

Telecondotta, materia metodologica per l'educazione remota alla Geomatica

Mauro M. Langfelder (*), Giulio Occhini (**)

(*) IAI Italia, Dip.to BEST, Politecnico, Via Piatti 11, 20123 Milano
335 6278046, langfelder@tiscalinet.it

(**) AICA, p.le Rodolfo Morandi 2, 20121 Milano
339 3288820, Fax 02 76015717, g.occhini@aicanet.it

Riassunto

Lo sviluppo della tecnologia digitale italiana nei diversi ambiti della formazione in senso lato dall'AICA, che celebra i propri 50 anni dalla fondazione. Una particolare attenzione è dedicata all'educazione a distanza ai vari livelli dell'ordinamento scolastico, tendendo comunque ad amalgamare la crescita generale attraverso la cosiddetta continuità del processo formativo, che per i professionisti e le famiglie assume un carattere intergenerazionale. Parallelamente e per ben guidare il processo complessivo, la formazione dei formatori si è sempre meglio mostrata come un catalizzatore importante. La disciplina del complesso processo (gestione assenza fisica, evoluzione nello sviluppo educativo, esami, crediti formativi, ...) pretende un controllo sistematico e proposte migliorative continue e crescenti. In questo contesto la Condotta, dagli autori definita Telecondotta, già oggetto di alcune loro pubblicazioni, e ispirata dall'etica e dall'amore per la cultura, viene qui riproposta non solo come materia educativa di per sé, ma anche applicabile a materie convenzionali, come Geografia, Storia, Scienze naturali. L'occasione di ASITA pone in particolare rilievo la Geomatica come nuova geografia, derivante dall'osservazione satellitare ed accorpante un po' tutte le discipline parallele e qui confederate, ma anche l'Umanitaria come difesa della specie ripercorrendo la traccia della storia dell'uomo, e la Naturalistica, ispirata qui dalla temperanza, come virtù cardinale da riscoprire. Aggiornandosi con le innovazioni più recenti, discusse nel 2011 corrente, viene proposta una rete sociale di scuole permanenti, coprenti i diversi livelli (dalla media superiore alla specializzazione universitaria), e ancorabile al sistema istituzionale pubblico, anche attraverso soluzioni interregionali coerenti con i progetti europei. L'aggancio alla formazione dei docenti in reti di scuole qualifica il lavoro che si presta altresì per lo studio di zone di interesse artistico, ma anche archeologico di una lunga storia.

Teleconduct, as a methodical subject for distant learning to Geomatics.

Abstract

The development of Italian digital technology is assisted by AICA (an IFIP funding member, now celebrating 50 years since foundation) in a wide sense within the most different educational environments. A special attention has been dedicated to remote Learning at most different levels in the educational Growth process, anyhow attaining at the amalgamation of the general evolution by substantial continuity, which as to professional and families acquires an intergenerational meaning. To properly drive the general process even in a parallel way the formation of educator has assumed a leading catalytic role. The overall process discipline (physical absence management, learning process evolution, exams, formation credits, ...) needs a Systematic control and continual improving proposals. In such a context the new Conduct (or behaviour) defined as Teleconduct by the authors, already mentioned in some of their publications, and inspired to ethics and cultural passion, is here proposed not only as an innovative discipline by itself but also as applicable to other conventional subjects, as Geography, History, natural Sciences. ASITA opportunity places in

a special site the Geomatics, as new geography, 's deriving from satellite observation; but also Humanitarian aq defence of thd human species, by rerunning his evolutioj, and Natural)sdcics here inspired as well by temperance as a virtue to be rediscovered. Through the updating by most recent innovatinl, as discussed in running 2011, a social school permanent network is here proposed, as covering different learning levels (from upper middle schools to university specialisation) and linkable to institutional public bodies, even by interregional solutions, compliant with European projects. The link with the education of educators in schooling networks qualifies the paper as well for artistic interest areas (not only in Italy), extensible to archaeological valuable zones of the longest human history.

