

# La cartografia geotematica della Dancalia nel fondo cartografico della Biblioteca ISPRA

**Marco Pantaloni, Fabiana Console**

*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - ISPRA  
Società Geologica Italiana, Sezione di storia delle geoscienze*

## La fonte dei dati: la Biblioteca ISPRA

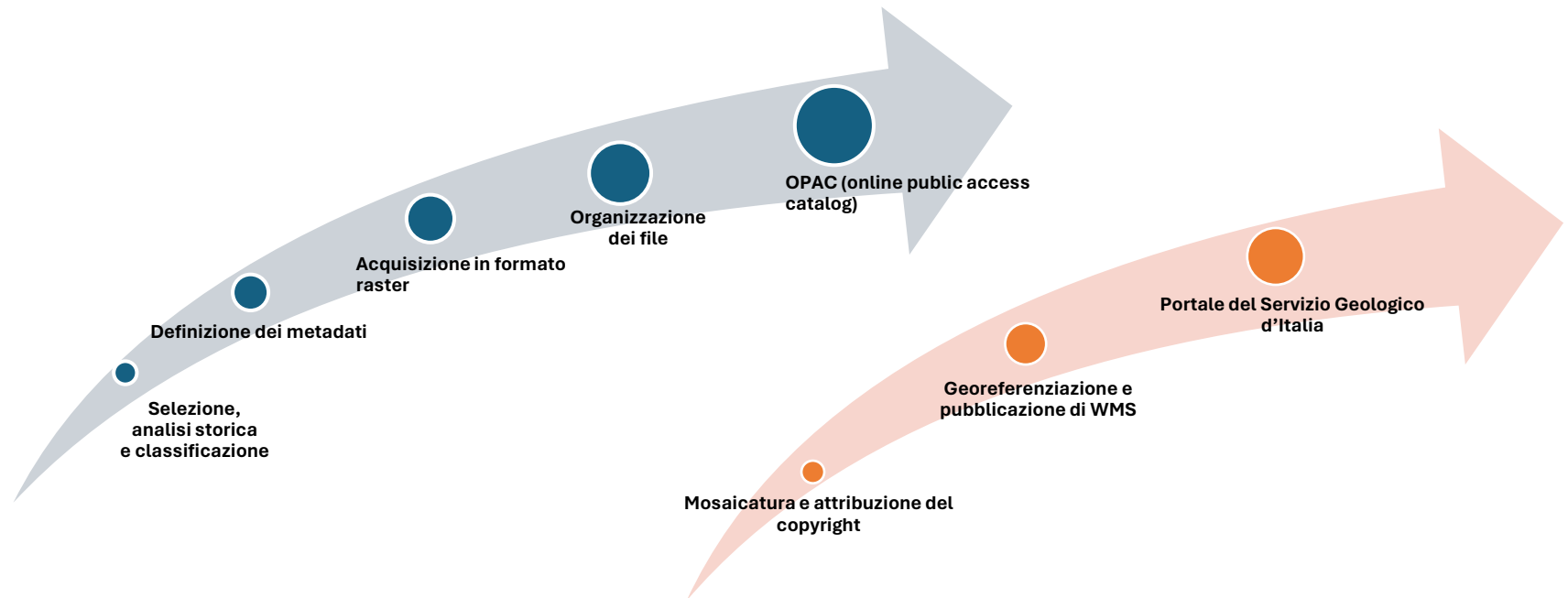


<https://sbnweb.isprambiente.it/opac2/GEA/ricercaAvanzata>

# Dalla mappa all'OPAC al portale

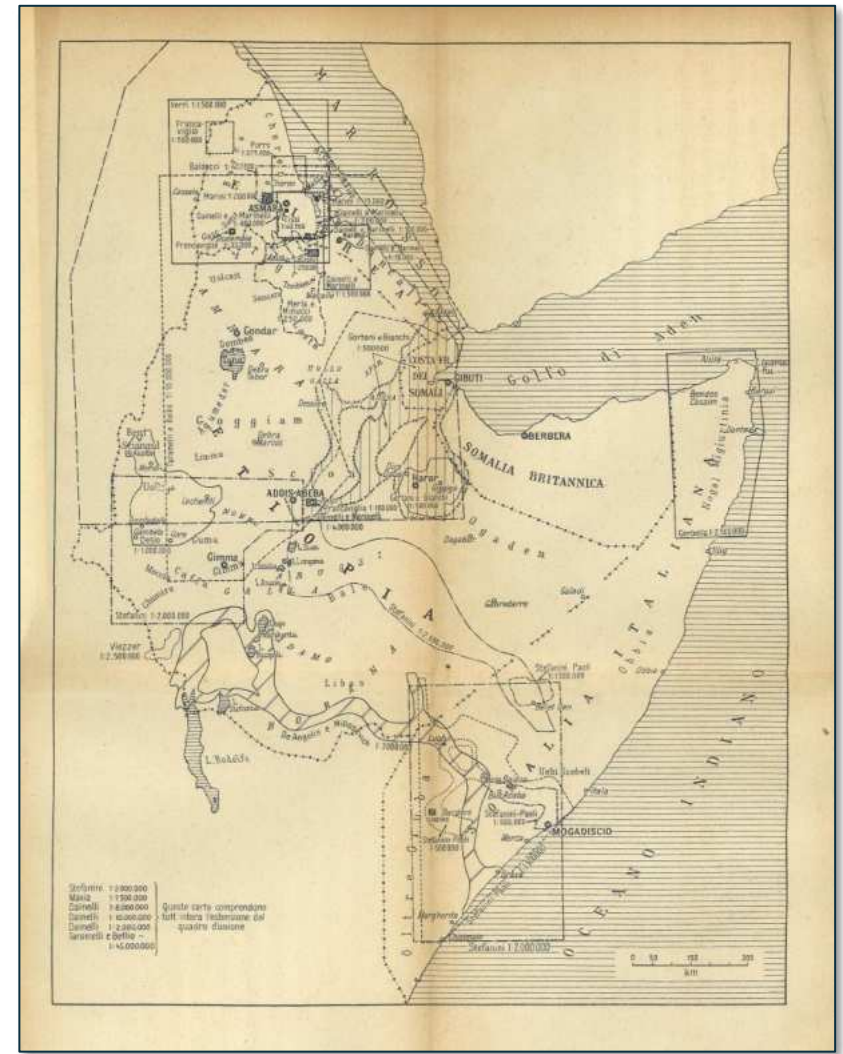
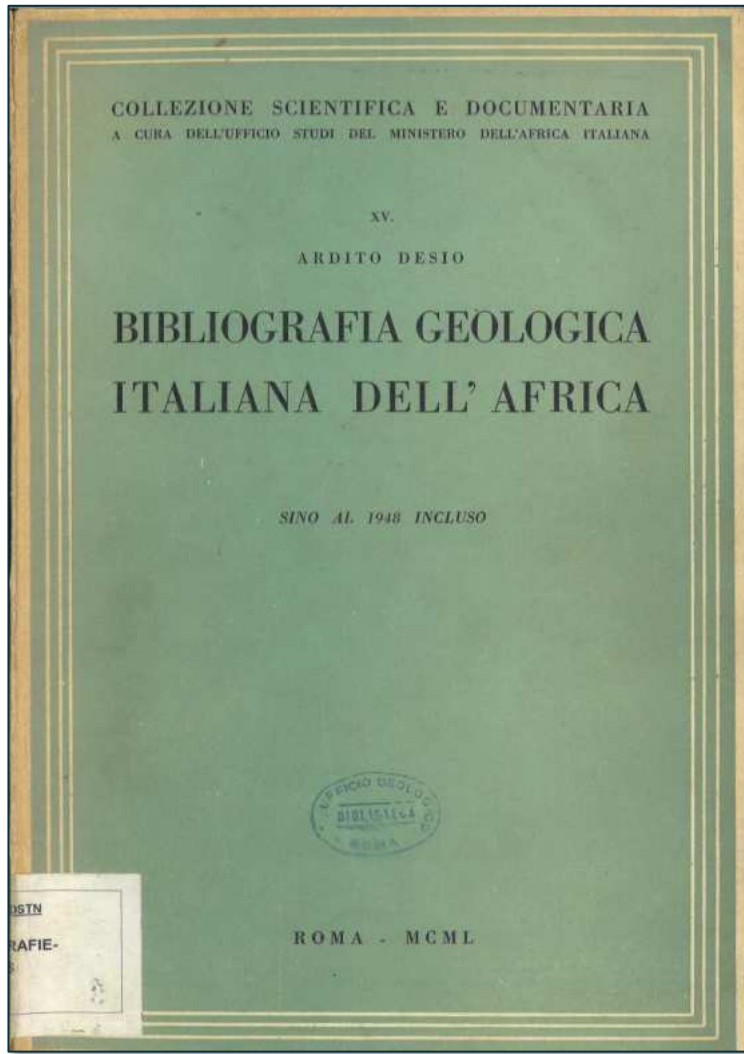
La preziosa e cospicua **collezione di cartografia geologica e geotematica** è stata raccolta a partire dalla **seconda metà del XIX secolo**.

Dopo lo studio, la **catalogazione, l'indicizzazione e l'acquisizione in formato digitale** di una parte di questa collezione (circa 1500 elementi cartografici), è stata avviata una attività di **georeferenziazione e pubblicazione** di parte di questa cartografia come **standard web map services (WMS)**, al fine di fornire un valido strumento per valutazioni tecnico-scientifiche sull'evoluzione del territorio, introducendo così il fattore tempo nelle determinazioni ambientali.



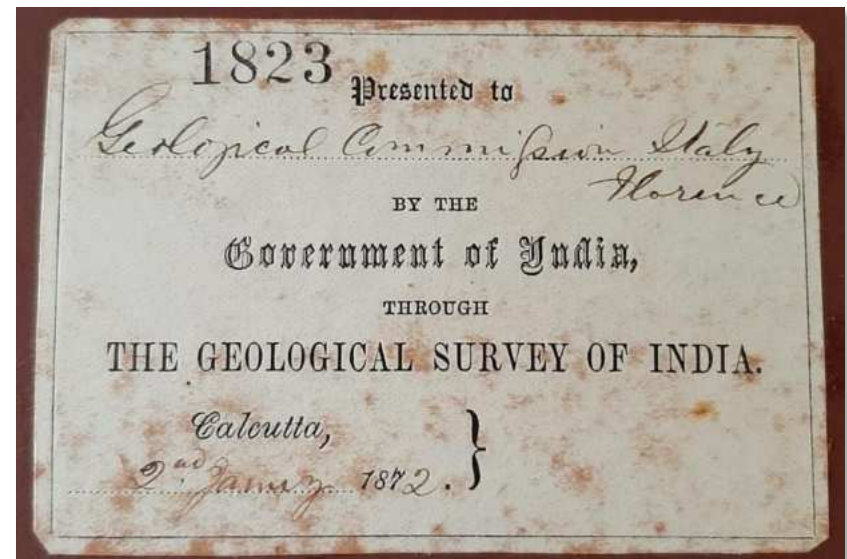
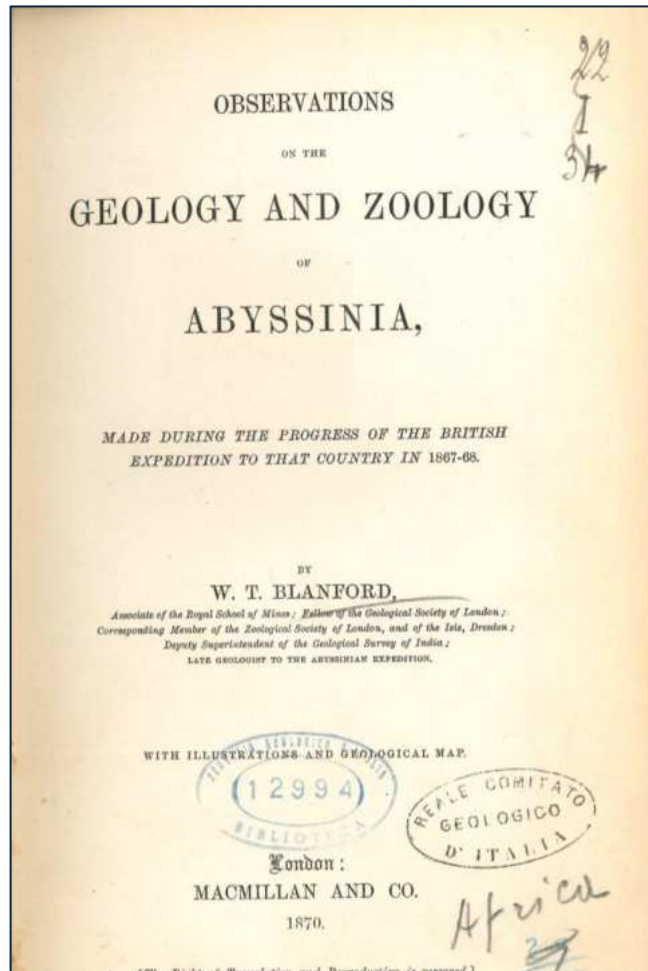
Pantaloni M., Console F., Congi M.P., Ventura R. (2021)  
The historical geological cartography: from digital archive to WebGIS environment.  
International Cartographic Association Proceedings. 30th ICC2021, Florence, Italy.

# 1950 – Ardito Desio Bibliografia geologica italiana dell’Africa

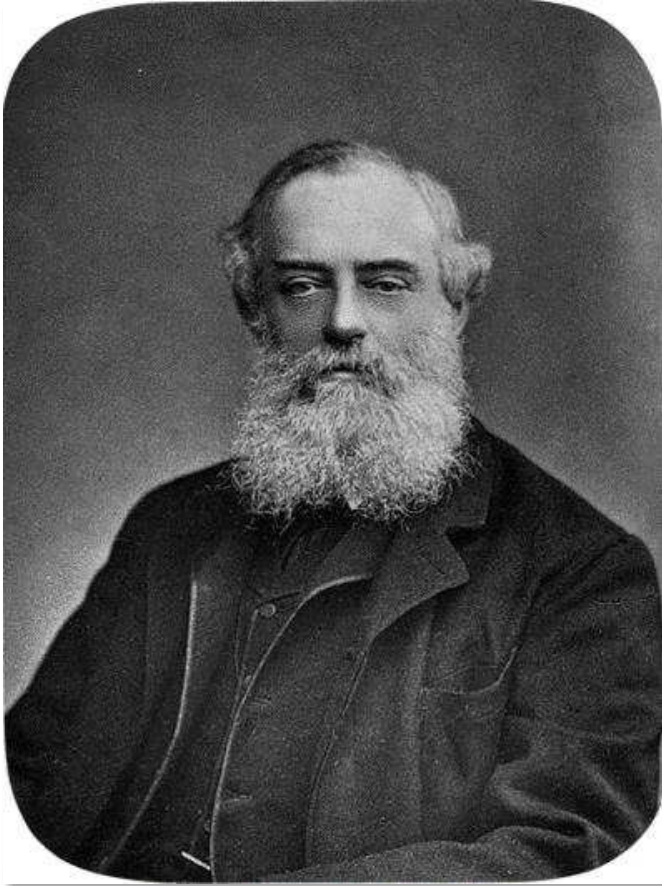




**1870 - William Thomas Blanford.**  
**Observations on the Geology and Zoology of Abyssinia,**  
**made during the Progress of the British Expedition to that Country in 1867-68**



# 1870 - William Thomas Blanford. Observations on the Geology and Zoology of Abyssinia



William Thomas Blanford  
(Londra, 1832-1905)



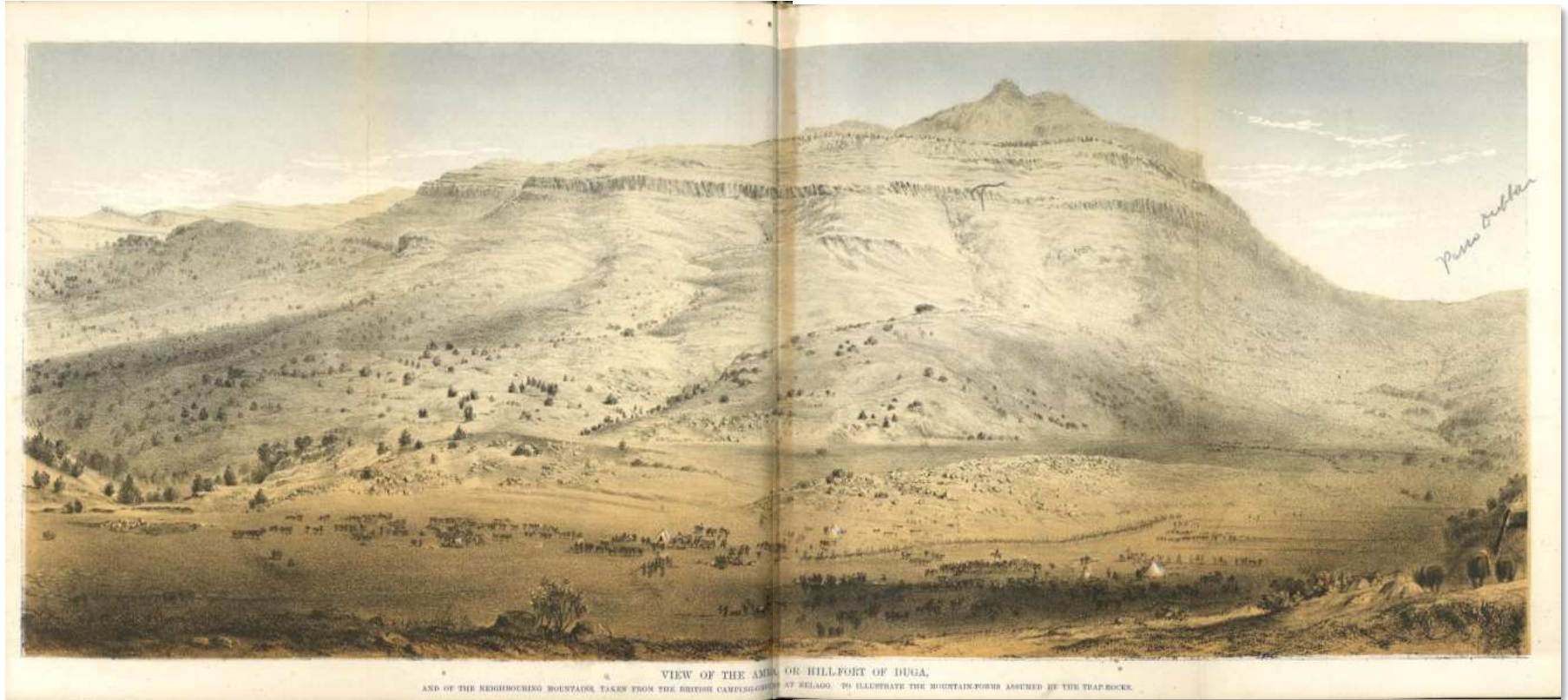
La fortezza dell'imperatore Teodoro II a Magdala, 1868



La morte di Teodoro II.  
Da: Illustrated London News, 1868.

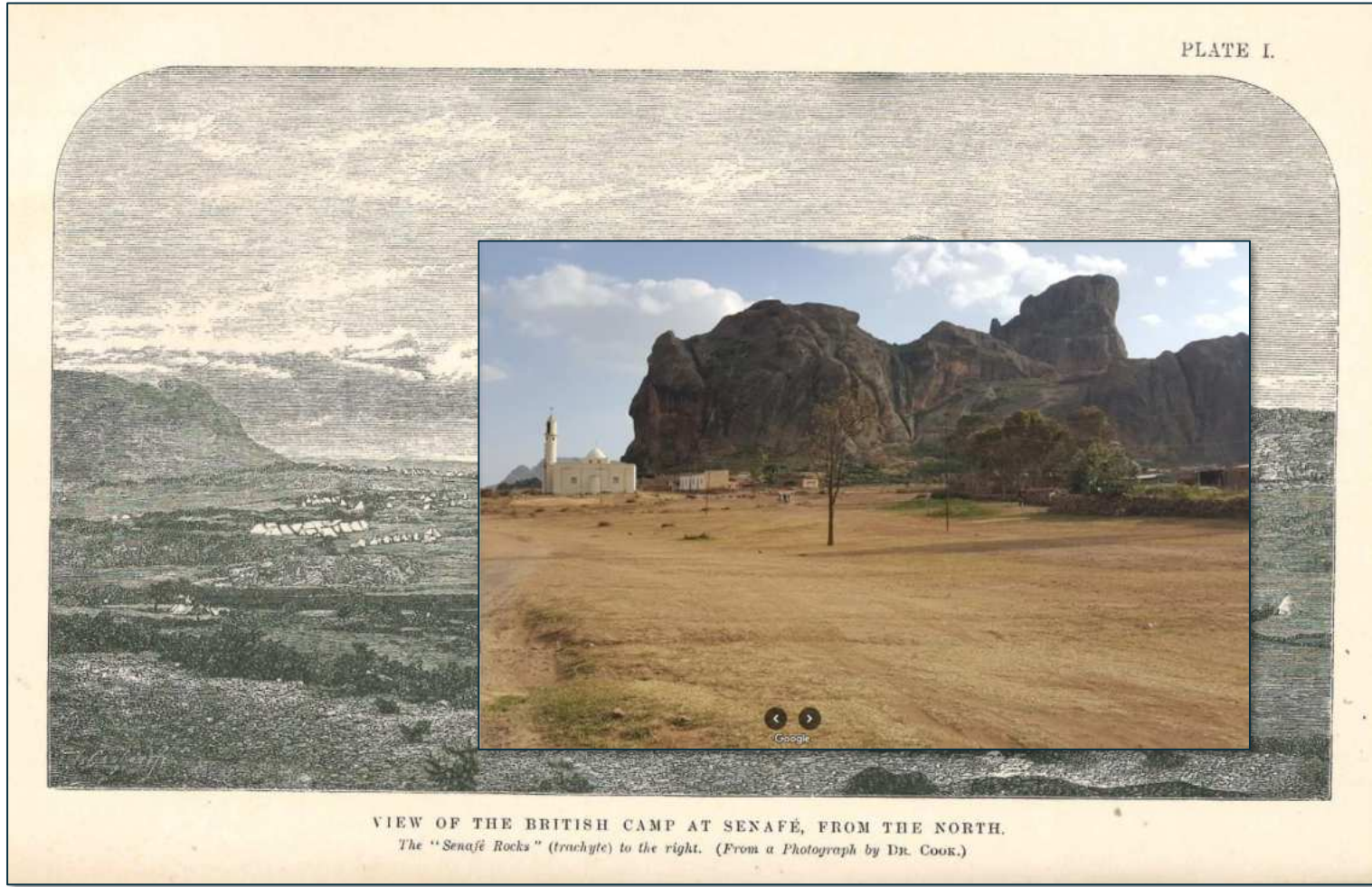


# 1870 - William Thomas Blanford. Observations on the Geology and Zoology of Abyssinia



View of the Amba, or Hill-Fort of Duga,  
and of the neighbouring mountains, taken from the British camping-ground at Belago,  
to illustrate the mountain-forms assumed by the Trap Rocks.

