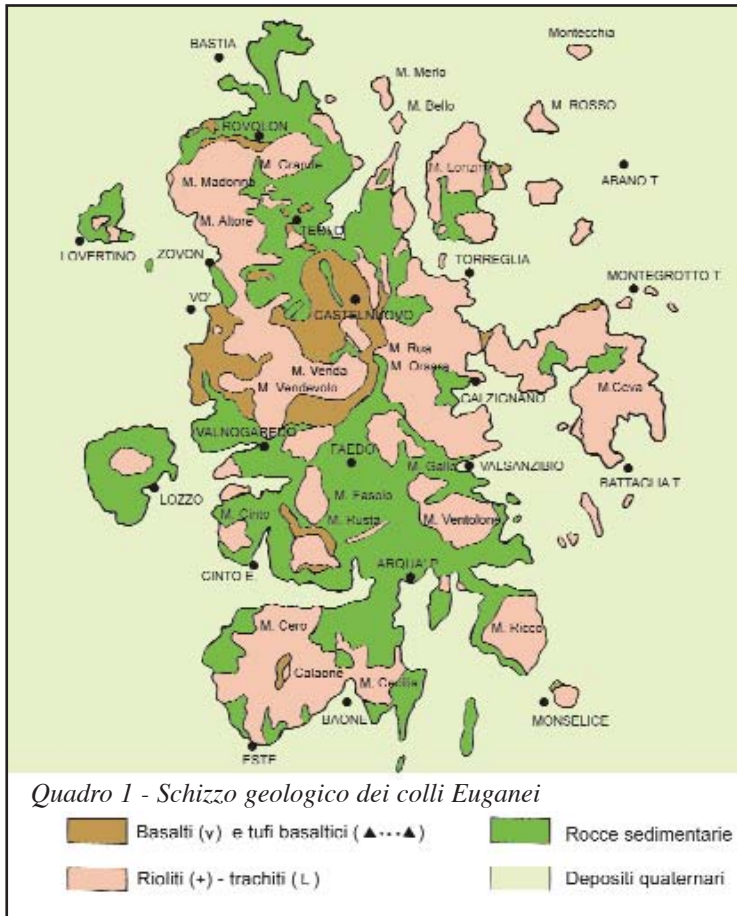


69. Edifici vulcanici estinti: Colli Euganei

GIOVANNI BATTISTA PELLEGRINI

