

1. - ALPI

CONGLOMERATO DI RICHTHOFEN

| RANGO | ETÀ | REGIONE | |
|-------------------|------------------------------|---|-------|
| Formazione | Anisico (Illirico Superiore) | Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia | |
| FOGLIO AL 100.000 | | FOGLIO AL 50.000 | SIGLA |
| 1, 4A, 10, 21, 22 | | 016, 031, 059 | RIC |

Scheda a cura di Marco Avanzini, Piero Gianolla, Claudio Neri

È un'unità istituita da VON WITTENBURG nel 1908 [15] con il nome di "Richthofen Konglomerat", e come tale riportata dalla letteratura successiva (in italiano Conglomerato di Richthofen).

Riconosciuto nell'area di Recoaro già da MARASCHINI nel 1824 [9] come "terzo gres rosso", era stato correttamente inquadrato dal punto di vista stratigrafico da TORNQUIST nel 1901 [13] che lo aveva definito "conglomerato del Tretto" ("conglomerate des Tretto"); tale termine risulterebbe quindi prioritario. La posizione ed il significato dell'unità vennero in seguito meglio specificati da PIA [11] nell'area delle Dolomiti di Braies, dove fu definito "obere Peresschichten" (vedi [2]).

Negli anni Sessanta del '900, la scuola di lingua italiana [3], [5], [8] utilizza il termine Conglomerato di Richthofen senza tenere conto che VON WITTENBURG [13] si riferiva ad una lito-facies conglomeratica priva di una precisa collocazione stratigrafica. Questo fatto ha portato, nel tempo [3], [8] a riferire al Conglomerato di Richthofen tutte le unità clastiche dell'Anisico.

PISA *et al.* [12] e DE ZANCHE *et al.* [7] fissano la posizione cronostatigrafica del Conglomerato di Richthofen all'Illirico Inferiore, ne ammettono la sinonimia con gli "obere Peresschichten" e il "conglomerato del Tretto" e lo separano in modo chiaro dalle unità clastiche sottostanti ("conglomerato del Piz da Peres" e Conglomerato di Voltago).

Distribuito a livello del Sudalpino centro-orientale (All. A), ha spessori molto variabili non superiori ai 40-60 metri. L'unità è descritta nelle Note Illustrative dei fogli della Carta Geologica d'Italia 1:50.000 [4], [10], [14].

Sezioni stratigrafiche nell'area dolomitica sono proposte in All. B.

I litotipi fondamentali sono rappresentati da: conglomerati poligenici, con clasti derivanti dalle unità sottostanti, principalmente dalla "formazione di Werfen" e dalla "dolomia del Serla" ("dolomia del Serla inferiore" *Auct.*); microconglomerati ed arenarie litiche, a forte componente carbonatica, da grossolane a medio-fini, in genere di colore rosso mattone; siltiti rosse e grigie; al tetto dell'unità sono presenti marne e calcari fortemente arenaceo-siltosi grigi, che fanno transizione al sovrastante Calcarea di Morbiac.

I conglomerati formano talora corpi lenticolari dello spessore massimo di alcune decine di metri, lateralmente estesi per qualche centinaio di metri, interpretati come riempimenti di valli incise. Più frequentemente formano prismi dello spessore di pochi metri, estesi lateralmente da qualche centinaio di metri a circa un chilometro, con base erosiva. Verso l'alto passano ad arenarie e siltiti rosse e grigie, che a loro volta fanno transizione graduale ai calcari più o meno ricchi in componente terrigena del Calcarea di Morbiac.

Il Conglomerato di Richthofen si sovrappone in discordanza a vari termini della successione precedente ma generalmente alla “dolomia del Serla Superiore” *Auct.*. Nelle Dolomiti occidentali, si sovrappone a vari livelli della “formazione di Werfen” o addirittura alla “formazione a Bellerophon” (Colfosco, Alta Badia). Le ingenti lacune per erosione documentate in Dolomiti occidentali testimoniano che la messa in posto del Conglomerato di Richthofen è controllata da una tettonica sinsedimentaria responsabile della formazione della cosiddetta Dorsale Badioto-Gardenese di BOSELLINI [3].

Il contenuto fossilifero è estremamente povero e si limita a frustoli vegetali tra i quali è riconoscibile *Voltzia* sp. e orme di Tetrapodi tra le quali *Rhynchosauroides tirolicus*, *Chirotherium* aff. *rex* e *Brachichirotherium* aff. *parvum* [1].

