



**CONSIDERAZIONI GEOLOGICHE E  
GEOMORFOLOGICHE SULLE AREE DI  
AVVISTAMENTO DEI CANIDI IN DANCALIA  
ERITREA, ETIOPICA E NELLA SOMALIA COSTIERA.**

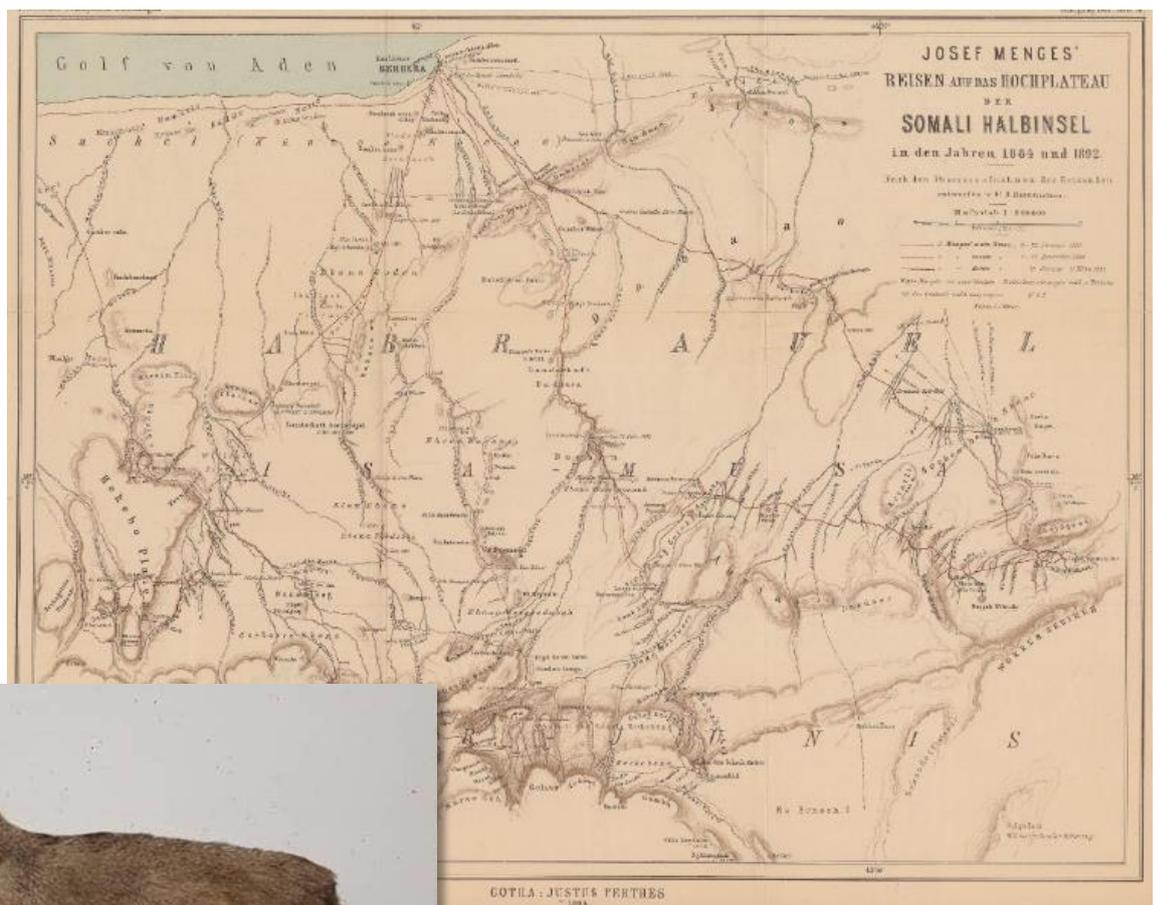
Pontedera 2022

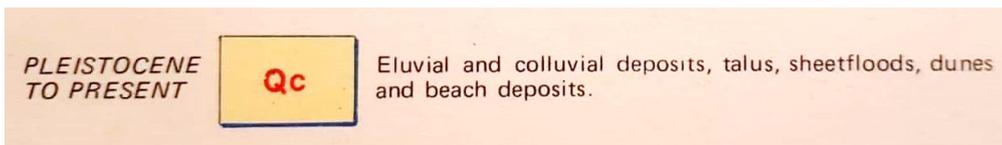
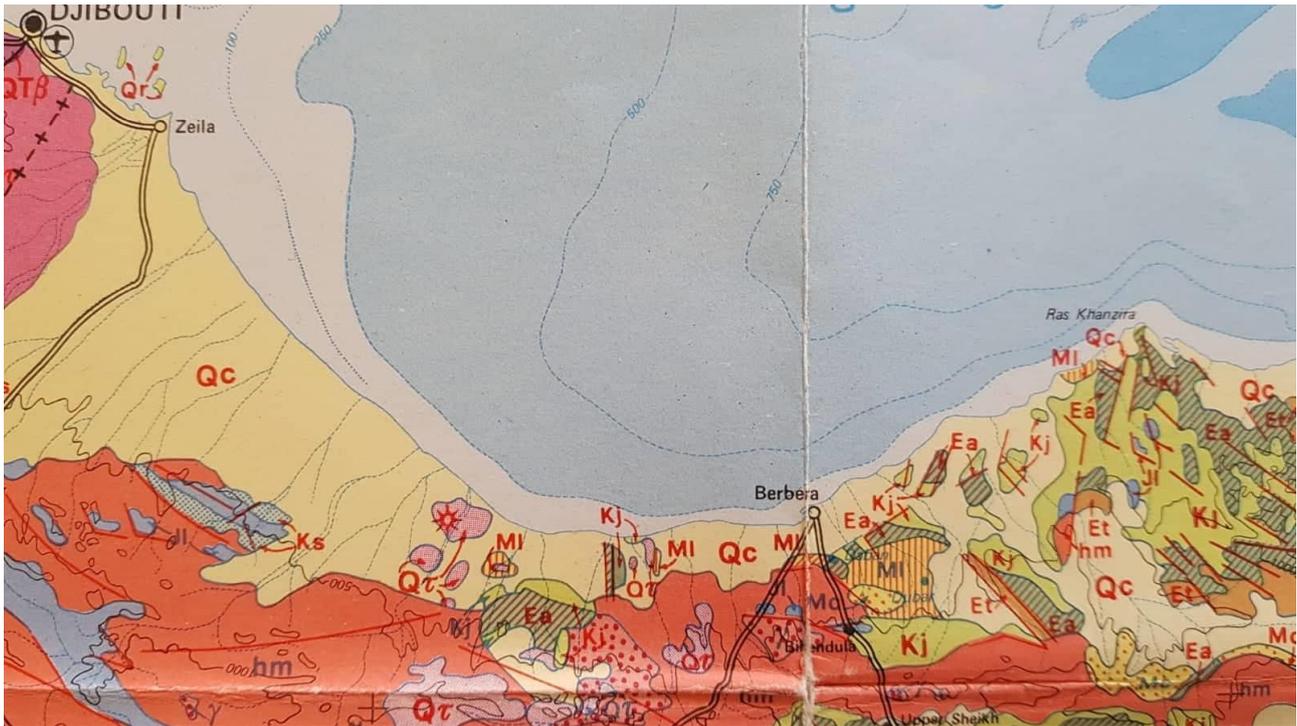
## Considerazioni Geologiche e geomorfologiche sulle aree di avvistamento dei canidi in Danalia Eritrea, Etiopica e nella Somalia Costiera.

Dal confronto geologico e geomorfologico degli areali di ritrovamento di alcune specie di canidi si possono fare alcuni interessanti considerazioni sulle localizzazioni di differenti specie e sottospecie ritrovate nell'area della Danalia e Somalia in base al loro grado di adattamento alla conformazione del territorio, che sia essa sabbiosa e pianeggiante oppure montuosa e rocciosa.

L'area del **Somailand** attraversata dalle spedizioni Menges nel 1884-1892 è localizzata nella fascia costiera a sud di Berbera al di sotto dell'altopiano Somalo. In quest'area Menegs catturò e riportò in Germania diversi canidi vivi e morti. Che poi nel 1897 Theodor Noack descrisse essenzialmente in due specie differenti: una più grande che chiamò *Canis hagenbecki* ed un'altra più piccola che chiamò *Canis mengesi*. Successivamente Hilzheimer, nel 1906 affermò che il mengesi era il più piccolo della famiglia degli sciacalli dorati e, studiando altri due teschi presi in Somalia descrisse una nuova sotto specie che chiamò *Canis mengesi lamperti* il cui olotipo si trova nel museo di Stoccarda.

