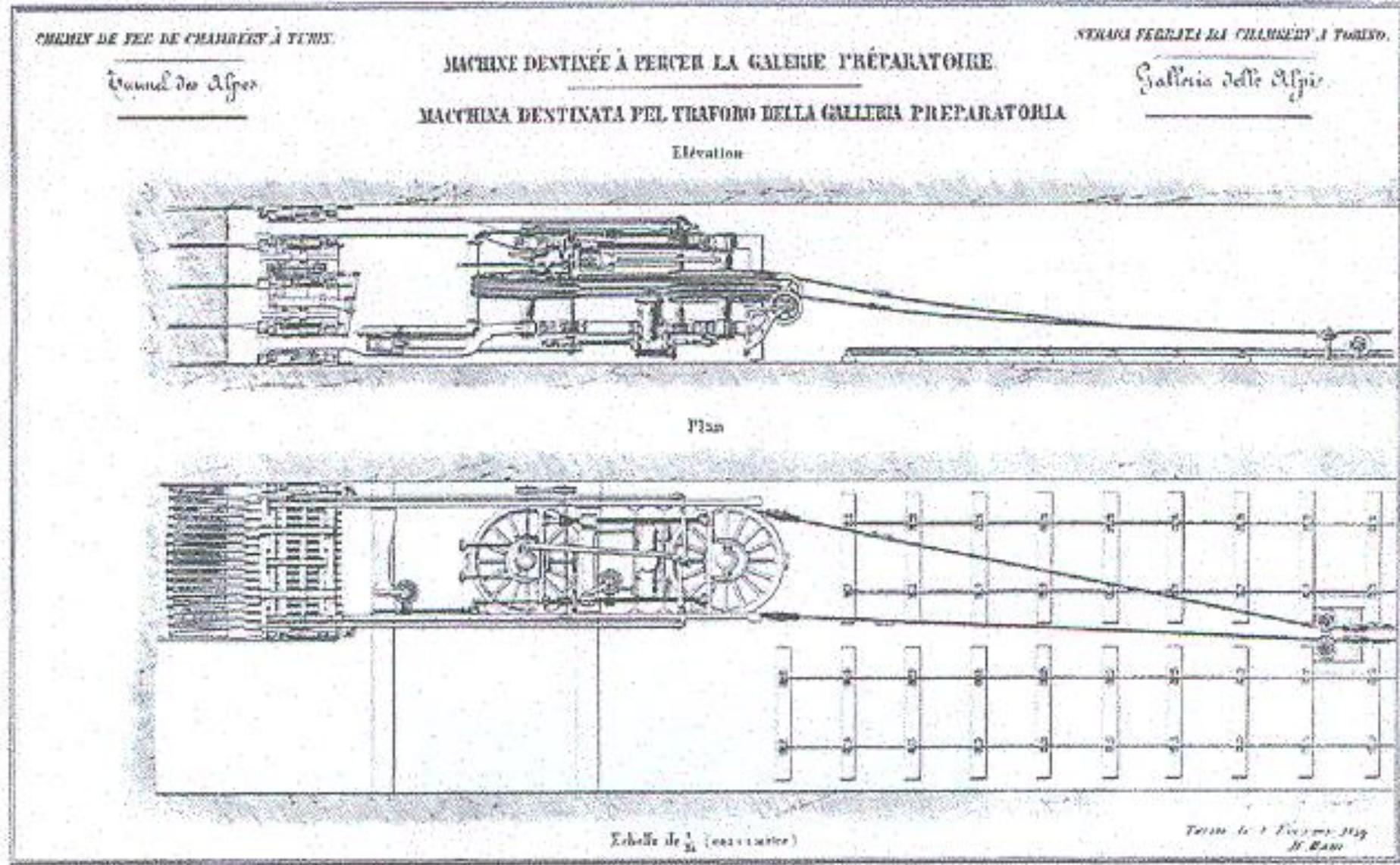


Sebastiano
Pelizza





Sebastiano
Pelizza



DC 1.850



Sebastiano
Pelizza

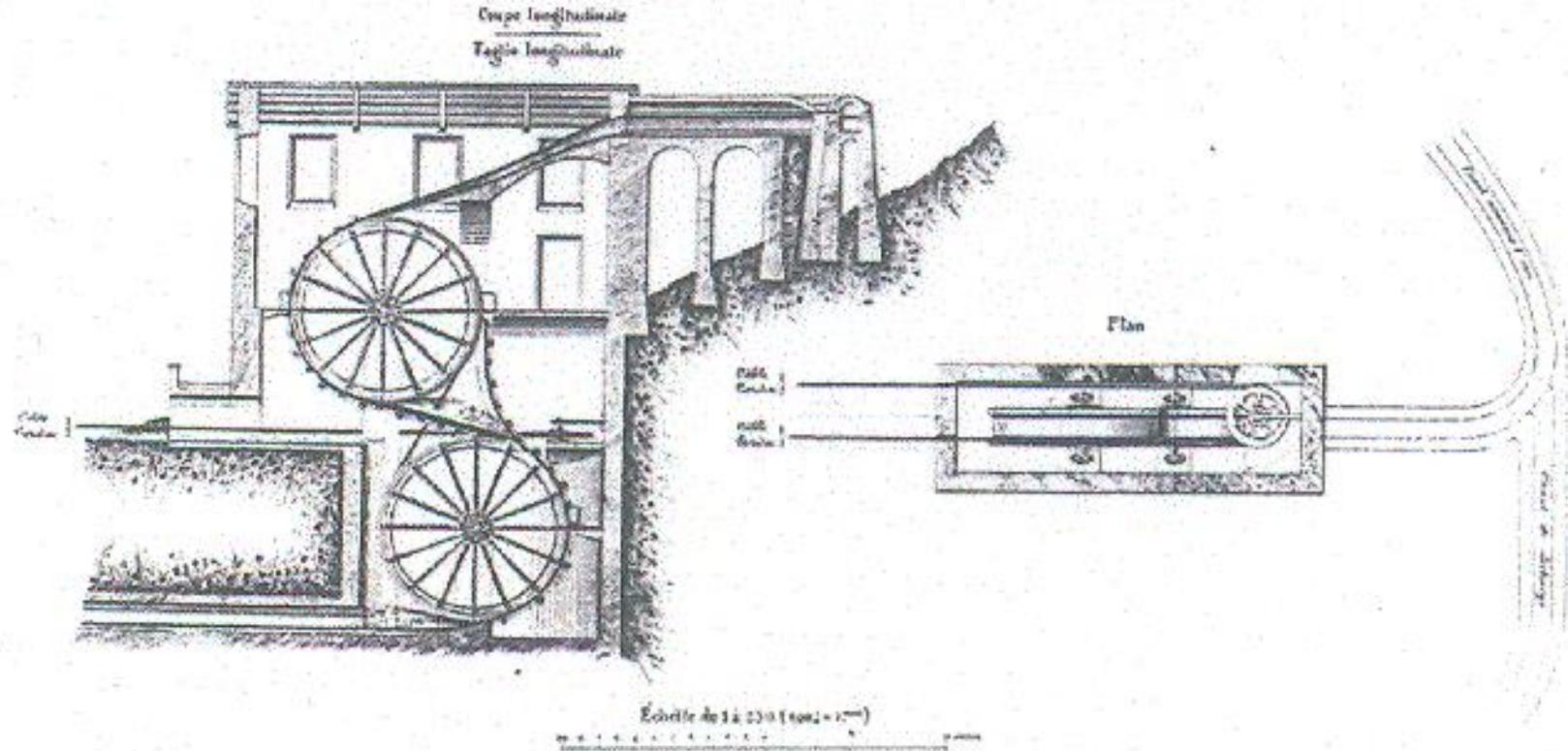
CHÉMIN DE FER DE CHARENTAIS À TUNIS

*Entreprise Sud
du
Canal des Alpes*

BÂTIMENT DES ROUES HYDRAULIQUES
EDIFICIO DELLE RUOTE IDRAULICHE

STRADA FERRATA DA CECENNA A TORINO

*Entreprise Sud
della
Galleria della Alps*





Sebastiano
Pelizza

Rapport

SUR LES ÉTUDES DU CHEMIN DE FER DE CHAMBERY À TURIN
ET DE LA MACHINE PROPOSÉE POUR EXÉCUTER LE TUNNEL DES ALPES
ENTRE MODANE ET BARDONNÈCHE

