

CLAUDIO SMIRAGLIA (*)

IN MEMORIAM GIUSEPPE NANGERONI (1892-1987)



Abstract: SMIRAGLIA C., *In memoriam: Giuseppe Nangeroni (1892-1987)* (IT ISSN 0084-8948, 1988).

Giuseppe Nangeroni, the dean of the Italian geographers, honorary member of the Italian Glaciological Committee, teacher of geography at the Catholic University of Milan (Italy) during thirty years, died in 1987. His importance as a specialist mostly in Physical Geography is here emphasized as well as his contribution to the development of glaciology, glacial and periglacial morphology, karst landforms and Quaternary of the Alps and of the PreAlps.

KEY WORDS: Nangeroni, Geography, Biography, Bibliography.

Riassunto: SMIRAGLIA C., *In memoriam: Giuseppe Nangeroni (1892-1987)* (IT ISSN 0084-8948, 1988).

Vengono ricordate la figura e l'opera scientifica del prof. Giuseppe Nangeroni, scomparso nella primavera del 1987. Decano dei geo-

(*) *Cattedra di Geografia dell'Università di Chieti - Sede di Pescara. Lavoro eseguito con Fondi 40% del M.P.I.*

grafi italiani, docente per oltre trent'anni presso l'Istituto di Geografia dell'Università Cattolica di Milano, membro onorario del Comitato Glaciologico Italiano, Nangeroni pubblicò numerosissimi lavori scientifici, dedicati in gran parte alla Geografia Fisica.

I suoi interessi furono volti in modo particolare al glacialismo, alla morfologia glaciale e periglaciale, al carsismo e al Quaternario delle Alpi e Prealpi Lombarde.

TERMINI CHIAVE: Nangeroni, Geografia, Biografia, Bibliografia.

Il 23 Marzo 1987 si è spento GIUSEPPE NANGERONI. Al rispetto e all'affetto per lo studioso e per l'uomo, si è inevitabilmente aggiunto il cordoglio per la scomparsa di una figura che ha lasciato un'impronta profonda nella Geografia italiana e in particolar modo nella Geografia Fisica.

A chi lo ha avuto attivissimo Maestro nelle aule dell'Università o lungo le vie dei monti, riesce difficile immaginare i suoi ultimi anni di vita, quando, nonostante la fortissima fibra, non fu più in grado di avvicinarsi a quelle montagne lombarde, mete di decenni di escursioni e di ricerche.

Due furono i poli principali, oltre agli affetti familiari, attorno ai quali ruotò la sua lunga vita (era nato a Milano nel 1892): l'insegnamento e la ricerca. Dopo la laurea in Scienze Naturali a Pavia nel 1919, divenne assistente di Botanica presso lo stesso ateneo e fra il 1921 e il 1928 pubblicò numerosi articoli sulla flora alpina. Ma la via era ormai segnata: l'ambiente dell'alta montagna, con il suo fascino e con la complessa varietà dei suoi problemi scientifici, diventerà il quadro preferito delle sue ricerche. Lo svilupparsi e l'approfondirsi degli studi sul glacialismo, sulla morfologia glaciale e periglaciale, sul Quaternario, sul carsismo, accompagneranno lo svolgersi rapido della sua carriera universitaria.

Dopo avere insegnato Scienze Naturali e Geografia presso l'Istituto Tecnico Commerciale di Varese, nel 1930 conseguì la libera docenza in Geografia Fisica, nel 1936 vinse la cattedra di Geografia presso la Facoltà di Magistero dell'Università Cattolica di Milano, cui restò legato fino al collocamento a riposo nel 1968; per più di un quindicennio fu anche Preside della stessa Facoltà.

Il campo dei suoi interessi scientifici si era nel frattempo ampliato anche verso gli aspetti antropici della geografia alpina: lo spopolamento montano, i vari tipi di alpeggio, la distribuzione della popolazione nella regione del Benaco, la casa rurale della montagna lombarda, le industrie della provincia di Varese, furono alcuni dei temi che affrontò.

Ma Egli fu soprattutto un geografo fisico ed è in questa veste che nella presente sede è opportuno ricordarlo, in particolare per sottolineare il suo contributo agli studi di glaciologia e di geomorfologia, contributo dal quale anche i ricercatori delle ultime generazioni non possono prescindere. A mio modo di vedere due sono i settori di ricerca che NANGERONI approfondì in modo particolare: il glacialismo attuale e la morfologia glaciale. Per quanto riguarda il primo settore, NANGERONI visse quel periodo irripetibile di esplorazione e di descrizione, nel senso più positivo della parola, del glacialismo delle Alpi Italiane, soprattutto delle montagne valtellinesi. Iniziò nel 1927 con la Valtournanche e con la Val Masino, continuò con la bassa e la media Valtellina, con il Livignasco, con le Orobie, percorrendo instancabile ogni vallone, visitando ogni circo, individuando e distinguendo i vari apparati glaciali, spesso mai segnalati prima, assegnando appropriate denominazioni. Corollario di queste indagini furono le relazioni delle campagne glaciologiche: fu infatti operatore del Comitato Glaciologico Italiano per trentacinque anni (dal 1925 al 1960), provvedendo alle misure delle variazioni frontali per i ghiacciai delle Orobie, del Bernina, del Disgrazia, e fino al 1974 coordinò le campagne glaciologiche del settore lombardo (nel 1982 fu nominato membro onorario del Comitato Glaciologico Italiano). Poté così seguire costantemente il regresso intenso di quegli anni e avvertire i primissimi sintomi dell'attuale inversione di tendenza. La sintesi di decenni di ricerche è rappresentata dal Catasto dei Ghiacciai Italiani, pubblicato dal Comitato Glaciologico fra il 1959 e il 1962, di cui NANGERONI coordinò tutti i lavori e diresse la stesura per il settore lombardo.

Per quanto riguarda la morfologia glaciale il campo preferito d'indagine fu sempre l'alta Lombardia, con qualche divagazione in Valle d'Aosta e nelle Dolomiti: i circhi glaciali, le morene stadiarie, i laghetti alpini, la morfologia delle cime, le relazioni fra morfologia e struttura, sono solo alcuni dei numerosissimi problemi da Lui trattati, abbinando costantemente capacità di osservazione e di intuizione sul terreno a una profonda preparazione di base. Verso la metà degli Anni Sessanta cominciano ad apparire i lavori di sintesi regionale: la struttura e la morfologia del territorio varesino, la geomorfologia della regione del Sebino, dei monti dell'alto Lario occidentale, delle Prealpi Lecchesi, del Triangolo Lariano. Ancora agli inizi degli Anni Ottanta non esita ad esprimere la sua opinione sul dibattito problema dell'origine dei grandi laghi prealpini e imposta il catasto dei laghi alpini italiani, che coordinerà praticamente fino alla sua scomparsa.

Non possiamo non ricordare, seppure sinteticamente, altri settori nei quali si esplicò la ricerca scientifica di NANGERONI. Innanzitutto il Quaternario, da lui studiato prevalentemente nella regione varesina. Esaminò fra l'altro

i terrazzi della valle dell'Olna, la formazione «Günz» e il primo interglaciale di Varese-Malnate, i «trovanti» dei Tre Laghi, le relazioni fra suoli fossili ed evoluzione climatica. Si occupò inoltre della morfologia periglaciale e criornivale, settore nel quale fu in Italia uno dei primi studiosi, di carsismo, di osservazioni sul manto nevoso, intuì la necessità di una protezione attiva dei fenomeni geologici e geomorfologici. Le sue ricerche hanno trovato la loro concretizzazione in oltre duecentocinquanta pubblicazioni scientifiche.

Al di là dell'elenco dei titoli, delle tappe della sua carriera universitaria e del significato della sua opera nell'ambito della Geografia non solo italiana, vi sono alcuni aspetti della sua personalità che non possono non avere colpito chiunque abbia avuto la fortuna di avvicinarlo, in particolare modo durante le escursioni scientifiche da lui guidate. Mi riferisco soprattutto al gusto per l'osservazione dei fenomeni, all'esigenza che pretendeva dai suoi allievi, e in primo luogo da se stesso, del continuo controllo diretto sul terreno di ciò che i libri proponevano, all'entusiasmo per la conoscenza dell'ambiente alpino, che non gli faceva tuttavia dimenticare l'interesse e la complessità di altri ambienti. Il tutto unito alla gioia di trasmettere anche ai meno esperti l'essenza di quanto era venuto via via scoprendo. Di questa sua innata capacità rendono testimonianza gli oltre duecentocinquanta lavori di alta divulgazione, i trenta testi scolastici, sui quali si sono preparate intere generazioni di studenti, le centinaia di conferenze. E fu soprattutto con questo spirito che per lungo tempo tenne la Presidenza della Società Italiana di Scienze Naturali e del Comitato Scientifico del Club Alpino Italiano, di cui fu acclamato socio onorario nel 1983.