Per inquadramento e correlazione alle rispettive unità di bacino è datato all'Ilirico Superiore.

Per quanto riguarda l'ambiente di deposizione, sulla base delle geometrie e strutture deposizionali e dello studio morfometrico dei clasti [5], il Conglomerato di Richthofen è interpretato come un deposito continentale, messo in posto da fiumi di modesta lunghezza, a carattere torrentizio, in un contesto climatico di tipo semi-arido. In particolare, i conglomerati caotici, poco elaborati e non selezionati, che caratterizzano la base della formazione, sono attribuiti a deposito in massa a seguito di piene violente ed improvvise.

Nell'insieme, il Conglomerato di Richthofen costituisce una grande sequenza positiva, a sua volta suddivisibile (non sempre) in sequenze positive minori, che registrano la transizione da canali verosimilmente di tipo *braided* alla circostante piana inondabile. Verso l'alto, sono documentate influenze marine marginali (set di arenarie fini e siltiti *flaser-* e *wavy-bedded*, che testimoniano un influsso tidale; *ripples* da onda e icnofossili marini): l'evoluzione *fining-up* della formazione riflette il generale trend trasgressivo della successione tardo-anisica, che continua nel sovrastante Calcare di Morbiac.

Bibliografia:

- [1] - BRANDNER R. (1973) - *Tetrapodenfährten aus der unteren Mitteltrias der Südalpen*. Festschr. Heissel, Veroff. Univ. Innsbruck, **86**: 57-71, Innsbruck.
- [2] - BECHSTÄDT T. & BRANDNER R. (1970) - *Das Anis zwischen St. Vigil und dem Höhlensteintal (Pragser und Olang Dolomiten, Südtirol)*. Festband Geologisches Institut 300-Jahr-Feier Universität Innsbruck: 9-103, Innsbruck.
- [3] - BOSELLINI A. (1968) - *Paleogeologia pre-anisica delle Dolomiti centro-settentrionali*. Mem. Acc. Naz. Lincei, **8**: 3-32, Roma.
- [4] - CASTELLARIN A., DAL PIAZ G.V., PICOTTI V., SELLI L., CANTELLI L., MARTIN S., MONTRESOR L., RIGATTI G., PROSSER G., BOLLETTINARI G. & CARTON A. (in stampa) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 059 Tione di Trento*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- [5] - DAL CIN R. (1967) - *Sull'ambiente di sedimentazione di alcuni affioramenti di "Conglomerato di Richthofen" della Val Gardena e della Val Badia (Alto Adige)*. Riv. It. Paleont. Strat., **73** (1): 165-203, Milano.
- [6] - DE ZANCHE V. & FARABEGOLI E. (1988) - *Anisian palaeogeographic evolution in the central-western Southern Alps*. Mem. Sc. Geol., **40**: 399-411, Padova.
- [7] - DE ZANCHE V., FRANZIN A., GIANOLLA P., MIETTO P. & SIORPAES C. (1992) - *The Piz da Peres section (Valdaora, Olang, Pusteria Valley, Italy). A reappraisal of the Anisian stratigraphy in the Dolomites (Italy)*. Eclogae geol. Helv., **85** (1): 127-143, Basel.
- [8] - LEONARDI P. (1967) - *Le Dolomiti, geologia dei monti tra Isarco e Piave*. CNR e Giunta Provinciale di Trento (a cura di), Edizioni Manfrini, pp. 1119, Rovereto.
- [9] - MARASCHINI P. (1824) - *Sulle formazioni delle rocce del Vicentino*. Giornale dell'Ital. Letter. T., **25**.
- [10] - NERI C. (in stampa) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 016 Dobbiaco*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- [11] - PIA J. (1937) - *Stratigraphie und Tektonik der Pragser Dolomiten in Südtirol*, pp. 248, Selbstverlag, Wien.
- [12] - PISA G., FARABEGOLI E. & OTT E. (1979) - *Stratigrafia e paleogeografia dei terreni anisici della conca di*

Agordo e dell'alta Val di Zoldo (Dolomiti sudorientali). Mem. Soc. Geol. It. **18** (1978): 63-92, Roma.