PAR

M. le Chevalier Henri Maus
Inspecteur Honoraire du Génie Civil

et

Rapport

RÉDIGÉ AU NOM DE LA COMMISSION CHARGÉE DE L'EXAMEN DE CES ÉTUDES

par *M. le Chevalier Pierre Palcoy*
Inspecteur Honoraire du Génie Civil

suivi

des Procès-Verbaux des Séances de cette Commission

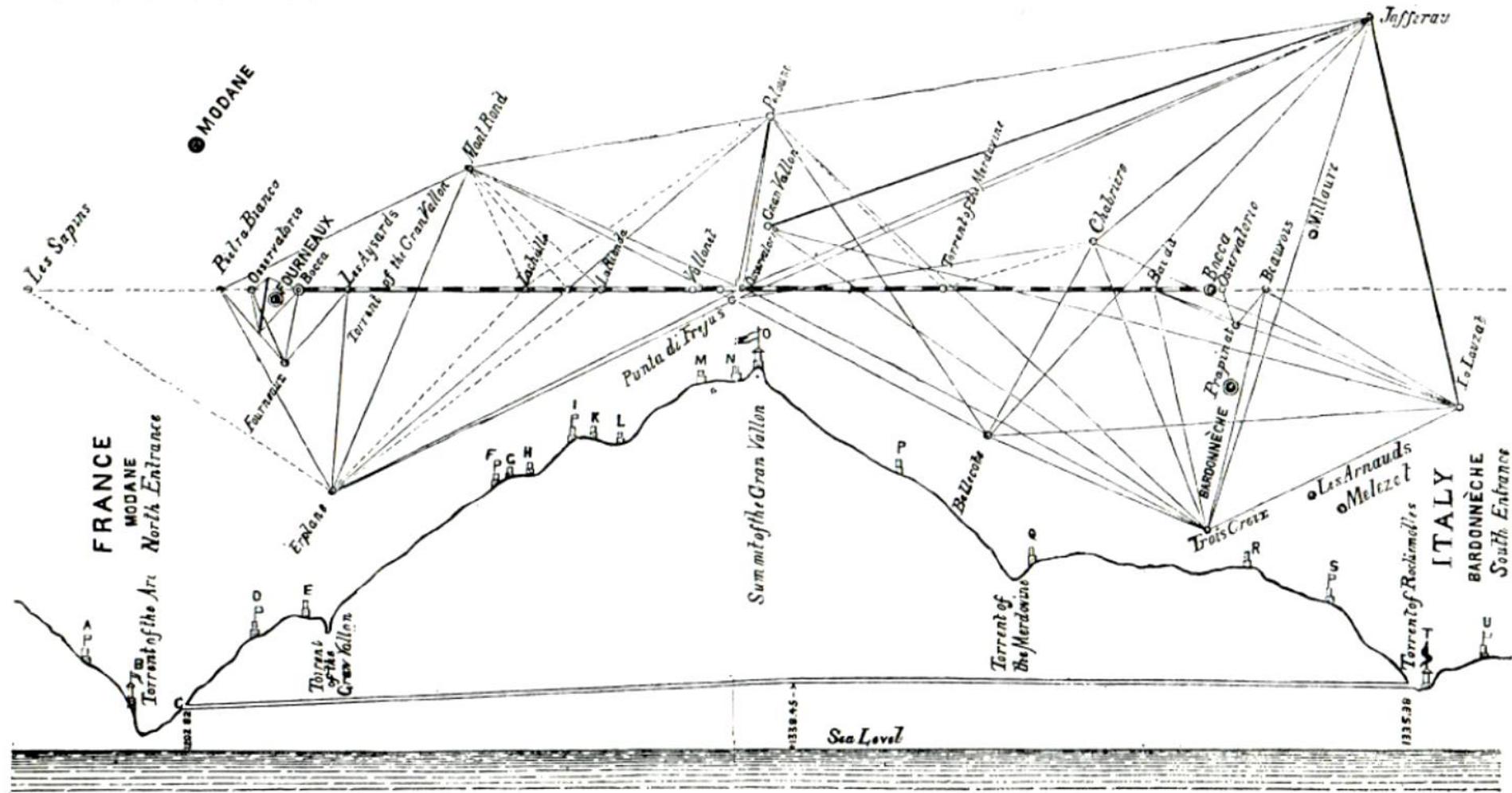
Turin

IMPRIMERIE ROYALE

4850



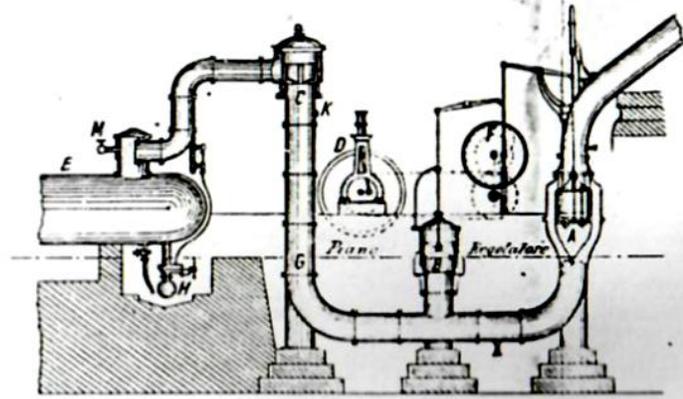
Sebastiano Pelizza



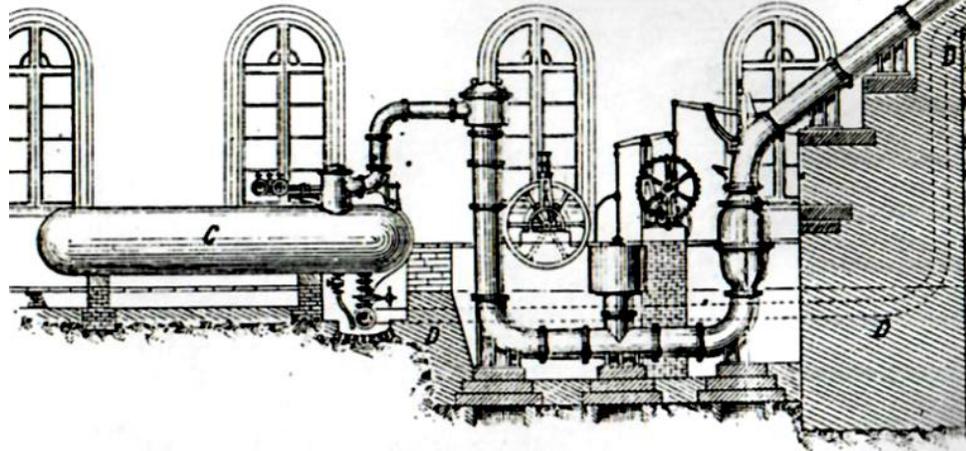


Sebastiano
Pelizza

Sezione verticale (4)



Elevazione (3)



A. Valvola d'alimentazione. — B. Valvola di scarico. — C. Valvola d'aria compressa. — D. Aeromotore. — E. Recipiente dell'aria compressa. — F. Asse maestro per governo delle valvole AB. — G. Spazio in cui si opera la compressione della Camera di compressione. — H. Tubo di comunicazione col serbatoio regolatore. — K. Valvola d'aspirazione d'aria atmosferica. — M. Tubo di comunicazione coi recipienti e col gran condotto che porta l'aria compressa in galleria.

Scala di 1/170

Leggenda (3)

A.B.B.B. Colonna di compressione. — C. Serbatoio di compressione. — D.D.D.D. Tubo di comunicazione tra i recipienti d'aria ed il Serbatoio regolatore posto a m⁵ 50,00 al disopra del piano regolatore.