Per concludere questo troppo breve ricordo, mi sia consentito utilizzare le parole da Lui stesso scritte in occasione della prematura scomparsa di un apprezzato allievo e che perfettamente a lui si addicono: GIUSEPPE NANGERONI come uomo e come studioso «ha vissuto una vita piena, ha condotto una buona gara e ha terminato la corsa molto meritando da tutti».

PUBBLICAZIONI DI GIUSEPPE NANGERONI (1)

1921. *Cenni geologici sulla sponda lombarda del Verbano*. Illustrazione varesina, 1 (1).

1922. *Un oïdio delle cinerarie*. Riv. Patol. Veget., 13, 1-3. - *La colorazione autunnale delle foglie*. Scienza per tutti, p. 42. - *Le meraviglie di un grumo di gelatina*. Scienza per tutti, 80-83, 4 ff. - *Piante luminose*. Scienza per tutti, 191-192, 2 ff.

1923. *Aequilegia*. Riv. bim. Sede centr. FALC, 28-29, 2 ff. - *L'Arnica montana*. Boll. mens. FALC, 28-30, 1 f. - *Caratteri della flora alpina*. Boll. mens. FALC, 123-124. - *I Licheni*. Boll. mens. FALC, 90-91.

(1) L'elenco delle pubblicazioni del prof. G. NANGERONI è stato compilato, oltre che sulla base di ricerche personali, utilizzando anche la Bibliografia curata dal prof. B. PARISI e pubblicata sul Bollettino-Annuario del Comitato Scientifico del CAI, 87, 1988, 4-10. Ha collaborato alla stesura dell'elenco delle pubblicazioni, P. VEGGETTI, tecnico presso la Cattedra di Geografia dell'Università di Chieti - Pescara.