1. AICA: 50 anni di polivalenza eccellente nella cultura e nell'educazione

Il 4 febbraio 1961 veniva costituita a Roma l'Associazione Italiana per il Calcolo Automatico, che appena nel 1983 completava la sua identità con "per l'Informatica" onde inserire la specificazione aggiornata a centro della sua sigla rimasta inalterata, ribadendo nella I rimasta singola i significati del bisenso. Il suo sviluppo iniziale fu coerente con l'impostazione che Luigi Dadda le volle dare, come di una disciplina che attraversasse la polivalenza della scienza emergente destinata alle rivoluzioni informatiche, che hanno qualificato i 50 di storia oggi celebrati, come sottotitola il libretto diffuso per festeggiare con "AICA: i primi cinquant'anni".

Nella Presentazione il Presidente Rodolfo Zich insistendo sin dall'esordio sull'innovazione come tratto qualificante l'oggi del suo futuro, ribadisce le tante **facce** dell'AICA accomunate: tecnologica, commerciale, professionale, sociale, ludica

Anche in forza di questa rappresentanza di storia nella storia, gli autori (un laureato cinquantennale nel primo indirizzo materializzato da Dadda al Politecnico di Milano ed un pluri-presidente dell'Associazione) hanno inteso qualificare la nuova materia interdisciplinare, qui presentata ufficialmente, come **Telecondotta**. E gli stessi furono autore ed editore di un libro che ⁽¹⁾ introduce alla grande mutazione apportata dall'*e-learning*, tanto per riunione come per formazione a distanza, dove, risalendo alla Grecia classica della nostra cultura, non solo si ricorda lo stare insieme del docente e discenti peripatetici, ma anche la premiazione che si dava alla cultura, giusto per fararci con quel **ludica** che verrà rimarcato dalle Olimpiadi (internazionali) di Informatica che si svolgeranno sul Garda di Sirmione nel 2012 (dopo quelle del 2011 in Thailandia) ...

Ma è la faccia **sociale** della proteiforme AICA, per riprendere la parafrasi di Zich, che da questo *paper* vorrebbe essere esaltata attraverso i *social network* che a più livelli si conformano e si intrecciano nell'acquisizione delle conoscenze: dalle reti scolastiche a quelle degli enti pubblici, ai cittadini che frequentano le biblioteche tradizionali oppure viaggiano nell'iperspazio del web, ma soprattutto per coloro che devono formare in remoto i formatori dei formatori. Reti sociali di reti sociali per interpretare nell'intimo il ruolo della telecondotta, materia disciplinabile per disciplinare le materie. E con ininterrotta continuità dalla media alla specializzazione d'ateneo, esaltando la precedenza della formazione dei formatori. E l'annuale Didamatica (con l'edizione più recente al Politecnico di Torino) via ha dato particolare risalto, non solo trattando delle reti scolastiche pugliesi, che lasciano l'impronta di un modello nazionale diffuso.

La dimensione internazionale dell'AICA è ben rilevata un po' in tutto il testo del libricino di celebrazione, attraverso i suoi capitoli; e qui viene ribadita per almeno due validi motivi. AICA insieme agli inglesi di BCS nel 1985 fu socio fondatore del **CEPIS** (*Council of European Professional Informatics Societies*) ed AICA conferisce la patente europea di guida del computer o ECDL ben nota a tutto il mondo della cultura e dell'educazione informatica, un po' in tutto il mondo, se solo si pensa a quanto fatto nel Congo.

Nel 1961 AICA superava i 1000 iscritti, quando solo 200 erano i computer installati in Italia.

Per lo statuto dell'AICA, aggiornato sistematicamente più volte in questi 50 anni, rimandiamo al recente libro, qui referenziato (e distribuibile ai richiedenti a Colorno), dove all'inizio di ognuno dei suoi sei capitoli ("Esagramma" è la parola chiave del titolo) riporta una frase emblematica estratta dal suo testo attuale, quasi a ripercorrerne un cammino finalizzato all'esposizione.