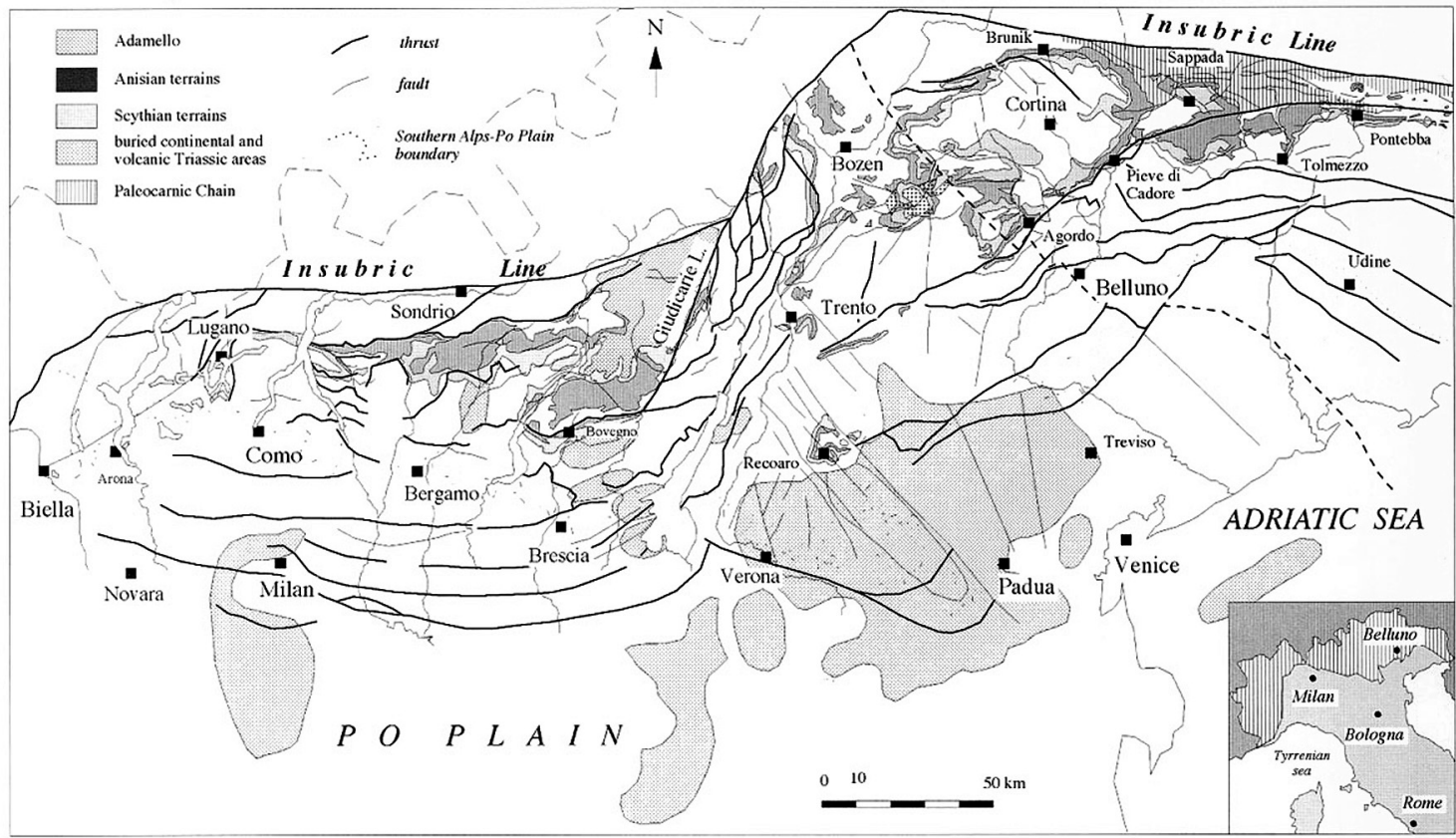
[13] - TORNQUIST A. (1901) - *Das Vicentinische Triasgebirge. Eine geologische monographie*. Kgl. Preuss. Ak. Wiss. Berlin: pp. 195, Stuttgart.

[14] - VENTURINI C., SPALLETTA C., VAI G.B., PONDRELLI M., SALVADOR G.L. & CARULLI G. (in stampa) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 031 Ampezzo*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.