Piano Regolatore

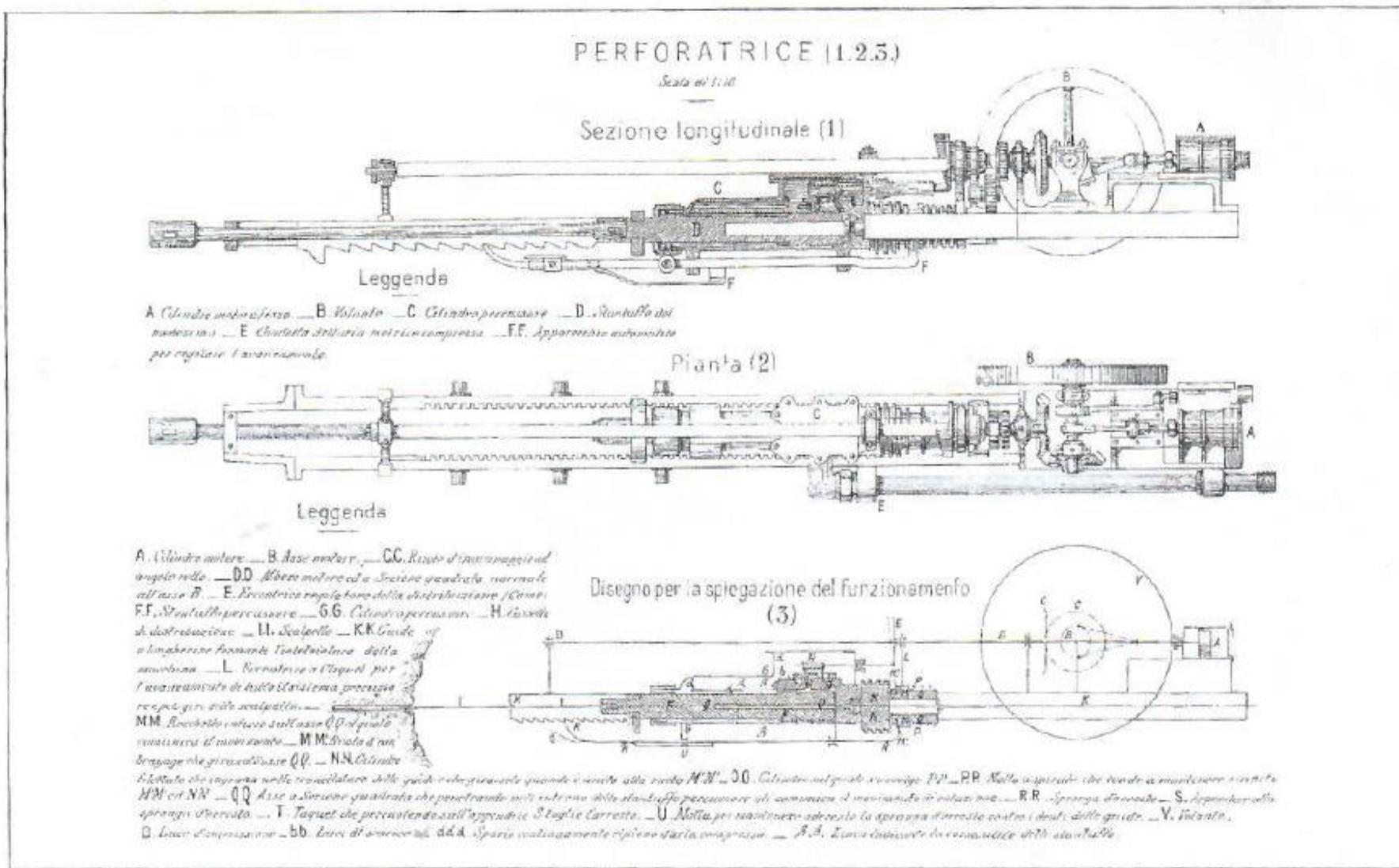
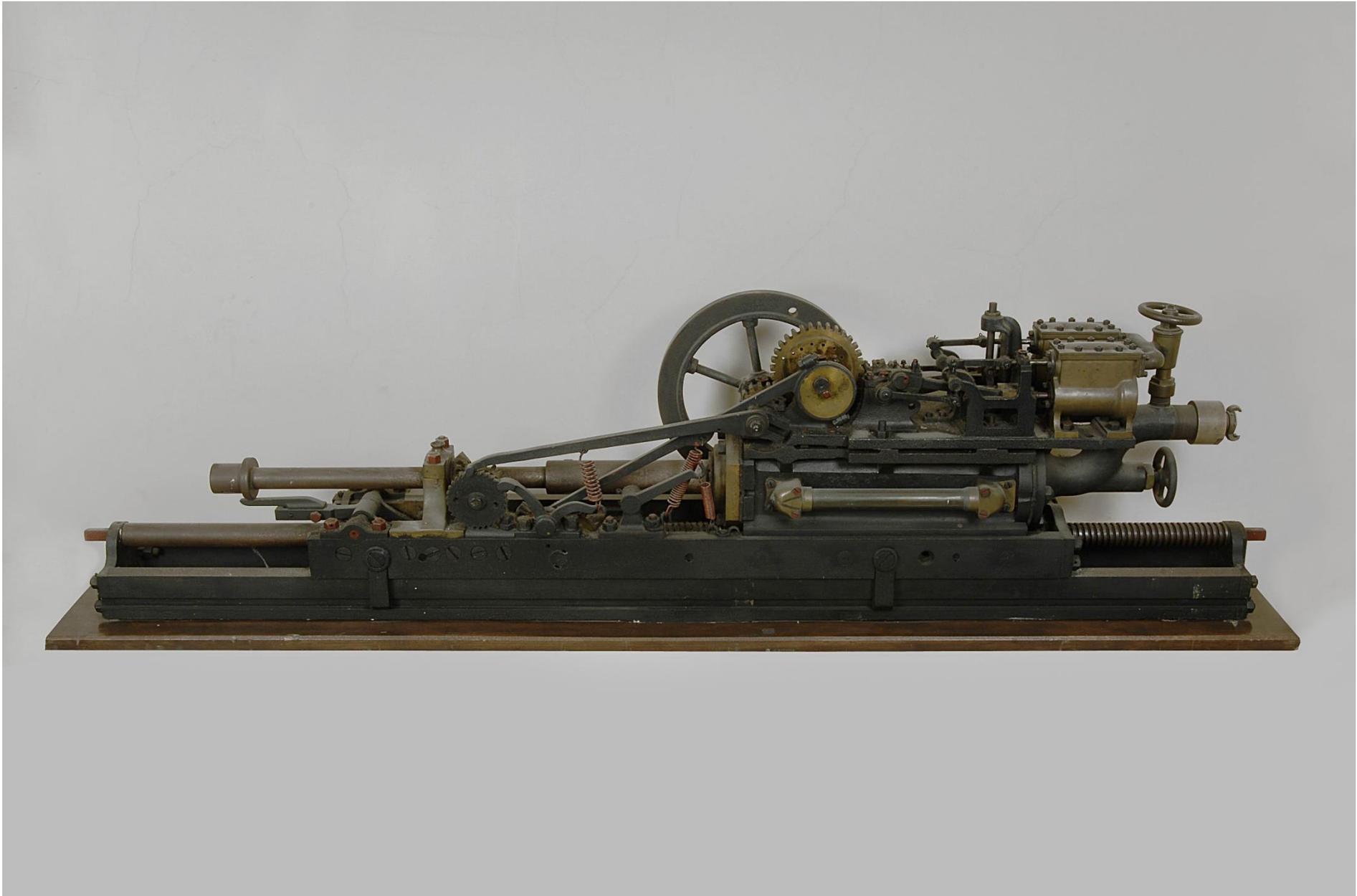