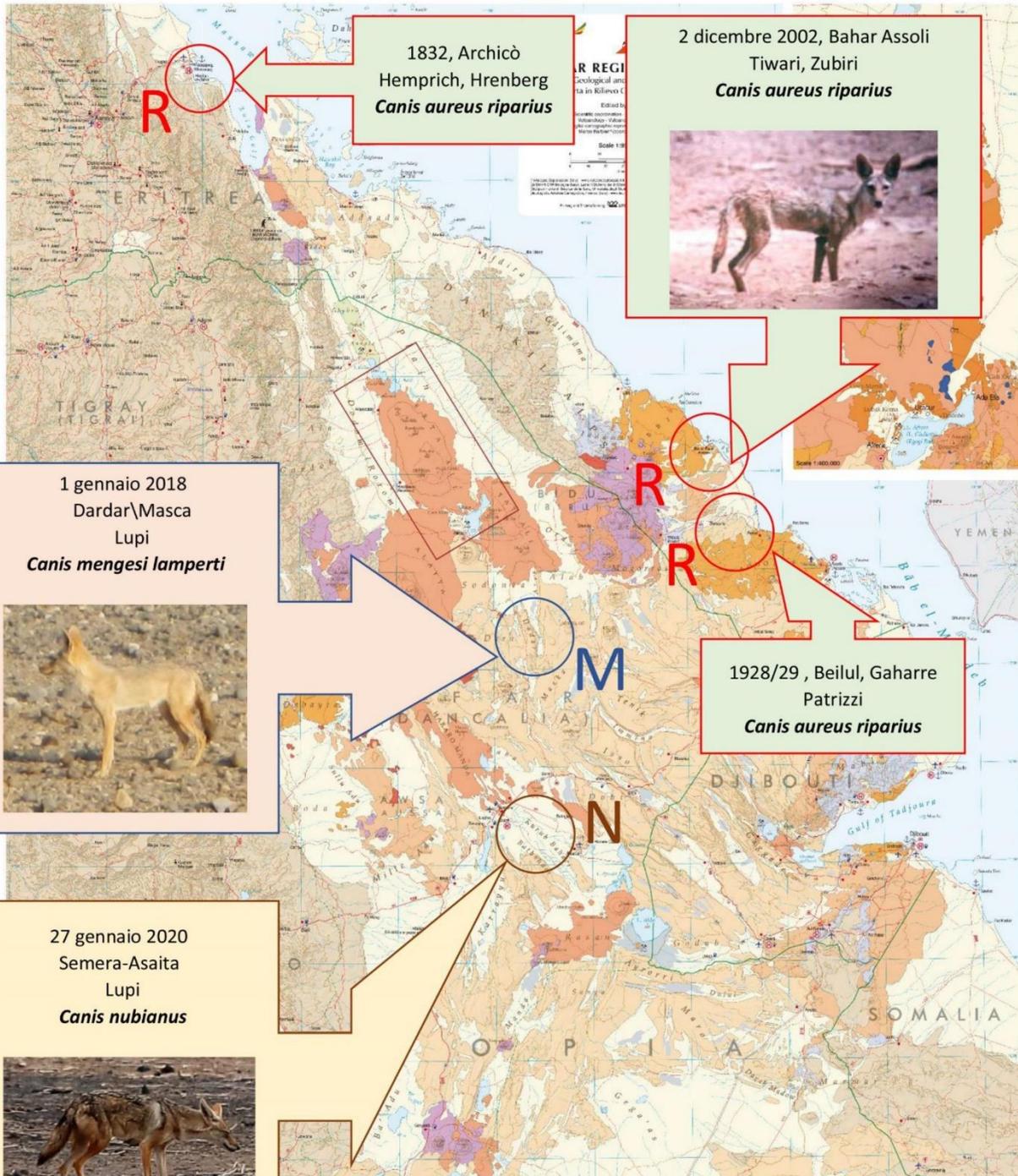
Josef Menges'  
Reisen auf das  
Hochplateau der  
Somali Halbinsel in  
den Jahre 1884  
und 1892





Come si desume dalla *Carta geologica dell’Etiopia e della Somalia* (Merla et al., 1973) questa area costiera è caratterizzata da depositi colluviali (cioè una coltre formata ai piedi di versanti più o meno ripidi a causa del trasporto gravitativo) e eluviali (cioè terreni depositato in seguito a trasporto in presenza di acqua) [Qc] del Pleistocene. Quindi il terreno caratteristico di quell’area è un terreno pianeggiante, misto di rocce erose dall’altopiano somalo cadute per gravità e trasportate dalle acque, inondazioni sottili e sabbie costiere. Dal punto di vista delle quote dell’area di ritrovamento variano dolcemente dallo zero altimetrico fino ai 300 metri lungo la fascia costiera per poi salire velocemente dai 1000 ai 1500 metri per i rilievi rocciosi dell’altopiano somalo.