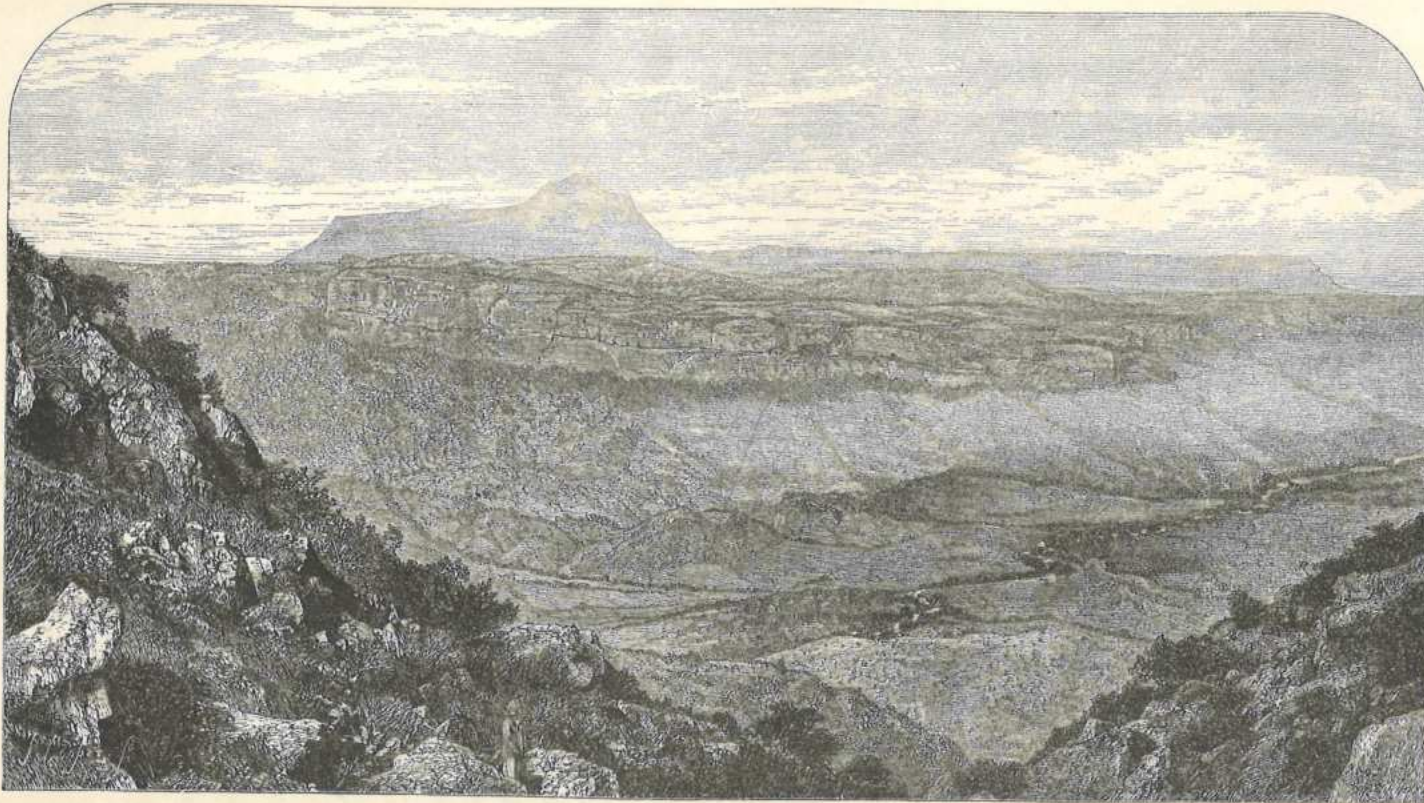
# 1870 - William Thomas Blanford. Observations on the Geology and Zoology of Abyssinia





# 1870 - William Thomas Blanford. Observations on the Geology and Zoology of Abyssinia

PLATE II.

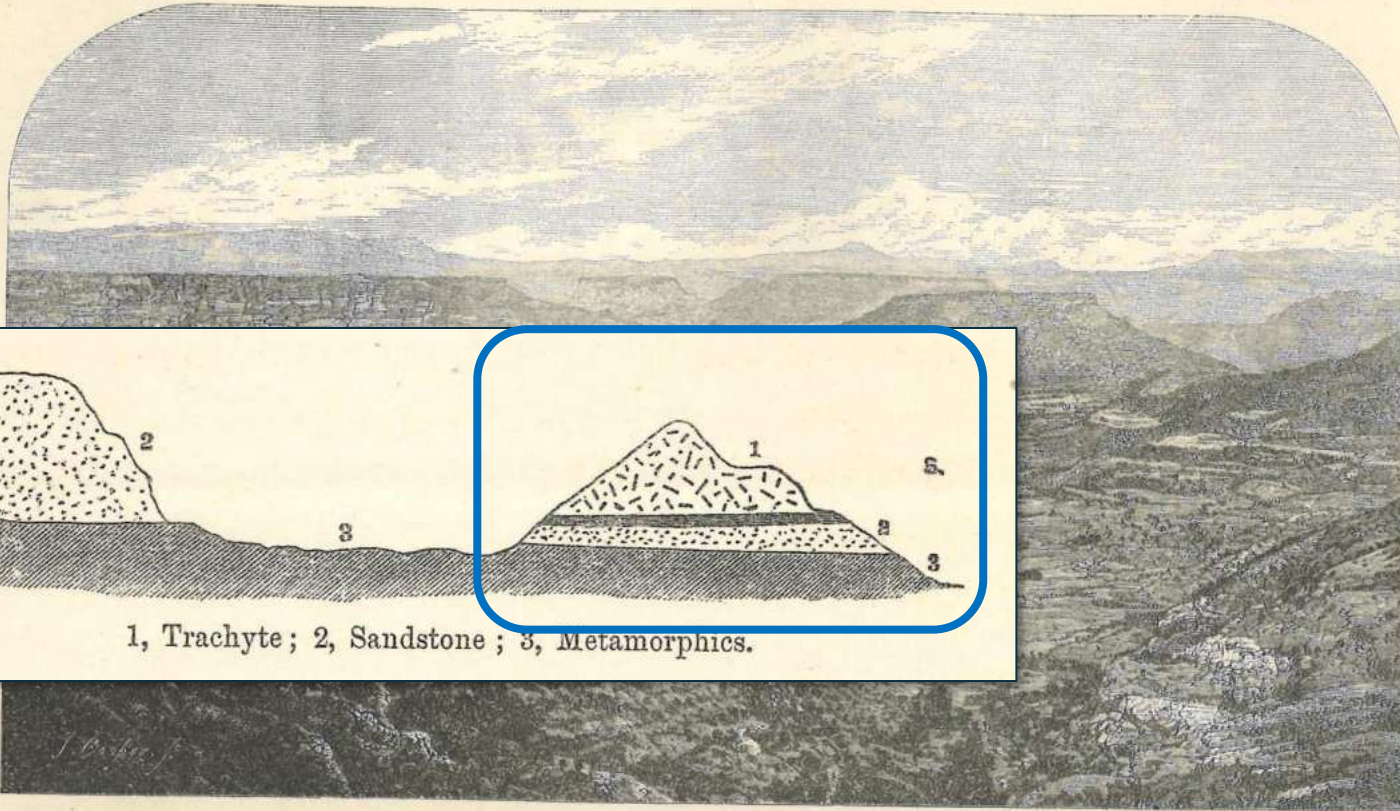


VIEW OF THE HAMAS VALLEY, WEST OF SENAFÉ.

*Hasheyat Hill (columnar trachyte) in the distance. The terraces on the opposite side of the valley is sandstone, while the bottom of the valley lies on metamorphic rocks.  
(From a Photograph by DR. COOK.)*

# 1870 - William Thomas Blanford. Observations on the Geology and Zoology of Abyssinia

PLATE III.



1, Trachyte ; 2, Sandstone ; 3, Metamorphics.

VIEW OF THE PLATEAUX AND VALLEYS WEST OF FOCADO.

*The 'lat hill-tops consist of sandstone, the bottoms of the valleys lie on metamorphic rocks, while the higher hills in the distance belong to the Trappean series.  
(From a Photograph by Dr. Cook.)*



1870 - William Thomas Blanford.  
Observations on the Geology and Zoology of Abyssinia

PLATE IV.



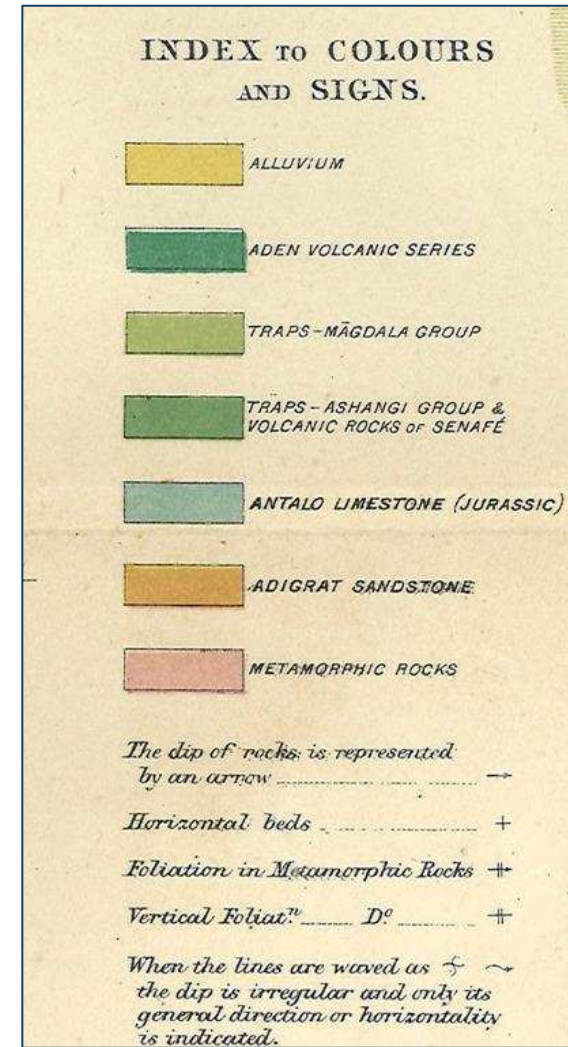
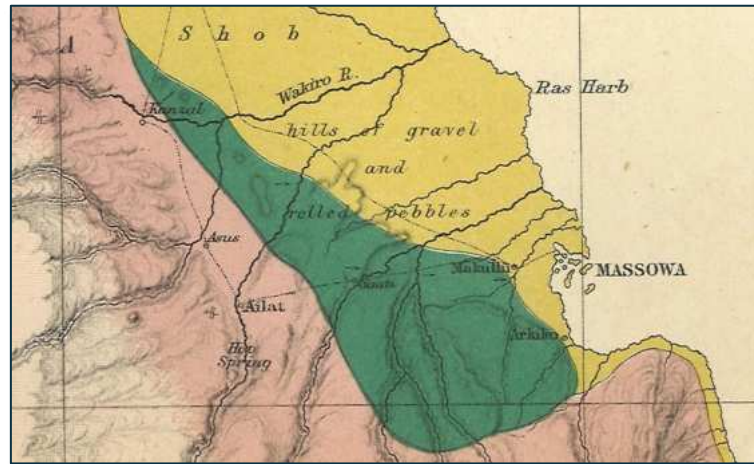
VIEW OF LAKE ASHANGI, FROM THE NORTH.

*(From a Photograph by Dr. Cook.)*



# 1870 - William Thomas Blanford.

## Observations on the Geology and Zoology of Abyssinia



# 1870 - William Thomas Blanford. Observations on the Geology and Zoology of Abyssinia



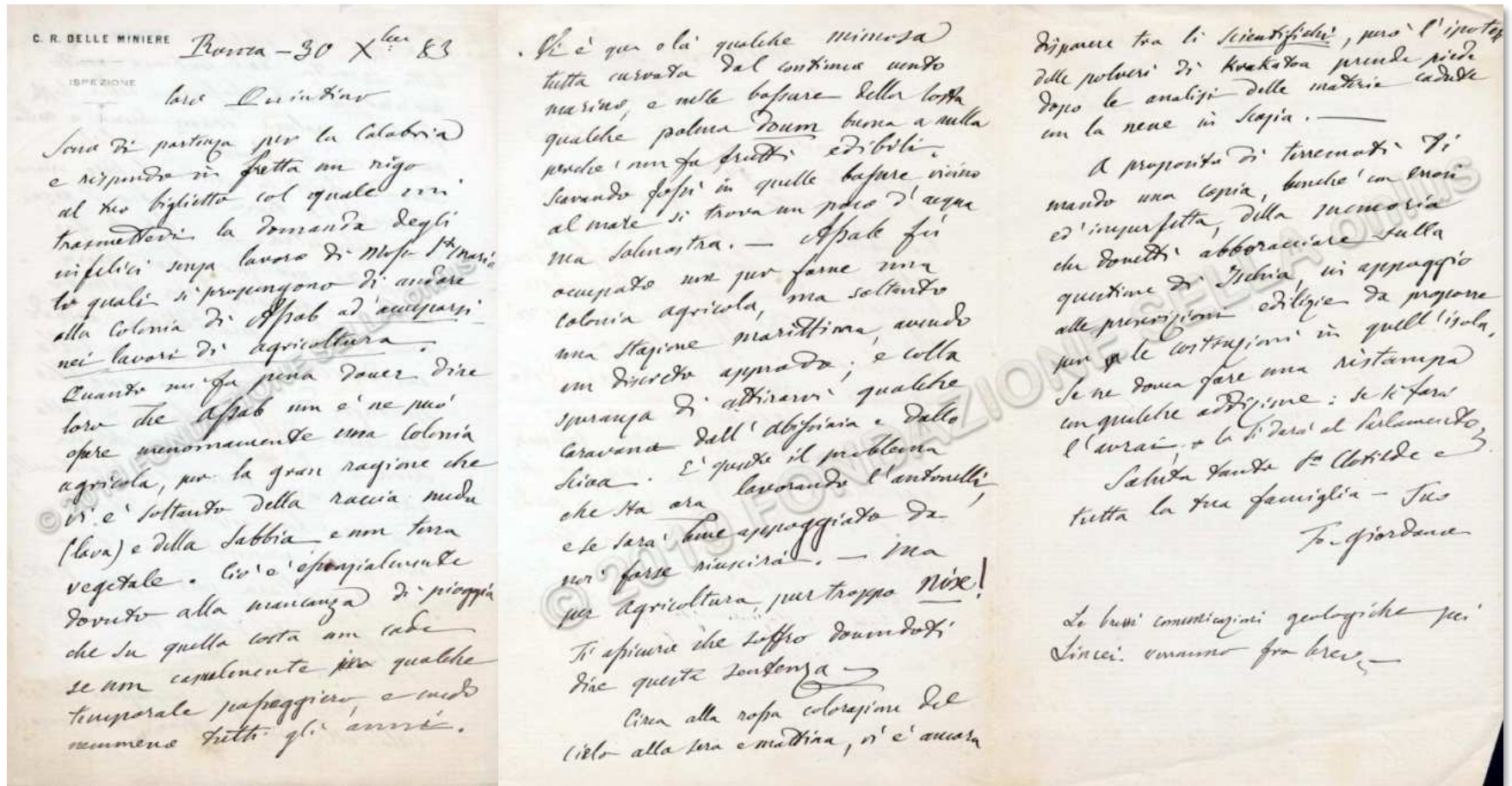


# 1870 - William Thomas Blanford. Observations on the Geology and Zoology of Abyssinia





# 1883, 30 dicembre – Lettera da Felice Giordano a Quintino Sella.



(Courtesy Fondazione Sella onlus)

Scoth R., Dal Piaz G.V., Pantaloni M. (in press) - Le lettere di Felice Giordano a Quintino Sella. Terza e ultima parte. Accademia delle Scienze di Torino.

# Felice Giordano, Quintino Sella e Pietro Antonelli



Felice Giordano  
(Torino, 1825 - Vallombrosa, 1892)



Quintino Sella  
(Sella di Mosso, 1827 - Biella, 1884)

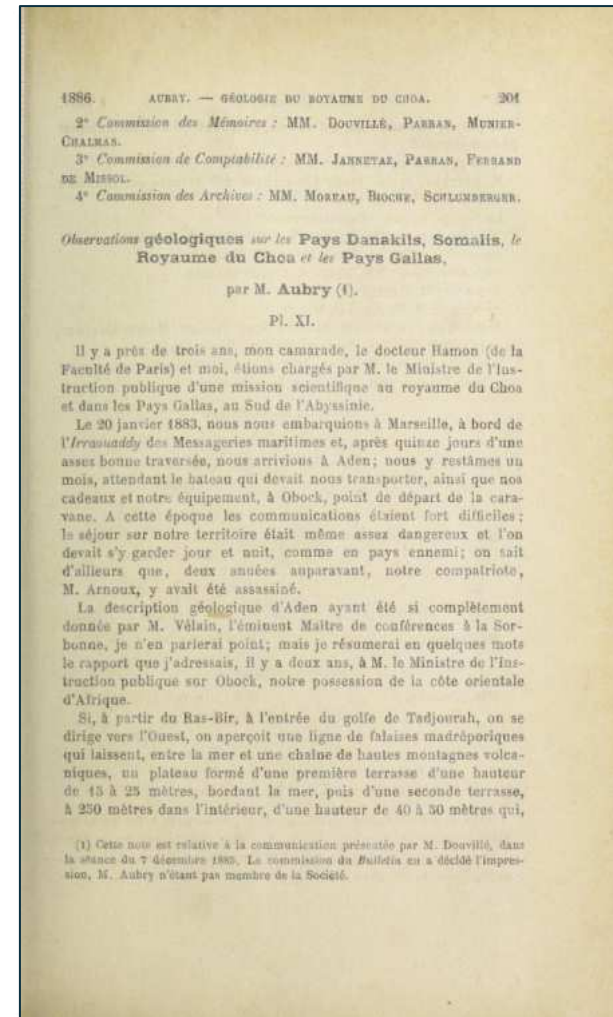


Pietro Antonelli  
(Roma, 1853 - Rio de Janeiro, 1901)

# 1886 – Alphonse Alexandre Aubry. Observations géologiques sur les Pays Danakils, Somalis, le Royaume du Choa et les Pays Gallas.

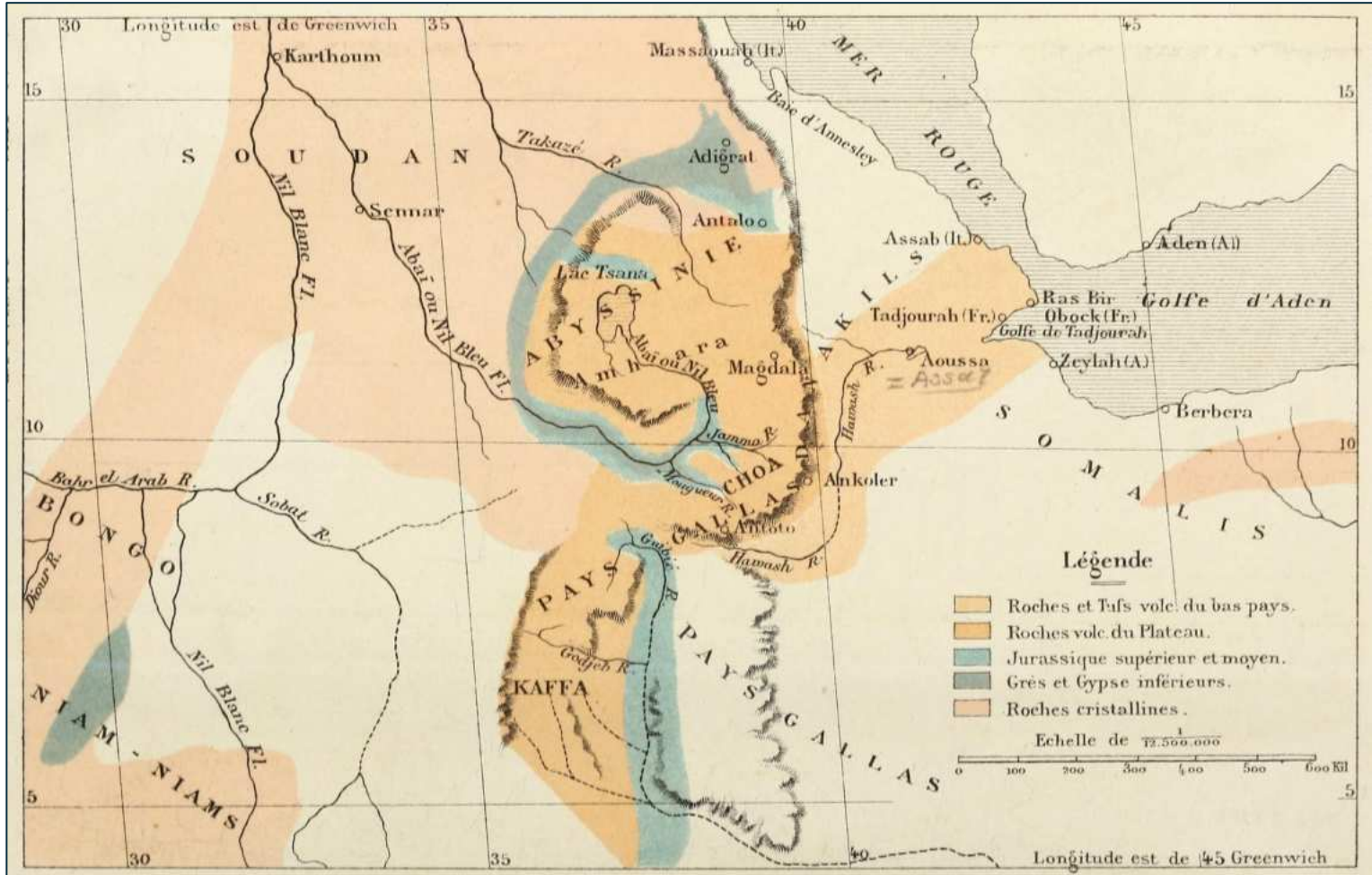


Alphonse Alexandre Aubry  
(1857-1915)

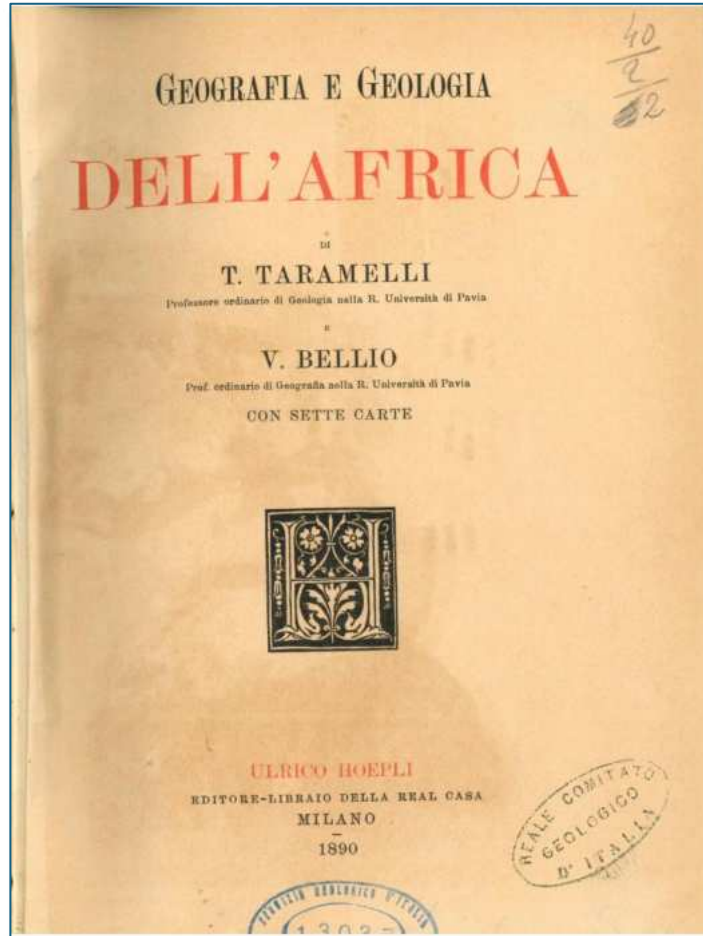




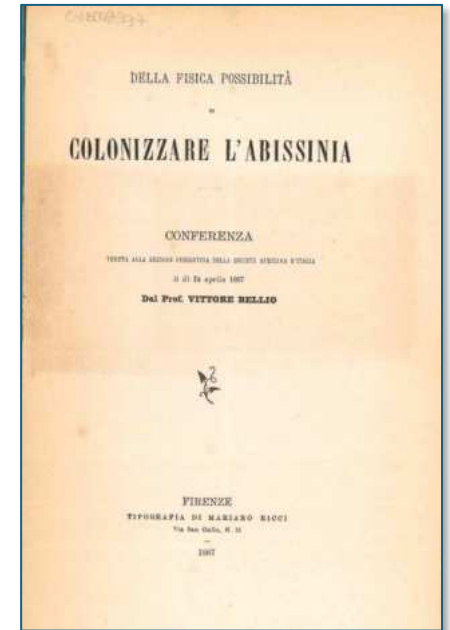
# 1886 – Alphonse Alexandre Aubry. Observations géologiques sur les Pays Danakils, Somalis, le Royaume du Choa et les Pays Gallas.