FIG. 2 - Perforatrice Sommeiller (da G. B. Biadego: « I grandi trafori alpini » - Hoepli, 1906: prototipo impiegato nella galleria del Frejus dal 1861 al 1863).

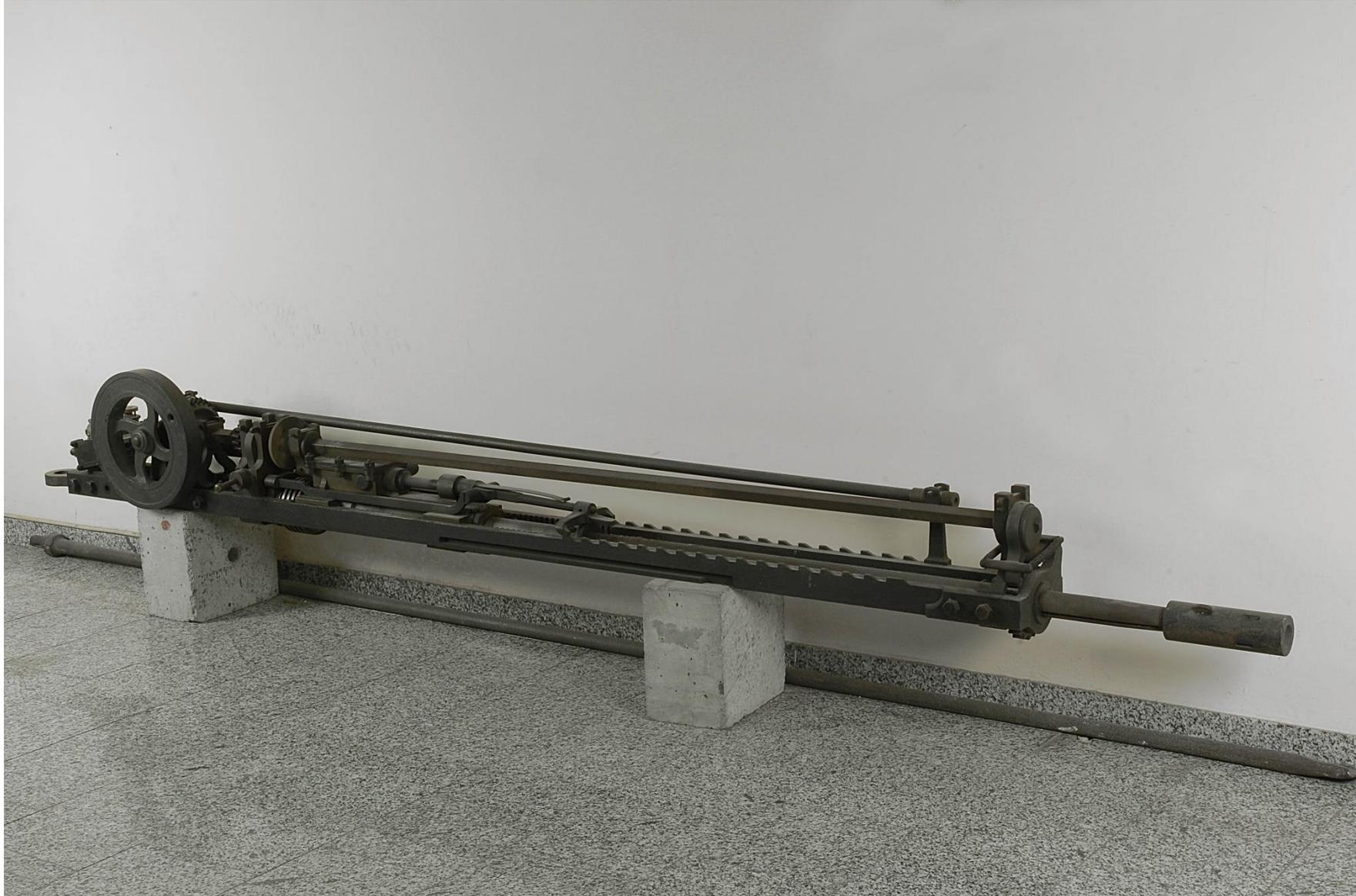


Sebastiano
Pelizza





Sebastiano