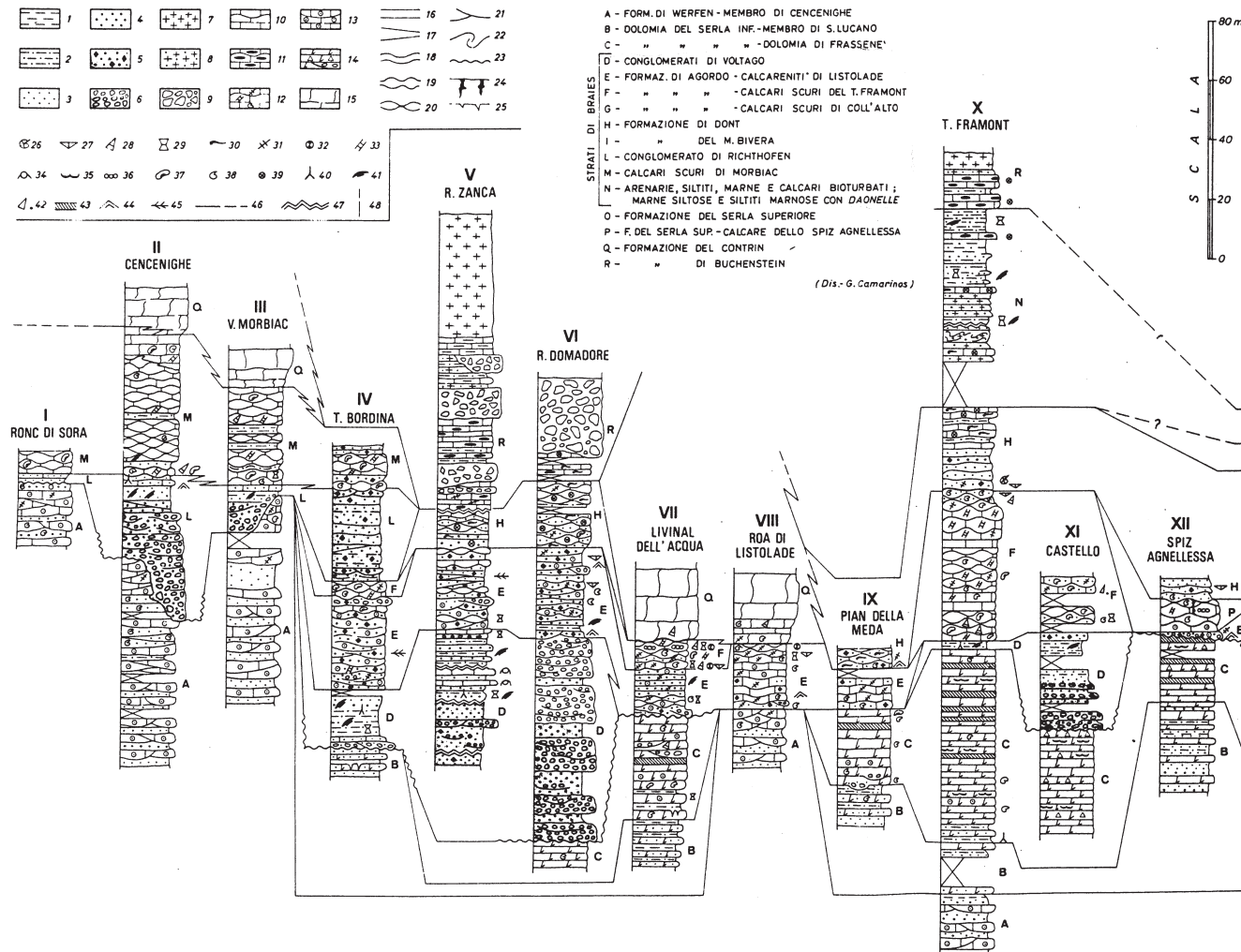
[15] - VON WITTENBURG P. (1908) - *Beträge zur Kenntnis der Werfener Schichten Südtirol*. Geol. Palaeont. Abh., **8**: 251-292, Jena.

Elenco Allegati:

- A.** Distribuzione dei terreni anisici nel Sudalpino.
- B.** Sezioni stratigrafiche della Conca di Agordo, da [11], tav. I. Litostratigrafia della successione anisica affiorante lungo il versante Nord del Piz da Peres (Dolomiti di Braies), da [7], fig. 3.
- C.** Correlazione cronostratigrafica e in chiave di stratigrafia sequenziale di alcune sezioni stratigrafiche anisiche delle Dolomiti orientali e della conca di Recoaro, da [7], fig.6.