# 1890 - Torquato Taramelli e Vittore Bellio. Geologia e geografia dell'Africa.



Torquato Taramelli  
(Bergamo, 1845 - Pavia, 1922)

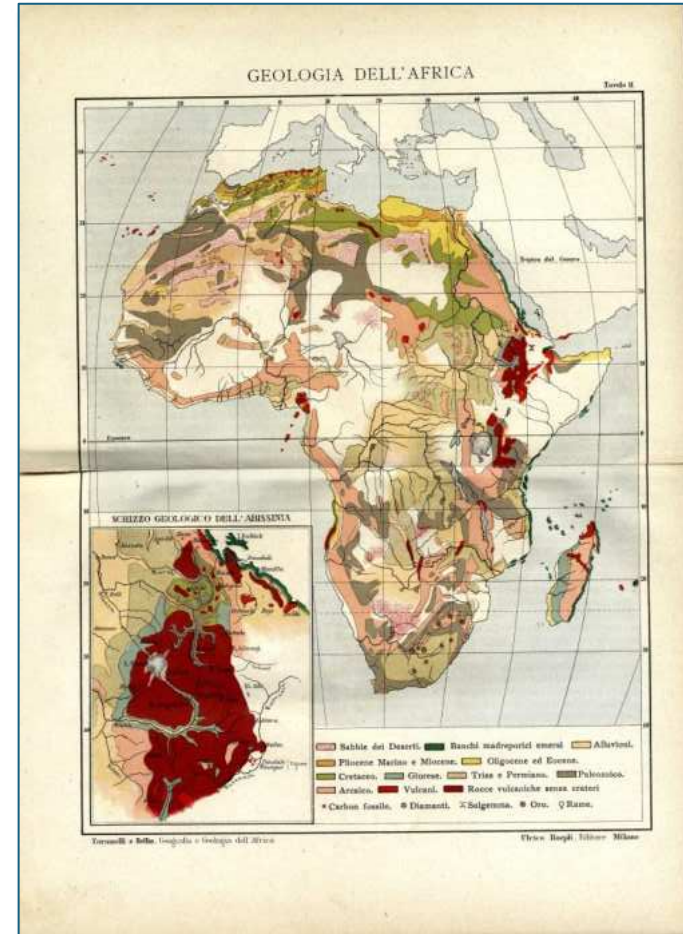
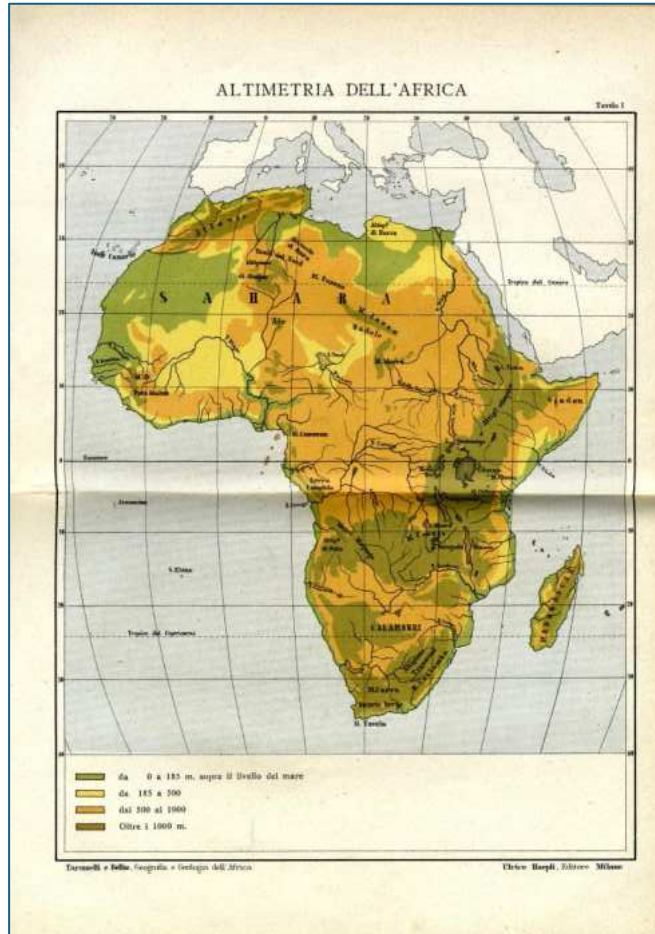


Vittore Bellio  
(Vicenza, 1847 - 1909)

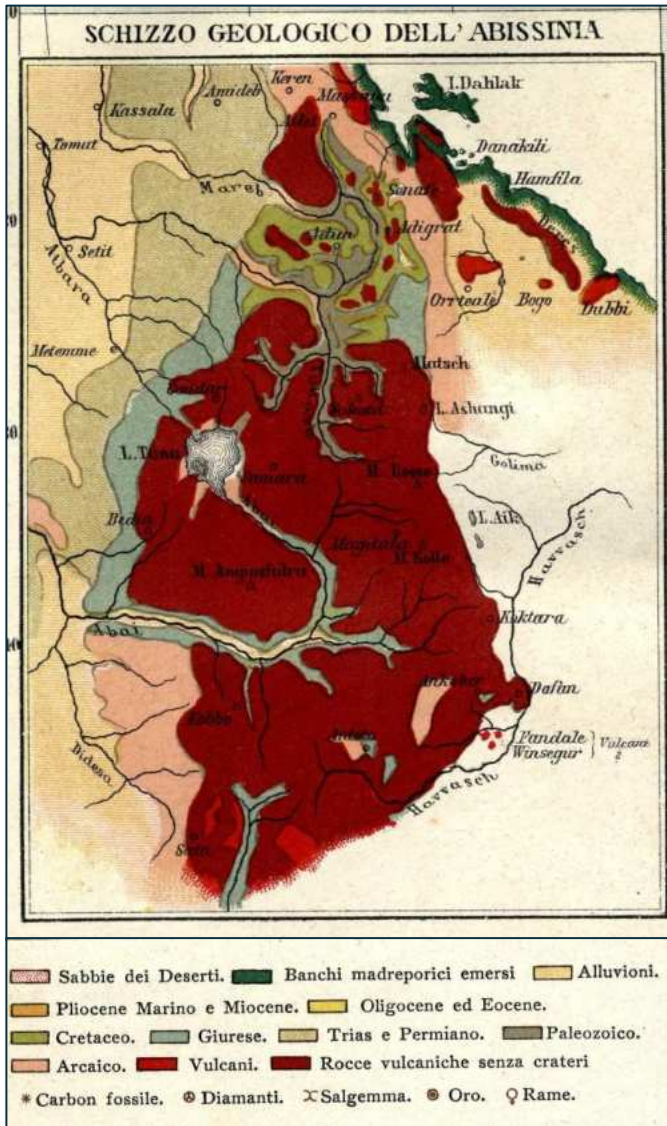
Console F. (2022) – Torquato Taramelli,  
Presidenti Società geologica italiana.



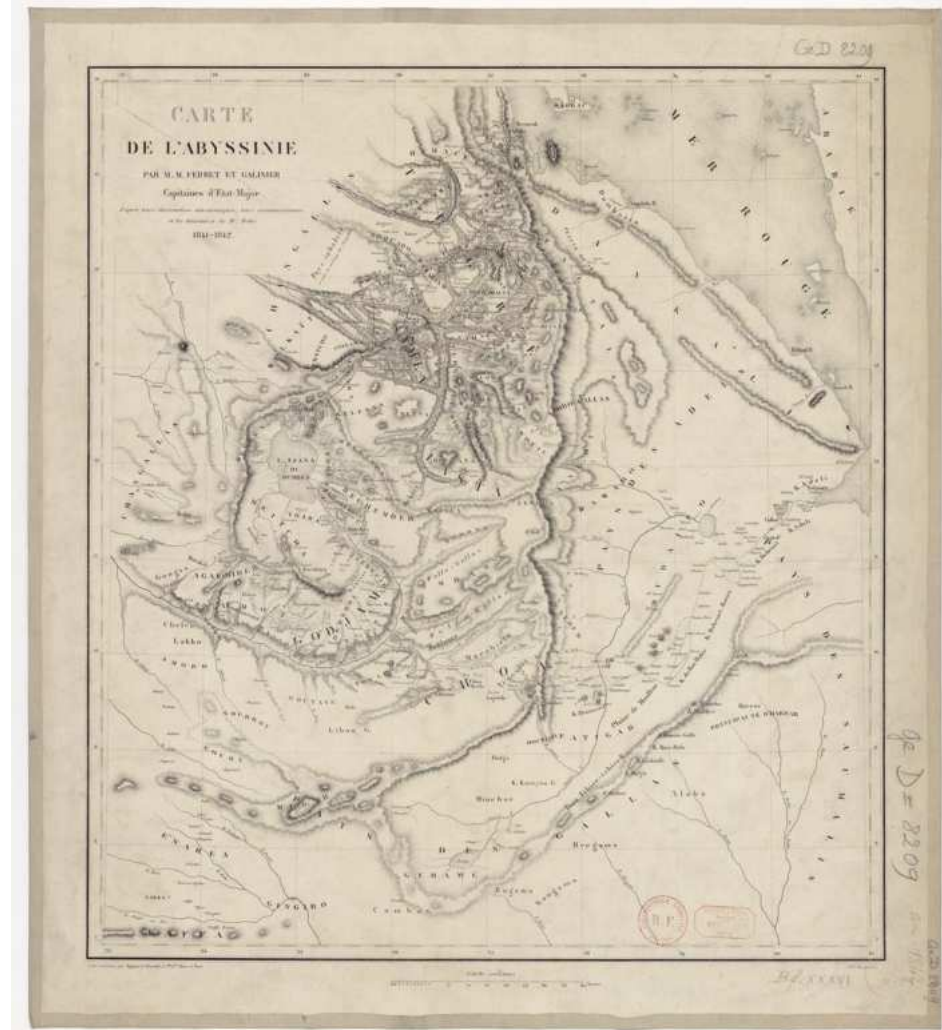
# 1890 - Torquato Taramelli e Vittore Bellio. Geologia e geografia dell'Africa.



# 1890 - Torquato Taramelli e Vittore Bellio. Geologia e geografia dell'Africa.



# 1847 – Pierre Victoire Ferret e Joseph German Galinier. Voyage en Abyssinie.



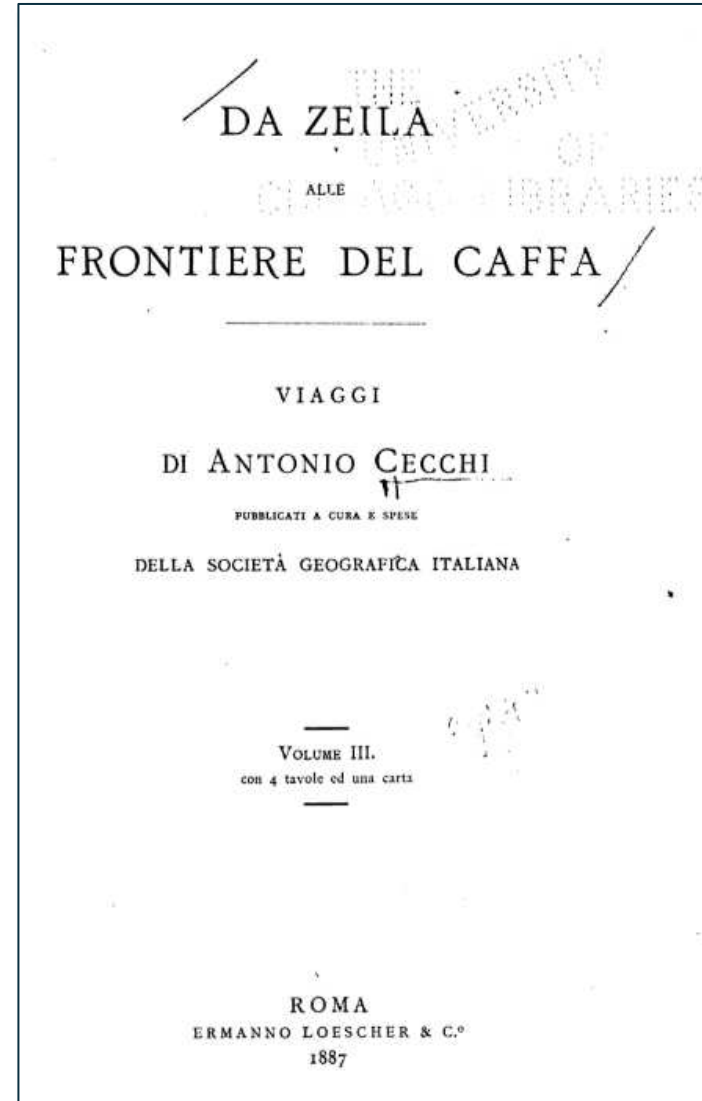
Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France



## 1886 – Antonio Cecchi. Da Zeila alle frontiere del Caffa.



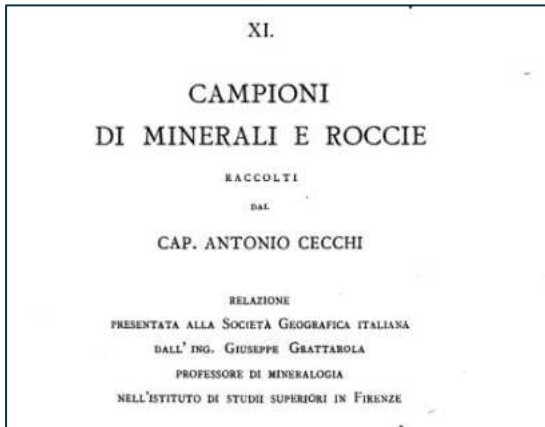
Antonio Cecchi  
(Pesaro, 1849 – Lafolé, 1896)



# 1886 – Antonio Cecchi. Da Zeila alle frontiere del Caffa. Volume 3



Giuseppe Grattarola  
(Vercelli 1844 - Firenze 1907)



N. 1. - S. G. - Bellissimo esemplare di agata calcedoniosa, sotto forma di disco, piatto da una parte e liscio, e dall'altra convesso ed a creste rialzate e di diversa estensione e grossezza. La parte piatta deve indicare certamente un piano di rottura lungo una delle zone dell'agata: per cui l'esemplare non è che la metà forse dell'esemplare primitivo. Secondo l'indicazione del catalogo favoritomi dal cap. Cecchi, essi esemplari si trovano col N. 2; quest'agata avrebbe dunque un'origine vulcanica, essendo indubbiamente l'esemplare N. 2 (S. G.) una roccia vulcanica.

N. 2. - S. G. - Lava amigdaloide. Le cavità sono occupate da calcite; oppure sono riempite da una sostanza pinitoide. [Questa sostanza fonde, con intumescenza, al cannello, in uno smalto nero, che ridotto in polvere è parzialmente magnetico.] — (NN. 1-2). Lungo la strada che da Aliù-Amba conduce in Let-Marefià si trovano sovrapposti a guisa di parete, mescolati a terra e tutti isolati; non c'è che mettere la mano nella scabrosità della parete per estrarre il pezzo che si vuole dei NN. 1-2. Questa parete non è più alta di 7 ad 8 metri.

N. 3. - S. G. - Amigdaloide. Le cavità o sono vuote o sono riempite da licheni, oppure da cristalliti di zeolite (probabilmente stilbite).

N. 3. - S. P. - Trachite in decomposizione. Isolati i cristalli di nefelite. Cosparsa di pinite proveniente probabilmente da peridoto. — (Num. 3 S. G. e num. 3 S. P.). Di questa formazione è la collina su cui è fabbricato il villaggio di Abd-el-Rahasul: si trova nella piccola salita dalla sottostante pianura alla collinetta, è mescolato a molta terra e con essa forma una parete alta parecchi metri.



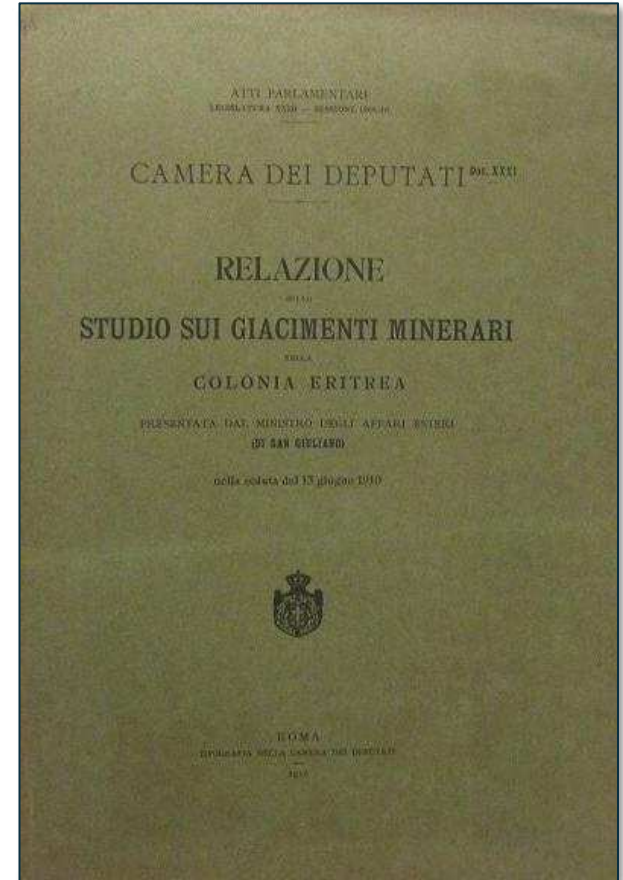
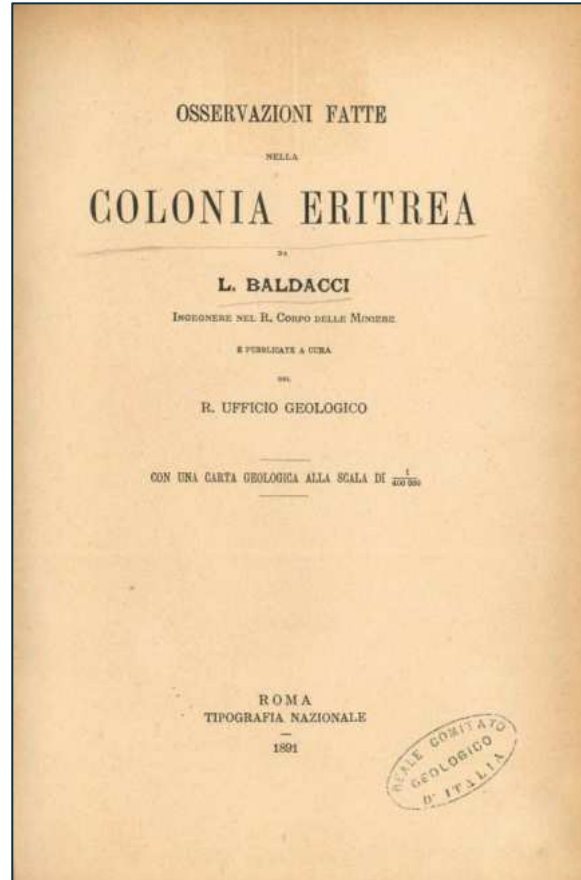
**Luigi Baldacci.**

**1891 – Osservazioni fatte nella Colonia eritrea.**

**1910 – Studio dei giacimenti minerari della colonia eritrea**



Luigi Baldacci  
(Firenze, 1850 - 1927)



Console F. (2021) – Luigi Baldacci,  
Presidenti Società geologica italiana.