Naturalmente a Colorno verrà distribuito ai visitatori interessati il libretto dei 50 anni, pubblicato come supplemento di **Mondo Digitale** (al n.1 del 2011, quello di marzo), la ben nota rivista, forse la più compiuta fra le molte attività editoriali.

2. Intergenerazionale, interdisciplinare, interoperabile: tre interattività nell'educazione

Non intendiamo in questo contesto approfondire la distribuzione per età dei vari Soci, distinti fra ordinari e collettivi, studenti e benemeriti (ordinari e collettivi a loro volta) ed onorari ... ma gradiamo qualificare come intergenerazionale l'attività positiva che AICA conduce verso soci e non soci. Anzi alla parola vorremmo attribuire un significato che va ben oltre l'età anagrafica, considerando, semmai, quella della cultura informatica che l'associazione ha cercato di considerare in tutti i modi possibili, come attraverso libri (potremmo dire classici) dell'ignoranza informatica ⁽²⁾ come si è voluto identificare l'antitesi di cultura. Si tratta in fondo di una misura della continuità formativa che l'AICA porta ai soci; cosa che peraltro alcune istituzioni professionali (Ordini compresi) non fanno sempre attraverso riconoscimenti accreditati.

La circolazione in **famiglia** di pubblicazione dell'AICA, così come quella a scuola od in ufficio, pubblico o privato che sia, cioè su quello che ci piace definire come **desco** (recuperando alla nostra lingua una parola sua che il desk computer ha preferito de-italianizzare) è forse l'apporto più vistoso che l'associazione ha saputo fare in questi 50 anni di almeno due pieni ricambi generazionali d'anagrafe e (forse) una decina di ricambi generazionali di scuola. Un tema che ha avuto un rilievo nella letteratura corrente e che riportiamo genericamente in bibliografia.

Intergenerazionale; ed interdisciplinare per il proliferare di materie, di piani di studi, di facoltà universitarie di tesi e di ricerche, di studi e di dottorati che AICA ha cercato di armonizzare, anche a livello internazionale. Questa può essere anche l'occasione per stimolare ed invitare tutti coloro che hanno da riferire, in chiave di divertimento, quindi anche ludica (nel suggerimento della disciplina olimpica ogni possibile contributo internazionale per l'imminente 2012 ...

Insomma nelle scienze dell'educazione l'interattività assume la multiformità più esasperata che oggi si possa considerare, e qualificare attraverso la parola chiave dell'**interoperabilità**, soprattutto se considerata nel senso che i vari propugnatori degli standard di prodotto industriale, edilizio o territoriale hanno inteso conferirgli, da ProSTEP all'*Open Geospatial Consortium*, richiamati in altri paper, anche delle edizioni di ASITA degli anni precedenti e che soprattutto nei nostri corsi (che intendiamo anche scatenare con questo *paper*) verranno ripresi con un doveroso livello di analisi e dettaglio.

3. Il sillabo di Erice

Ma prima di chiudere questa nostra premessa, pensando al ruolo dell'AICA come referente principale della sintesi culturale fra gli espositori nello stand consortile di Colorno, capitale della cultura geomatica di quest'anno, vorremmo richiamare le emergenze planetarie come sono state classificate e professate dagli scienziati di Erice, cittadina del Trapanese che sta a ricordare non solo la storia intergenerazionale dell'Italia romana (li Enea, in viaggio verso il Lazio, si fermò per seppellire il padre Anchise, appena deceduto) ma anche quella viva per scienza e fede attraverso il locale **Centro Studi** dedicato ad **Ettore Majorana** nel nome anche di Galileo ed Enrico Fermi, che nobilita anche oggi un valore universalmente riconosciuto. Qui presentate a conclusione della premessa, verranno poi riprese.