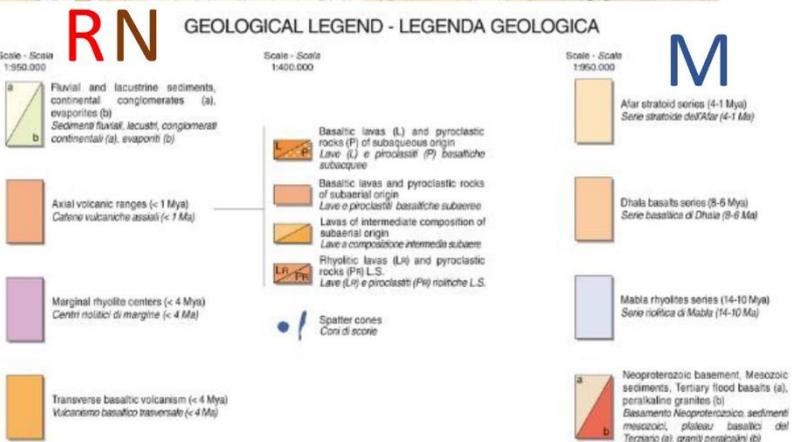
1 gennaio 2018  
Dardar/Masca  
Lupi  
*Canis mengesi lamperti*

27 gennaio 2020  
Semera-Asaita  
Lupi  
*Canis nubianus*

1832, Archicò  
Hemprich, Hrenberg  
*Canis aureus riparius*

2 dicembre 2002, Bahar Assoli  
Tiwari, Zubiri  
*Canis aureus riparius*

1928/29, Beilul, Gaharre  
Patrizzi  
*Canis aureus riparius*



Le aree della **Dancalia Costiera (Eritrea)**, come facilmente si desume dalle carte geologiche (*Lupi L., Afar Region, Dancalia, geological and route map, 2012; Merla e al. 1973*) sono altresì caratterizzate da grandi distese di sabbia che bordano tutta la linea di costa ogni tanto interrotte da enormi colate di lava basaltica che giungono fino al mare come nel caso del vulcano Dubbi e dell'Addo Ale ("Vulcanismo basaltico trasversale" <4MA) o quelle più antiche della "Serie Stratoide dell'Afar" (4-1 MA). Questi territori quindi sono prevalentemente pianeggianti con pochi arbusti e alberi di acacie sparsi.