# 1891 – Luigi Baldacci. Osservazioni fatte nella Colonia eritrea.

*Serie e descrizione dei terreni.* — La serie dei terreni riconosciuta nelle mie escursioni è la seguente:

<i>Attuale</i> . . . . .	{	Sabbie e dune della costa. Alluvioni fluviatili. Travertini delle vallate. Calcarei coralligeni superiori.
<i>Post-Pliocene</i> . . . . .	{	Calcarei coralligeni e breccie conchigliari antiche. Conglomerati di ciottoli di rocce cristalline della costa. Lave trachitiche e basaltiche della costa.
<i>Pliocene</i> . . . . .	{	Sabbie gialle e rossastre ferruginose con argille a straterelli. Argille con vene di gesso e noduli di carbonato di calce.
<i>Miocene?</i> . . . . .	{	Arenarie verdognole o grigio-brune gessose. Marne a straterelli e banchi di calcare marnoso simile ad alberese con vene di calcite.
<i>Età incerta</i> (probabilmente cretacea) . . .	{	Depositi limonitici e lateriti. Grande formazione trappica dell'altipiano.
		Arenarie di Adigrat.
<i>Arcaico</i> . . . . .	{	Rocce granitoidi superiori con dicchi di porfido e di basalto. Argilloscisti o filladi spesso alterate, con filoni di quarzo. Micascisti con filoni di quarzo. Gneiss, dioriti e anfiboliti con dicchi di basalto, di porfido e filoni di quarzo.

### SPIEGAZIONE DEI COLORI

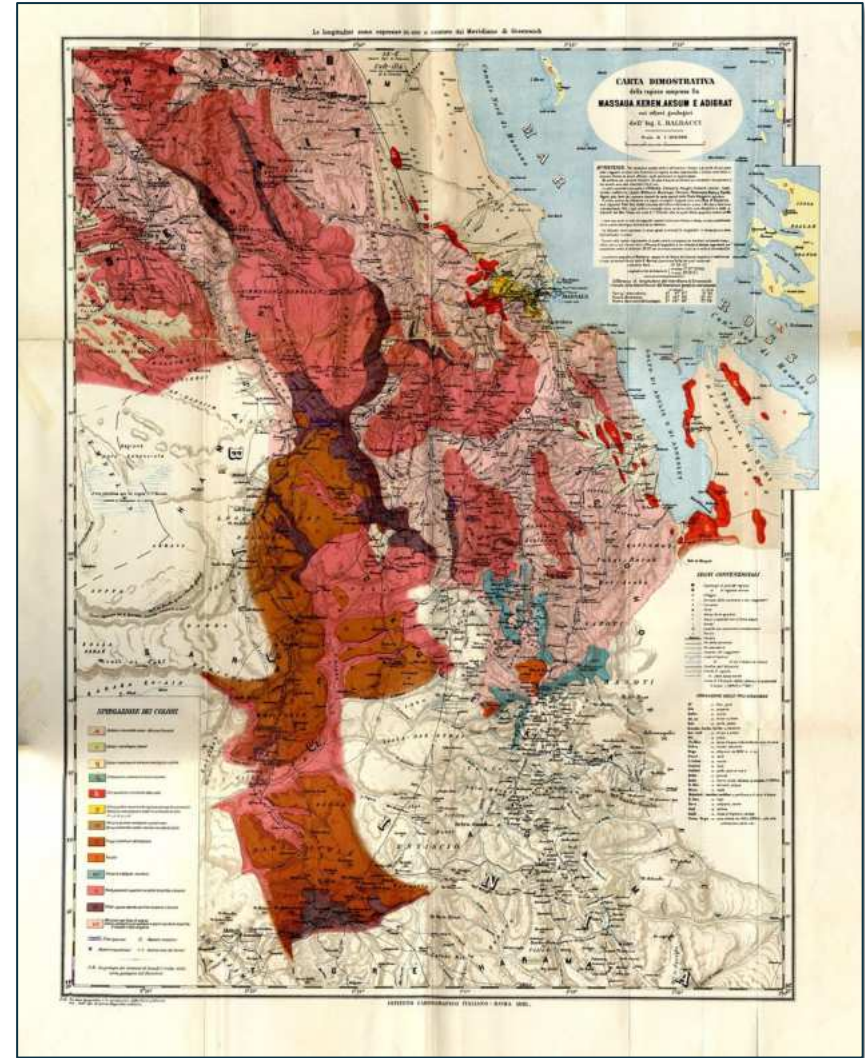
	Sabbie e dune della costa - Alluvioni fluviatili
	Calcarei coralligeni attuali
	Calcarei madreporici e breccie conchigliari antiche
	Conglomerati a elementi di rocce cristalline
	Lave basaltiche e trachitiche della costa
	Sabbie gialle e rossastre ferruginose con argille a straterelli Argille con vene di gesso e noduli di carbonato di calce Sicchi di gesso
	Arenarie gessose verdognole o grigio-occe Marne a straterelli e calcari marnosi con vene di calcite
	Trappi stratificati dell'altipiano
	Trachiti
	Arenarie d'Adigrat (Blanford)
	Rocce granitoidi superiori con dicchi di porfido e basalto
	Filladi spesso alterate con filoni di quarzo e basalto
	Micascisti con filoni di quarzo Gneiss, anfiboliti, scisti anfibolici e dioriti con dicchi di porfido, di basalto e filoni di quarzo
	Filoni quarzosi
	Depositi limonitici
	Depositi travertinosi
	Inclinazione dei terreni

*N.B. La geologia dei dintorni di Senafi è tratta dalla carta geologica del Blanford.*



1891 – Luigi Baldacci.

# Carta dimostrativa della regione compresa fra Massaua, Keren, Aksum e Adigrat

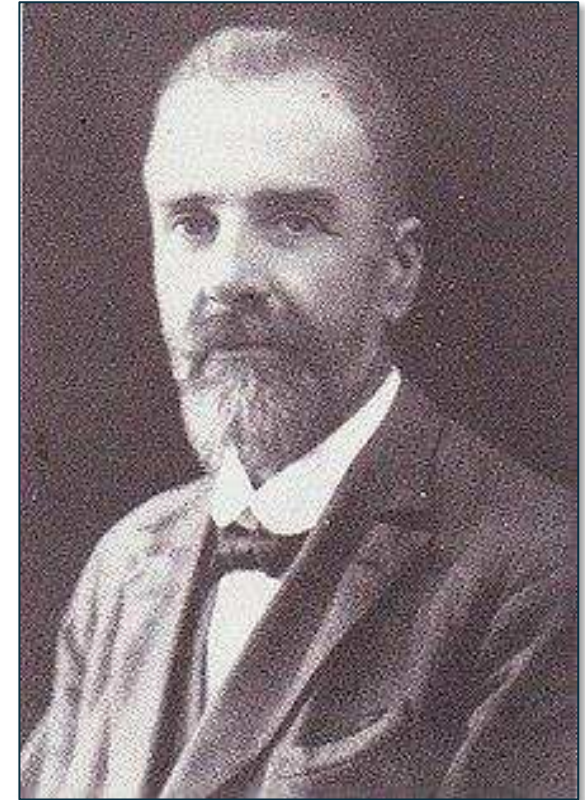
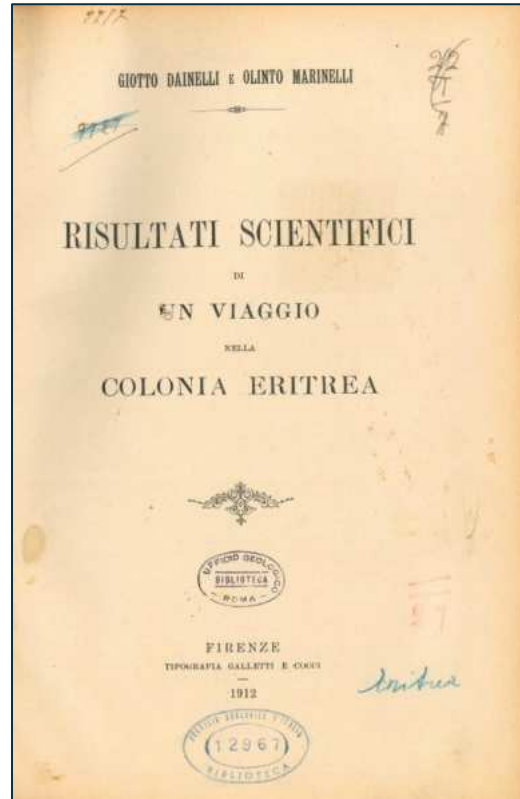




# 1912 – Giotto Dainelli, Olinto Marinelli. Risultati scientifici di un viaggio nella Colonia Eritrea



Giotto Dainelli  
(Firenze, 1878 – 1968)

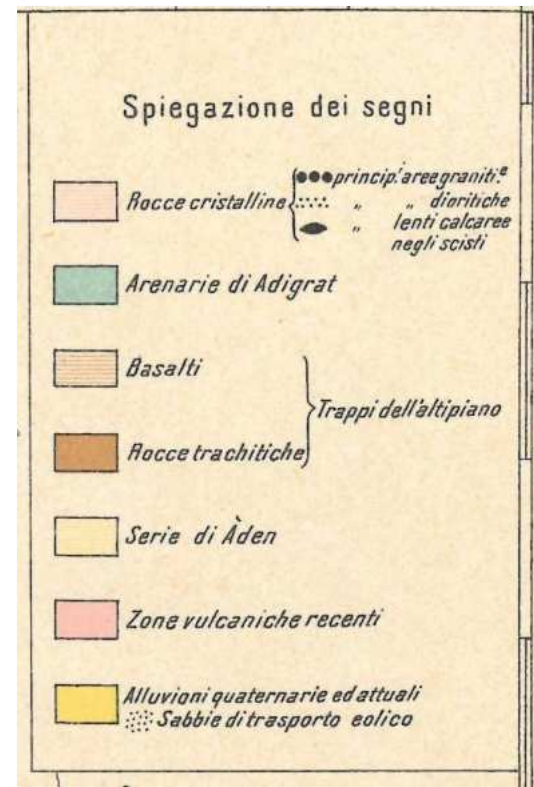
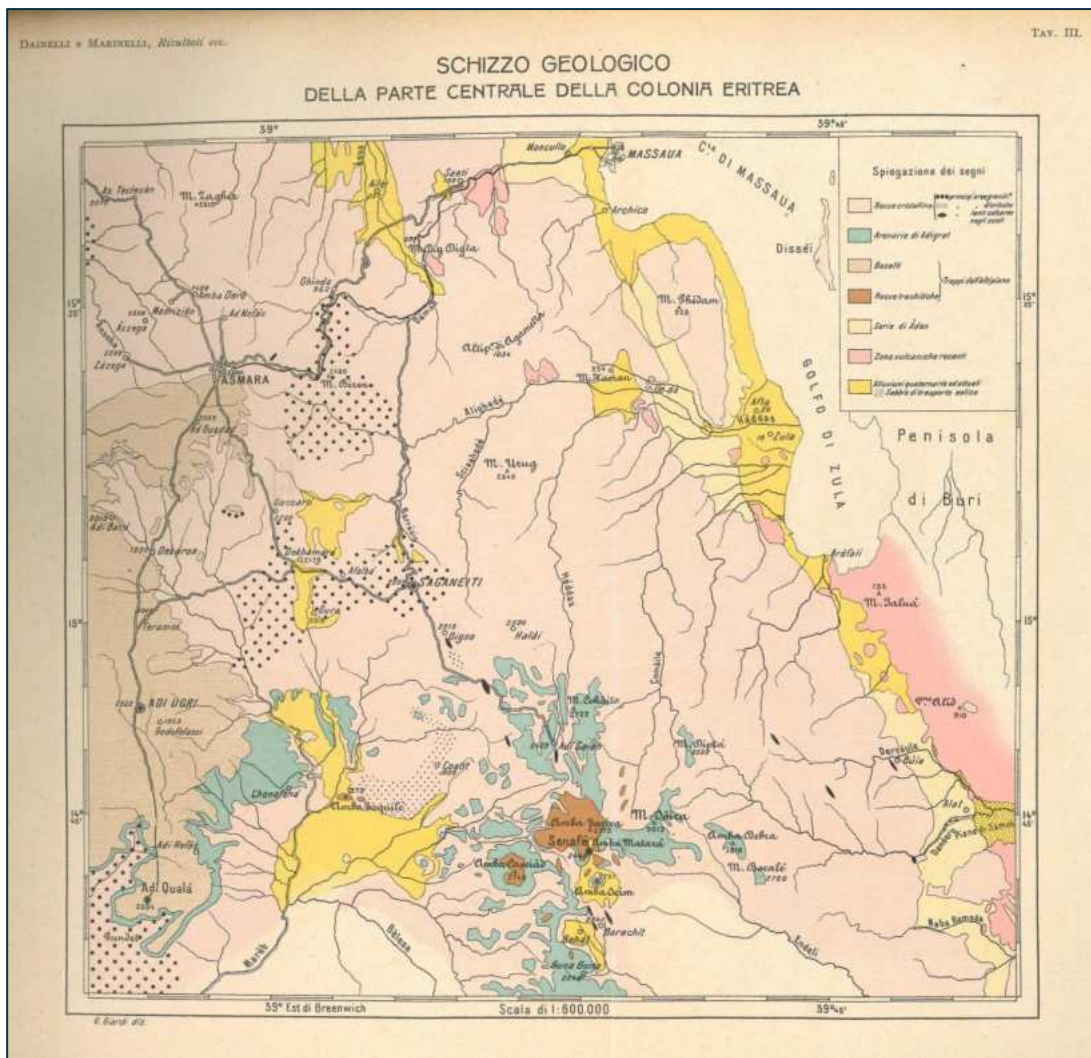


Olinto Marinelli  
(Udine, 1876 – Firenze, 1926)

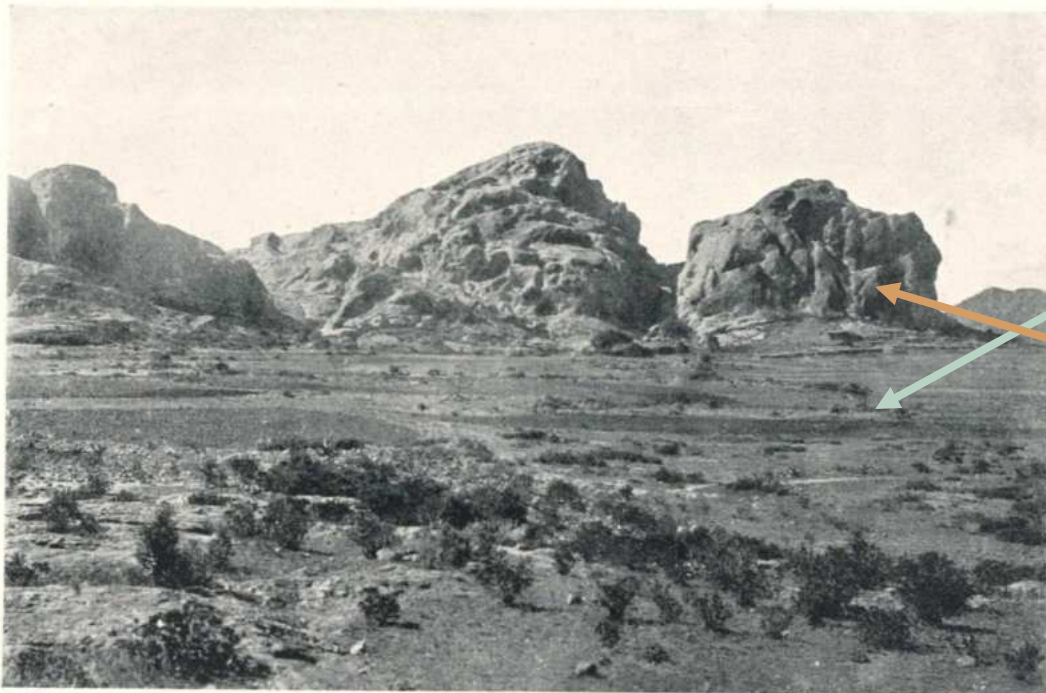
Fabbi S. (2021) – Giotto Dainelli,  
Presidenti Società geologica italiana.



# 1912 – Giotto Dainelli, Olinto Marinelli. Risultati scientifici di un viaggio nella Colonia Eritrea



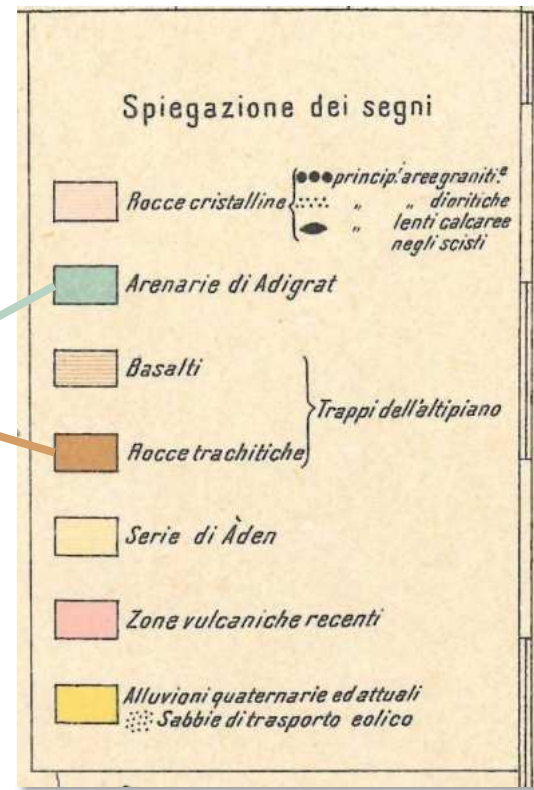
# 1912 – Giotto Dainelli, Olinto Marinelli. Risultati scientifici di un viaggio nella Colonia Eritrea



Fot. degli Autori.

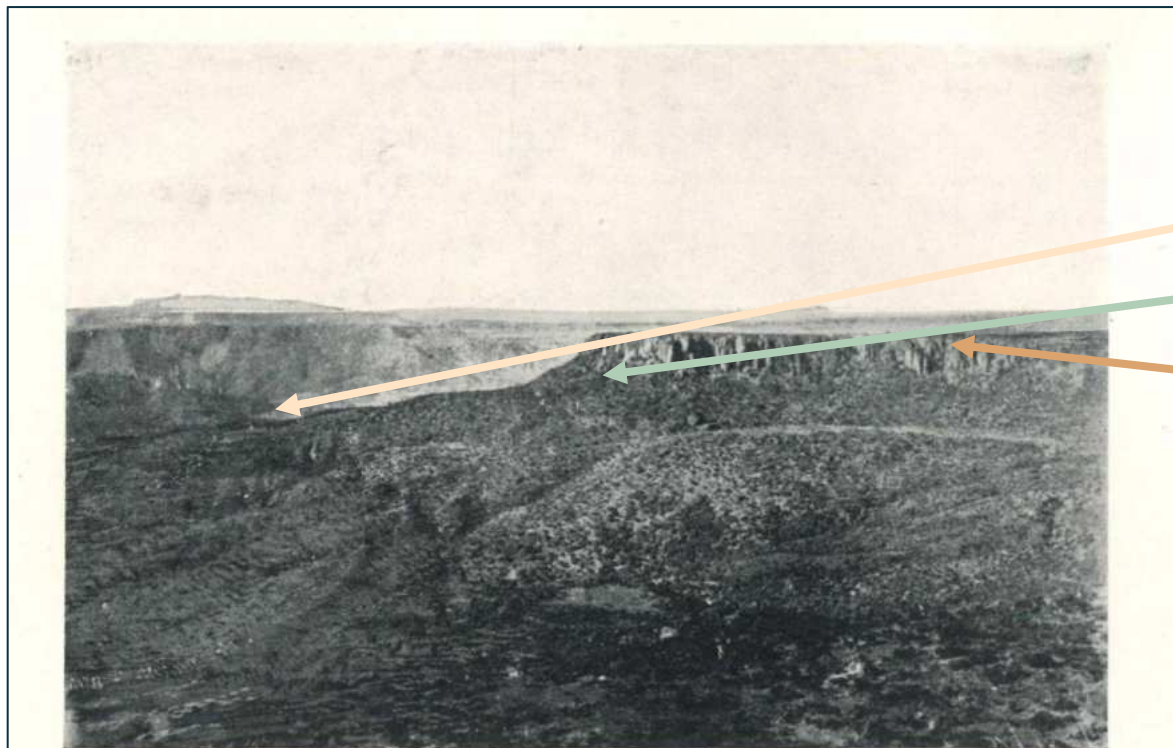
Zinco dell'Ist. Ital. d'Arti Graf. di Bergamo.

Fig. c. — **Le Ambe Senafé** (m. 2580). (La veduta mostra le singolari forme presentate dalle rocce di tipo trachitico dei dintorni di Senafé. L'arenaria, che forma l'imbasamento delle rocce stesse, non è riconoscibile se non nel piano anteriore della figura).