Università degli Studi di Padova

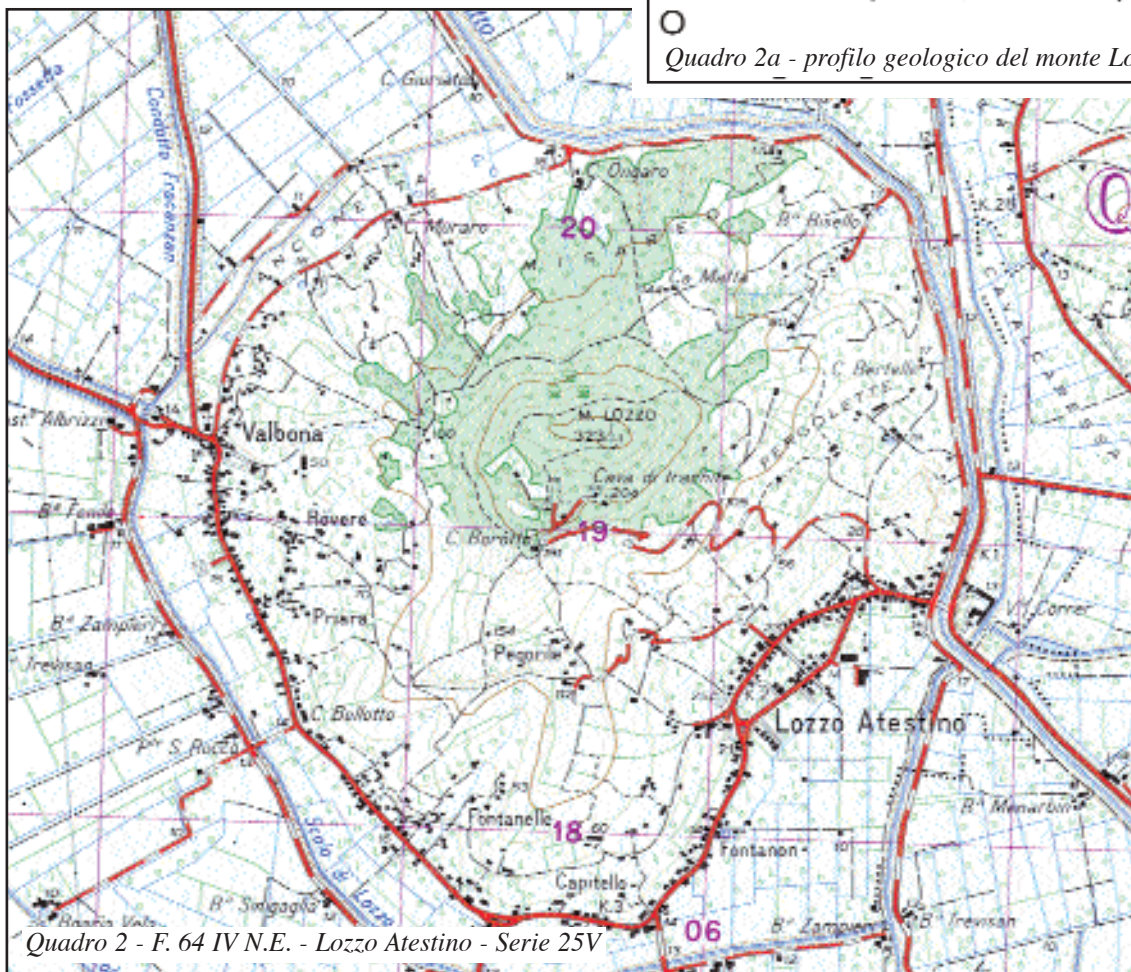
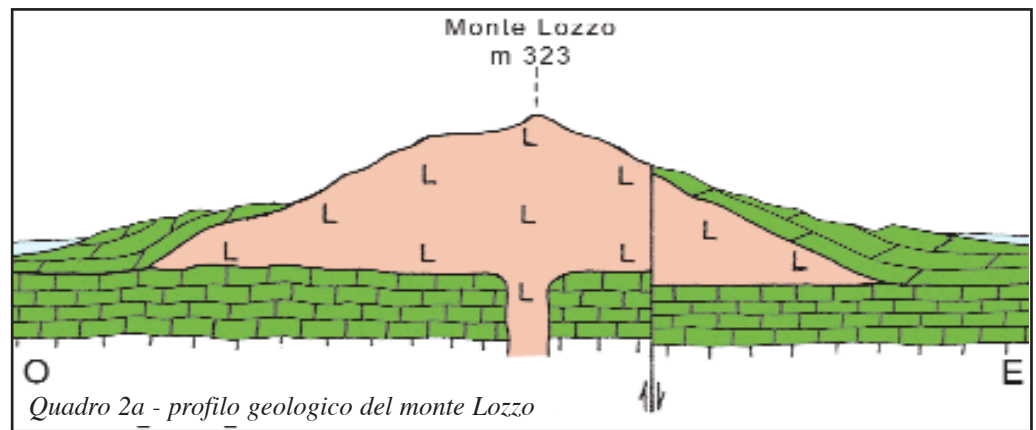