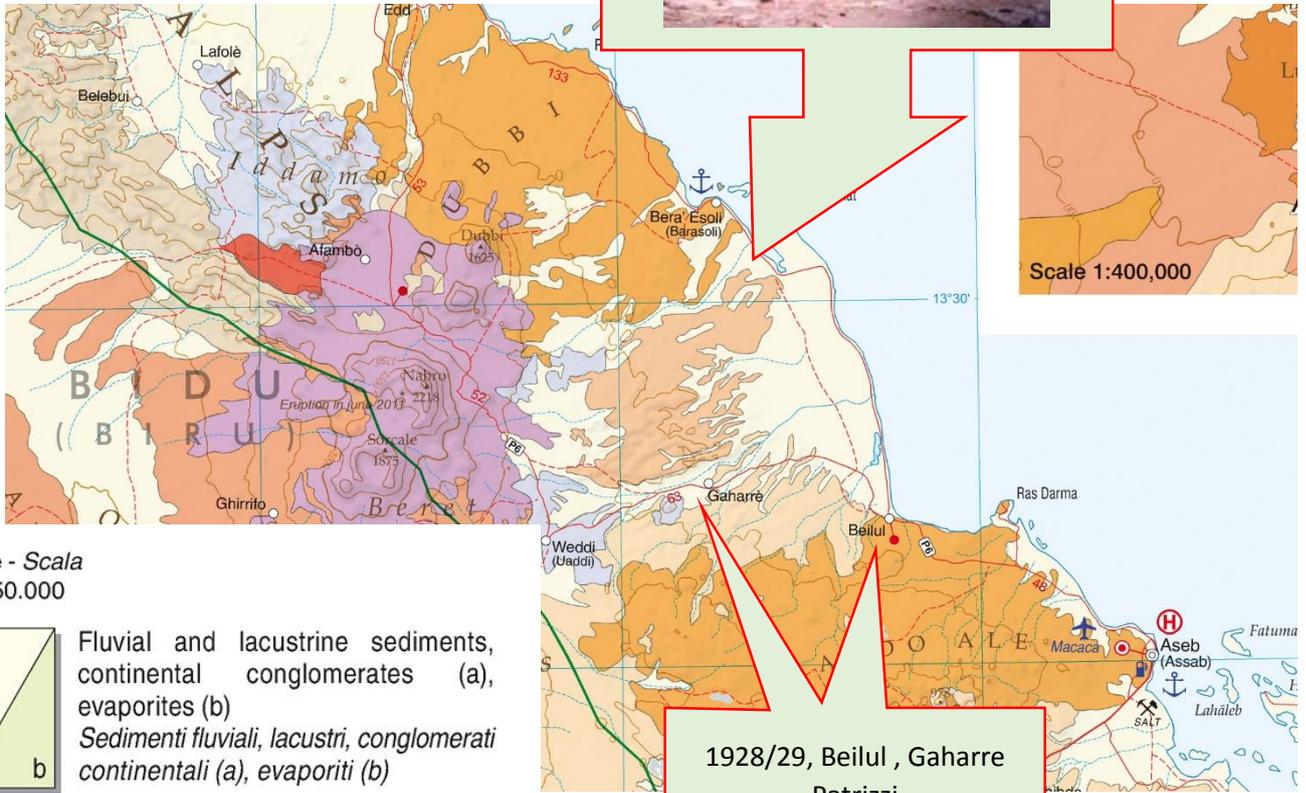


Queste pianure costiere ricoperte da sabbie trasportate dai Monsoni, sia dal Sahara che dalla Penisola Arabica, sotto sono composte da depositi alluvionali (Qa), spesso terrazzati, che depositano sedimenti sia fluviali che lacustri, conglomerati di rocce erose dalle montagne laviche circostanti e spesso depositi evaporitici dovuti alle imponenti precipitazioni della serie dei Sali (calcio, dolomie, gesso, halite, etc..) dalle ingressioni periodiche del Mar Rosso avvenute nel Quaternario. Queste fasce costiere sono quindi molto pianeggianti e hanno quote che variano dallo zero altimetrico fino a pochi metri sul livello del mare (Beilul, Bahar Assoli, Archicò).

Lungo questi territori costieri sono state effettuati gli avvistamenti del *Canis aureus riparius*: nel 1832 da Hemprich e Hhrenberg nell'area di Archicò (Hirghigo) 8 km a sud di Massaua; nel 1828\29 da Saverio Patrizzi nell'area costiera di Beilul e pochi chilometri nell'interno nell'area pianeggiante di Gaharre; nel 2002 da Twiari e Zubiri nell'area della baia di Bahar Assoli (Barasoli) in linea d'aria soli 45 km più a nord-ovest di Beilul.