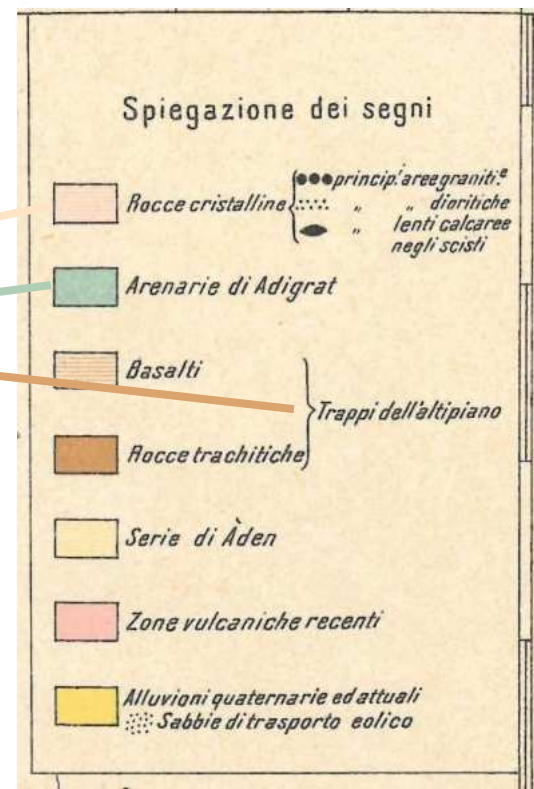
# 1912 – Giotto Dainelli, Olinto Marinelli. Risultati scientifici di un viaggio nella Colonia Eritrea



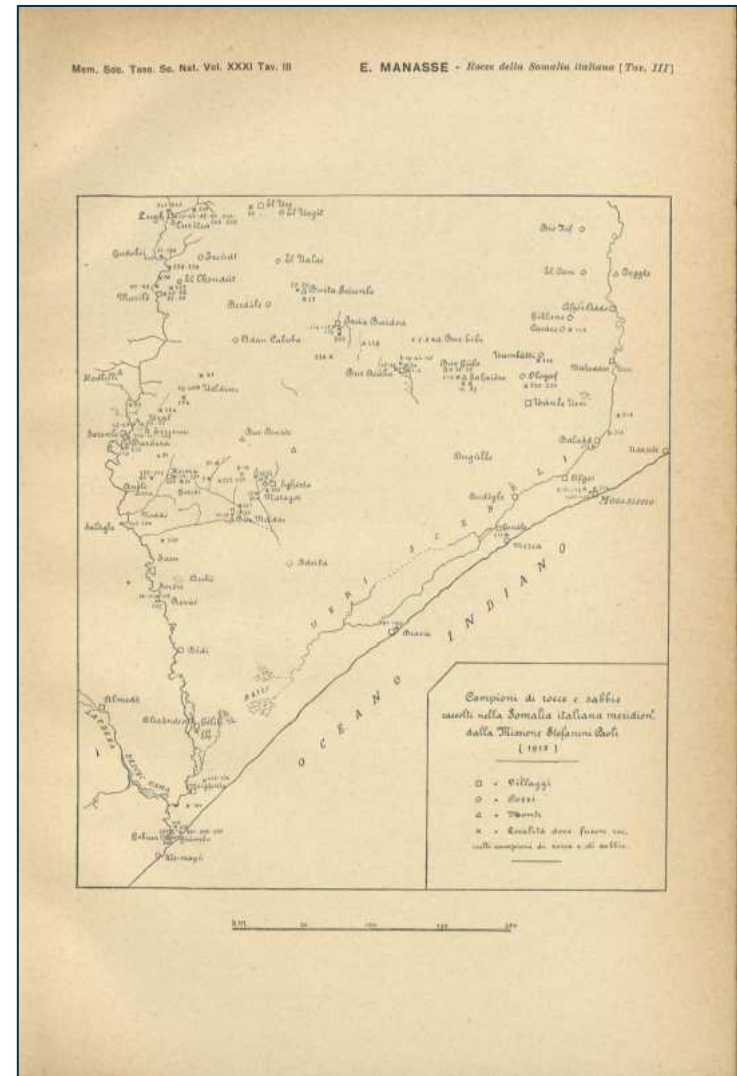
Fot. degli Autori.

Zinco dell'Ist. Ital. d'Arti Graf. di Bergamo.

Fig. a. — Il ciglione del Gundet. (Le valli sono scavate nelle rocce cristalline, il ciglione e il ripiano costituiti dai basalti della serie trappica. Fra i due terreni è una sottile zona di arenaria di Adigrat, che la veduta non mette in evidenza).

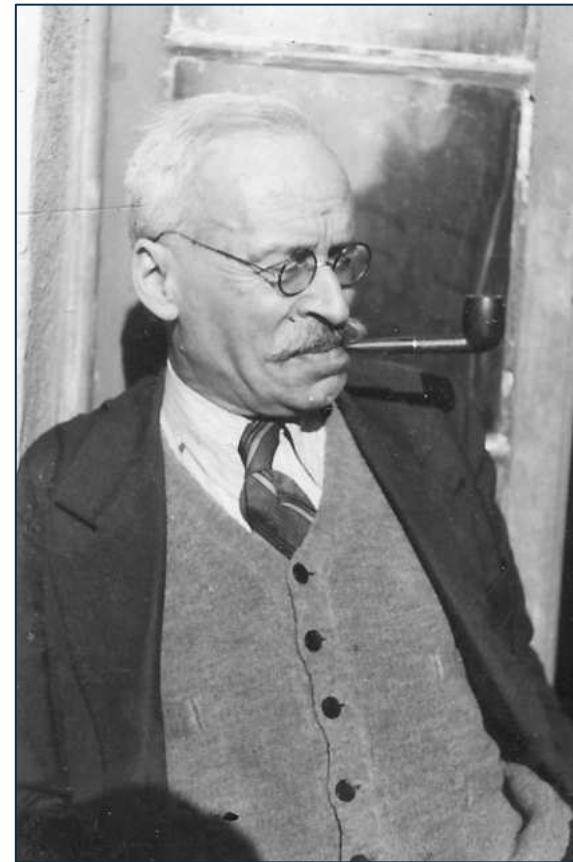
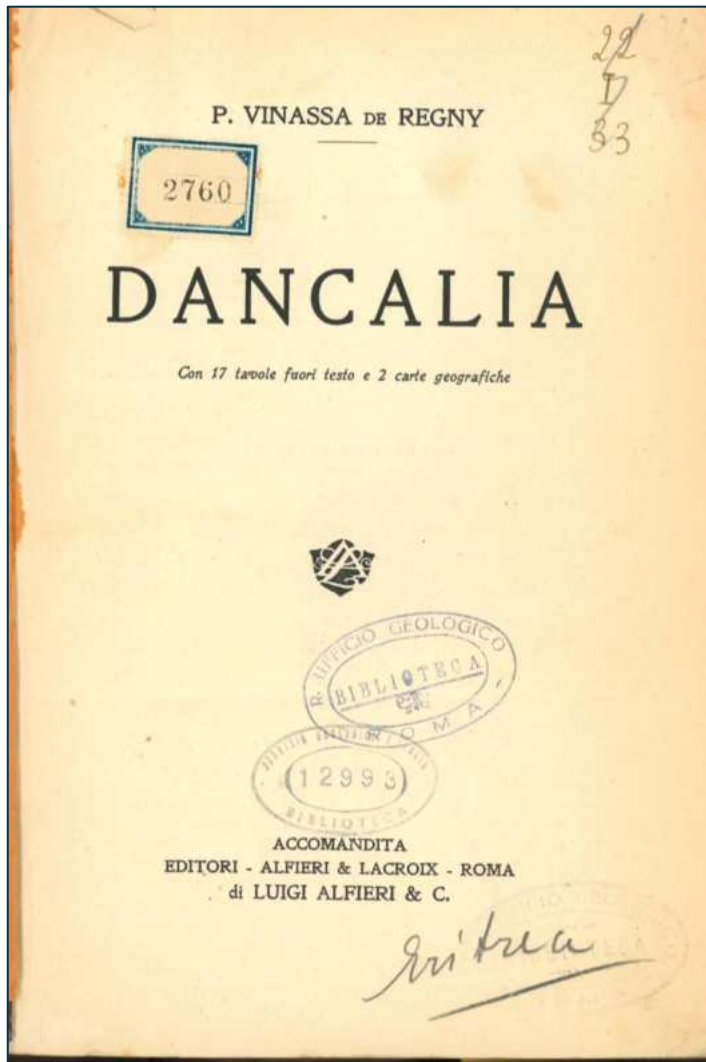


# 1916 – Ernesto Manasse. Rocce della Somalia italiana.





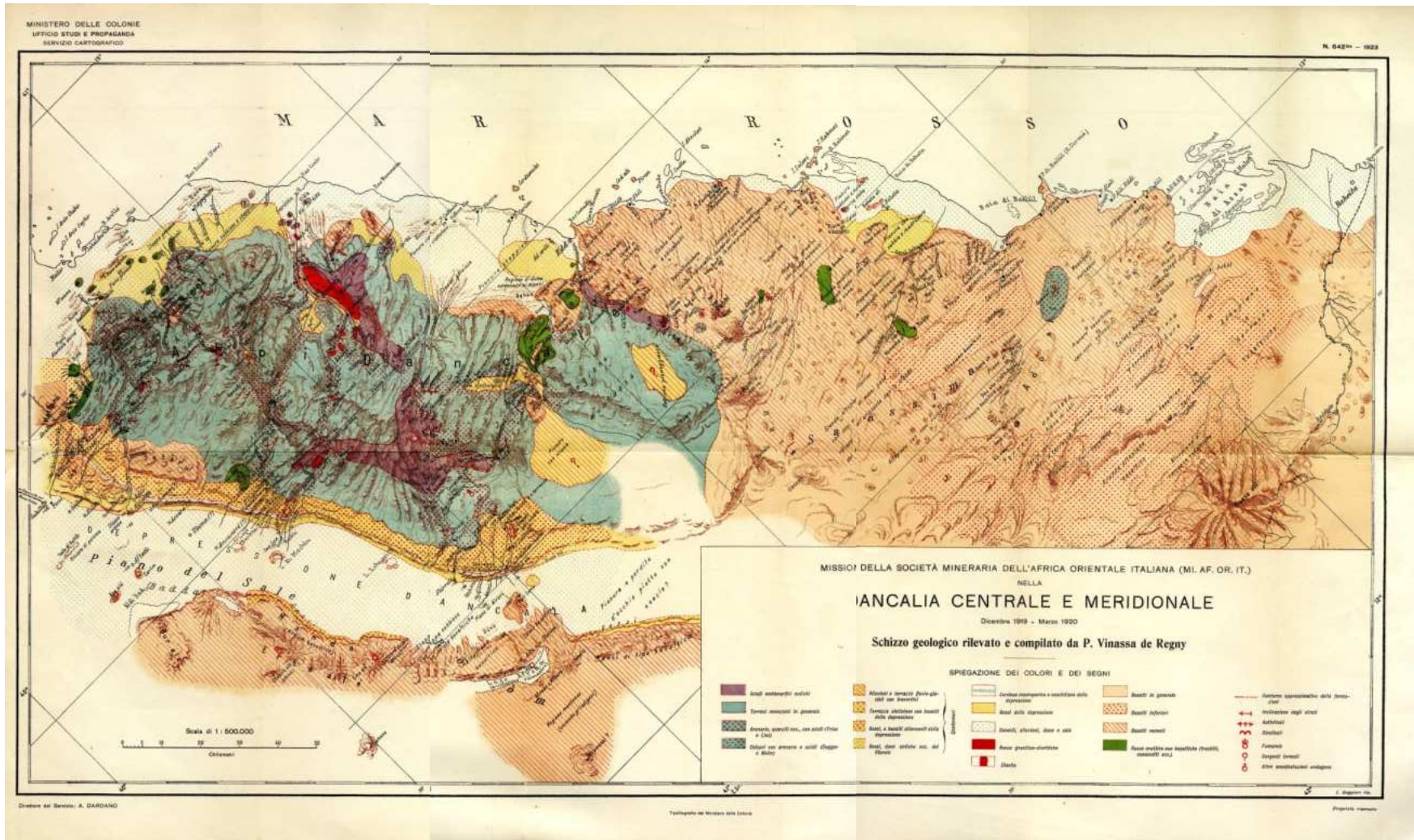
# 1923 - Paolo Vinassa de Regny. Dancalia



Paolo Vinassa de Regny  
(Firenze, 1871 – Cavi di Lavagna, 1957)

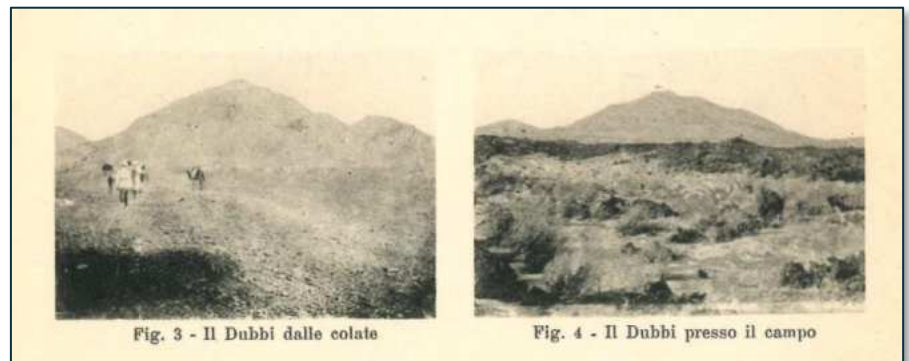
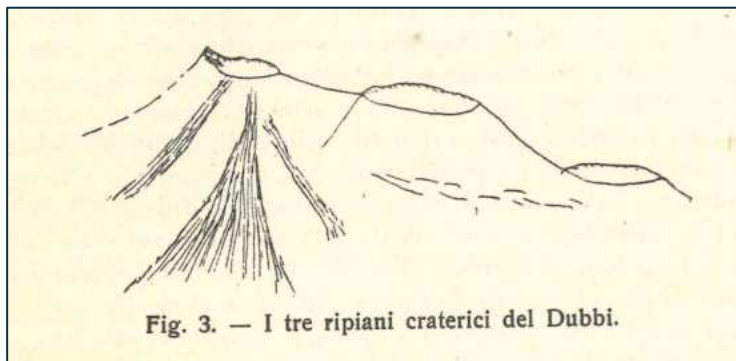
[Fabbi S. \(2020\) – Paolo Vinassa De Regny, Presidenti Società geologica italiana.](#)

# 1923 - Paolo Vinassa de Regny. Dancalia

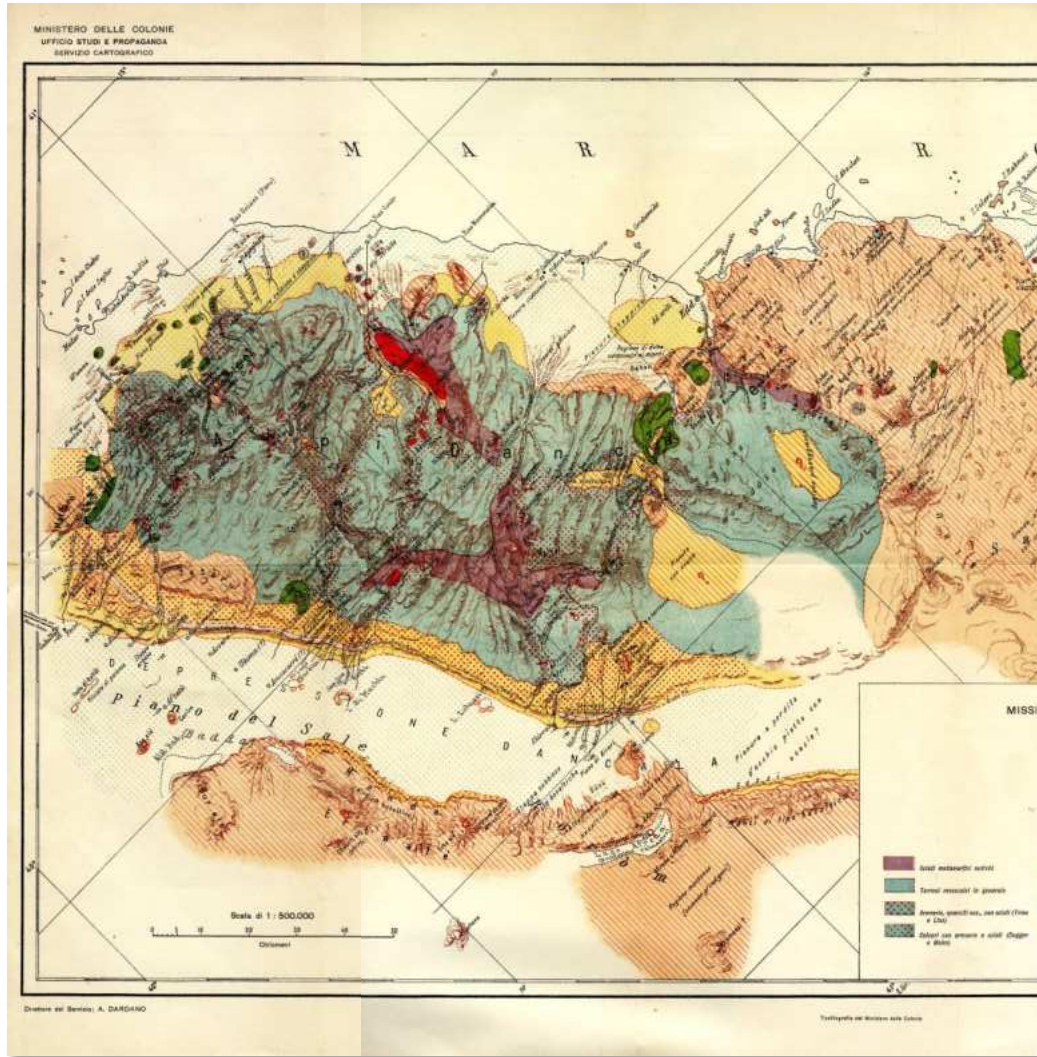




# 1923 - Paolo Vinassa de Regny. Dancalia



# 1923 - Paolo Vinassa de Regny. Dancalia

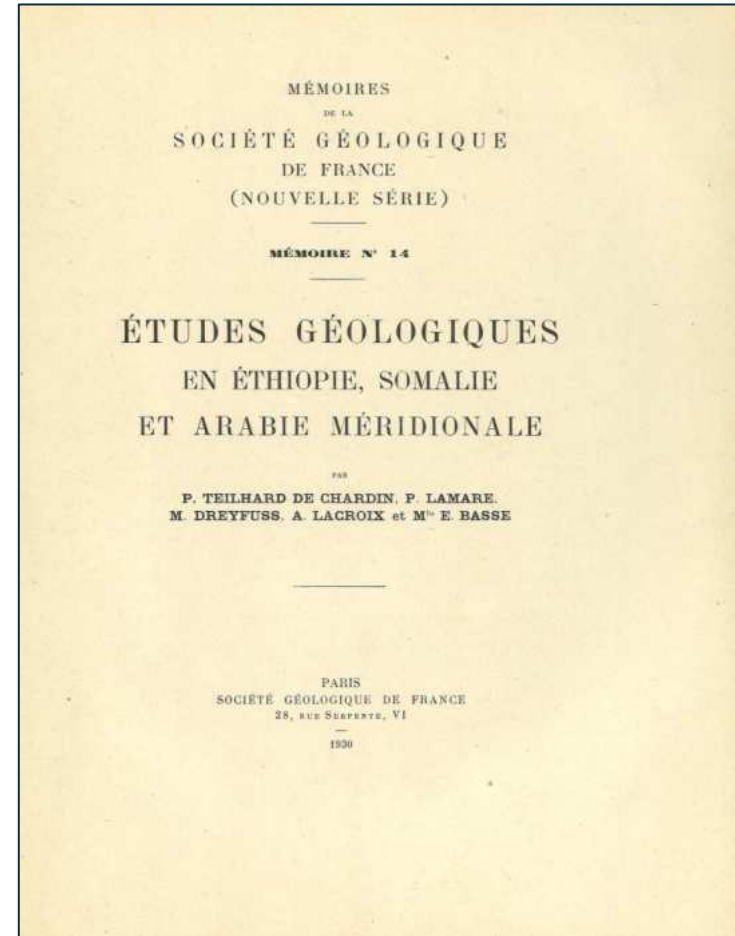




# 1930 - Pierre Teilhard de Chardin. Observations géologiques en Somalie française et au Harrar.



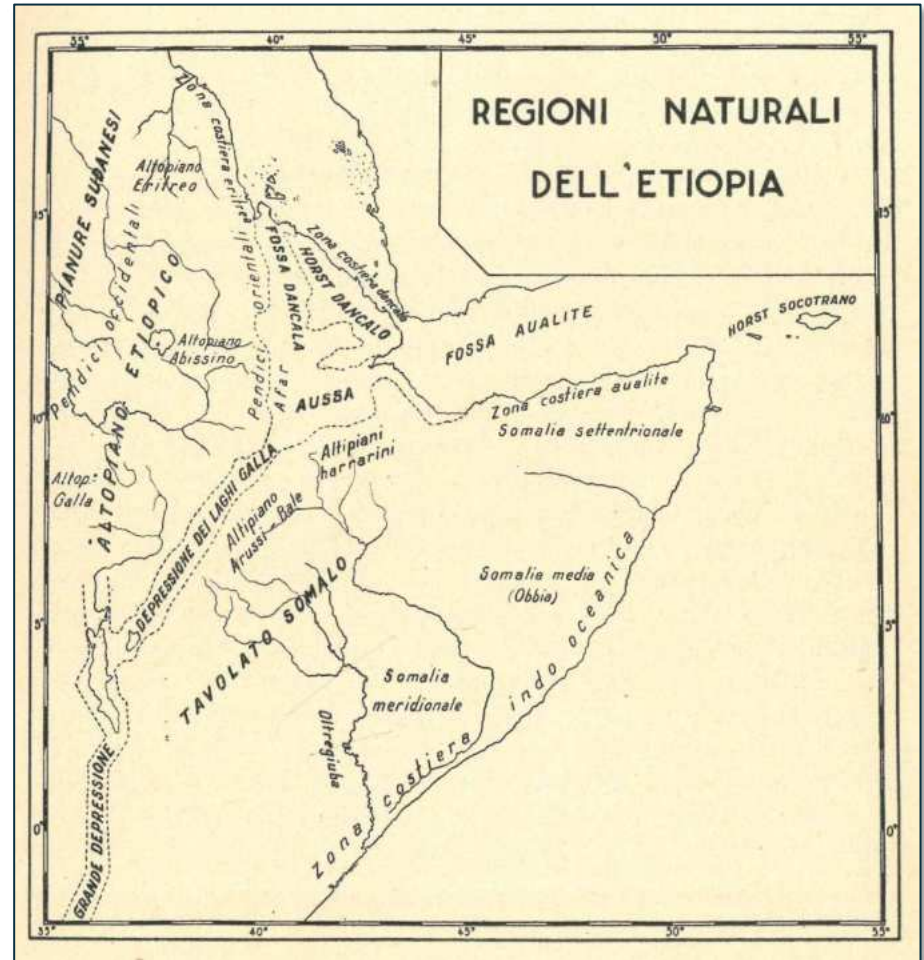
Pierre Teilhard de Chardin  
(Orcines, 1881 – New York, 1955)



