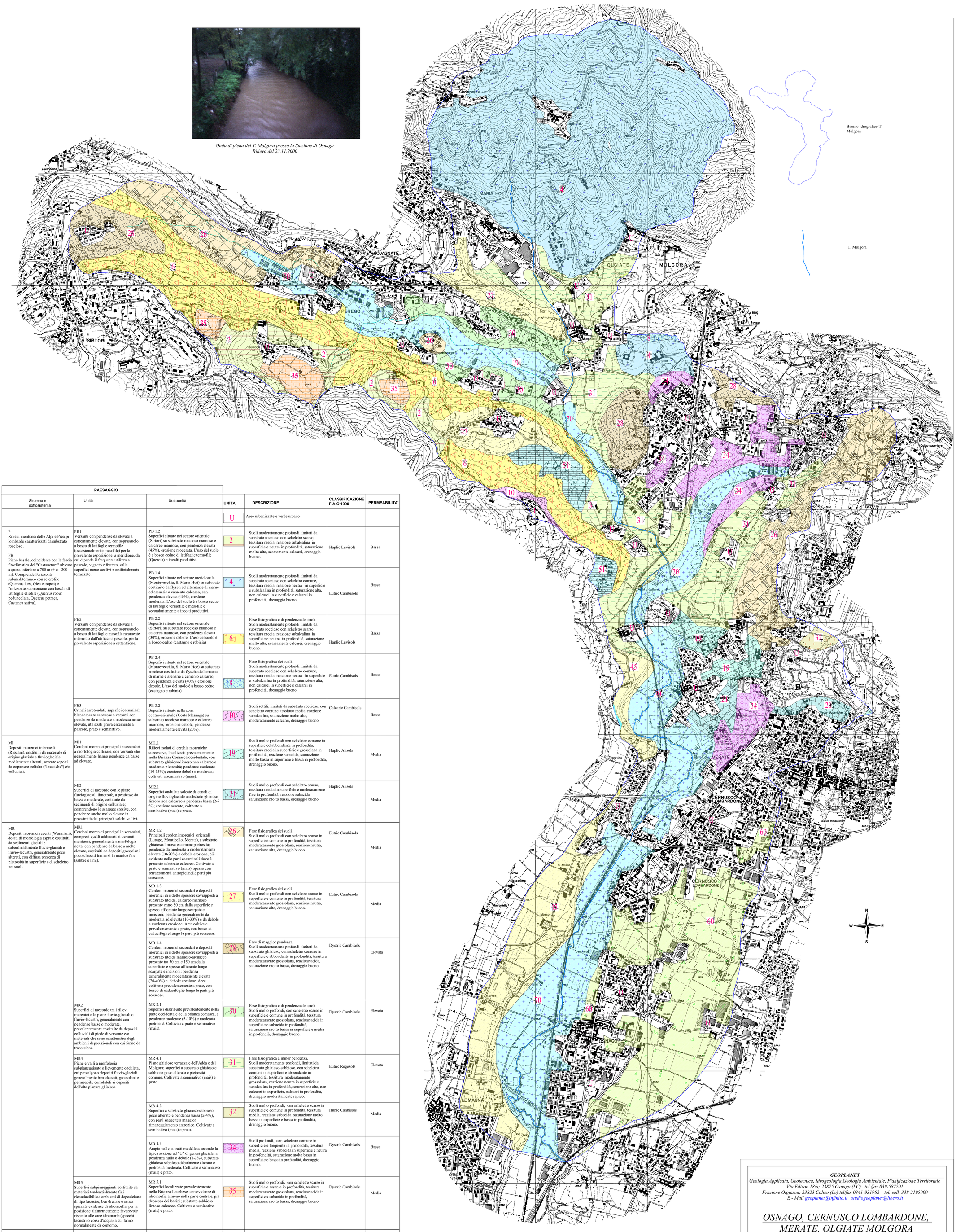
Onda di piena del T. Molgora presso la Stazione di Osnago
Rilievo del 23.11.2000