2 dicembre 2002, Bahar Assoli  
 Tiwari, Zubiri  
**Canis aureus riparius**

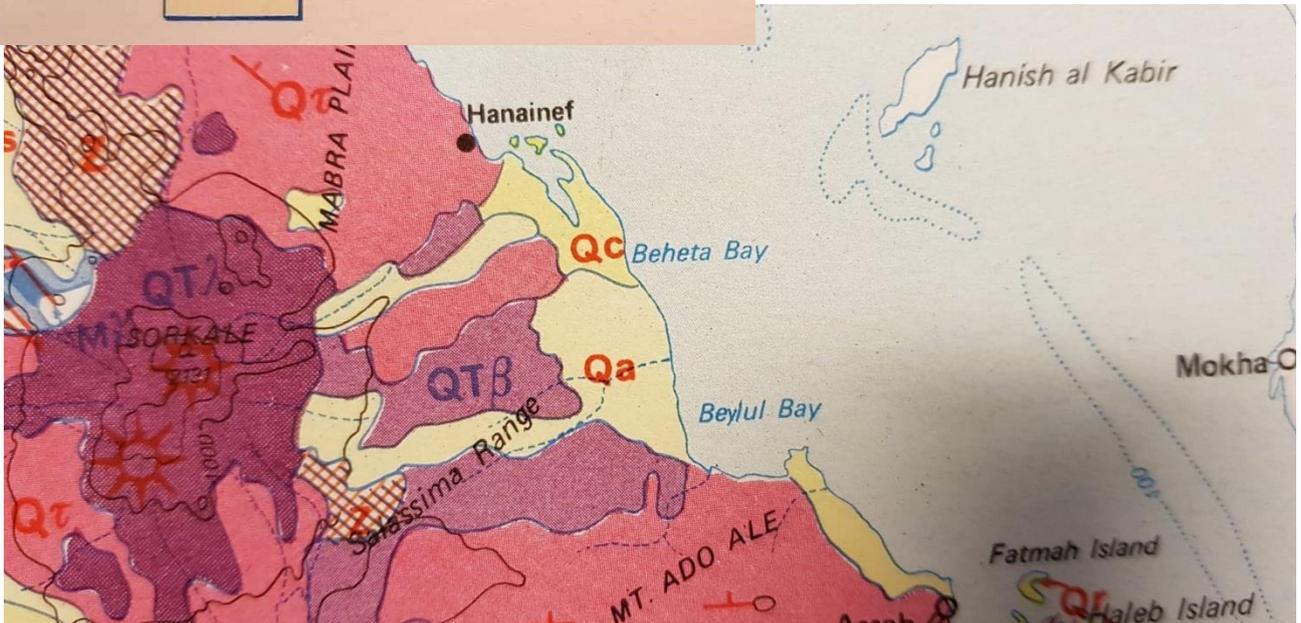


Scale - Scala  
 1:950.000

- |   |   |
|---|---|
| a | Fluvial and lacustrine sediments, continental conglomerates (a), evaporites (b) |
| b | Sedimenti fluviali, lacustri, conglomerati continentali (a), evaporiti (b)      |

1928/29, Beilul, Gaharre  
 Patrizzi  
**Canis aureus riparius**

PLEISTOCENE TO PRESENT **Qa** Alluvial deposits, sometimes terraced



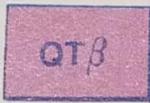
Analoga situazione geologica della Dancalia costiera eritrea la ritroviamo nella **Dancalia centrale** (Aussa), intorno alla piana alluvionale del fiume Auasc che perde le sue acque nel deserto. Infatti l'area (chiamata *Kurub Bahari*) spesso allagata dalle acque del fiume è molto pianeggiante, costituita da depositi alluvionali del Pleistocene (Qa) cioè sedimenti fluviali ricoperti ciottoli e conglomerati di rocce erosi, e da sabbie sovrastanti portate dai Monsoni. La parte meridionale a ridosso del fiume Auasc è adibita alle coltivazioni di cotone, mentre la parte settentrionale è adibita a coltivazione solo nella sua parte più occidentale ma per il resto non è altro che una grande pianura desertica sabbiosa che segue il corso del fiume per 40 km con una larghezza media di 10 km con una altitudine costante intorno ai 370 metri.



In quest'area pianeggiante con pochissimi rilievi e arbusti, dove ho avvistato e fotografato sempre le gazzelle *Soemmerring*, e spesso struzzi nordafricani *Struthio camelus camelus*, il 27 gennaio 2020 ho anche fotografato un *Canis nubianus* che si muoveva velocemente.