Pelizza



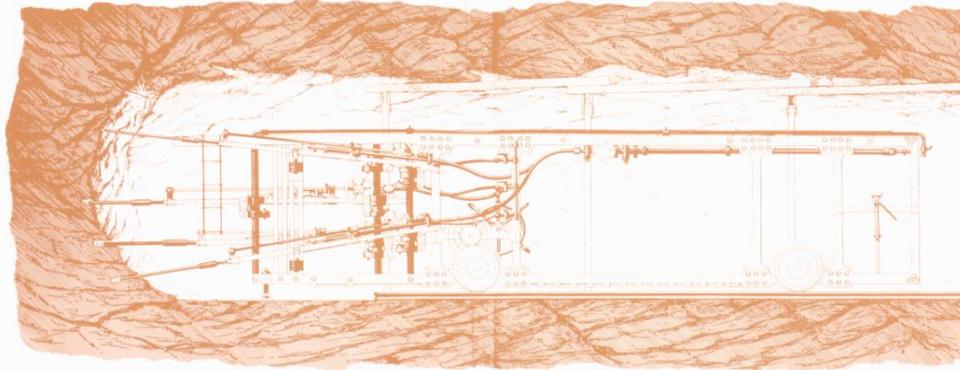


Sebastiano
Pelizza





Sebastiano
Pelizza



Attusto visto di Fianco



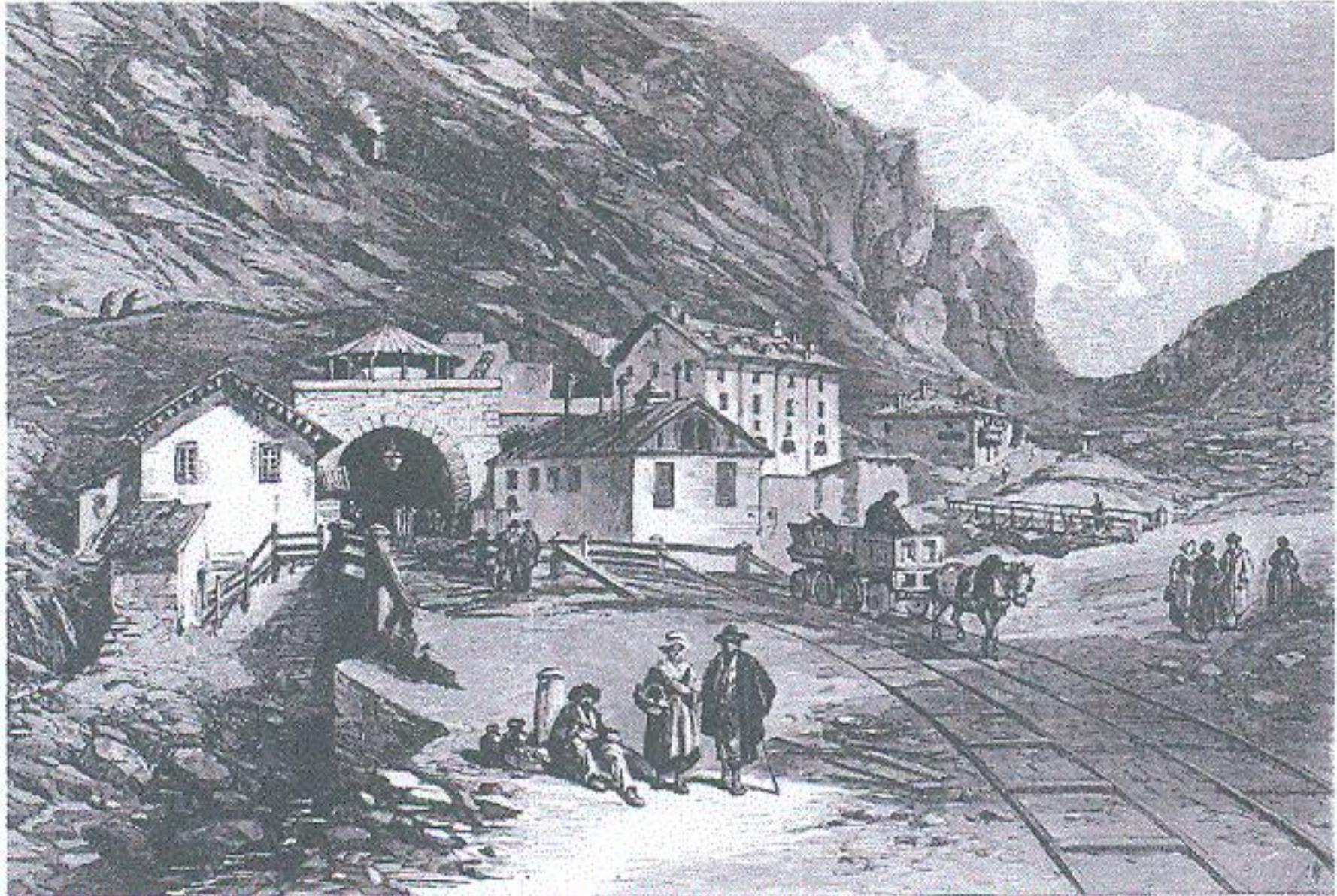
Vista frontale del carro di perforazione.
Frontal view of the jumbo.