PAESAGGIO						
Sistema e sottosistema	Unità	Sottounità	UNITA'	DESCRIZIONE	CLASSIFICAZIONE F.A.O.1990	PERMEABILITA'
			U	Aree urbanizzate e verde urbano		
P Rilievi montuosi delle Alpi e Prealpi lombarde caratterizzati da substrato roccioso . PB Piano basale, coincidente con la fascia fitoclimatica del "Castanetum" ubicato a quota inferiore a 700 m (+ o - 300 m). Comprende l'orizzonte submediterraneo con sclerofile (Quercus ilex, Olea europea) e l'orizzonte submontano con boschi di latifoglie eliofile (Quercus robur peduncolata, Quercus petraea, Castanea sativa).	PB1 Versanti con pendenze da elevate a estremamente elevate, con soprassuolo a bosco di latifoglie termofile (occasionalmente mesofile) per la prevalente esposizione a meridione, da cui dipende il frequente utilizzo a pascolo, vigneto e frutteto, sulle superfici meno acclivi o artificialmente terrazzate.	PB 1.2 Superfici situate nel settore orientale (Sirtori) su substrato roccioso marnoso e calcareo marnoso, con pendenza elevata (45%), erosione moderata. L'uso del suolo è a bosco ceduo di latifoglie termofile (Quercia) e incolti produttivi.	2	Suoli moderatamente profondi limitati da substrato roccioso con scheletro scarso, tessitura media, reazione subalcalina in superficie e neutra in profondità, saturazione molto alta, scarsamente calcarei, drenaggio buono.	Haplic Luvisols	Bassa
		PB 1.4 Superfici situate nel settore meridionale (Montevecchia, S. Maria Hoè) su substrato costituito da flysch ad alternanze di marne ed arenarie a camento calcareo, con pendenza elevata (40%), erosione moderata. L'uso del suolo è a bosco ceduo di latifoglie termofile e mesofile e secondariamente a incolti produttivi.	4	Suoli moderatamente profondi limitati da substrato roccioso con scheletro comune, tessitura media, reazione neutra in superficie e subalcalina in profondità, saturazione alta, non calcarei in superficie e calcarei in profondità, drenaggio buono.	Eutric Cambisols	Bassa
	PB2 Versanti con pendenze da elevate a estremamente elevate, con soprassuolo a bosco di latifoglie mesofile raramente interrotto dall'utilizzo a pascolo, per la prevalente esposizione a settentrione.	PB 2.2 Superfici situate nel settore orientale (Sirtori) su substrato roccioso marnoso e calcareo marnoso, con pendenza elevata (30%), erosione debole. L'uso del suolo è a bosco ceduo (castagno e robinia)	6	Fase fisiografica e di pendenza dei suoli. Suoli moderatamente profondi limitati da substrato roccioso con scheletro scarso, tessitura media, reazione subalcalina in superficie e neutra in profondità, saturazione molto alta, scarsamente calcarei, drenaggio buono.	Haplic Luvisols	Bassa
		PB 2.4 Superfici situate nel settore orientale (Montevecchia, S. Maria Hoè) su substrato roccioso costituito da flysch ad alternanze di marne e arenarie a cemento calcareo, con pendenza elevata (40%), erosione debole. L'uso del suolo è a bosco ceduo (castagno e robinia)	8	Fase fisiografica dei suoli. Suoli moderatamente profondi limitati da substrato roccioso con scheletro comune, tessitura media, reazione neutra in superficie e subalcalina in profondità, saturazione alta, non calcarei in superficie e calcarei in profondità, drenaggio buono.	Eutric Cambisols	Bassa
	PB3 Crinali arrotondati, superfici cacuminali blandamente convesse e versanti con pendenze da moderate a moderatamente elevate, utilizzati prevalentemente a pascolo, prato e seminativo.	PB 3.2 Superfici situate nella zona centro-orientale (Costa Masnaga) su substrato roccioso marnoso e calcareo marnoso, erosione debole; pendenza moderatamente elevata (20%).	10	Suoli sottili, limitati da substrato roccioso, con scheletro comune, tessitura media, reazione subalcalina, saturazione molto alta, moderatamente calcarei, drenaggio buono.	Calcaric Cambisols	Bassa
MI Depositi morenici intermedi (Rissiani), costituiti da materiale di origine glaciale e fluvioglaciale mediamente alterati, sovente sepolti da coperture eoliche ("loessiche") e/o colluviali.	MI1 Cordoni morenici principali e secondari a morfologia collinare, con versanti che generalmente hanno pendenze da basse ad elevate.	MI1.1 Rilievi isolati di cerchie moreniche successive, localizzati prevalentemente nella Brianza Comasca occidentale, con substrato ghiaioso-limoso non calcareo e moderata pietrosità; pendenze moderate (10-15%); erosione debole o moderata; coltivati a seminativo (mais).	19	Suoli molto profondi con scheletro comune in superficie ed abbondante in profondità, tessitura media in superficie e grossolana in profondità, reazione subacida, saturazione molto bassa in superficie e bassa in profondità, drenaggio buono.	Haplic Alisols	Media
	MI2 Superfici di raccordo con le piane fluvioglaciali limotrofe, a pendenze da basse a moderate, costituite da sedimenti di origine colluviale; comprendono le scarpate erosive, con pendenze anche molto elevate in prossimità dei principali solchi vallivi.	MI2.1 Superfici ondulate solcate da canali di origine fluvioglaciale a substrato ghiaioso limoso non calcareo a pendenza bassa (2-5 %); erosione assente, coltivate a seminativo (mais) e prato.	21	Suoli molto profondi con scheletro scarso, tessitura media in superficie e moderatamente fine in profondità, reazione subacida, saturazione molto bassa, drenaggio buono.	Haplic Alisols	Media