I Colli Euganei emergono dalla pianura come rilievi isolati a SE di Padova (**quadro 1**). I depositi alluvionali hanno occupato e sommerso la parte inferiore dei versanti (MARINELLI, 1922), separando ed isolando i vari «monti» tra loro e dal più elevato nucleo centrale costituito dal monte Venda (601 m). La caratteristica forma conica dei numerosi colli rivela subito la loro origine eruttiva (PICCOLI *et alii*, 1981). Non si tratta tuttavia di vere forme vulcaniche, ma piuttosto del risultato dell'esumazione, da parte dell'erosione, di masse subvulcaniche che solidificarono in vicinanza della superficie, al di sotto di una coltre sedimentaria in prevalenza cretacea ed eocenica («Scaglia rossa» e «Marne euganee»). Le manifestazioni magmatiche, che hanno dislocato, deformato e, localmente, anche attraversato le rocce sedimentarie marine, inizialmente suborizzontali, appartengono a due principali eventi intrusivi, ascrivibili rispettivamente all'Eocene superiore (basalti) e all'Oligocene inferiore (rioliti, trachiti e latiti). Il lasso di tempo in cui si svolsero le eruzioni euganee è, dal punto di vista geologico, relativamente breve, essendosi concluse, come hanno dimostrato gli studi radiometrici, con l'Oligocene inferiore.

I Colli Euganei sono quindi edifici subvulcanici estinti messi a giorno dall'erosione, che ha asportato gran parte della potente copertura sedimentaria e parte delle sottostanti rocce eruttive (**quadri 2a, 3a e 4a**, da PICCOLI *et alii*, 1981, modificato). La loro principale caratteristica morfologica è determinata dal contrasto fra le forme modellate nelle rocce dello «zoccolo sedimentario» (area indicata con il colore verde nel **quadro 1**, tratta da ASTOLFI G., COLOMBARA F., 1990, modificato), che delimitano il perimetro del nucleo centrale, e quelle modellate nei rilievi costituiti in prevalenza da rocce del ciclo eruttivo (colore marrone e rosa sempre nel **quadro 1**). Le prime, costituite da piccole dorsali suborizzontali o brevi ripiani, sono nel complesso abbastanza ondulate, con modeste pendenze, e fanno da



Quadro 3 - F. 50 III S.E. - Teolo - Serie 25V

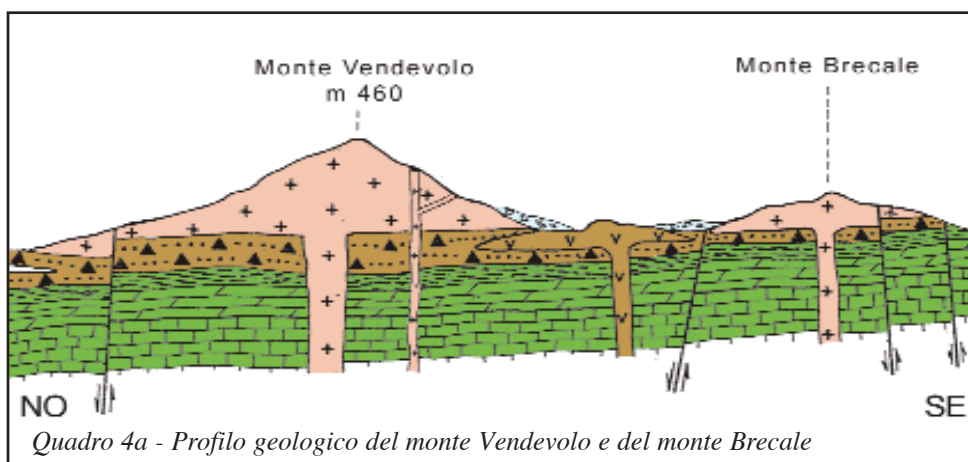
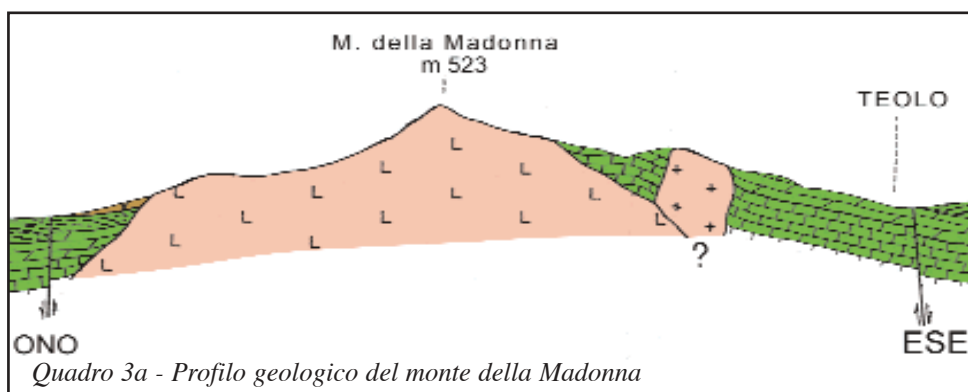