# 1933 – Giuseppe Stefanini. Saggio di una carta geologica dell'Eritrea, della Somalia e dell'Etiopia.



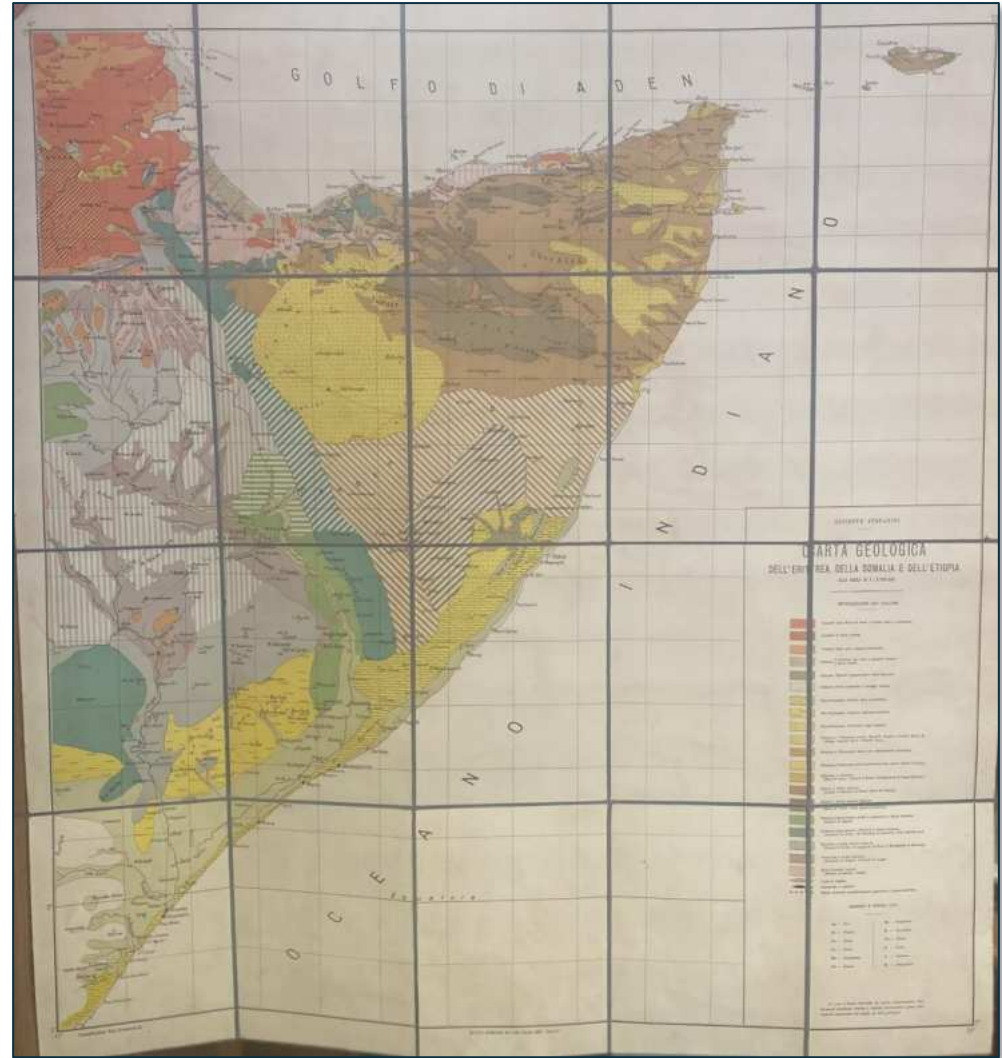
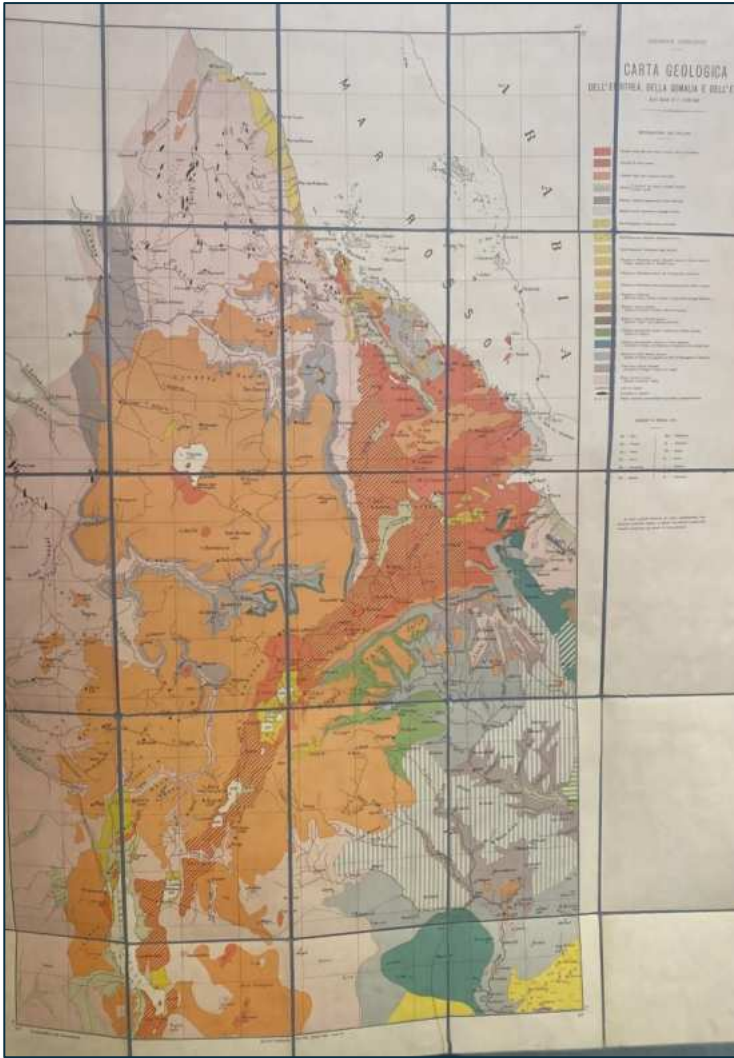
Giuseppe Stefanini  
(Firenze, 1882 – Orciatico, 1938)



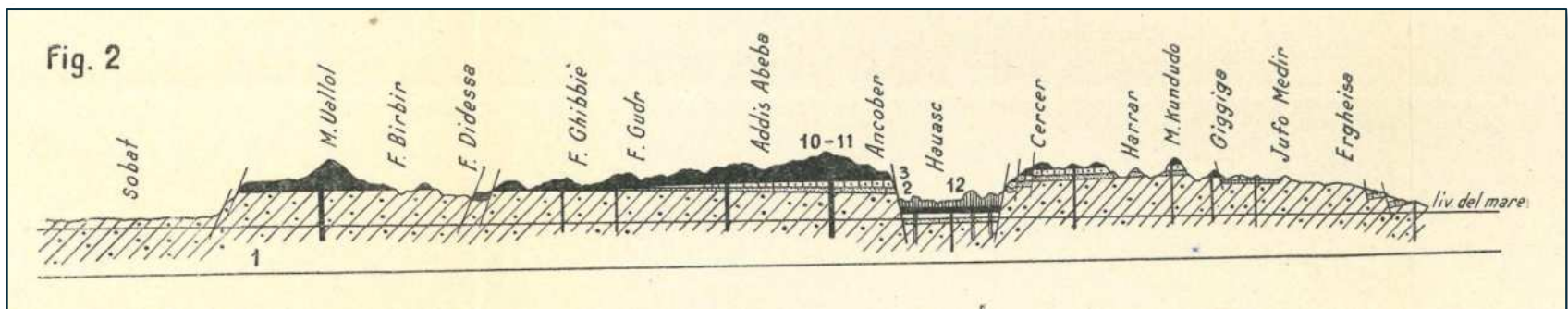
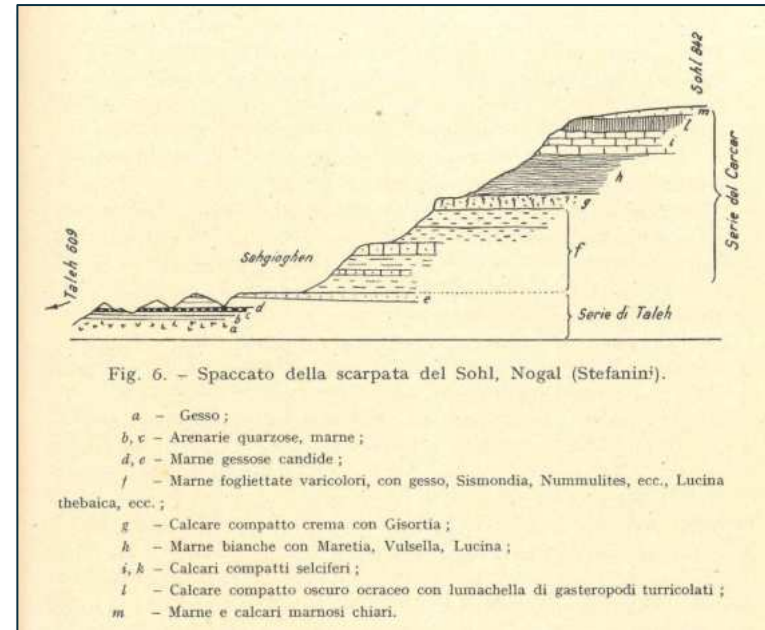
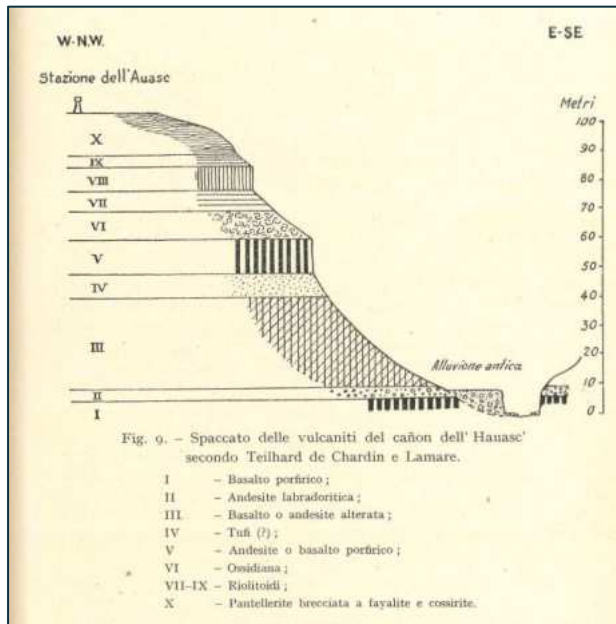
Federici P.R. (2021) – Giuseppe Stefanini. Presidenti Società geologica italiana.



# 1933 – Giuseppe Stefanini. Saggio di una carta geologica dell'Eritrea, della Somalia e dell'Etiopia.

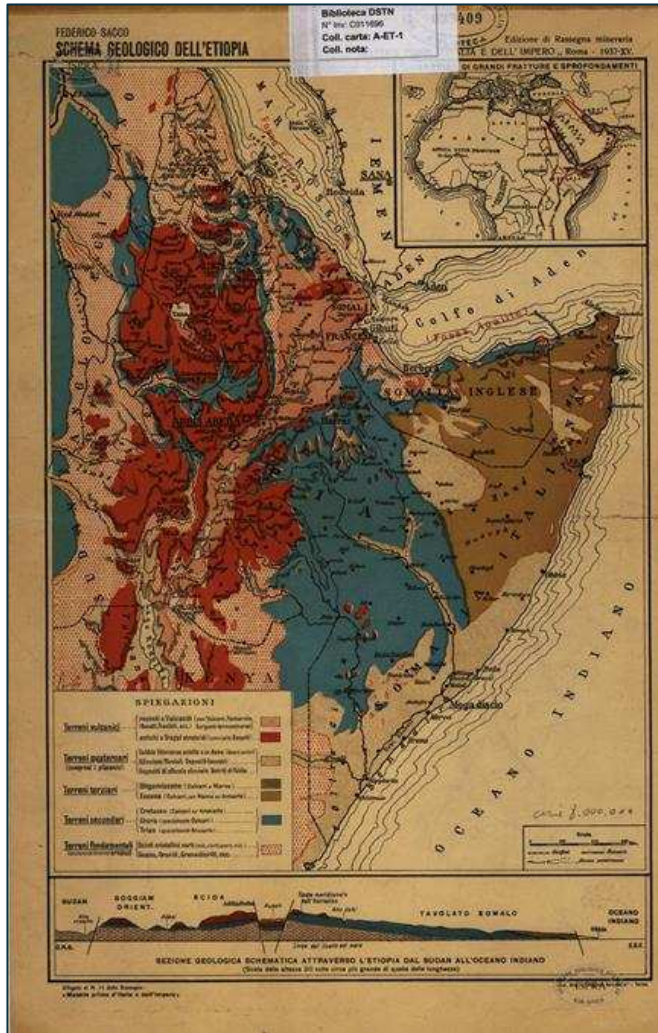


# 1933 – Giuseppe Stefanini. Saggio di una carta geologica dell'Eritrea, della Somalia e dell'Etiopia.





# 1937 - Federico Sacco. Schema geologico dell' Etiopia



Federico Sacco  
(Fossano, 1864 – Torino, 1948)

**1936-38 - Michele Gortani e Angelo Bianchi.**

**-Nella Dancalia meridionale**

**-Osservazioni geologiche e petrografiche nella regione di Harar**

**-Osservazioni geologiche e petrografiche sulla Dancalia meridionale e zone contermini.**



Michele Gortani  
(Lugo, 1883 - Tolmezzo, 1966)

[Manzoni M. \(2021\) – Michele Gortani.](#)  
Presidenti Società geologica italiana.



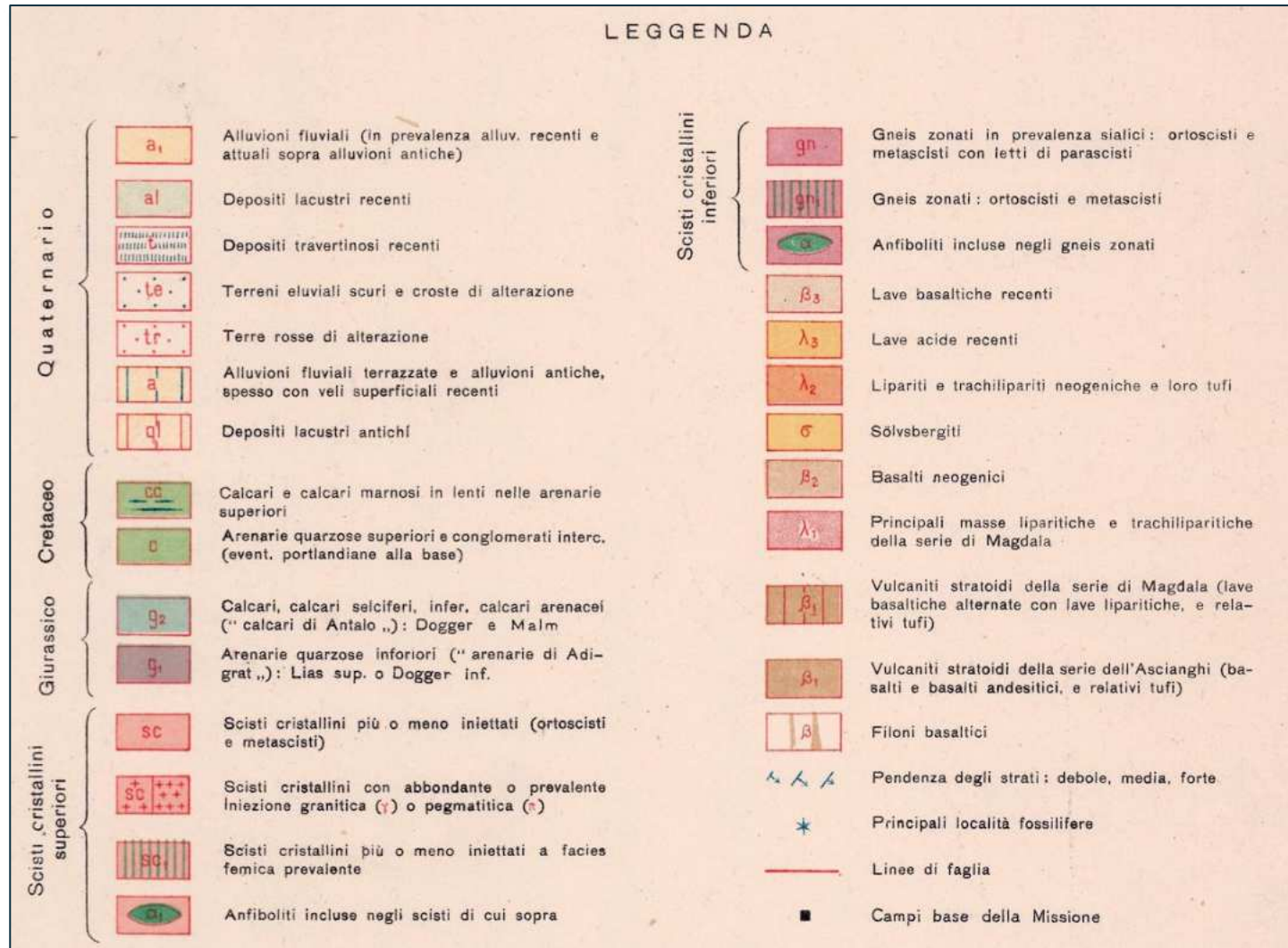
Angelo Bianchi  
(Casalpiusterlengo, 1892 – Padova, 1970)

[Dal Piaz G.V. \(2020\) – Angelo Bianchi.](#)  
Presidenti Società geologica italiana.



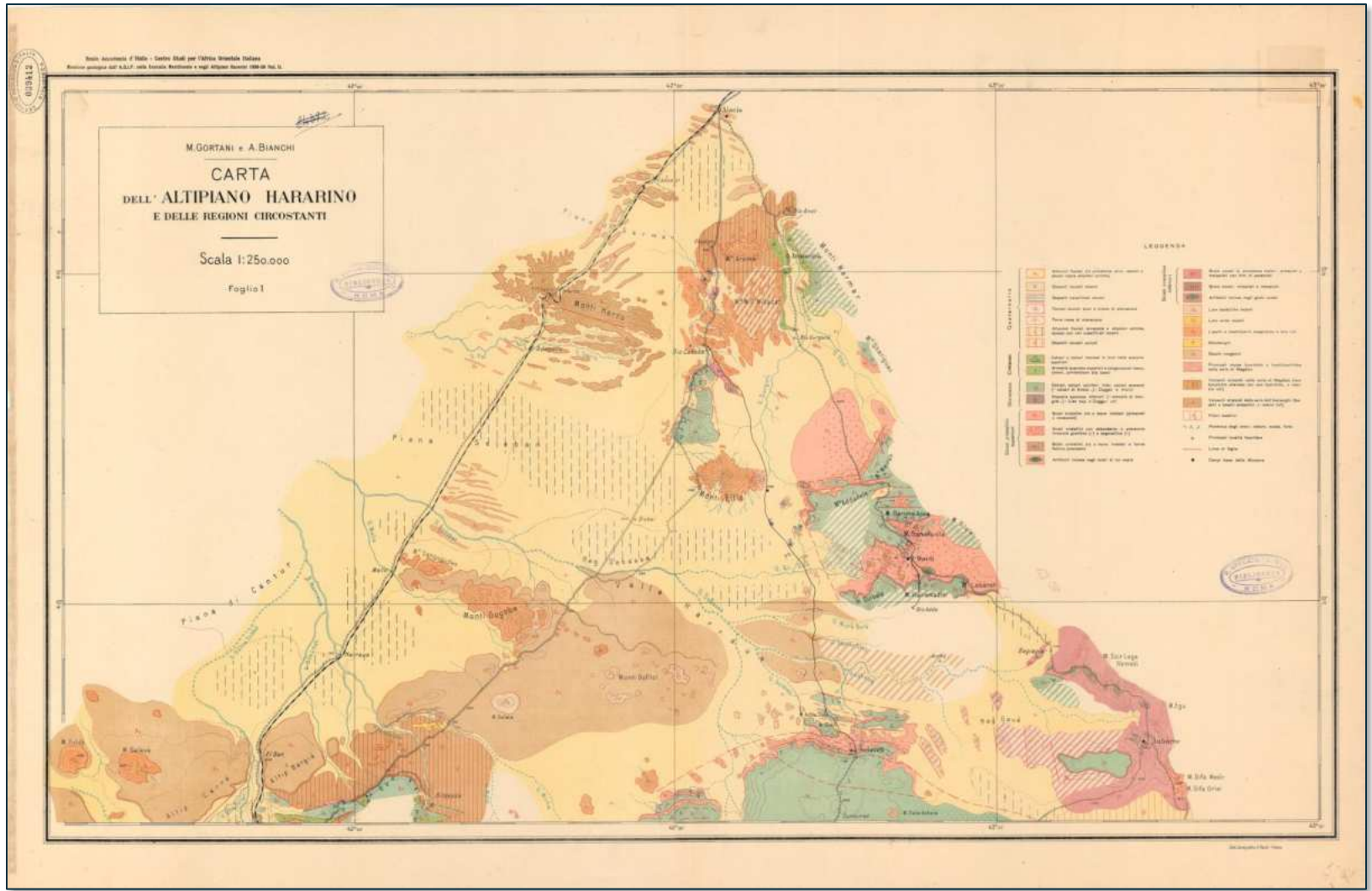
## 1936-38 - Michele Gortani e Angelo Bianchi.