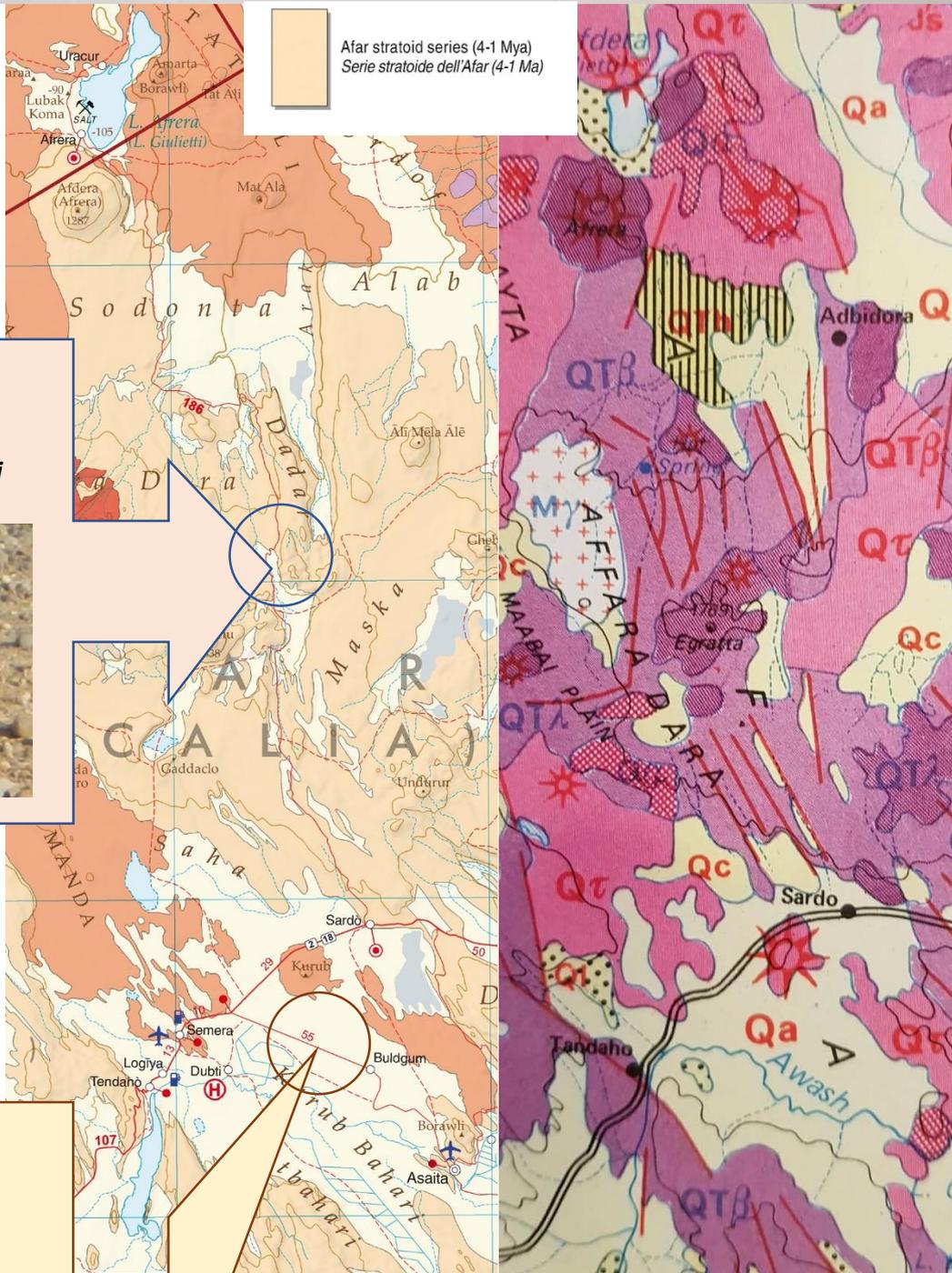


MIOCENE TO  
PLEISTOCENE



Fissural, dominantly basaltic lavas; subord. ignimbrites and rhyolites.

Afar stratoid series (4-1 Mya)  
Serie stratoidi dell'Afar (4-1 Ma)



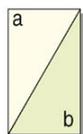
1 gennaio 2018  
Dardar\Masca  
Lupi  
*Canis mengesi lamperti*



27 gennaio 2020  
Semera-Asaita  
Lupi  
*Canis nubianus*

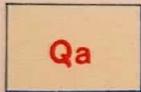


Scale - Scala  
1:950.000



Fluvial and lacustrine sediments, continental conglomerates (a), evaporites (b)  
Sedimenti fluviali, lacustri, conglomerati continentali (a), evaporiti (b)