- 1 f. - *Le Orchidee di montagna*. Boll. mens. FALC, 153-154, 2 ff. - *Il Rododendro*. Boll. mens. FALC, 60-61, 1 f. - *La storia di una zolla alpina*. Boll. mens. FALC, 73-74. - *Le principali malattie delle rose*. Scienza per tutti, p. 140, 4 ff.
1924. *Aconito*. Riv. bim. Sede centr. FALC, 28-30, 1 f. - *Cenni topografici, geologici*. In: «Il Campo dei Fiori, stazione climatica sopra Varese», di L.C. Burgonzio, ed. Maj Malnati, Varese, 11-16, 2 ff., 1 c. f.t.
1925. *L'origine del Lago Maggiore*. Insubria, 17-23.
1926. *Divagazioni quasi scientifiche sulla Valtournanche*. Riv. Sede centr. FALC, 44-47 e 69-72, 5 foto, 1 f.
1927. *Laghi alpini*. Scienza per tutti, 11, 483-488, 14 foto. - *Il Gruppo delle Pale in generale*. Riv. Sede centr. FALC, 5-6, 55-60, 4 foto. - *Contributo allo studio della formazione dei circhi di valle e di monte*. Atti X Congr. Geogr. Ital., Milano, 1927, vol. 1, 272-274. - *Ghiacciai di falda*. La Geografia, 5-6, 177-179. - *Osservazioni su alcuni ghiacciai della Valtournanche*. Boll. Comit. Glaciol. It., 7, 95-132, 9 ff. - *Osservazioni morfologiche sui dintorni di Monte Caldenno (bassa Valtellina)*. Natura, 18, 137-154, 6 ff. - *Osservazioni preliminari sul glacialismo attuale in Val Masimo*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 66, 75-88, 1 f., 2 tt., 1 c. topogr. 1:100.000.
1928. *La distribuzione geografica del Caucciù*. Arte, Luce, Parola, 3, 51-52. - *Funghi velenosi e mangerecci*. Arte, Luce, Parola, 3, 78-80, 4 ff. - *Nuovi affioramenti del Pliocene marino nella Val d'Olona*. Atti R. Accad. Sc. Torino, 43, 375-387. - *I ghiacciai della Bassa Valtellina*. Boll. Comit. Glaciol. It., 8, 33-90, 10 ff. - *La regione del Màsimo (Bassa Valtellina). Note geomorfologiche*. Riv. CAI, 7, 200-204, 4 ff.; 8, 222-232, 12 ff. - *Rilevamento geologico del territorio della Provincia di Varese, I: Varese-Malnate-Solbiate*. R. Ist. Tecn. F. Daverio, Varese, 46 pp., 11 ff. - *La testata della Val Torreggio (Valtellina)*. Natura, 19, 131-141, 7 ff.
1929. *I ghiacciai di II ordine*. Natura, 20, 41-59, 8 ff. - *Il glacialismo attuale nella media Valtellina (versante destro; zona politicamente italiana)*. Boll. Comit. Glaciol. It., 9, 145-234, 14 ff., 1 tab. - *La glaciazione Günz ed il primo interglaciale nella regione Varese-Malnate (Lombardia)*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 68, 146-168, 4 ff., 2 tt. f. t. - *Grotte e laghi subglaciali, colate e mari di pietre*. Natura, 20, 152-161, 4 ff.
1930. *I laghi della Val Malenco*. Natura, 21, 49-77 e 109-129, 14 ff. - *Morene stadiarie nella Val Malenco*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 69, 1-121, 4 ff., 1 tab. f. t. - *Relazione della campagna glaciologica del 1929. Alpi Orobie*. Boll. Comit. Glaciol. It., 10, 258-264. - *Rilevamento geologico del territorio della Provincia di Varese, II: Varese-Angera*. R. Ist. Tecn. F. Daverio, Varese, 7-46, 5 ff., 1 tab. - *Studi sulla vita pastorale nella Val Malenco (Valtellina)*. Boll. R. Soc. Geogr. It., ser. 6, 7, 182-204, 6 ill. f. t.
1931. *La morfologia dei monti di Val Malenco in rapporto alla struttura geolitologica*. Boll. R. Soc. Geogr. It., ser. 6, 8, 814-828, 16 ff. (12 f. t.). - *Note geomorfologiche sulla Valle del Dezzo - Alpi Orobie*. Natura, 22, 117-152, 15 ff. - *Osservazioni sulla tettonica delle Alpi Orobie Orientali*. Boll. R. Soc. Geol. It., 50, 249-253, 1 f. - *Relazione della campagna glaciologica del 1930 (Alpi Retiche)*. Boll. Comit. Glaciol. It., 11, 233-238, 1 tab. - *I terrazzi della Valle Olona*. Annuario R. Ist. Tecn. F. Daverio, Varese, 1-26, 14 ff.
1932. *Carta geognostico-geologica della Provincia di Varese con studio sulla geologia, le rocce e le forme del territorio della regione varesina*. R. Ist. Tecn. F. Daverio, Varese, 114 pp., 4 tt. f. t., 35 ill., 1 c. geol. col. 1:100.000. - *La VII escursione geografica interuniversitaria, 1932*. Riv. Geogr. It., 34 (4-5), 97-107. - *Considerazioni sulla viticoltura nella Valsugana e nella Mosella*. Riv. Geogr. It., 34 (6), 8 pp. - *Il glacialismo attuale nelle Alpi Orobie*. Boll. Comit. Glaciol. It., 12, 227-267, 5 ff., 4 tt. f. t., 1 tab. - *Note antropogeografiche sulla Valle del fiume Dezzo (Val Camonica)*. Boll. R. Soc. Geogr. It., ser. 6, 9, 731-760, 8 ill. f. t., c. 1:100.000. - *Relazione della campagna glaciologica del 1931. Bacino del Mällero*. Boll. Comit. Glaciol. Ital., 12, 288-289, 1 tab. - *Lo spopolamento montano nella Valle del Gran San Bernardo, Valtournanche, Val Gressoney, Val Chiussella*. In «Studi e monografie dell'INEA, 16: Lo spopolamento montano in Italia, 1: Le Alpi Liguri-Piemontesi», Comit. Naz. Geografia CNR, Roma, 51 pp. - *Studio chimico-agrario dei terreni della Provincia di Varese*. Ann. Sperimenta-
- zione agraria, 6, 11-35, 1 f., 3 tt. f. t., 1 c. geol. - *La Valle del Braulio. Osservazioni geomorfologiche*. Natura, 23, 133-159, 10 ff., 3 tabb.
1933. *L'escursione geografica interuniversitaria del 1932*. Boll. R. Soc. Geogr. It., ser. 6, 10, 43-65, 4 tt. f. t., c. geogr. 1:500.000. - *La forma delle montagne alpine*. Natura, 24, 57-81, 14 ff. - *Il glacialismo attuale nell'Alta Valtellina (versante destro politicamente italiano)*. Boll. Comit. Glaciol. It., 13, 141-171, 10 ff., 1 tab. - *Proposte pratiche per ottenere dai censimenti generali elementi sicuri di distribuzione della popolazione agglomerata e sparsa*. Riv. Geogr. It., 40, 238-244. - *Relazione della campagna glaciologica del 1932 - Alpi Retiche (Bacino del Mällero)*. Boll. Comit. Glaciol. It., 13, 211-213, 1 tab. - *Rilievi geografici sul conflitto Bolivia-Paraguay*. Annuario R. Ist. Tecn. F. Daverio, Varese, 8 pp. - «*Le Alpi*» di Federico Sacco. Le Vie d'Italia, 11, 836-844, 8 foto, 1 c. - *Alpi fisiche*. Fascicolo di commento, Atlante Internazionale del Touring Club Italiano, tavole 17, 18, 19, TCI, Milano, 19 pp., 5 c. - *I centri abitati della Provincia di Varese*. Pubbl. Univ. Cattolica, Sc. Geogr. I, Vita e Pensiero, Milano, 128 pp., 45 ff., 26 tabb. - *Introduzione ad una geografia delle religioni*. Riv. Geogr. Ital., 41, 58-60. - *Osservazioni antropogeografiche*. In «Manuale di istruzioni scientifiche per alpinisti (a cura di A. Desio), Comit. Scient. CAI, Milano, 233-261, 4 ff. (ed. 1967, A cura di G. Nangeroni, CAI, Comm. centrale Pubbl., Milano, 315-350, 4 ff.; ed. 1971, CAI, Comm. centrale Pubbl., Milano, 328-358, 4 ff.)». - *Relazioni delle campagne glaciologiche del 1933 - Alpi Retiche, Alpi Orobie*. Boll. Comit. Glaciol. It., 14, 274-277.
1935. *Appunti di morfologia alpina: i circhi*. Lo Scarpone, 11. - *Relazione della campagna glaciologica del 1934 - Alpi Centrali (Alpi Orobie)*. Boll. Comit. Glaciol. It., 15, 229-231, 1 tab. - *Valsugana ed altopiani trentini*. In «Studi e monografie dell'INEA, 16: Lo spopolamento montano in Italia, III: Le Alpi trentine», Comit. Naz. Geografia CNR, Roma, 2, 310-366, 5 ff., 8 tt., 2 c. geogr.
1936. *Cenni generali sulla distribuzione della popolazione nella regione benacense*. Boll. R. Soc. Geogr. It., ser. 7, 1, 275-301, 9 ff., 8 tabb. - *Considerazioni geografiche sul concetto di regione e confine*. R. Ist. Tecn. F. Daverio, Varese, 27 pp. - *Considerazioni sulla localizzazione delle industrie*. R. Ist. Tecn. F. Daverio, Varese, 10 pp. - *La localizzazione delle industrie nella Provincia di Varese*. R. Ist. Tecn. F. Daverio, Varese, 11 pp. (Idem: In «La localizzazione delle industrie in Italia», a cura di F. Milone, CNR, Comit. Naz. Geografia, Roma, 1937, 133-144). - *Il Quaternario nella regione varesina*. Compt. Rend. XIV Congr. Int. Geogr., Varsavia, 1934, vol. 2; Mianowskiego, Varsavia, 181-191, 5 ff. (Idem: R. Ist. Tecn. F. Daverio, Varese, 25 pp.). - *Relazione della campagna glaciologica del 1935 - Alpi Centrali (Alpi Orobie)*. Boll. Comit. Glaciol. Ital., 16, 283-286. - *I terrazzi fluviali nella Lombardia occidentale*. Compt. Rend. XIV Congr. Int. Geogr. Varsavia, 1934, vol. 2, Mianowskiego, Varsavia, 621-622 (Idem: R. Ist. Tecn. F. Daverio, Varese, 25 pp.). - *Atlante Geografico* (in collaborazione con G. Assereto), Chiantore, Torino.
1937. *Lo spopolamento attuale delle Alpi Italiane*. L'Eco di Bergamo, 27.10.1937. - *Gli aspetti fisici della Valle di La Thuile*. Atti IV Conv. Ass. L. Necchi, La Thuile, 24-30 agosto 1936, Vita e Pensiero, Milano, 18 pp., 3 ff. - *La morfologia delle cime di Val Gardena*. Natura, 28, 129-149, 16 ff. - *Lo spopolamento attuale delle Alpi Italiane*. Riv. Int. Sc. Soc., 45, 295-308. - *Relazione della campagna glaciologica del 1936 - Alpi Centrali (Orobie)*. Boll. Comit. Glaciol. It., 17, 216-217, 1 tab.
1938. *Il tempo sulle Alpi*. Gazzetta dello Sport, 11.2.1938. - *La forma delle Dolomiti*. Le Vie d'Italia, 642-649, 13 foto, 1 f. - *Aspetti fisici del sistema alpino*. Coll. «Verba Montium», Milano, 41 pp. - *Alpi e Prealpi Orobie e loro limite*. Boll. R. Soc. Geogr. It., ser. 7, 4, 337-339, 1 f. - *L'ambiente fisico di Ridanna*. Atti V Conv. Ass. L. Necchi, 17-24 agosto 1937, Vita e Pensiero, Milano, 10 pp., 1 f. - *Fenomeni glaciali nel Gruppo di Sella (Dolomiti)*. Boll. Comit. Glaciol. It., 18, 105-118, 4 tt. f. t. - *I gradini di valle nelle testate delle valli alpine*. Compt. Rend. Congr. Int. Geogr., Amsterdam, E.J. Brill., Leiden, vol. 2, sez. 2, 59-62. - *L'istituto del «maso chiuso» in rapporto allo spopolamento alpino*. Compt. Rend. Congr. Int. Geogr., Amsterdam, E.J. Brill., Leiden, vol. 1, sez. 3, 38-40. - *Morfologia del gruppo di Sella (Trentino) e della regione Barbellino (Orobie)*. Pubbl. Univ. Cattolica Sc. Geogr., 2, Milano, Vita e Pensiero, 62 pp., 15 ff., 8 tt. f. t. - *Precisazioni nel campo della geografia*. Riv. Geogr. It., 45, 77-81. - *Relazione della campagna glaciologi-*

ca del 1937 - Alpi Centrali (Alpi Orobie). Boll. Comit. Glaciol. It., 18, 213, 1 tab. - Suoli poligonali e suoli a strisce parallele. Compt. Rend. Congr. Int. Geogr., Amsterdam, E.J. Brill, Leiden, 298-302.

1939. *Sistema appenninico-alpino*. In: «Manuale della montagna», CAI, Roma, 3-24. - *Contributi agli studi di Geografia. Prefazione. Saggi e Ricerche*, ser. 10, 1, Vita e Pensiero, Milano, 1-22. - *La morfologia terrestre nei suoi rapporti con la geologia*. In: «Geologia, Paleontologia, Mineralogia», Bompiani, Milano, 23 pp. - *Note geografiche sulla Val Taleggio (Bergamo)*. Ist. Edit. Cisalpino, Milano, 38 pp., 9 ff., 4 tt. f. t. - *Relazione della campagna glaciologica del 1938 - Alpi Centrali (Orobie)*. Boll. Comit. Glaciol. It., 19, 221, 1 tab. - *La Val d'Astico e le sue condizioni geografiche*. Atti VI Conv. Ass. L. Necchi, 16-23 agosto 1938, Vita e Pensiero, Milano, 7 pp., 2 ff.