DC 1.975 – 1.980

I due grandi trafori del Frejus



Sebastiano
Pelizza

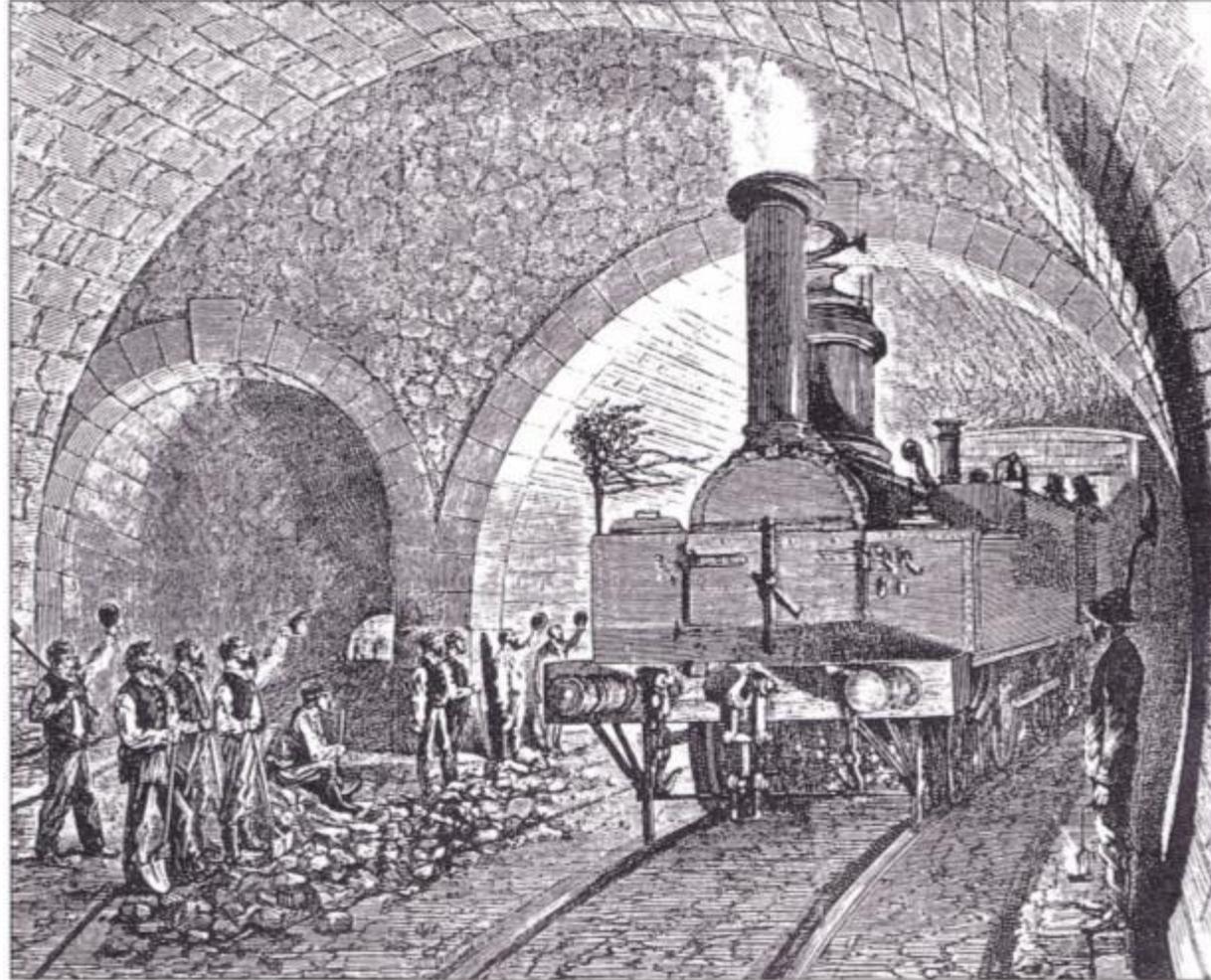


DC 1.857 – 1.870

Imbocco Traforo Frejus a Bardonecchia



Sebastiano
Pelizza



81. Passaggio nel Traforo del primo treno di servizio (Coll. A. Gilbert). La fotografia, da cui è stato ricavato l'incisione qui riprodotta, è stata fatta alla confluenza della galleria di direzione (a sinistra) con quella di raccordo, dal lato di Bardonecchia, mediante due lampi al magnesio, di cui uno piazzato dietro la locomotiva e l'altro dietro all'operaio in primo piano. Il tipo di locomotiva-tender rappresentata (e stranamente priva di lanterna frontale) non è individuabile. Notare il binario unico (dispari) e i due personaggi in tuba (forse Grattoni e Borelli) sulla piattaforma nonché la minore sezione della galleria di direzione, il cui imbocco risulta visibile solo grazie alla fantasia dell'incisore, il quale ha ignorato l'esistenza del muro di sostegno di tale galleria, poco discernibile sulla fotografia essendo in ombra.