MR Depositi morenici recenti (Wurmiani), dotati di morfologia aspra e costituiti da sedimenti glaciali e subordinatamente fluvio-glaciali e fluvio-lacustri, generalmente poco alterati, con diffusa presenza di pietrosità in superficie e di scheletro nei suoli.	MR1 Cordoni morenici principali e secondari, compresi quelli addossati ai versanti montuosi, generalmente a morfologia netta, con pendenze da basse a molto elevate, costituiti da depositi grossolani poco classati immersi in matrice fine (sabbie e limi).	MR 1.2 Principali cordoni morenici orientali (Lurago, Monticello, Merate), a substrato ghiaioso-limoso e comune pietrosità; pendenze da moderata a moderatamente elevate (10-20%) e debole erosione, più evidente nelle parti cacuminali dove è presente substrato calcareo. Coltivate a prato e seminativo (mais), spesso con terrazzamenti antropici nelle parti più scoscese.	26	Fase fisiografica dei suoli. Suoli molto profondi con scheletro scarso in superficie e comune in profondità, tessitura moderatamente grossolana, reazione neutra, saturazione alta, drenaggio buono.	Eutric Cambisols	Media
		MR 1.3 Cordoni morenici secondari e depositi morenici di ridotto spessore sovrapposti a substrato litoide, calcareo-marnoso presente entro 50 cm dalla superficie e spesso affiorante lungo scarpate e incisioni; pendenza generalmente da moderata ad elevata (10-30%) e da debole a moderata erosione. Aree coltivate prevalentemente a prato, con bosco di caducifoglie lungo le parti più scoscese.	27	Fase fisiografica dei suoli. Suoli molto profondi con scheletro scarso in superficie e comune in profondità, tessitura moderatamente grossolana, reazione neutra, saturazione alta, drenaggio buono.	Eutric Cambisols	Media
		MR 1.4 Cordoni morenici secondari e depositi morenici di ridotto spessore sovrapposti a substrato litoide marnoso-arenaceo presente tra 50 cm e 150 cm dalla superficie e spesso affiorante lungo scarpate e incisioni; pendenza generalmente moderatamente elevata (20-40%) e debole erosione. Aree coltivate prevalentemente a prato, con bosco di caducifoglie lungo le parti più scoscese.	28	Fase di maggior pendenza. Suoli moderatamente profondi limitati da substrato ghiaioso, con scheletro comune in superficie e abbondante in profondità, tessitura moderatamente grossolana, reazione acida, saturazione molto bassa, drenaggio buono.	Dystric Cambisols	Elevata
	MR2 Superfici di raccordo tra i rilievi morenici e le piane fluvio-glaciali o fluvio-lacustri, generalmente con pendenze basse o moderate, prevalentemente costituite da depositi colluviali di piede di versante e/o materiali che sono caratteristici degli ambienti deposizionali con cui fanno da transizione.	MR 2.1 Superfici distribuite prevalentemente nella parte occidentale della brianza comasca, a pendenze moderate (5-10%) e moderata pietrosità. Coltivati a prato e seminativo (mais).	30	Fase fisiografica e di pendenza dei suoli. Suoli molto profondi, con scheletro scarso in superficie e comune in profondità, tessitura moderatamente grossolana, reazione acida in superficie e subacida in profondità, saturazione molto bassa in superficie e media in profondità, drenaggio buono.	Dystric Cambisols	Elevata
	MR4 Piane e valli a morfologia subpianeggiante o lievemente ondulata, cui prevalgono depositi fluvio-glaciali generalmente ben classati, grossolani e permeabili, correlabili ai depositi dell'alta pianura ghiaiosa.	MR 4.1 Piane ghiaiose terrazzate dell'Adda e del Molgora; superfici a substrato ghiaioso e sabbioso poco alterato e pietrosità comune. Coltivate a seminativo (mais) e prato.	31	Fase fisiografica a minor pendenza. Suoli moderatamente profondi, limitati da substrato ghiaioso-sabbioso, con scheletro comune in superficie e abbondante in profondità, tessitura moderatamente grossolana, reazione neutra in superficie e subalcalina in profondità, saturazione alta, non calcarei in superficie, calcarei in profondità, drenaggio moderatamente rapido.	Eutric Regosols	Elevata
		MR 4.2 Superfici a substrato ghiaioso-sabbioso poco alterato e pendenza bassa (2-4%), con parti soggette a maggior rimaneggiamento antropico. Coltivate a seminativo (mais) e prato.	32	Suoli molto profondi, con scheletro scarso in superficie e comune in profondità, tessitura media, reazione subacida, saturazione molto bassa in superficie e bassa in profondità, drenaggio buono.	Hunic Canbisols	Media
		MR 4.4 Ampia valle, a tratti modellata secondo la tipica sezione ad "U" di genesi glaciale, a pendenza nulla o debole (1-2%), substrato ghiaioso sabbioso debolmente alterato e pietrosità moderata. Coltivate a seminativo (mais) e prato.	34	Suoli profondi, con scheletro comune in superficie e frequente in profondità, tessitura media, reazione subacida in superficie e neutra in profondità, saturazione molto bassa in superficie e bassa in profondità, drenaggio buono.	Dystric Cambisols	Bassa