Quadro 2 - F. 64 IV N.E. - Lozzo Atestino - Serie 25V

corona ai monti principali; le seconde sono caratterizzate da forme coniche e piramidali, con versanti ripidi ma arrotondati, spesso raggruppati in unità morfologiche più complesse e massicce (ad esempio il gruppo monte Grande - monte della Madonna: **quadro 3**). Non mancano tuttavia casi di coni isolati, presenti soprattutto nell'area periferica, messi in evidenza dal netto contrasto con la piatta pianura alluvionale, che li circonda (**quadri 2 e 5**). Le varie pendenze dei rilievi euganei ben si spiegano con la diversa resistenza alla degradazione e all'erosione delle rocce eruttive rispetto alle formazioni sedimentarie ed ai tufi basaltici ad esse associati. Il modellamento subaereo, pur avendo agito per lungo tempo e in condizioni climatiche assai diverse, non è stato in grado di eliminare completamente le caratteristiche morfologiche iniziali che erano state trasmesse al sistema collinare dai fattori

endogeni (GIRARDI A., in PICCOLI *et alii*, 1981).

I numerosi lembi di superfici pianeggianti, che più o meno regolarmente circondano a vari livelli i rilievi più importanti, sono stati attribuiti da A. Schlarb (1961) ad almeno tre fasi evolutive dell'intero gruppo collinare ed interpretati come testimoni di più ampie paleosuperfici di erosione, riconoscibili chiaramente presso le località Costa (nei dintorni di Arquà Petrarca), Lozzo Atestino (**qua-**



dro 2) e Lauri, nei pressi di Teolo (quadro 3). Pur non disconoscendo la bontà di questa interpretazione, ricerche più recenti, precedute da una profonda analisi critica di F. Donà (1964), hanno messo in evidenza come solo una piccola parte di tali lembi sia sicuramente dovuta ad erosione, essendo molte di tali superfici pianeggianti legate a cause strutturali (PICCOLI *et alii*, 1981).

Nei quadri 3 e 4 si può osservare chiaramente la differenza fra l'azione delle acque incanalate (*calti*) che ha profondamente inciso i ripiani in rocce tenere (marne), e quella delle acque dilavanti sui versanti in rocce dure (parte superiore dei versanti dei gruppi monte della Madonna - monte Grande e monte Venda - monte Vendevolo). Il passaggio litologico fra le rocce dure e tenere è messo in evidenza ancor più chiaramente dall'esame dei profili trasversali di questi rilievi, sottolineato da un netto cambiamento di pendenza al contatto tra la roccia dura trachitica e la «Scaglia rossa» o la «Marna euganea incassante». Un tipico esempio si osserva sul versante meridionale del monte Grande - monte della Madonna (quadri 3 e 3a), dove le rocce sedimentarie hanno con la roccia vulcanica rapporti prevalentemente discordanti. Sui banchi suborizzontali della Scaglia rossa si sviluppa il lembo della paleosuperficie dei Lauri (località Ghetto), riconoscibile intorno alla quota di 200 metri (quadro 3). Il contatto con la roccia eruttiva si osserva poco a monte nelle cava di pietra (versante meridionale del monte Grande), dove sono osservabili bellissimi esempi di fessurazione colonnare.