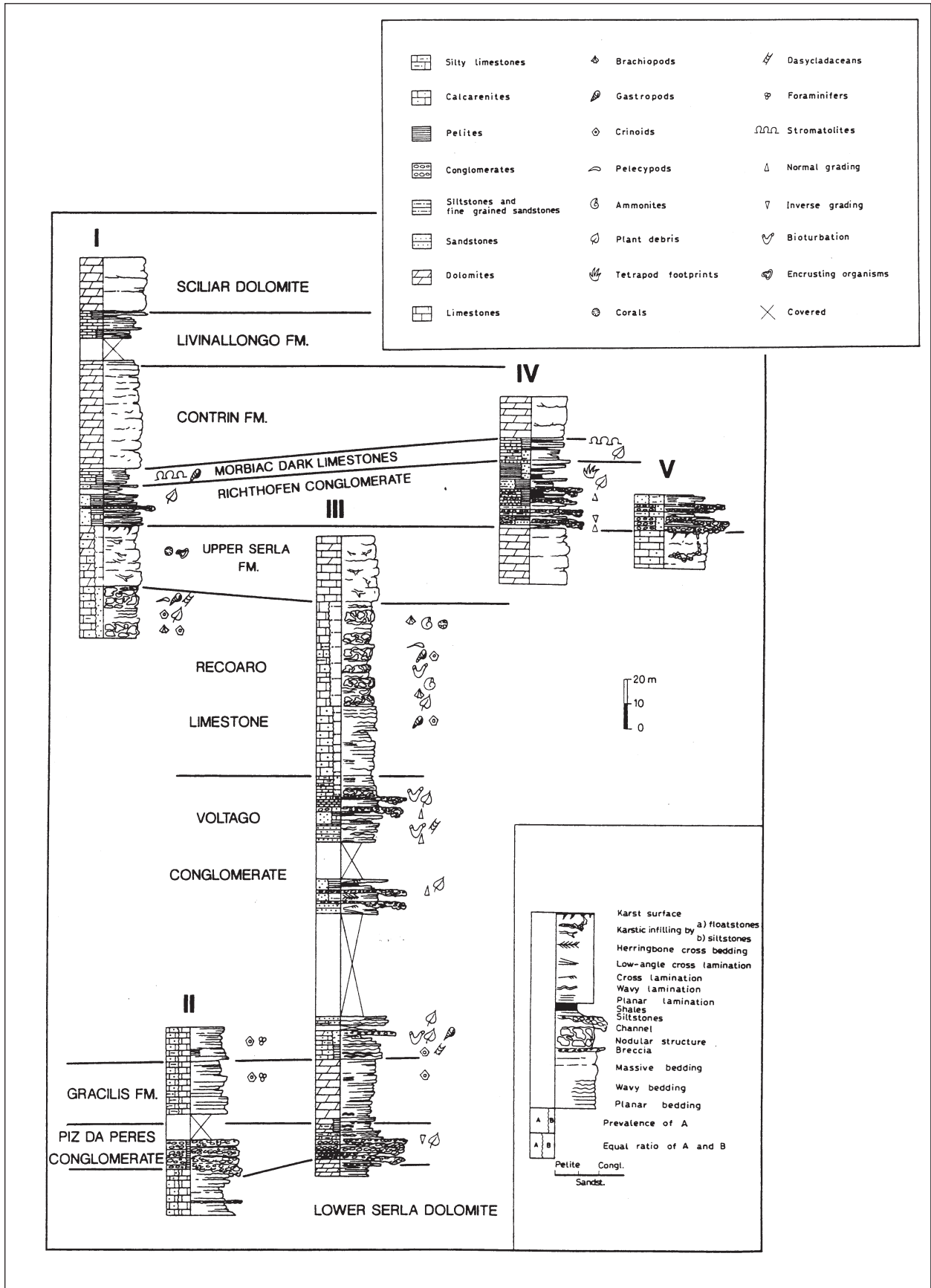


Allegato A



L) Conglomerato di Richthofen. 1) argille arenarie e marne; 2) argille, argilliti e marne siltose; 3) siltiti e arenarie a clasti di quarzo e muscovite; 4) arenarie da fini a grossolane a clasti di quarzo e muscovite; 5) arenarie da fini a grossolane a clasti carbonatici; 6) conglomerati; 7) tuffiti; 8) arenarie con clasti vulcanici; 9) breccie inter- e extra- formazionali; 10) calcari e calcari dolomitici; 11) calcari con selce; 12) biocalcareniti; 13) calcareniti oolitiche; 14) dolomie e dolomie calcaree a grana fine; 15) dolomie macrocristalline

Allegato C



Allegato C