	MR5 Superfici subpianeggianti costituite da materiali tendenzialmente fini riconducibili ad ambienti di deposizione di tipo lacustre, ben drenate o senza spiccate evidenze di idromorfia, per la posizione altimetricamente favorevole rispetto alle aree idromorfe (specchi lacustri o corsi d'acqua) a cui fanno normalmente da contorno.	MR 5.1 Superfici localizzate prevalentemente nella Brianza Lecchese, con evidenze di idromorfia almeno nella parte centrale, più depressa dei bacini; substrato sabbioso limoso calcareo. Coltivate a seminativo (mais) e prato.	35	Suoli molto profondi, con scheletro scarso in superficie e assente in profondità, tessitura moderatamente grossolana, reazione acida in superficie e subacida in profondità, saturazione molto bassa, drenaggio buono.	Dystric Cambisols	Media
R Terrazzi subpianeggianti, rilevati rispetto al livello fondamentale della pianura, costituenti antiche superfici risparmiate dall'erosione e comprendenti la maggior parte dei rilievi isolati della pianura. RA Terrazzi superiori o piani mindelliani, più rilevati della altre superfici terrazzate, costituite da materiali fluvioglaciali grossolani molto alterati attribuibili al Pleistocene inferiore, generalmente ricoperti da sedimenti eolici e/o colluviali. Sono diffusi suoli antichi (paleosuoli) con orizzonti induriti a fragipan.	RA2 Superfici più rappresentative modali e meglio conservate del pianalto caratterizzate da una morfologia subpianeggiante o ondulata.	RA 2.3 Terrazzi di Lomagna e Verderio caratterizzati da medio drenaggio ed uso del suolo a seminativo.	45	Suoli moderatamente profondi limitati da fragipan, privi di scheletro, tessitura media, reazione subacida, saturazione bassa, drenaggio mediocre.	Dystric Podzoluvisols	Bassa
	RA3 Porzioni di pianalto degradante, a morfologia ondulata o collinosa, solcate da una fitta rete drenante proveniente dai rilievi montuosi o richiamata dalle limitrofe superfici ribassate. La pendenza dei versanti va da moderata ad elevata.	RA 3.3 Superfici con pendenze moderatamente elevate (18%), collocate ai piedi di rilievi montuosi, variamente modellate dagli immissari più o meno attivi del T. Curone. Presentano il substrato tipico dei terrazzi antichi costituito da sedimenti limosi. L'uso del suolo è il seminativo e subordinato il prato.	51	Fase fisiografica e di pendenza dei suoli; suoli situati su pianalti erosi e a pendenza moderatamente elevata. Suoli moderatamente profondi limitati da fragipan, privi di scheletro, tessitura media, reazione subacida, saturazione bassa, drenaggio mediocre.	Dystric Podzoluvisols	Bassa
L Piana fluvioglaciale e fluviale costituente il livello fondamentale della pianura, formatasi per colmamento alluvionale durante l'ultima glaciazione (Wurmiana). LG Ampie conoidi ghiaiose a morfologia subpianeggiante o leggermente convessa, costituite da materiali fluvioglaciali grossolani non alterati, comprese tra le superfici rilevate (rilievi montuosi, apparati morenici e terrazzi antichi) ed il limite superiore della fascia delle risorgive (alta pianura ghiaiosa).	LG 1 Superficie rappresentativa, modale dell'alta pianura ghiaiosa, a morfologia subpianeggiante con evidenti tracce di paleoidrografia a canali intrecciati (braided). In prossimità dei principali solchi vallivi la morfologia è caratterizzata da ampie ondulazioni.	LG 1.2 Superfici subpianeggianti costituenti le conoidi dei F. Lambro, T. Molgora e F. Adda, a substrato ciottoloso ghiaioso e matrice sabbiosa, calcarea; pietrosità superficiale comune; l'uso del suolo è a seminativo avvicendato; intensa urbanizzazione principalmente nelle delineazioni occidentali.	60	Suoli moderatamente profondi limitati da substrato ciottoloso, con scheletro comune in superficie e abbondante in profondità, tessitura media in superficie e moderatamente grossolana in profondità, reazione subacida in superficie e neutra in profondità, saturazione bassa in superficie e media in profondità, drenaggio buono.	Haplic Luvisols	Media
VA Piane alluvionali inondabili con dinamica prevalentemente deposizionale, costituite da sedimenti recenti od attuali (Olocene recente ed attuale).	VA 8 Superfici subpianeggianti corrispondenti alle piane alluvionali delle valli più incise, comprese tra i terrazzi antichi e le fasce maggiormente inondabili limitrofe ai corsi d'acqua, da cui sono generalmente separate da gradini morfologici. Appartengono ai tratti medio-alti dei fiumi ove dominano patterns intrecciati, rettilinei e sinuosi.	VA 8.1 Piane alluvionali recenti dei Fiumi Seveso e torrenti Curone, Molgora e Cosia a substrato da limoso a ghiaioso, non calcareo, con uso del suolo prevalente a seminativo avvicendato.	70	Suoli profondi con scheletro scarso in superficie e comune in profondità (a volte assente), tessitura media, reazione neutra, saturazione media, drenaggio buono.	Fluvi-eutric Cambisols	Media