Sono quindici le classi di emergenze codificate (vedi fig.1) che peraltro abbiamo inteso accorpate in tre gruppi omogenei di cinque, definendole come relative all'**ambiente**, al (livello di) **benessere** (come contrapposizione all'indigenza), alla **difesa** per riferirle alle tre materie o discipline oggetto anche dei nostri altri *paper* che hanno in questo la traccia guida che dell'insegnamento quale vorremmo fosse impartito dal nostro sistema scolastico. E questo accorpamento ha avuto anche un nome di caratterizzazione: il **sillabo** degli scienziati di Erice, per essere divulgato attraverso un vocabolo chiave, che esprima anche un preciso orientamento interdisciplinare, pur nel rischio di una presunzione che vorremmo fosse invece interpretata come umiltà.

INDIGENZA E SOTTOSVILUPPO

ACQUA (1)
SUOLO (2)
CIBO (3)
LIMITI ALLO SVILUPPO (6)
OLOCAUSTO NORD-SUD (13)

AMBIENTE

ENERGIA (4)
INQUINAMENTO (5)
CAMBIAMENTI CLIMATICI (7)
MONITORAGGIO DEL PIANETA (8)
INQUINAMENTO CULTURALE (13)

DIFESA SANITARIA E MILITARE

MINACCE MILITARI MULTIPOLARI (9)
DIFESA OGGETTI COSMICI (14)
INVESTIMENTI MILITARI (15)
SOSTITUZIONE DI ORGANI (11)
MALATTIE INFETTIVE (aids, ...) (12)

Figura 1 – Il Sillabo di Erice.

In questo il libro “Esagramma per l’educazione all’ambiente” (AICA editore) può essere anche inteso come testo di riferimento per quanto qui esponiamo. E la geometica come espressione della nuova geografia e delle emergenze di Erice attribuibili all’ambiente, viene qui presentata insieme alla telecondotta.

4. Norme e regole per la disciplina delle materie d’insegnamento

Ora qui intendiamo vedere quali potrebbero le linee guida per eventualmente arrivare a regolare attraverso norme riconosciute le condizioni perché l’insegnamento a distanza sia disciplinato in modo trasparente per tutti in una fase in cui molto se ne disputa, ma troppo scioltamente. Una progressiva e parziale trasformazione programmata è la base del nostro impegno, sorretto dalla tecnologia. E spieghiamoci subito con qualche esempio.

Separare fisicamente il docente dai discenti potrebbe essere ammesso solo per strutture attrezzate da un lato e dall’altro dell’aula virtuale: il desco cattedratico del docente deve collocarsi in un posto definito e certificato, fosse anche fuori dalla scuola per un numero riconosciuto di lezioni rispetto al totale, ancorché quasi senza limite. Analogamente il desco del discente dovrebbe essere definito e tracciabile, e questi potrebbe usarlo solo per un numero, tendenzialmente minoritario, di lezioni o esercitazioni, generalmente dettate da impossibilità fisica di essere presente; soprattutto per i primi corsi frequentati in questo modo. Modalità di poter controllare la presenza attenta a distanza potrebbero essere considerate dal docente, necessariamente informato da un appello telematico, se non proprio da una visione a distanza nel caso di aule autorizzate a raccogliere in altra scuola presenze certificabili. Ed il concetto di rete di reti emerge in tutta la sua potenziale ricchezza e vastità, aprendosi addirittura alla dimensione internazionale dell’insegnamento impartito. Nel testo dell’esagramma edito dall’AICA è riportato uno schema funzionale di tutori e mentori, per inquadrare tutti i protagonisti (vedi fig.2) del processo, anche nel ricordo del precettore del figlio Telemaco dell’Ulisse, allontanato a lungo dalla patria per combattere a Troia, con affidamento regolato al precettore Mentore. ...

Il controllo della crescita didattica dell’alunno discente, sia durante il percorso educativo che nel momento formale dell’esame, suggerisce varie alternative che potranno essere oggetto di consultazione e discussione nelle diverse occasioni che Colorno potrà offrire durante il suo intenso triduo: sessioni diffuse, incontri didattici in mini-aula con lavagna interattiva, esposizione di poster nello stand (in forma fissa o mobile) in funzione degli incontri, distribuzione di materiale informativo, raccolta di eventuali questionari predisposti ad hoc nel trimestre propedeutico, ...