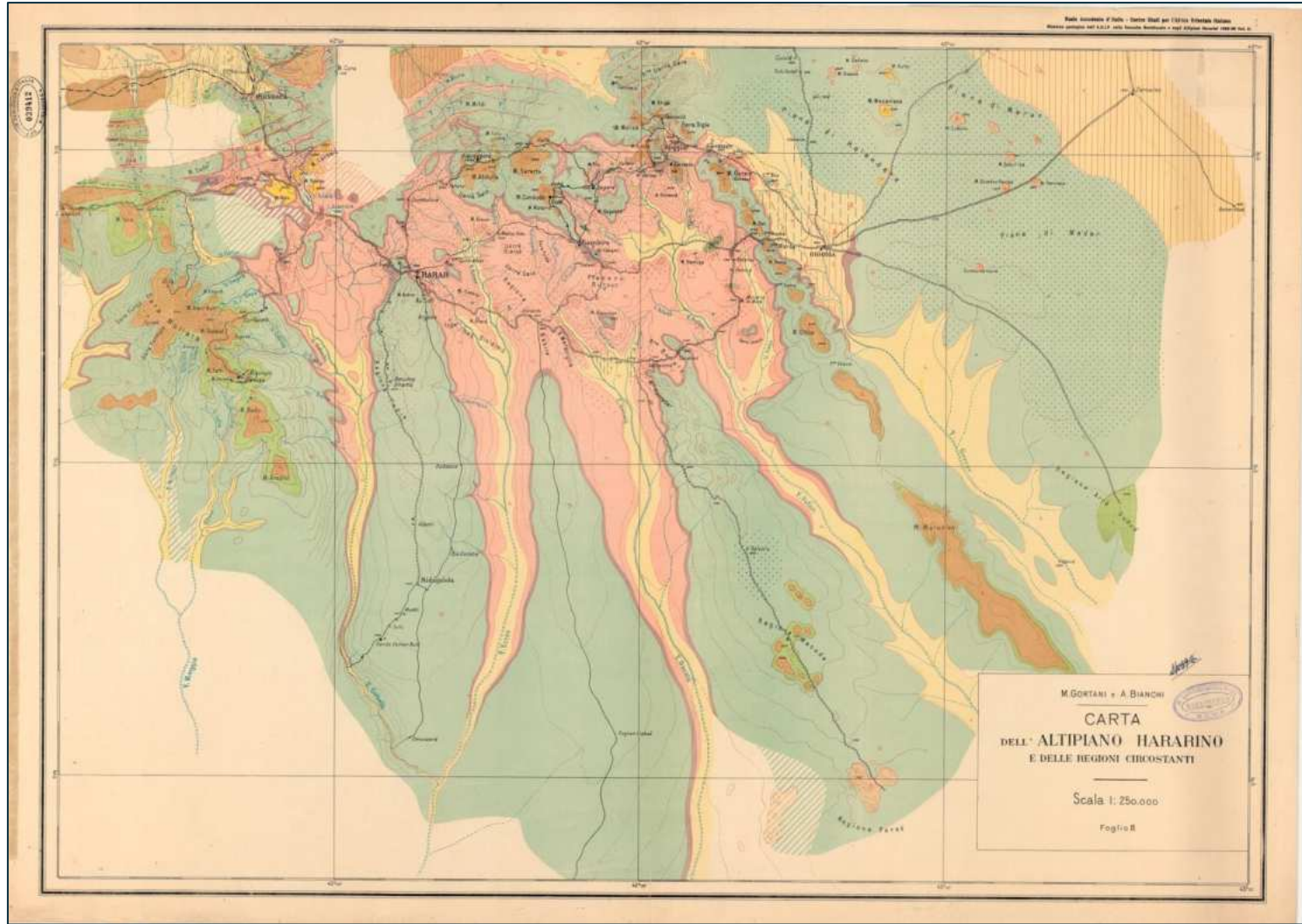


# Michele Gortani e Angelo Bianchi. Carta dell'Altopiano Hararino e delle regioni circostanti, scala 1:250.000



Michele Gortani e Angelo Bianchi.

Carta dell'Altipiano Hararino e delle regioni circostanti, scala 1:250.000

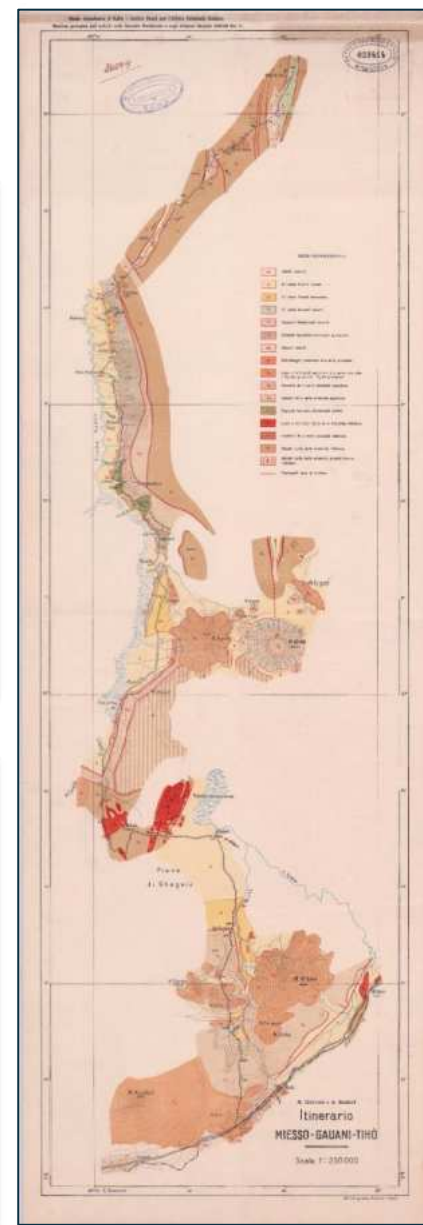
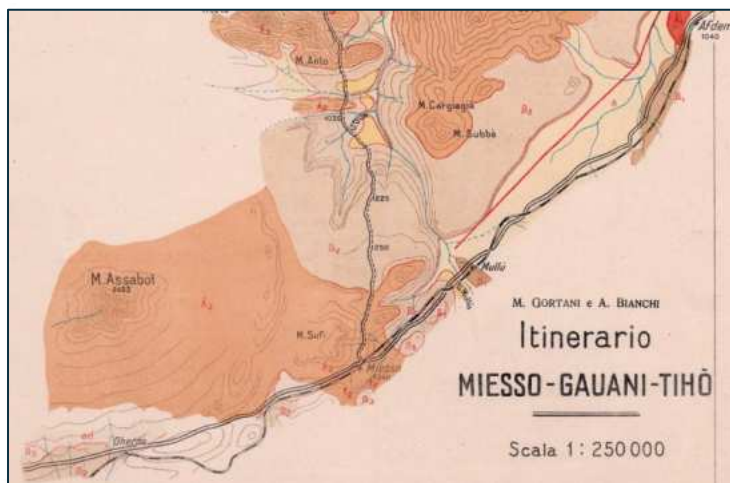
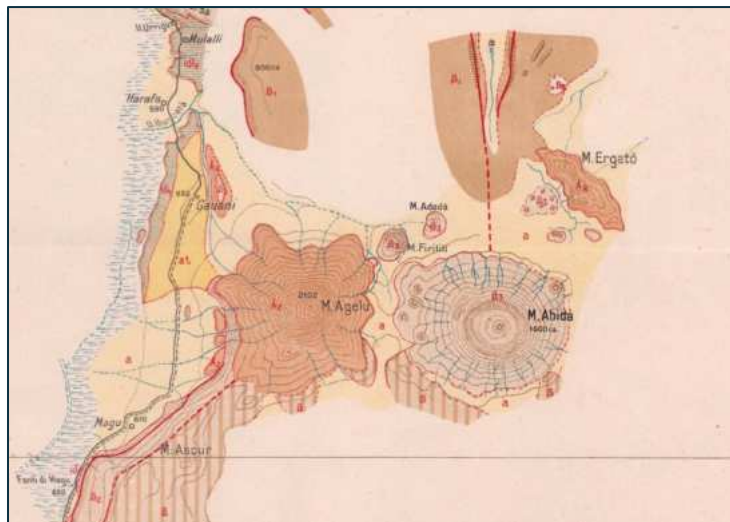




# Missione geologica dell'AGIP nella Dancalia meridionale e sugli Altipiani Hararini 1936-38.

SEGNI CONVENZIONALI

ad	Detriti recenti
a	Alluvioni fluviali recenti
at	Alluvioni fluviali terrazzate
ai	Alluvioni lacustri recenti
id	Depositi idrotermali recenti
id <sub>2</sub>	Depositi lacustro-idrotermali quaternari
β <sub>3</sub>	Basalti recenti
σ	Sölvbergiti posteriori alla serie stratoide
A <sub>2</sub>	Lave e tufi acidi posteriori alla serie stratoide (A <sub>2</sub> Lave prevalenti, T <sub>2</sub> tufi prevalenti)
α <sub>2</sub>	Andesiti della serie stratoide superiore
β <sub>2</sub>	Basalti della serie stratoide superiore
id <sub>1</sub>	Depositi lacustro-idrotermali antichi
A <sub>1</sub>	Lave e tufi acidi della serie stratoide inferiore
α <sub>1</sub>	Andesiti della serie stratoide inferiore
β <sub>1</sub>	Basalti della serie stratoide inferiore
β	Basalti della serie stratoide probabilmente inferiore
—	Principali linee di frattura



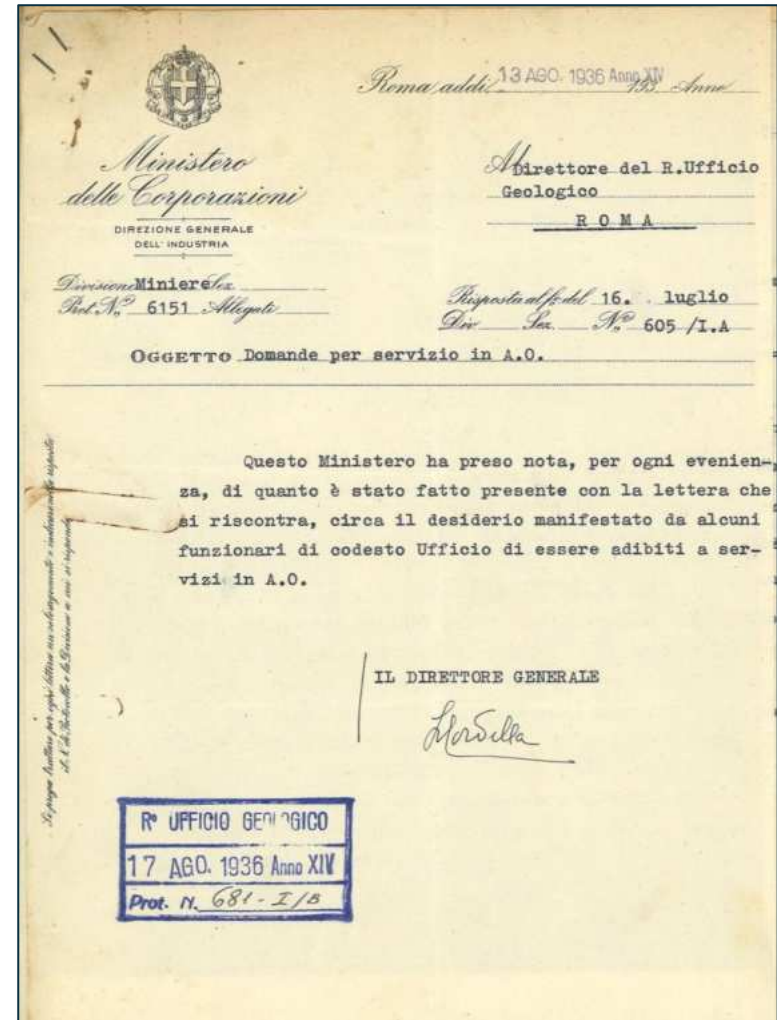
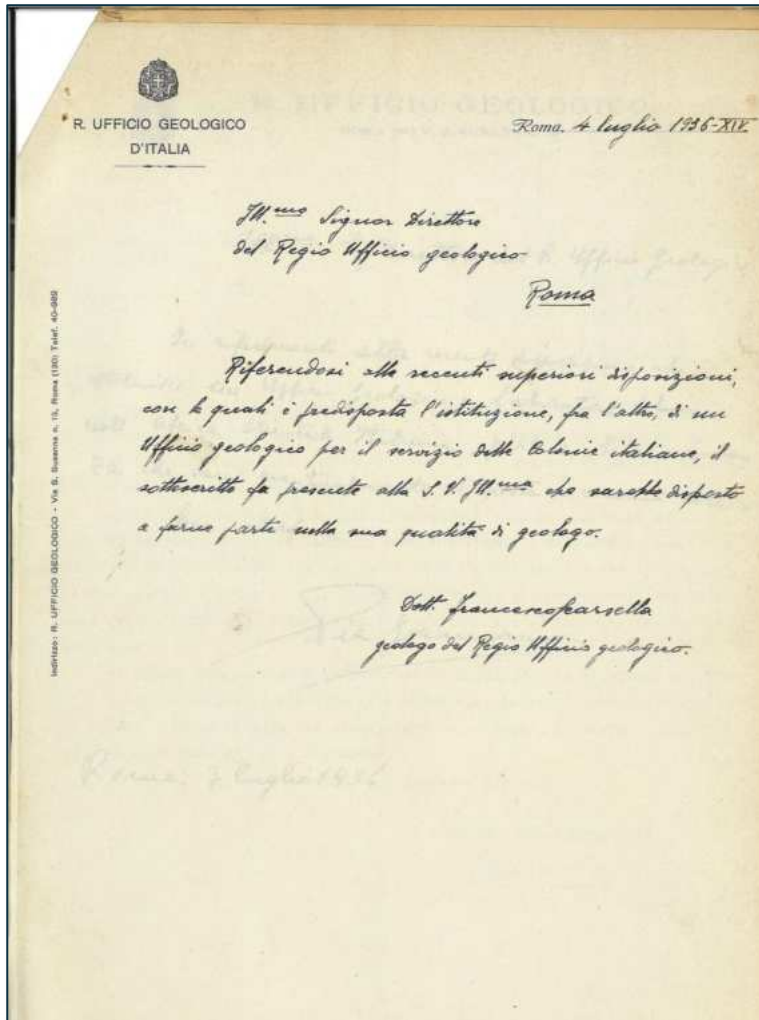
## 1936 – Riordino del R. Ufficio Geologico nel Corpo Reale delle Miniere

- Negli anni '30 alcuni dei geologi dell'Ufficio geologico vengono destinati a ricerche geologiche e idrogeologiche nei paesi delle colonie italiane in Africa, partecipando alle grandi missioni esplorative finanziate dal Governo nazionale.
- Proprio con l'espansione coloniale del periodo fascista si riordina e si rafforza il Servizio Geologico nell'ambito del Corpo Reale delle miniere con il R.D.L. 237/1936 e con la Legge 25 maggio 1936.

**Discussione del disegno di legge: « Conversione in legge del Regio decreto-legge 20 gennaio 1936–XIV, n. 237, concernente il riordinamento ed il rafforzamento del Corpo Reale delle Miniere » (N. 1097).**



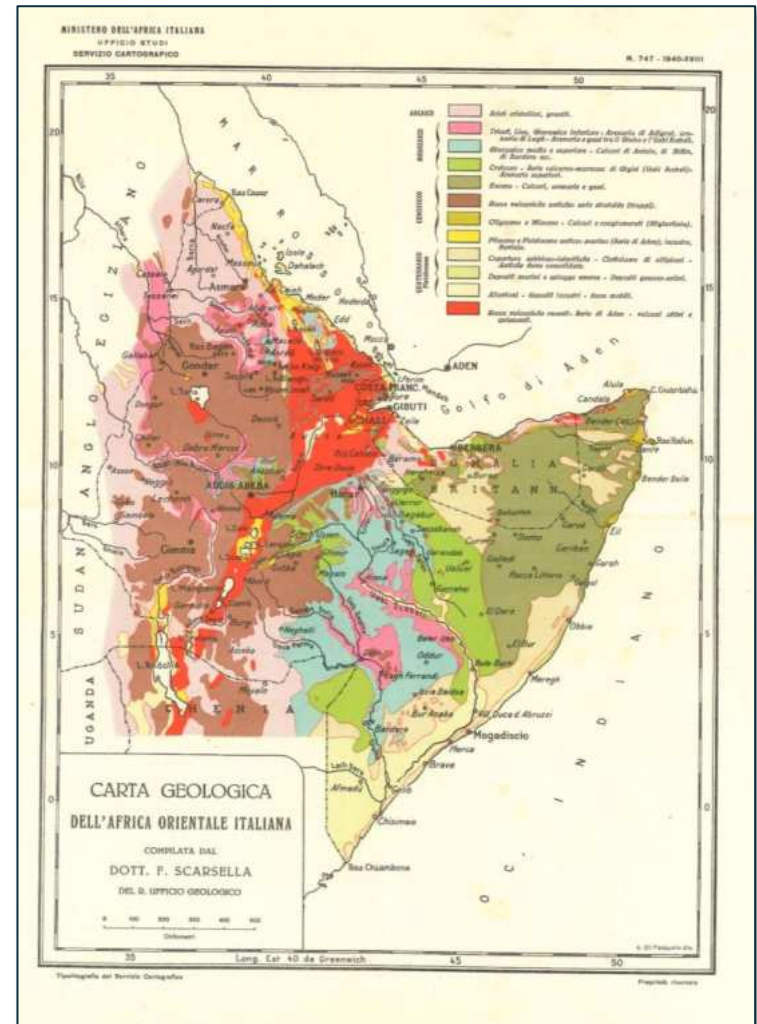
# 1936 – Riordino del R. Ufficio Geologico nel Corpo Reale delle Miniere



# 1940 – Francesco Scarsella. Carta geologica dell’Africa orientale italiana.



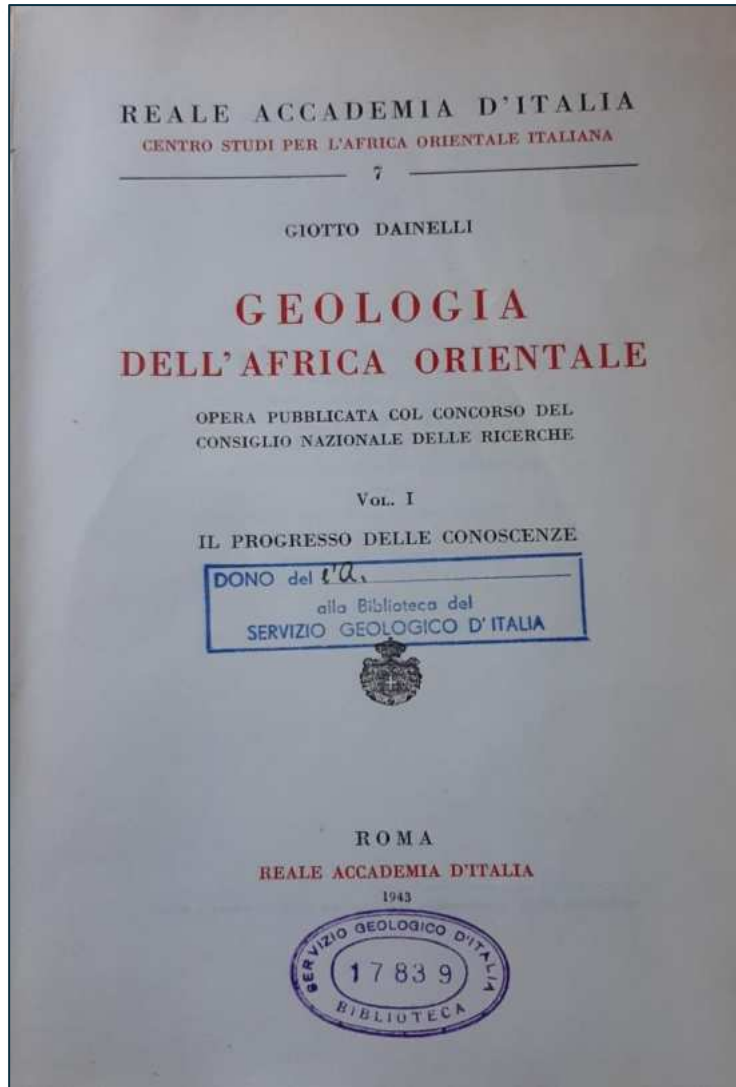
Francesco Scarsella  
(Rapallo, 1899 – Roma, 1977)



Fabbi S. (2021) – Francesco Scarsella. Presidenti Società geologica italiana.



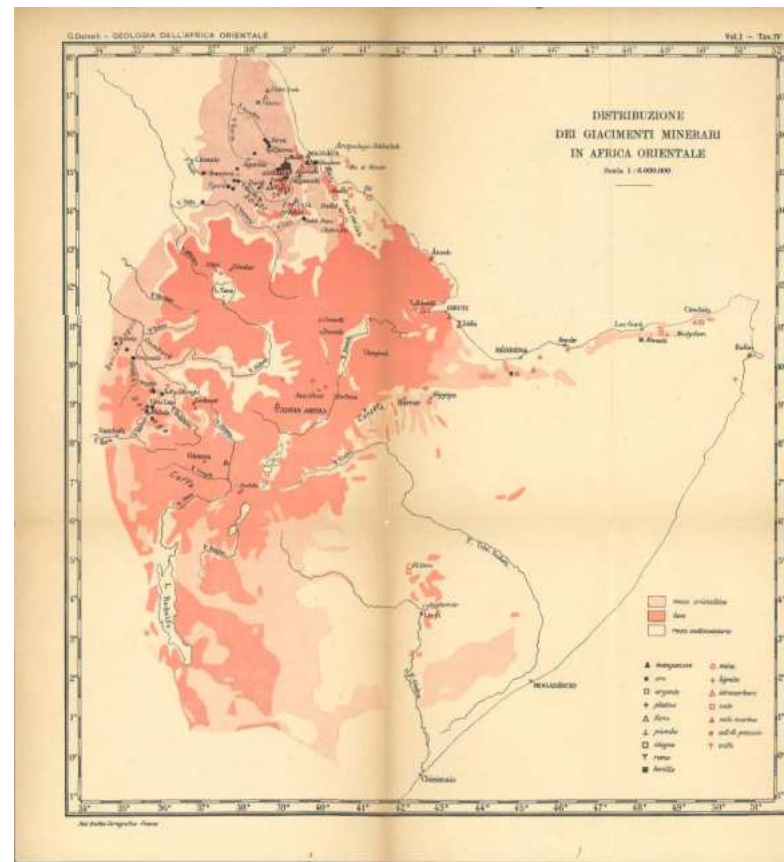
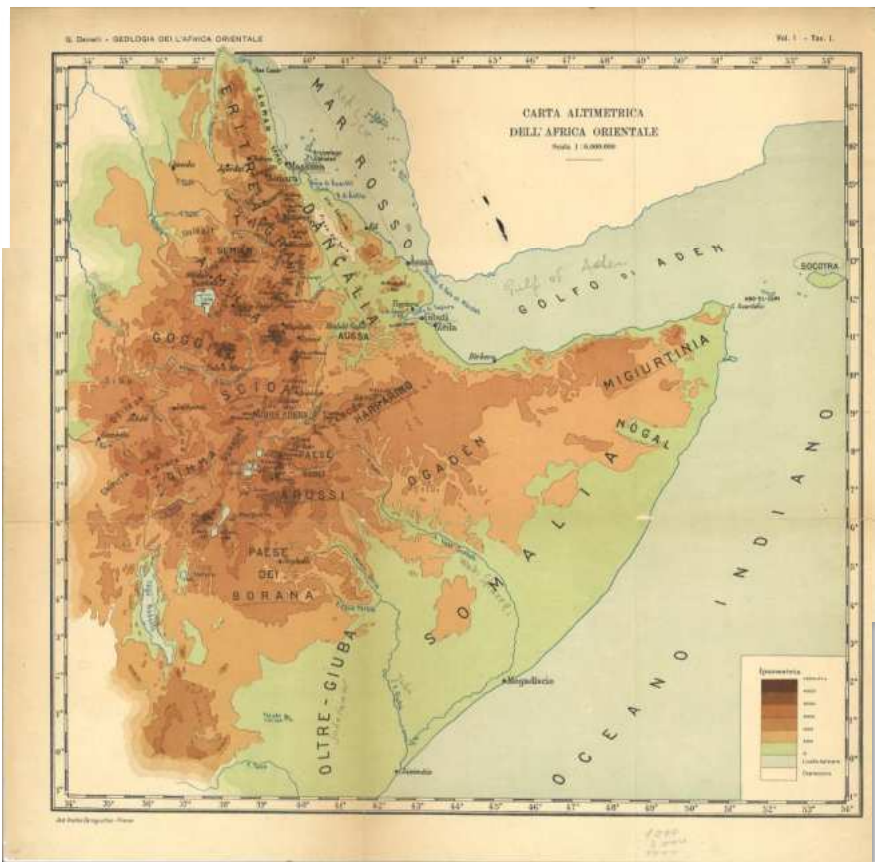
# 1943 – Giotto Dainelli. Geologia dell’Africa orientale.