PLEISTOCENE  
TO PRESENT



Alluvial deposits, sometimes terraced

Differente situazione geologica e geomorfologica nella **Dancalia settentrionale etiopica** (Danakil), compresa tra il fiume Auasc e il Lago Afrera. Quest'area molto frastagliata e ricchissima di faglie e fratture tettoniche parallele orientate nord-ovest-sudest è caratterizzata da imponenti volumi di rocce basaltiche appartenenti alla "Serie Stratoide dell'Afar" (4-1 MA) che praticamente ricoprono interamente l'area, con un susseguirsi di enormi colate di lava basaltica scoriacea e ammassi di rocce caotiche che creano colline, canali passaggi stretti e angusti, tutt'altro che una zona pianeggiante con altimetrie variabili tra i 100 e i 400 metri. E in quest'area nel tratto compreso tra il massiccio del Dadar e quello del Masca (all'incirca 12° 43' N, 41° 08' E) che il 1° gennaio 2018 sono riuscito a fotografare un canide di piccola taglia che pensiamo possa essere il *Canis mengesi lamperti*. Questo animaletto attraversando la strada raggiungeva le rocce e con agilità si arrampicava su di esse scomparendo poi alla vista.



## biografia

- Barberi F., Borsi S., Ferrara G., Marinelli G., Santacroce R., Tazieff H., Varet, J., 1972. Evolution of the Danakil Depression (Afar, Ethiopia) in light of radiometric age determinations. *Journal of Geology*, v. 80, p. 720–729.
- Barberi F., Bonati E., Marinelli G., Varet J., 1974. Transverse tectonic during the split of continent: Data from the Afar rift. *Tectonophysics*, v. 23, p. 17–19.
- Barberi F., Santacroce R., Varet J., 1975. Structural evolution of the Afar triple junction. In: Pilger, A., Rosler, A. (Eds.), *Afar Depression of Ethiopia, Proceedings of an International Symposium on the Afar Region and Related Rift Problems*, Bad Bergzabern, F.R. Germany, April 1–6, 1974. E. Schweizerbart sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart t, vol. 1, pp. 38–54.
- Barberi F., Varet J., 1977. Volcanism of Afar: small-scale plate tectonics implication. *Geological Society of America Bulletin*, v. 88, p. 1251–1266.
- Barberi F., Santacroce R., The Afar Stratoid Series and the magmatic evolution of East African rift system, *Bulletin de la Societe Geologique de France* S7-XXII(6):891-899, 1980
- Beyene A., Abdelsalam M.G., 2005. Tectonics of the Afar Depression: A review and synthesis. *Journal of African Earth Sciences*, v. 41, p. 41–59.
- Ebinger C.J., Yemane T., WoldeGabriel G., Aronson J.L., Walter R.C., 1993. Late eocene-recent volcanism and faulting in the southern Main Ethiopian Rift. *Journal of the Geological Society of London*, v. 150, p. 99–108.
- Gass I.G., 1970. The evolution of volcanism in the junction area of the Red sea, Gulf of Aden and Ethiopian rifts. *Philosophical Transactions. Royal Society of London A*, v. 267, p. 369–382. 96
- Gass I. G., 1975. Magmatic and tectonic processes in the development of the Afro-Arabian dome, In: A. Pilger and A. Rosier (editors), *Afar Depression of Ethiopia*. Stuttgart, Schweizerbart, v. 1, p 10-18.
- Hoffman C., Courtillot V., Feraud G., Rochette P., Yirgu G., Ketefo E., Pik R., 1997. Timing of the Ethiopian floodbasalt event and implications for plume birth and global change, *Nature*, v. 389, p. 838-841.
- Hoffman C., Courtillot V., Feraud G., Rochette P., Yirgu G., Ketefo E., Pik R., 1997. Timing of the Ethiopian floodbasalt event and implications for plume birth and global change, *Nature*, v. 389, p. 838-841.
- Lupi L., Afar Region, Dancalia, geological and route map 1: 950.000. Litografia Artistica Cartografica, Firenze, 2012
- Merla, G., Abbate, E., Canuti, P., Sagri, M., Sacconi, P., 1973. Geological Map of Ethiopia and Somalia 1:2000000. Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) – Italy
- Mohr, P., Zanettin, B., 1988, The Ethiopian flood basalt province, in MacDougall, J.D., *Continental Flood Basalts*, Kluwer, Dordrecht, Netherlands, p. 63-110.
- Wolfenden E., Ebinger C., Yirgu G., Deino A., Ayalew D., 2004. Evolution of the northern Main Ethiopian rift: Birth of a triple junction. *Earth and Planetary Science Letters*, v. 224, p. 213-228. Zanettin B., Justin-Visentin E., Piccirillo E.M., 1978. Volcanic succession, tectonics and magmatology in central Ethiopia. *Atti Mem. Accad. Patavina Sci. Lett. Arti*, v. 90, p. 5–19.