La possibilità di diffondere anche il corso stesso di Geomatica, in una versione italiana preliminare od in un *format* più compiuto e multilingue potrebbero stimolare ulteriormente gli approfondimenti

pertinenti. Si intende così completare con chiose successive all'evento il *paper* presentato e diffuso in modo innovativo, ma limitante. E con l'impegno a stabilire una continuità annuale per le successive manifestazioni di ASITA con particolare riferimento alla geomatica, che interpreta ormai tutte le funzioni delle associazioni federate.

5. Dallo Spirito di Erice al sillabo di Colorno

Il Manifesto di Erice si avvia a compiere i suoi primi trent'anni dall'agosto 1982 quando Dirac, Kapitza e Zichichi lo proposero e gli scienziati a decine di migliaia si impegnarono a sostanziarlo sottoscrivendolo. Introducendo scienza e tecnologia impegnate per trasformare in amore l'odio, che la contrapposizione militare andava sempre più seminando, fissava in sette punti l'impegno dei governi in un nuovo spirito di consapevole orientamento. Quello **spirito** (o *geist*) si è poi posizionato soprattutto in alcune classi di emergenze planetarie; ma qui vogliamo concentrarci su quella (la tredicesima delle quindici) definita come **inquinamento culturale**, e ascritta fra le cinque dell'ambiente, quindi riferibili alla geomatica, nel cosiddetto **sillabo**, perché ci sembra che includa anche quella che AICA ha da tempo qualificato come **ignoranza informatica**, particolarmente se si pone mente al peso che la cultura del web sta assumendo a prevaricare sulla lettura cartacea tradizionale, ben difficilmente in grado di accompagnare, guidandolo, un cambiamento epocale.

E Colorno vuole essere nel suo complesso, dopo la consacrazione del **sillabo** fra i partecipanti attivi ad ASITA 2009 a Bari, all'indomani degli eventi dell'Aquila imprevedibili nell'edizione del 2008 che fu ospitata presso la caserma della guardia di finanza ... , l'edificio che rimase intatto a fronte di tutti i crolli delle case dello studente e dell'ateneo.... E non solo per stabilire un confronto etico e politico, che fa capire quanto sia inquinante culturalmente quella politica che diversifica gli alti gradi militari dalle attività formative dell'università. Anche poi Brescia 2010 ha costituito per gli addetti ai lavori un'opportunità continua e premente di innovazione della tele condotta in chiave geomatica.

Le emergenze delle classi accorpate nell'**ambiente** quindi nella **geomatica**, si completano nel sillabo con quelle della **difesa** (sanitaria e militare) nell'**umanitaria**, e con quelle del **benessere** (cioè di quello che scarseggia nel mondo dell'indigenza e del sottosviluppo) che ritroviamo nella **naturalistica** dello sviluppo disciplinare del sillabo. Fra queste (la decima delle quindici) ci fa dire che, riferendosi all'olocausto nord-sud è quella che forse potrebbe essere una base di partenza alternativa per ogni approfondimento ... Più avanti accenneremo a questo completamento per una presentazione che faccia definire il **sillabo** stesso come quello di **Colorno**.

6. Virtù e temperanza per superare l'inquinamento culturale

In questo *paper* che intende concentrare la cultura dell'ambiente attraverso la geomatica come materia disciplinata dalla telecondotta per un insegnamento che sia fra generazioni diverse per età e/o per cultura, ci sembra opportuno proporre anche un riferimento virtuoso ai cardini della nostra fede e dottrina, onde rasserenarci nello spirito della **moderazione**. Il riferimento ad una virtù cardinale, sia nella definizione ecclesiale che nella buona cultura della virtuosità, ci sembra provenire dalla **temperanza**, che è appunto moderazione. Potrebbe essere questa, forse anche prima e più di ogni altra, quella da qui muovere per combattere alla radice l'inquinamento culturale che pervade nella continuità la nostra classe politica attuale, soprattutto in Italia, dove è divenuta consuetudine quotidiana, connaturandosi in ogni dichiarazione o affermazione, proposta o programma, discussione o relazione, scritta o verbale