1940. *Considerazioni sul quaternario dell'alta pianura lombarda occidentale*. Boll. Comit. Glaciol. It., 20, 63-72. - *Relazione della campagna glaciologica del 1939 - Alpi Centrali (Alpi Orobie)*. Boll. Comit. Glaciol. It., 20, 195-196, 1 tab. - *Tipi di alpeggio nelle Valli Orobie Occidentali*. Riv. Geogr. It., 47, 174-182.

1941. *Un fenomeno poco noto nel Livignasco: i ghiacciai*. Riv. CAI, 5-6, 158-159, 1 tab., 1 f. - *Antonio Stoppani nel cinquantenario della sua morte*. Vita e Pensiero, 4, 147-152. - *Alcune caratteristiche geografiche della Val Taleggio*. Riv. Geogr. It., 48, 1-22, 4 ff. - *Cenni geografici sulla provincia di Lubiana*. Riv. Int. Sc. Soc., 49, 413-419. - *Dighe moreniche e terrazzi morenici*. Boll. Comit. Glaciol. It., 21, 95-102, 6 ff. - *Osservazioni preliminari sul glacialismo attuale nel Livignasco*. Boll. Comit. Glaciol. It., 21, 45-63, 11 ff. - *Relazione della campagna glaciologica del 1940 - Alpi Centrali (Gruppo Disgrazia, Bernina, Alpi Orobie)*. Boll. Comit. Glaciol. It., 21, 180-181, 189-190, 2 tabb.

1942. *Angelo Bescapè*. Boll. Comit. Glaciol. It., 22, 1. - *Interessanti fenomeni geomorfologici nel Livignasco*. Natura, 33, 20-25, 6 ff. - *Relazione della campagna glaciologica del 1941 (Alpi Retiche, Valle di Livigno)*. Boll. Comit. Glaciol. It., 22, 64-66. - *Relazione al Convegno di Geografia dell'Associazione L. Necchi, Laureati Univ. Cattolica*. Vita e Pensiero, Milano, 21 pp.

1944. *Scomparsa di ghiacciai e comparsa di laghi alpini*. Lo Scarpone, 19.

1945. *Delle dimore alpine*. Lo Scarpone, 12.

1946. *Le dimore rurali*. Alma Mater, 3, 1-6. - *Convegno di Geografia*. Alma Mater, 11-12. - *La geografia delle dimore rurali*. Gymnasium, 275-277. - *Geografia delle dimore e degli insediamenti rurali. Guida per lo studio degli insediamenti rurali in Italia*. Coll. geogr. Marzorati, Milano, 96 pp., 46 ff. - *Relazione della campagna glaciologica del 1942 (Alpi Retiche, Valle di Livigno)*. Boll. Comit. Glaciol. It., 23, 117-118.

1947. *Atlante Geografico Zanichelli* (in collaborazione con L. Ricci). Zanichelli, Bologna, 148 tt. - *Una scorribanda per le Alpi Bergamasche*. Boll. CAI Bergamo, 29-32. - *La spedizione Byrd nell'Antartide*. Vita e Pensiero, 2, 111-117, 2 ff. - *Escursioni universitarie*. Atti Conv. Geogr. It., Perugia, 36-40. - *Orientamenti bibliografici*. In: «Introduzione allo studio della Geografia», Marzorati, Milano, 265-283. - *Rapporti tra la Geografia e le altre Scienze*. In: «Introduzione allo studio della Geografia», Marzorati, Milano, 33 pp., 1 f. - *Scomparsa dei ghiacciai e comparsa dei laghi alpini*. Boll. Comit. Glaciol. It., 24, 13-15.

1948. *La migrazione agricola interna*. Atti XXI Settimana Sociale Cattolici It., Roma, 234-237. - *Relazione della campagna glaciologica del 1946 (Alpi Retiche, Valle di Livigno, Gruppo Piazzi)*. Boll. Comit. Glaciol. It., 25, 125. - *Sul rilevamento del morenico nella zona prealpina e dell'alta pianura nel bacino lariano e nella zona prealpina del bacino sebino, 1946-47*. La Ricerca scientifica, 18, 509-601. - *Studi recenti sul morenico quaternario delle Alpi Italiane*. Atti XIV Congr. Geogr. It., 1947, Bologna, Zanichelli, Bologna, 146-158.

1949. *Rispettiamo i fiori dell'alpe*. In: «Mostra del fiore alpino, giugno 1949, Palazzo Reale, Milano», CAI Milano, 5 pp. - *Appunti di geomorfologia del Livignasco*. L'Universo, 29, 269-277, 16 ff., 1 c. f. t. 1:100.000 - *I «trovanti» nella regione dei Tre Laghi*. *Notizie sui massi erratici* (in collaborazione con F. Mauro), Nicola & C., Milano-Varese, 80 pp., 39 ff., 8 tt. f. t.

1950. *Che cosa è accaduto in Val Sissone il 15 Settembre?* Lo Scarpone, 20. - *Ciò che hanno fatto gli antichi ghiacciai quaternari nel Chiavennasco e in Valtellina*. Illustrazione scientifica, 15-21. - *Le pieghe delle rocce*. Illustrazione scientifica, 6, 12-14, 2 ff. - *E la Geografia?* Scuola e Vita, 6, 291-292. - *La catastrofe del ghiacciaio di Tour*. Natura, 41, 37-41, 1 f. - *Alcune conseguenze dell'attuale fase involutiva dei ghiacciai alpini*. Rend. Ist. Lomb. Sc. Lett., Cl. Sc., 83, 681-687. - *Forme di degradazione meteorica nei graniti del Mottarone (Lago Maggiore)*. Natura, 41, 59-74, 8 ff. - *Nuove osservazioni sul morenico Günz nella Lombardia estrema occidentale*. Atti Soc. Ital. Sc. Nat., 89, 202-212, 4 ff. - *L'hydrographie souterraine et le phénomène karstique dans les Préalpes de la Lombardia occidentale*. In: «Les phénomènes karstiques et l'hydrologie souterraine dans certaines régions de l'Italie», Ass. Internationale d'Hydrologie - Assemblée générale Rome, Publ. 37, 2, 415-419. - *Relazione della campagna glaciologica degli anni 1947, 1948, 1949 (Alpi Orobie)*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 1, 156-160. - *Il significato geologico delle sabbie e ghiaie terrazzate nella media Valle dell'Olonia*. Boll. Soc. Geol. It., 69, 494-499, 7 ff. - *Tre nuovi lembi del morenico Günz nelle Prealpi Lombarde (Laorca-Sulzano)*. Rend. Ist. Lomb. Sc. Lett., Cl. Sc., 83, 219-226, 3 ff.

1951. *Le probabili cause della piena del Po e dell'inondazione del Polesine*. Vita e Pensiero, 12, 657-663. - *La scomparsa del lago di Miage (Monte Bianco)*. Riv. CAI, 10-11. - *L'attuale fase evolutiva dei ghiacciai alpini*. Scuola e Vita, 13-14, 221-223, 6 foto. - *Come si diventa curiosi*. Santa Marcellina, 6, 12-14. - *Didattica della Geografia. Ricerche didattiche*, 36-40. - *La frana di Val Sissone, 15 Settembre 1950*. Natura, 42, 11-17, 5 ff. - *I laghi lombardi e la loro origine*. Stella alpina, 3-12, 8 ff.

1952. *I cinque bucaneeve*. Santa Marcellina, 7, 23-25, 1 t. f. t. - *Cosa fanno questi ghiacciai?* Boll. CAI, 117-119. - *I ghiacciai regrediscono*. Boll. CAI, 11, 215-216, 2 foto. - *Un fenomeno d'alta montagna degno di studio*. Boll. mens. CAI, 6, 113, 2 foto. - *Conche pseudocarsiche e pseudoglaciali*. Natura, 43, 45-49, 2 ff. - *I fenomeni di morfologia periglaciale in Italia*. Riv. Geogr. It., 59, 1-15, 4 ff. - *Sui fenomeni periglaciali in Italia*. Rapport Préliminaire Commission de morphologie périglaciaire, Proceedings 8 General Assembly, 17° Congr. UGI, Washington, 213-220, 7 ff. - *Relazione della campagna glaciologica del 1950 (Alpi Orobie)*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 2, 123. - *Relazione della campagna glaciologica del 1951 (Alpi Orobie, Gruppo Piazzi)* (in collaborazione con I. Bellotti), Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 3, 151-153, 1 tab. - *Relazione delle ricerche sulle condizioni nivali nella regione dello Spluga dall'Ottobre 1951 all'estate 1952*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 3, 237-244, 3 ff. - *Die complexen Ursachen der Ueberschwemmungen des Po-gebietes*. Universitas, 1093-1101.