Onda di piena del T. Molgora presso la Loc. Ospedale di Merate
Rilievo del 23.11.2000

GEOPLANET
Geologia Applicata, Geotecnica, Idrogeologia,Geologia Ambientale, Pianificazione Territoriale
Via Edison 18/a; 23875 Osnago (LC) tel./fax 039-587201
Frazione Olgiasca; 23823 Colico (Lc) tel/fax 0341-931962 tel. cell. 338-2195909
E - Mail geoplanet@infinito.it studiogeoplanet@libero.it

OSNAGO, CERNUSCO LOMBARDONE, MERATE, OLGIATE MOLGORA S. MARIA HOE', COLLE BRIANZA

PROVINCIA DI LECCO

PROGETTO ESECUTIVO PER LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DEL TORRENTE MOLGORA NEI TERRITORI COMUNALI DI OSNAGO, CERNUSCO L., MERATE, OLGIATE MOLGORA, S. MARIA HOE', COLLE BRIANZA (LC)

Dott. Geol. Maurizio Penati

Dott.ssa Geol. Marialuisa Todeschini

CARTA DEL BACINO IDROGRAFICO DEL T. MOLGORA
CON ELEMENTI IDROGEOLOGICI E PEDOLOGICI

APRILE 2008	SCALA 1: 10. 000	***TAVOLA 2***