Ma la telecondotta, prima ed insieme alla geomatica ci soccorre, consentendo di portare a domicilio questi nuovi messaggi culturali per chiunque li voglia articolare e irradiare, tanto da indurci a rammemorare una pubblicazione del passato, che pur redatta da un (così direbbero i veneziani mutuando il monumento a Nicolò Tommaseo nella sua piazza o campo)... cacalibri. Vediamo qui in qual modo.

7. Geomatica a domicilio ...

L'editore Feltrinelli nell'ormai lontano 1983 pubblicò **Informatica a domicilio**, cui venne anche conferito un riconoscimento con il premio Glaxo per la divulgazione scientifica. L'autore non aveva ancora indovinato che lo strumento principe del cambiamento sarebbe stato qualificato come **personal** computer, o, meglio, non gradiva quella definizione, non ancora espressa in modo divulgativo, perché lo vedeva come strumento di tutta la famiglia, quasi come la televisione imperante. Ed anche la scelta della copertina interpretò questa visione. Era stato chiamato **microcomputer** dall'autore per la sua dimensione rispetto al consueto, e per il prevalere della tecnologia, e per il suo scalare quello che era già il minicomputer Comunque l'informatica arrivò *de facto* ad ogni domicilio. Come potrebbe accadere per la visione satellitare espressa dalla nuova geografia fra le discipline ambientali a far scomparire meridiani e paralleli, ma ben lasciando latitudine e longitudine. Sicché semmai assumerà anche la forma di libro ciò che qui si comincia ad ipotizzare... E allora prenotiamo già alcune parole chiave per quello che potrà esserne un titolo, cioè come geomatica a domicilio ...

Geomatica: la nuova geografia per tutti
ASITA: la regia della geomatica italiana, ricorsi annuali sul territorio
Geomatica e Telecondotta: nate per insegnare in modo innovativo
Intergenerazionali, interdisciplinari, interoperabili
Geomatica per l'impresa: soci, dipendenti, sindacati, servizi, ...
Geomatica per le imprese: pubbliche e private
Geomatica per i professionisti: tecnici e non tecnici
Geomatica per il ciclo scolastico: dalle elementari all'ateneo
Formazione dei formatori: comune e permanente
La geomatica tecnologia per le altre scienze

Figura 2 – Geomatica: sintesi di programma.

Ci sia qui consentito anche di ribadire qui, sommessamente, che il termine **geomatica** sembra ormai avere assunto una significatività che sembra coprire un po' tutte le discipline che le varie Associazioni confederate in ASITA esprimono ancora pienamente con la loro storia e specializzazione, tecnologica scientifica e divulgativa. Ed i libri scritti anche da autorevoli protagonisti della storia di questi tre lustri di ASITA lo confermano pienamente; e lo hanno indirizzato in un mite avanzamento scientifico ed universitario.

8. Archeologia e paleontologia, per naturalistica ed umanitaria

Torniamo a quanto ci ha fatto riflettere al di là della geomatica, sulle altre materie che guidate nella trasformazione didattica dalla tele condotta: naturalistica ed umanitaria, a completamento anche del contenuto espresso dal syllabo di Colorno. Si tratta delle scienze naturali e della storia per accompagnare la geografia della scuola convenzionale delle ultime generazioni.

Abbiamo fin qui guardato soprattutto al futuro. E comunque sia questo nuovo modo di vedere, di storicizzare quanto visto per ogni documentazione e nel rispetto delle leggi, in serie frequenti e ripetitive, da più occhi o punti sensoriali di rilevazione, lo stesso riferimento potrà essere fatto sia per anteverdere verosimili comportamenti successivi (e non solo le isole che rischiano di scomparire per l'innalzamento dei mari oceanici ...) assunti per guardare alle conseguenze del nostro modo di far vivere il pianeta, che abbiamo avuto in prestito dai futuri discendenti.