1953. *Un fenomeno d'alta montagna degno di studio: il suolo a poligoni*. Illustrazione scientifica, 113, 2 foto. - *Il gelo e i terreni alpini*. Illustrazione scientifica, 41, 8-11, 6 foto. - *I ghiacciai della Valtellina*. Valtellina e Valchiavenna. Rass. Econ. Prov., 11-16, 8 foto. - *Cenni sulla struttura dei monti valtellinesi*. Valtellina e Valchiavenna. Rassegna Econ. Prov., 6-12, 6 foto. - *Geografia delle Alpi*. Comm. Naz. Sc. Alpinismo, Genova, 39 pp., 7 ff. - *Il nome Grigna. Nota toponomastica*. Boll. CAI, 3, 48-49, 3 foto f.t. - *La formazione Günz nel territorio Varesino-Vergano*. Geologica bavarica, 19, 133-140, 2 ff. - *Relazione della campagna glaciologica del 1952 (Alpi Retiche)*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 4, 330-332, 2 ff. - *Il sottosuolo di Melzo*. In: «Città di Melzo», Melzo, 12-13.

1954. *Laghi alpini*. Santa Marcellina, 8-9, 2 foto f. t. - *La struttura geologica delle Grigne*. Boll. mens. CAI, 5, 88-89, 1 f., 2 foto f. t. - *Come si è formata la Val Masino*. Boll. mens. CAI, 7, 143-144. - *Un pericolo per la montagna, per i pascoli e per gli uomini. La Terra invecchiando aggrinzisce il suo volto*. Il Popolo di Milano, 24.12.1954. - *L'ambiente fisico*. In: «L'economia della regione lombarda», Cassa Risparmio. Lomb., Milano, 7-46. - *Appunti sui fenomeni periglaciali recenti ed attuali nelle Alpi*. La Ricerca Scientifica, 814-820 (idem: Atti XVI Congr. Geogr. It., Padova-Venezia, 1954, Faenza, 1955, 561-564). - *Appunti per una revisione del catalogo dei ghiacciai lombardi*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 93, 373-408, 8 tt. f. t., 16 foto. - *Caratteristiche forme di essiccamento in particolari terreni argillosi*. Natura, 45, 67-69, 2 ff. - *Casi di deterioramento fisico dei pascoli dell'alta montagna lombarda*. Atti Conv. Studi Problemi Agricoltura Lombarda, Ist. Lomb. Sc., Lett., 280-286. - *Il morenico del Lario* (in collaborazione con R. Pracchi), Atti Soc. It.

Sc. Nat., 93, 107-110. - *Il glaciale quaternario dell'anfiteatro del Verbano e lungo i rami del Lario*. Rend. Ist. Lomb. Sc. Lett., 87, 653-664, 5 ff. - *Il morenico del Lario orientale, della Valsässina e della Vallassina*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 93, 179-220, 12 tt., f. t. - *Neve, acqua, ghiaccio, fenomeni crionivali delle regioni periglaciali nelle Alpi italiane*. Comit. Scient. CAI, Ed. Noseda, Como, 42 pp., 47 ff. - *Della origine dei laghi prealpini lombardi*. Volume in onore di Mons. Allievi, Milano, 22-23. - *Osservazioni morfologiche sui monti del Livignasco*. Natura, 45, 109-124, 20 ff. - *Probabili tracce di morene würmiane stadiarie negli anfiteatri del Verbano e del Ceresio*. Noseda, Como, 18 ff. - *Relazione della campagna glaciologica del 1953 (Alpi Orobie)* (in collaborazione con G. Cantù). Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 5, 179-182, 1 tab. - *Relazione delle ricerche eseguite sulle condizioni nivali nella regione dello Spluga dall'autunno del 1952 all'estate del 1953*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 5, 251-259, 4 ff., 2 tabb. - *Riassunto conclusivo dei lavori sul glaciale dei Laghi Maggiore, di Como, d'Iseo*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 93, 363-372. - *Studi sul glaciale quaternario della Lombardia (Premessa)*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 93, 5-6. - *La struttura geolitologica*. In: «Adamello», Guida dei Monti d'Italia, CAI, Milano 22-25. - *I terreni pleistocenici dell'anfiteatro morenico del Verbano e del territorio varesino*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 93, 7-107, 16 ff., 17 tt. f. t.

1955. *Il regresso dei ghiacciai lombardi*. Riv. mens. CAI, 7-8, 227-231, 8 foto. - *L'attuale rovina delle montagne alpine*. Vita e Pensiero, 682-687. - *Turismo e cultura*. Marco Polo, 3. - *Alcune considerazioni sull'insegnamento della Geografia*. Annali Min. Pubbl. Istr., 22-28. - *Appunti sulle antiche variazioni di livello del Verbano e dei laghi di Comabbio e di Varese*. Sibirium, 2, 235-236. - *Come si è formato il Lago Maggiore e gli altri laghi prealpini lombardi*. In: «Numero unico in onore di F. Malavolti», Comm. Scient. CAI, Modena, 87-97. - *Considerazioni sulle variazioni dei ghiacciai lombardi nell'ultimo venticinquennio*. Atti XVI Congr. Geogr. Ital., Padova-Venezia 1954, Faenza, 487-499, 16 ff. - *Il deterioramento dei pascoli nell'alta montagna lombarda*. Atti Conv. Studi Problemi Agricoltura Lombarda, Milano, 1954, Ist. Lomb. Sc. Lett., 280-286. - *Dalla Val Malenco alla Val Mäsino. Itinerari naturalistici attraverso le Alpi* (in collaborazione con G. Fagnani, V. Giacomini, S. Venzo). CAI, Milano, 45 pp., 2 tt. - *Nevi e ghiacciai* (in collaborazione con G. Morandini e D. Tonini). Atti XVI Congr. Geogr. Ital., Padova-Venezia, 1954, Faenza, 129-139. - *Il regresso dei ghiacciai lombardi*. Riv. mens. CAI, 84, 227-231. - *Relazione dell'attività del Comitato Scientifico del CAI, 1953*. Atti XVI Congr. Geogr. Ital., Padova-Venezia, 1954, Faenza, 475-476. - *Relazione della campagna glaciologica del 1954 (Val di Livigno)*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 6, 192-194. - *Relazione della campagna glaciologica del 1954 (Alpi Orobie)* (in collaborazione con G. Cantù). Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 6, 210-212. - *Relazione sulle ricerche eseguite sulle condizioni nivali della regione dello Spluga dall'autunno 1953 all'estate 1954*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 6, 261-268, 4 ff., 2 tt. - *Studi sui fenomeni crionivali (periglaciali partim) nelle Alpi italiane*. Presentazione. Fondaz. Probl. Montani Arco Alpino, 11, 1-2. - *Sussidi per l'insegnamento della geografia nelle scuole medie*. Ricerche didattiche, 3 pp.

1956. *Anno geofisico internazionale: luglio 1957 - dicembre 1958*. Vita e Pensiero, 11, 744-747. - *I ghiacciai delle Alpi. Come nascono, vivono e muoiono* (in collaborazione con V. Vialli). Coll. «Conoscere le nostre montagne attraverso l'immagine», Ed. APE-Corticelli, CAI, Milano, 64 pp., 78 ff. - *Le rocce delle Alpi. Origine e formazione* (in collaborazione con V. Vialli). Coll. «Conoscere le nostre montagne attraverso l'immagine»; Ed. APE-Corticelli, CAI, Milano, 48 pp., 76 ff. - *Le pieghe e le fratture delle rocce. Quali sono le forze che sollevano gli strati rocciosi, li rompono, sconvolgono, contorcono* (in collaborazione con V. Vialli). Ed. APE-Corticelli, CAI, Milano, 56 pp., 54 ff. - *Come nascono, vivono e muoiono le montagne*. Coll. «Scienza e lavoro», La Scuola, Brescia, 70 pp., 58 ff. - *Alcuni suoli fossili come indice d'evoluzione climatica in Italia*. Atti XVIII Congr. Geogr. Int., Rio de Janeiro, Comité national du Brésil, Rio de Janeiro, vol. 1, p. 14; vol. 2, 329-331. - *Appunti sull'origine di alcuni laghi prealpini lombardi*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 95, 176-196, 11 ff. - *I criteri seguiti nella distinzione delle diverse glaciazioni nell'anfiteatro del Verbano-Ceresio*. Actes IV Congr. Int. Quaternaire, INQUA, Roma, vol. 1, 57-64, 7 ff. - *Discorso inaugurale VII Congresso Nazionale di Speleologia a Como*. Atti VII Congr. Naz. Spel., Rass. Speleol. Ital., Memoria 3, Como, 21-24.