## INDICE

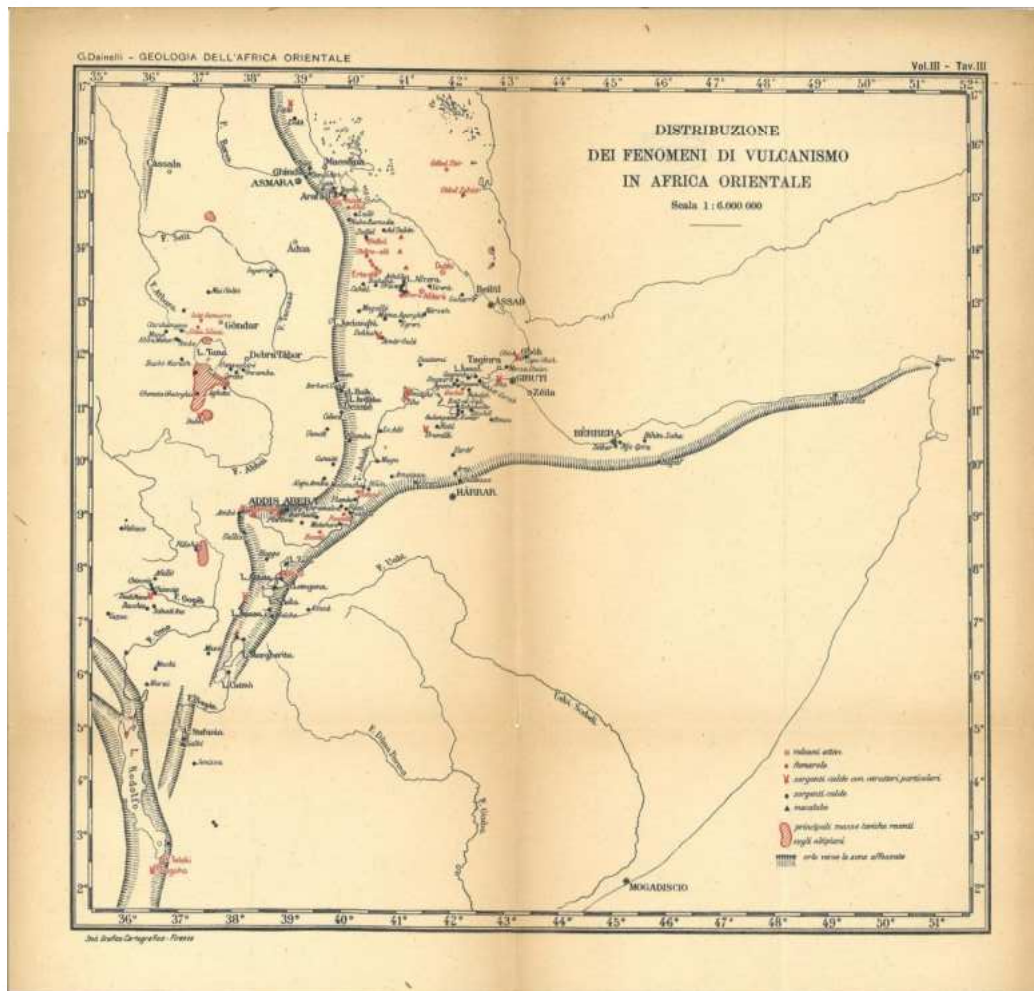
PREMESSA . . . . .	Pag. 7
INTRODUZIONE: Le condizioni orografiche e morfologiche generali dell’Africa Orientale . . . . .	» 17
<b>GEOLOGIA DELL’AFRICA ORIENTALE</b> . . . . .	» 37
<i>L’altipiano etiopico</i> . . . . .	» 41
L’Eritrea settentrionale . . . . .	» 41
L’Eritrea meridionale . . . . .	» 69
Il Tigrai . . . . .	» 91
L’Amhara . . . . .	» 108
Lo Scioa ed il Goggiam . . . . .	» 126
Il Gimma . . . . .	» 148
<i>L’altipiano somalo</i> . . . . .	» 163
Il Paese dei Borana e degli Arussi . . . . .	» 163
L’Harrarino . . . . .	» 175
La Migiurtinia . . . . .	» 194
Socotra . . . . .	» 228
La Somalia . . . . .	» 233
L’Oltre-Giuba . . . . .	» 250
<i>Le zone affossate</i> . . . . .	» 259
La doccia dei laghi galla . . . . .	» 259
La vallata dell’Auash . . . . .	» 272
La Dancalia costiera . . . . .	» 289
La Dancalia interna . . . . .	» 304
La fascia costiera eritrea . . . . .	» 313
<i>Le fonti della carta geologica</i> . . . . .	» 327
<b>APPENDICE</b>	
<i>I giacimenti minerari</i> . . . . .	Pag. 335
Ricchezze regionali . . . . .	» 343
Oro . . . . .	» 347
Platino . . . . .	» 363
Argento . . . . .	» 365
Ferro . . . . .	» 367

# 1943 – Giotto Dainelli. Geologia dell’Africa orientale.

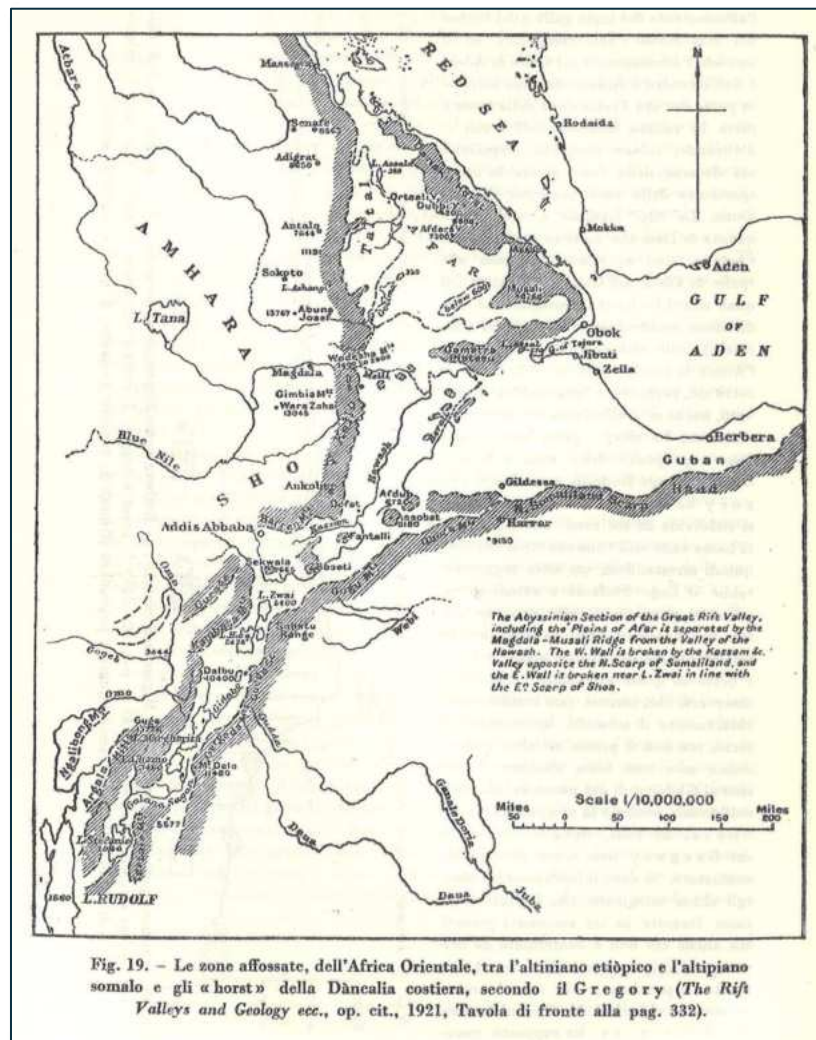
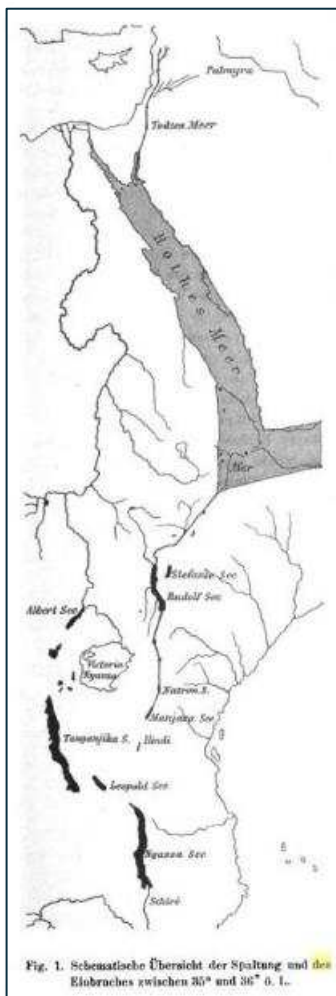




# 1943 – Giotto Dainelli. Geologia dell’Africa orientale.

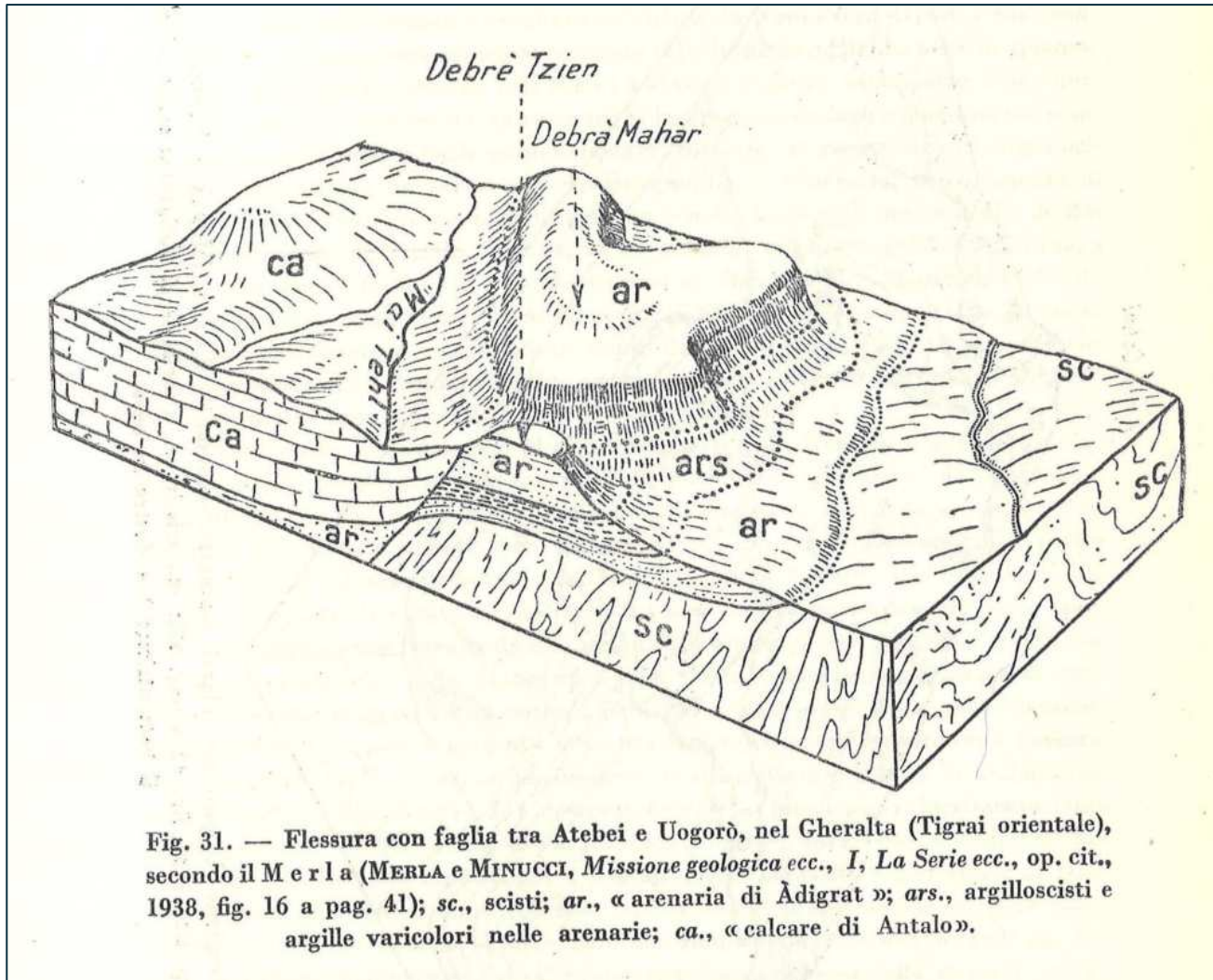


# 1943 – Giotto Dainelli. Geologia dell’Africa orientale.





# 1943 – Giotto Dainelli. Geologia dell’Africa orientale.



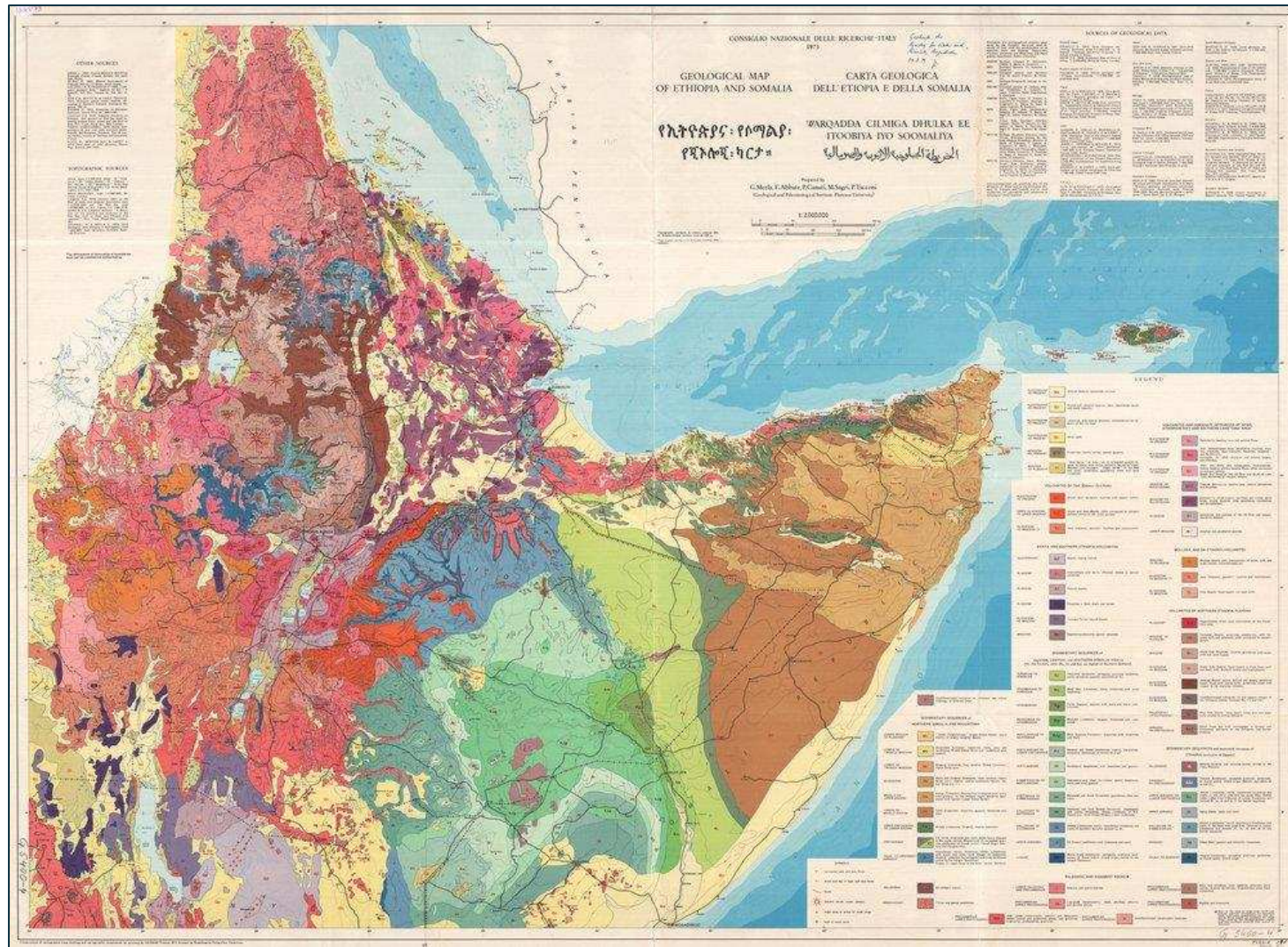








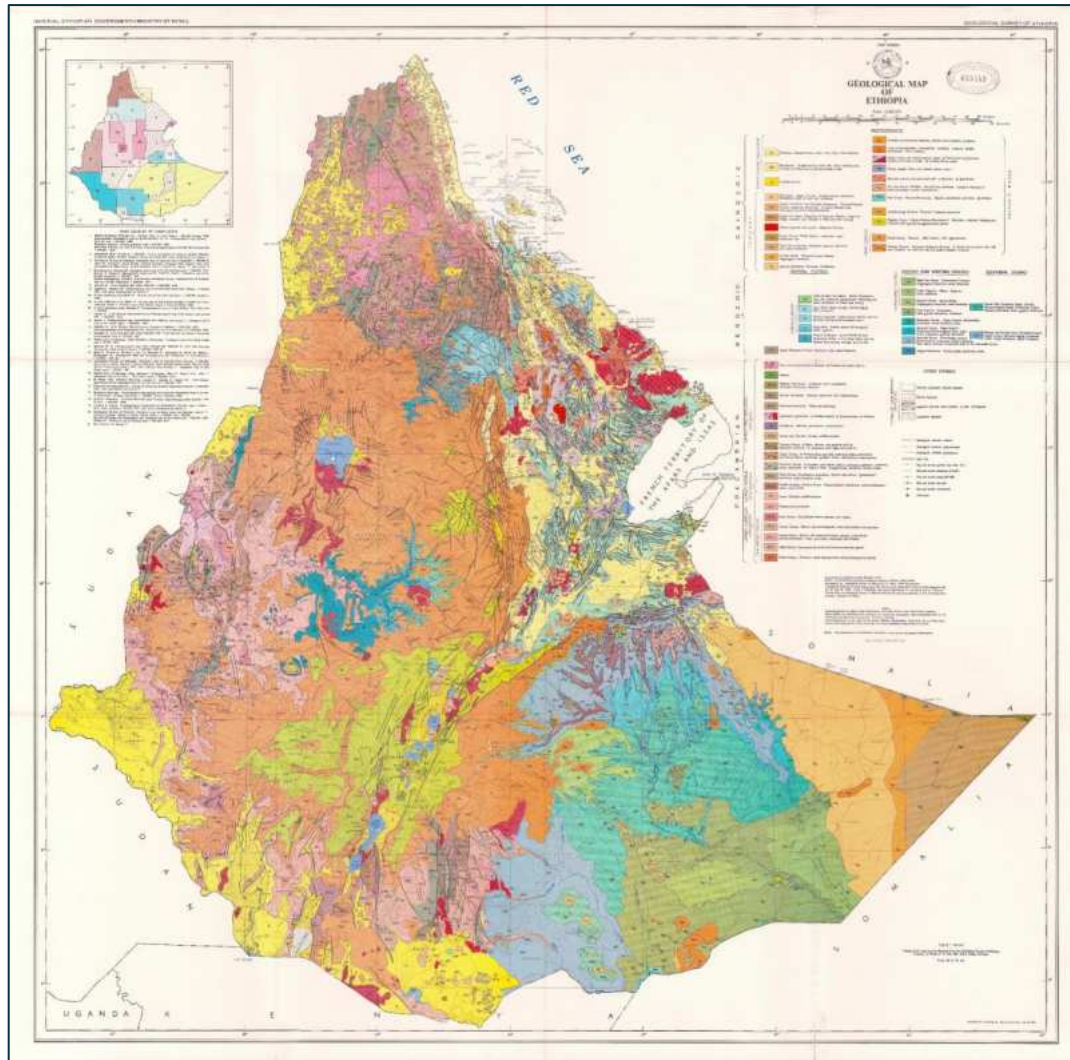
# 1979 – Consiglio Nazionale delle Ricerche. A geological map of Ethiopia and Somalia (1973).





1973 - Vladimir Kazmin.

Geological Map of Ethiopia, scala 1.2.000.000 and Explanatory notes (1975)



## Conclusioni

- È stata effettuata una analisi parziale delle informazioni disponibili, concentrata quasi esclusivamente sul contributo italiano;
- Abbiamo comunque trascurato quasi completamente gli autori tedeschi, svizzeri e francesi (Krenkel, Andree, Molly, ecc.), che hanno comunque fornito un contributo importante allo sviluppo delle conoscenze;
- Dall'analisi delle informazioni raccolte risulta che il contributo offerto dagli scienziati italiani dell'Africa orientale è stato molto significativo;
- Va evidenziato l'enorme sforzo fatto dai singoli scienziati per la meticolosa raccolta dei dati, spesso in solitaria o in piccoli gruppi, legata alla difficile situazione logistica e climatica.
- Il patrimonio bibliografico, cartografico, fotografico e documentale della Biblioteca ISPRA è di straordinaria ricchezza e necessita della prosecuzione di un accurato lavoro di studio, digitalizzazione e valorizzazione.



# Grazie per l'attenzione