Il monte Lozzo (323 m) costituisce l'esempio più bello di laccolite di eruzione tra quelli presenti negli Euganei (quadri 2 e 2a). Il colle emerge isolato nella pianura, separato dal complesso montuoso principale dalle alluvioni quaternarie, che lo circondano in ogni lato (settore occidentale del quadro 1). La carta geologica schematica (quadro 1) mette ancora in evidenza come la parte centrale del colle sia costituita da rocce vulcaniche, mentre i versanti circostanti siano costituiti da rocce sedimentarie. La lava trachitica si è intrusa fra le rocce del «Biancone» (al letto) e quelle della «Scaglia rossa» (al tetto) e, sfondando la copertura sedimentaria, ha dato luogo ad un laccolite di eruzione. L'erosione ha asportato dalla cima l'intera copertura sedimentaria, che però si ritrova sui ripiani che circondano la parte inferiore del monte, riconoscibili intorno alla quota di 100 metri (quadro 2a).

Il maggior rilievo euganeo, il monte Venda (601 m), viene interpretato insieme al vicino monte Vendevolo (460 m) come una cupola di ristagno riolitica (quadri 4 e 4a). Tutto attorno affiorano rocce sedimentarie appartenenti alla «formazione delle Marne euganee» e tufi basaltici dovuti al primo ciclo eruttivo.

Fra gli altri fenomeni che hanno intensamente concorso al modellamento subaereo vanno segnalati i processi gravitativi. La caduta di detrito, ad esempio, ha originato le falde detritiche che fasciano le pendici dei colli eruttivi (monte Venda, monte Vendevolo, monte della Madonna).

Il gruppo collinare euganeo è stato sede fin dall'epoca romana di intensa attività estrattiva, rappresentando la fonte principale di materiale lapideo per la vicina pianura veneta. Dalle cave euganee (fra le più note ed estese si ricorda quelle di Zovon rappresentate nel quadro 3) vengono estratte soprattutto le trachiti e le rioliti come pietre ornamentali e i calcari e le marne come mate-



riale da cemento. Attualmente l'attività estrattiva è regolamentata con una opportuna legge a salvaguardia del paesaggio euganeo. È stata vietata l'apertura di nuove cave ed è stato istituito il Parco Naturale dei Colli Euganei che include la gran parte degli stessi.

Il quadro 5 rappresenta infine la famosa zona idrotermale di Abano Terme-Montegrotto. Recenti ricerche geologiche e geofisiche hanno permesso di ritene-



re che in questo settore dei Colli Euganei si sviluppi un complesso sistema di faglie che suddividono in blocchi le rocce sedimentarie profonde, le quali rappresentano il serbatoio naturale delle acque idrotermali. Il circuito sarebbe di tipo geotermale e non ricollegabile direttamente al vulcanismo, che, come si è detto, si è estinto durante l'Era Terziaria (PICCOLI *et alii*, 1981).

BIBLIOGRAFIA

ASTOLFI A., COLOMBARA A., *La geologia dei Colli Euganei*, Padova, Editoriale Programma Ed., 1990.
 DONÀ F., "Di un nuovo studio sulla morfologia degli Euganei", *Rivista Geografica Italiana*, 71, 1964, pp. 55-62.
 MARINELLI O., *Atlante dei tipi geografici*, Firenze, I.G.M., 1922, tav. 11, "Pianure sovralluvionate ed alture isolate", quadri 1, 2, 3.

PICCOLI G., SEDEA R., BELLATI R., DI LALLO E., MEDIZZA F., GIRARDI A., DE PIERI R., DE VECCHI G. P., GREGNANIN A., PICCIRILLO E. M., NORINELLI A., DAL PRÀ A., "Note illustrative della Carta geologica dei Colli Euganei, alla scala 1:25 000", *Memorie di Scienze Geologiche*, 34, Padova, 1981, pp. 523-566.
 SCHLARB A., "Morphologische Studien in den Euganeen", *Frankfurter Geographische Hefte*, 37, 1961, pp. 171-199.