1957. *Il carsismo, le grotte, le acque sotterranee*. In «L'Italia Fisica», TCI, Milano, 284-303, 9 ff. - *Il carsismo e l'idrologia carsica in Italia*. Atti XVII Congr. Geogr. It., Bari, 1957, vol. 2, 83-112. - *Il deterioramento fisico dei pascoli dell'alta montagna*. Atti Conv. Probl. mont. Arco alpino, Sondrio, 1957, Fond. Probl. mont. Arco alpino, Milano, 10 pp. - *Sull'attuale patrimonio glaciale delle Alpi Italiane*. Scienza e Lavoro, 12-22. - *Sprawozdanie z badan peryglacialnych we wloszech. Rapporto degli studi eseguiti in Italia da Italiani su fenomeni periglaciali*. Biul. Peryglacialny, 5, 147-160. - *Spunti di didattica della Geografia. La didattica della Storia e della Geografia nella scuola primaria*. Archivio Didattico, 123-128. - *La struttura geologica del territorio della Provincia di Sondrio*. Amm. Prov. Sondrio, 90 pp., 40 ff., 52 foto, c. geol. schem. 1:200.000.

1958. *Appunti di geomorfologia sul M. Clemo e dintorni (Lago d'Iseo)*. Natura, 49, 89-104, 15 ff. - *La casa rurale nella campagna lombarda. Settore sud-orientale*. In «CNR, Ricerche sulle dimore rurali in Italia», vol. 19, Olschki, Firenze, 218 pp., 95 ff., 32 tt. f. t. - *Dei criteri per la classificazione delle cavità sotterranee naturali*. Riv. Geogr. Ital., 65. - *Discorso inaugurale VIII Congresso Nazionale Speleologico, Como, 1958*. Atti VIII Congr. Naz. Spel., Rass. Speleol. Ital., Memoria 4, Como, 37-40. - *Guida itinerario della XXIII escursione geografica interuniversitaria in Lombardia (Nordoccidentale), 23-27 maggio 1958*. Ist. Ed. Cisalpino, Milano - Varese, 86 pp. - *L'insegnamento della Geografia nella scuola secondaria*. Provv. Studi, Trieste, 7 pp. - *Il Montisola (Lago d'Iseo)*. In «Studi geografici in onore di R. Biasutti», Riv. Geogr. Ital., suppl. 65, 181-192, 4 ff. - *Osservazioni su alcuni pozzi trivellati ad oriente di Varese*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 97, 51-57, 3 ff. - *Studi sui «fenomeni periglaciali»*. La Ricerca Scientifica, 28, 808-811.

1959. *Duecento domande di geografia. Preparazione agli esami di concorso e di abilitazione*. Scuola e Didattica, 17 pp. - *Appunti sulla didattica della geografia fisica*. Natura, 50, 92-101. - *Catato dei ghiacciai italiani, I. Elenco generale e bibliografia dei ghiacciai italiani* (con vari collaboratori). CNR-Comit. Glaciol. It., Torino, 173 pp., 3 c. - *I fenomeni periglaciali in Italia*. Atti Acc. Roveretana Agiati, 6, B, 43-62. - *Relazione sulle ricerche eseguite sulle condizioni nivali nella regione dello Spluga dall'autunno 1954 all'estate 1955 e dall'autunno 1955 all'estate 1956*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 7 (2), 131-142. - *Relazione della campagna glaciologica del 1956 e del 1957. Alpi Retiche (Valle di Livigno, Gruppo Badile e Disgrazia), Alpi Orobie*. (in collaborazione con G. Cantù), Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 8 (1), 201-202, 279-281, 300-306.

1960. *Geografia ambrosiana. Rassegna di vita ambrosiana, 2, 43-45, 2 ff.* - *Ambiente fisico e paesaggio vegetale della Provincia di Sondrio* (in collaborazione con V. Giacomini), CCIAA, Sondrio, 193 pp, 11 tt. f. t. - «Campi», «piani», «polja» in Italia in una recente pubblicazione. Riv. Geogr. Ital., 67, 306-313. - *Note e osservazioni sull'isola Spitsberg occidentale*. Riv. Geogr. Ital., 67, 373-392, 14 ff. - *Les phénomènes périglaciaires en Italie*. Atti XIX Congr. Geogr. Int., Stoccolma, 209-210. - *Quelques phénomènes périglaciaires préwürmiens de la bordure sud des Alpes*. Biul. Peryglacialny, 9, 123-126. - *Relazioni delle campagne glaciologiche 1958-1959. Valle di Livigno* (in collaborazione con I. Bellotti), Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 9 (1), 192, 243-245. - *I tipi di dimore rurali nella Lombardia e i loro rapporti con l'ambiente fisico e culturale*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 99, 276-295, 5 tt. f. t., 10 ff.

1961. *Le forme, la struttura e i terreni della Brianza*. Atti VII Conv. Naz. Italia Nostra, Milano, 5 pp. - *Catato dei ghiacciai italiani, II. Ghiacciai del Piemonte* (con vari collaboratori). CNR-Comit. Glaciol. Ital., Torino, 337 pp., 187 foto, 309 c. topograf., 7 c. schem. n. t., 1 c. f. t. - *Doline, polja e altri fenomeni carsici di superficie*. Atti Conv. Spel. «Italia '61», Torino, Gruppo Spel. Piem. CAI-UGET, 11-23. - *I ghiacciai si ritirano e il livello del mare si innalza*. Cultura e Scuola, 156-190. - *I libri di testo di Geografia generale ed economica per gli Istituti Tecnici Commerciali*. Homo faber, 7711-7716. - *Osservazioni sul manto nevoso alla stazione di Monte Spluga (1956-57 e 1957-58)*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 8 (2), 93-103, 8 ff., 4 tabb. - *Catato dei ghiacciai italiani, III. Ghiacciai della Lombardia e dell'Ortles-Cevedale* (con vari collaboratori). CNR-Comit. Glaciol. It., Torino, 389 pp., 367 foto, 310 c. topograf., 7 c. schem. n. t., 1 c. f. t.

1962. *Che cosa vi è sotto la città di Milano ovvero il sottosuolo dei nostri due Istituti di Milano*. Santa Marcellina, 1, 9-11. - *Catato dei*

ghiacciai italiani, IV. Ghiacciai delle Tre Venezie (escluso Ortles-Cevedale) e dell'Appennino (con vari collaboratori). CNR-Comit. Glaciol. It., Torino, 339 pp., 210 foto, 196 c. topograf., 10 c. schem. n. t., 1 c. f. t. - *L'escursione della Società Geografica Italiana nella regione dei laghi di Como, Lugano e Maggiore, aprile 1962* (in collaborazione con C. Saibene). Boll. Soc. Geogr. It., ser. 9, 3, 318-348, 4 tt. f. t., 1 c. schem. - *Osservazioni sul manto nevoso alla stazione di Montespluga, anno 1958-59*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 9 (2), 35-41, 3 tabb. - *Les phénomènes periglaciaires en Italie*. Biul. peryglacialny, 11, 57-63.

1963. *Il fenomeno carsico nel territorio del Lago d'Isèo*. In «Scritti geografici in onore di C. Colamonicò», Loffredo, Napoli, 172-202, 1 c. schem., 16 ff., 1 tab. - *Geografia economica degli idrocarburi*. ENI-Sc. Studi sup. Idrocarburi, 1, 163-190. - *La morfologia della conca del Verbano in base a una nuova carta batimetrica*. Boll. Soc. Geogr. It., ser. 9, 4, 437-443. - *Osservazioni sul manto nevoso nella regione dello Spluga nel periodo 1959-1960*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 10 (2), 103-110, 5 ff., 7 tabb.