Sebastiano
Pelizza



Gallerie per usi non minerari in Piemonte



Sebastiano
Pelizza

NELL'ANTICA CONTEA DI TENDA

LA STRADA E I TRAFFICI

DANS L'ANCIEN COMTÉ DE TENDE

LA ROUTE ET LES TRAFICS



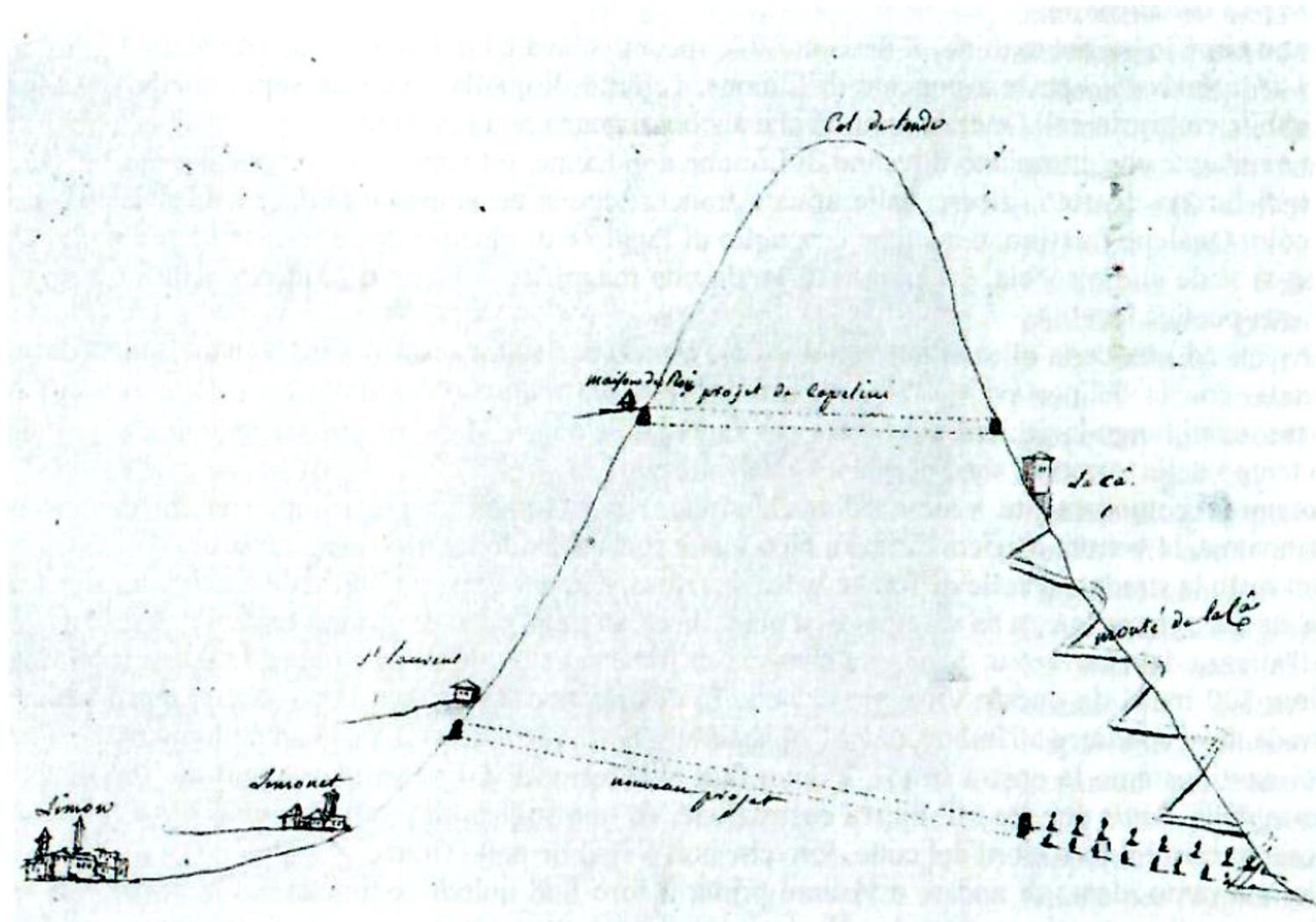
CUNEO 2002

Tav. 4. Il tratto della strada di Nizza da Limone a Saorge in una carta del XVII secolo.
A.S.To., Cam. Piemonte, art. 664, n. 30/3 (foto A.S.To., Servizio Fotografico)

Fig. 3



Sebastiano
Pelizza





Sebastiano
Pelizza





Sebastiano
Pelizza





Sebastiano
Pelizza





Sebastiano
Pelizza





Sebastiano
Pelizza



ASSOCIAZIONE MINERARIA SUBALPINA



SALONE INTERNAZIONALE DELLA TECNICA

ATTI DEL PRIMO CONVEGNO INTERNAZIONALE SUI PROBLEMI TECNICI NELLA COSTRUZIONE DI GALLERIE

1^{er} CONGRES INTERNATIONAL SUR LES PROBLEMES TECHNIQUES DANS LA CONSTRUCTION DE TUNNELS

1st INTERNATIONAL CONGRESS ON TECHNICAL PROBLEMS IN THE CONSTRUCTION OF TUNNELS

1. INTERNATIONALE ZUSAMMENKUNFT ÜBER TECHNISCHE PROBLEME DES TUNNELBAUES

tenuto per iniziativa della ASSOCIAZIONE MINERARIA SUBALPINA
nel quadro del 19° SALONE INTERNAZIONALE DELLA TECNICA

Torino, 26 - 27 - 28 settembre 1969

ORGANIZZAZIONE, SVOLGIMENTO
E MANIFESTAZIONI VARIE

Edizioni SPE di C. FANTON - Torino 1970

WTC 2019

ITA - AITES General Assembly and
World Tunnel Congress

TUNNELS AND UNDERGROUND CITIES:
ENGINEERING AND INNOVATION
MEET ARCHAEOLOGY, ARCHITECTURE AND ART

MAY
3 | 9
MOSTRA D'OLTREMARE
NAPLES 2019

SAVE THE DATE



Under the Patronage of



COMUNE DI NAPOLI