1964. *Interessanti fenomeni nell'alta montagna causati dal gelo-disgelo*. La Baita, numero straordinario. - *Lombardia*. Coll. «Monografie Regioni d'Italia», Loescher, Torino, 150 pp., 73 foto, 34 ff., 1 c. topogr. f. t. - *Appunti sull'origine del Lago d'Isèo*. L'Universo, 49, 309-344, 44 ff., 1 tab., c. geol. 1:100.000 f. t. col. - *Dune*. In «Enciclopedia del petrolio e gas naturale», ENI, vol. III, Colombo, Roma, 1085-1087. - *I fenomeni periglaciali*. Cultura e Scuola, 9, 180-184, 4 ff. - *Ghiacciai, nevi, fenomeni periglaciali*. In «Un sessantennio di ricerca geografica italiana»; Soc. Geogr. It., Roma, 83-102. *Rapports sur les études et les travaux concernant les phénomènes périglaciaires apparus en Italie de 1956 à 1963*. Biul. Peryglacialny, 14, 61-65, 3 ff.

1965. *Studi sulle Isole Spitsbergen della «Stauferland Expedition»*. Riv. Geogr. It., 72, 179-182. - *Come nascono, vivono e muoiono le montagne*. Scuola e Didattica, 5, 16 pp., 5 foto, 42 ff. - *Il clima*. Coll. «La Ricerca», Loescher, Torino, 65 pp., 74 ff. - *Appunti sulla geomorfologia della regione lariana*. Atti XIX Congr. Geogr. Ital., Como, 1964, Escursioni, 1, La Tipografica, Varese, 3-28, 27 ff. - *Appunti sulla struttura e morfologia del territorio varesino*. Atti XIX Congr. Geogr. Ital., Como, Escursioni, 3, La Tipografica, Varese, 31 pp., 7 ff., 4 c. schem. - *La geografia dei suoli*. Seminari Geogr. Gen. Econ. «Archivio didattico», ser. 5, 24, 141-167. - *Cenni di geografia su alcune nuove sorgenti di energia*. Seminari Geogr. Gen. Econ. «Archivio didattico», ser. 5, 24, 169-186. - *L'erosione glaciale*. Atti XIX Congr. Geogr. Ital., Como, 1964, vol. 2, Nosedà, Como, 7-26, 3 ff. - *L'escursione della Società Italiana di Scienze Naturali al Garda, maggio 1965*. Natura, 56, 143-154, 4 ff. - *La geomorfologia della regione del Sebino con appunti sul paesaggio vegetale di L. Fenaroli e con note sul popolamento attuale del territorio sebino di F.G. Agostini*. Atti XIX Congr. Geogr. Ital., Como, 1964, Escursioni, 4, La Tipografica, Varese, 20 pp., 110 foto, 20 ff., 17 tt., 1 c. geol. col. f. t. - *Relazione sulle ricerche eseguite sulle condizioni nivali in Montespluga nel periodo 1960-61*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 11 (2), 112-118, 4 ff., 3 tabb.

1966 - *La «Pietra Luna» presso la casa di soggiorno Mons. Enrico Valorta al Piano Rancio (Civenna)*. Notiziario Cassa Rurale ed Artigiana di Carate Brianza, 11 pp., 3 foto. - *Le carte geografiche*. Coll. «La Ricerca», Loescher, Torino, 36 pp. 37 ff. - *Considerazioni generali sulla morfologia della montagna e delle valli bergamasche*. La Geografia nelle Scuole, 213-227. - *Formazione della crosta terrestre e delle stratificazioni geologiche. Problemi delle origini* (con vari collaboratori). Univ. Gregoriana, Roma, 69 pp. - *Osservazioni sul manto nevoso alla stazione Montespluga (1961-1962)*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 12 (2), 87-94, 4 ff., 2 tabb.

1967. *Alpi e Prealpi*. Boll. CAI, 79, 125-130, 1 f. - *I «trovanti»*. Boll. CAI, 79, 162-170, 11 ff. - *Problemi sulla morfologia delle montagne alpine*. Boll. CAI, 79, 95-117, 23 ff. - *Pensieri sulle avvertenze e sul programma delle «Osservazioni ed elementi di Scienze Naturali» e della «Geografia» (Scuola media unificata)*. In «Scritti sulla scuola», Vita e Pensiero, Milano, 53-63. - *Osservazioni sul manto nevoso alla stazione di Montespluga (1962-1963)*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 13 (2), 81-88, 5 ff., 2 tabb. - *I sette laghi prealpini*. Le Scienze, 2-3, 9 pp., 4 ff. - *La spiegazione naturalistica di due recenti catastrofi glaciali*. Cultura e Scuola, 21, 161-165.

1968. *La situazione idrogeologica di Como città e dei suoi dintorni*. La Provincia, 18.11.1968. - *Appunti sui rapporti fra le forme del terreno e le strutture di alcuni monti del Lario*. In «Omaggio ad H. Annaheim», Regio Basiliensis, 1, 154-161. - *Osservazioni sul manto nevoso alla stazione Monte Spluga (1963-64)*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 14 (2), 101-107, 4 ff., 3 tabb. - *Protezione dei fenomeni geologici e geomorfologici in Italia*. Atti II Conv. Naz. Pro Natura Italiana, Varallo, Ass. Pro Natura Valsesiana, Varallo, 13 pp. - *Remarques sur la couche de neige à Monte Spluga au cours de la période 1951-1965*. In «Mélanges de Géographie offerts à M. Omer Tulippe», Univ. Liège, Duculot-Gembloux, Liège, 10 pp. 12 ff.

1969. *Il clima e il paesaggio terrestre* (in collaborazione con L. Laureti). In «Enciclopedia della Natura», Casini-STEB, Bologna, 29 pp., 31 ff., 19 foto. - *Il rilievo delle terre emerse e sua morfologia* (in collaborazione con L. Laureti). In «Enciclopedia della Natura», Casini-STEB, Bologna, 46 pp., 34 ff., 50 foto. - *La carta geomorfologica del territorio di Malnate-Tradate (Varese). Considerazioni sull'elaborazione di carte geomorfologiche a grande scala*. Atti XX Congr. Geogr. It., Roma, 1967, Soc. Geogr. It., vol. 3, 93-100, 1 c. geomorf. f. t. col. - *I monti dell'Alto Lario occidentale. Note di geomorfologia*. L'Universo, 49, 371-408, 43 ff. - *Note sulla geomorfologia del gruppo montuoso Cornizzolo-Moregallo-Corni di Canzo (Prealpi Comasche)*. In «Scritti sul Quaternario in onore di A. Pasa», Museo Civ. St. Nat., Verona, 241-303, 54 ff., 1 c. schem. - *Note geomorfologiche sui monti a occidente del Lario Comasco*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 109, 97-184, 24 ff., 5 c. schem., 24 tt. f. t., 48 foto. - *Relazione sulle ricerche eseguite sulle condizioni nivali in Montespluga (Inverni 1964-65 e 1965-66)*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 15 (2), 39-51, 8 ff., 6 tabb. - *Appunti sulla geomorfologia dei Piani di Bobbio e Artavaggio (Prealpi Lecchesi)*. L'Universo, 50, 31-54, 21 ff., 2 c. schem. f. t. - *Appunti sulla geomorfologia del triangolo lariano*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 110, 69-149, 33 ff., 36 tt. f. t. - *La geologia del territorio della Provincia di Sondrio* (in collaborazione con G. Bonsignore, C.E. Bravi, U. Ragni). Amm. Prov. Sondrio, 126 pp., 97 ff., 4 c. schem., 1 c. geol. col. - *Geologia, geomorfologia e glacialismo attuale*. In «Alpi Pennine», vol. 2, CAI-TCI, Milano, 25-34, 2 ff.

1970. *Ricordi d'altri tempi ... e di oggi*. Il Grottesco-Gruppo Grotte Milano, speciale 80°, 2 pp. - *Basilicata* (in collaborazione con M. Stigliano). In «Basilicata e Calabria», Coll. «Monografie Regioni d'Italia», Loescher, Torino, 47 pp., 30 ff.

1971. *Come l'uomo può riuscire a distruggere una montagna*. In «Scritti in onore di F. Milone», Notiz. Geogr. Econ., numero speciale, 193-206, 12 ff., 2 c. geol. schem. - *Geografia fisica della Provincia di Sondrio*. In «L'ambiente naturale e umano nella Provincia di Sondrio», Banca Popolare di Sondrio, 29-98, 67 ff. - *Dalla Geomorfologia alla Geografia*. Cultura e Scuola, 40, 130-135. - *Note geomorfologiche sul territorio montuoso comasco ad oriente del Lario*. Atti. Soc. It. Sc. Nat., 112, 5-160, 67 ff., 48 tt. f. t.

1972. *Giovanni Mussio*. Boll. Soc. Geogr. It., 10-11, 730-733. - *Da Milano al Piano Rancio attraverso Como e il Pian del Tivano. Itinerario geomorfologico e geologico con appunti botanici di E. Tagliabue e zoologici di A. Pozzi*. Comit. Sc. CAI, Itinerari naturalistici e geografici attraverso le montagne italiane, ser. 2, 1, Milano, 55 pp., 37 ff., 1 tab. f. t. - *Dal Lago Seggino a Canzo attraverso Cornizzolo, Prasanto e Corni di Canzo. Itinerario geomorfologico, geologico e botanico* (in collaborazione con E. Tagliabue e A. Pozzi). Comit. Sc. CAI, Itinerari naturalistici e geografici attraverso le montagne italiane, ser. 2, 2, Milano, 69 pp., 50 ff. - *Il Monte Barro (Prealpi Lombarde). Note di geomorfologia*. Natura, 63, 159-196, 26 ff. - *A proposito della difesa delle grotte e della tutela del paesaggio carsico ipogeo ed epigeo della regione Lombardia*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 113, 201-211. - *Il Lario e le sue montagne. Introduzione all'ambiente fisico*. In «Aspetti del popolamento attuale della montagna lariana» di F.G. Agostini, CCIAA, Studi e Ricerche di Economia Lariana, Como, 8-50.

1973. *Manto nevoso e morfologia*. Atti della Tavola Rotonda sulla Neve in Italia, Roma, 28-29 maggio 1973, Boll. Soc. Geogr. It., suppl. vol. 2, ser. 10, 295-319. - *Sui monti e sulle rive del Lago d'Isèo*. Comit. Sc. CAI, Itinerari naturalistici e geografici attraverso le montagne italiane, ser. 2, 5, Milano, 92 pp., 60 ff. - *Tre interessanti fenomeni geomorfologici del pedemonte varesino e comasco*. In «Studi in omaggio di R. Riccardi», Soc. Geogr. It., 19 pp., 16 foto. - *Nella Valsässina da*

Lecco a Bellano. Comit. Sc. CAI, Itinerari naturalistici e geografici attraverso le montagne italiane, ser. 2, 4, Milano, 90 pp., 69 ff., 2 tabb. f. t.

1974. *La geomorfologia delle montagne lariane*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 115, 5-116, 67 ff. n. t., 25 tt. f. t. - *Geomorfologia da neve*. Boll. Comit. Glaciol. It., ser. 2, 22, 35-38.

1975. *Le colline comasche: loro struttura e loro origine. Origine di alcuni ripiani rocciosi sui versanti del Lario*. Seduta Rotary Club di Como 8 aprile 1975, 6 pp. - *Adamello*. In «La Montagna - Grande Enciclopedia illustrata», IGDA, Novara, vol. 1, 45-48; *Blenio (val)*, vol. 2, 74-76; *Bregaglia (val)*, vol. 2, 107-110; *Brembana (val)*, vol. 2, 110-112. - *Antonio Stoppani (1824-1891). Natura, Patria, Religione*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 116, 161-182. - *Il Sebino: la storia del lago, dei suoi monti e delle sue valli*. In «Sebino», Comunità Sebino, Iseo, 185-193, 1 c. batim. - *Sui monti di Val Cadino e di Val Bazena fra il Frerone e il Cornone di Blumone (Adamello meridionale) con appunti ornitologici di P.A. Bricchetti*. Comit. Sc. CAI, Itinerari naturalistici e geografici attraverso le montagne italiane, ser. 2, 9, Milano, 77 pp., 52 ff. - *Informazioni preliminari sulle ricerche eseguite dal Gruppo scientifico della Spedizione Nazionale del CAI 1975 al Lbotse*. L'Universo, 60, 666-671. - *Le montagne comasche: struttura e forme*. In «I cento anni di vita della Sezione di Como del CAI», CAI-Como, 175-223.

1976. *Le Alpi gravemente ammalate*. Giornale di Brescia, 22.5.1976. - *Clima*. In «La Montagna-Grande Enciclopedia Illustrata», IGDA, Novara, vol. 3, 45-58; *Bernina*, vol. 3, 40-42; *Engadina*, vol. 4, 282-288; *Giudicarie (valli)*, vol. 4, 290-292; *Lombarde (Prealpi)*, vol. 5, 291-294; *Malenco (val)*, vol. 6, 32-34; *Mesolcina (val)*, vol. 6, 95-97; *Ortles-Cevedale*, vol. 6, 235-238; *San Giacomo (val)* vol. 7, 156-157; *Scalve (val di)*, vol. 7, 188-189; *Spluga*, vol. 7, 292-293; *Vallassina*, vol. 8, 155-157; *Valtellina*, vol. 8, 165-167.

1977. *I laghi alpini delle Alpi Marittime - L'inizio di un interessante lavoro limnologico*. Lo Scarpone, 23. - *Appunti sul problema dell'origi-*

ne dei laghi prealpini italiani. Atti Soc. It. Sc. Nat., 118, 329-332.

1979. *Una escursione geomorfologica al Monte Ponteranica (Val Brembana)*. Natura, 70, 109-142. - *Appunti sul catasto dei laghi alpini*. Lo Scarpone, 2, 1 p., 1 f., 1 tab. - *Il catasto dei laghi alpini*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 120 (3-4), 219-226.

1980. *Lo studio dei laghi alpini*. Lo Scarpone, 9, 4-5. - *Appunti sulla morfologia del territorio varesino*. Lombardia nord-ovest, 3, 15 pp., 10 ff. - *Il Campo dei Fiori e le rocce delle Tre Crocette*. Palestra di roccia, 6 pp. - *È ancora valida l'ipotesi dell'origine dei grandi laghi prealpini italiani da escavazione glaciale?* Geografia, 3, 127-130.

1981. *Il laboratorio sul ghiaccio*. Atlante, 8, 50-59, 7 foto, 3 ff. - *La carta morfologica del territorio Malnate-Tradate*. Lombardia nord-ovest, 3, 3-6, 1 c. col. 1:25.000.

1982. *Osservazioni antropogeografiche*. In «Manuale di istruzioni scientifiche per alpinisti», CAI-Comit. Sci. Centr., IV ed., Milano, 223-245, 4 ff. - *Primo tentativo di un catasto dei laghi della Valle d'Aosta*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 123, 297-336, 1 c. schem.

1983. *Elenco-catalogo dei laghi alpini del bacino Adda-Lariano*. Atti Soc. It. Sc. Nat., 124, 193-224, 8 tabb.

1984. *Primo tentativo di un elenco-catalogo dei laghi alpini delle valli ossolane* (in collaborazione con L. Rainoldi). Atti Soc. It. Sc. Nat., 125, 29-47, 11 tabb., 4 foto. - *Elenco-catalogo dei laghi alpini delle valli di Chisone e del Pellice*. Comit. Sc. Centr. CAI, Milano, 7 pp., 2 tabb. - *Elenco-catalogo dei laghi alpini delle valli della Stura di Lanzo (Valgrande, Val d'Ala, Valle di Viù)* (in collaborazione con A. Chiariglione). Comit. Sc. Centr. CAI, Milano, 8 pp., 1 c. schem., 3 tabb.

1985. *Elenco-catalogo dei laghi alpini della Valle Chiusella e della Valle del fiume Orco (Canavese)*. Comit. Sc. Centr. CAI, Milano, 8 pp., 2 tabb.

1987. *Elenco-catalogo dei laghi alpini della Valsesia* (in collaborazione con A. Caccini). Comit. Sc. Centr. CAI, Milano, 10 pp., 14 tabb.