L'innovazione che intendiamo esprimere è anche quella di guardare al lontano passato e non solo al prossimo futuro, dell'uomo (la sua storia appunto) e della natura che lo ospita in termini di flora, ma anche di fauna con cui convive. Siamo quindi portati a dire di archeologia e di paleontologia: uomini in natura e di animali o piante che lo hanno circondato.

Le due nuove materie possono presentarsi con serie di tematiche comuni, parallele; ma che ci portano indietro nel tempo in modo radicalmente diverso. A proposito della geomatica, quindi

dell'archeologia potremmo ancora sottolineare che l'AICA è pervenuta alla certificazione 3D dei monumenti di riferimento, cioè ai modelli matematici ed informatici che possono accompagnare gli studi e le ricerche per ogni dove di quello che fu l'Impero romano: dall'Azerbaijan di un paper qui presentato al limitare dell'Europa continentale protesa verso l'Inghilterra da Ostenda dove Corila ha gradito un paper a CoastGIS di inizio settembre

L'archeologia dell'umanitaria ci fa retrocedere non solo dei 2000 anni che il Politecnico di Milano ripercorre per gli scavi di Agdù, ma anche degli altri 8000 che possono portare alla storia dell'umanità preromana ed accompagnare il percorso biblico del Vecchio Testamento nella sua maggior parte. Ma la paleontologia della naturalistica ci riporta a ritroso nel tempo ben più a lungo: quasi nel rapporto di cento a uno, un secolo per ogni anno.... Quanto può accomunare i reperti rinvenuti sotto il Castello di Lerici con quanto emergente dal Ceresio intorno al Monte San Girogio, doppiamente patrimonio dell'Unesco, cioè dell'umanità, sia dal versante svizzero ticinese (2003) che da quello lombardo e varesino (2010) di quello che 230 milioni di anni fa era la comune Tetide, con Tirreno ed Adriatico direttamente collegati

La telecondotta per riunioni, lezioni, esercitazioni
La geomatica satellitare come materia guida per costruire, gestire, conservare
L'interoperabilità della geomatica con naturalistica ed umanitaria
Le emergenze planetarie degli scienziati di Erice si ritrovano nel piano di formazione
Dallo spirito del manifesto di Erice al syllabo che guida il piano
Inquinamento culturale ed Olocausto nord-sud le classi sovra-emergenti
Interazione uomo natura nel tempo
Paleontologia ed archeologia: le grandi epoche della storia
Scienze nella storia e storia delle scienze
Una materia guidata dalla telecondotta e controllata dalla geomatica

Figura 3 – Naturalistica e Umanitaria: traccia di programma condiviso per tempi differenziati.

Qui dunque c'è il maggior spazio per la **telecondotta** che accompagni le nuove materie e discipline in un percorso parallelo illustrati in figura sia per **naturalistica** che **umanitaria**, cioè benessere e difesa per dirla con Erice ed il suo syllabo ma con la scala dei tempi che abbiamo appena sottolineato.

9. Le reti sociali di reti sociali

A Colorno si dovrà essere capaci di definire le reti sociali di AICA e dei suoi sistemi scolastici, certamente estesi almeno al livello nazionale attraverso reti regionali, che potranno a lor volta connettersi con le reti museali di PANGEA e del Ceresio insubrico, a loro volta nascenti e fra loro connettabili comprendendo i vari musei prestigiosi, per portare un po' in tutto il mondo della scuola quelle possibilità di visita che oggi sono quasi solo fisiche, mentre potrebbero essere virtuali, ricche ed aggiornate

Portare alle categorie professionali dei progettisti ed agli enti pubblici territoriali competenti le stesse possibilità culturali, anche per un monitoraggio ottimale del territorio, e per una formazione tecnologica aggiornata a tutti i livelli funzionari ali ed operativi, sono altrettanti miraggi che Colorno intende proporci di fare, per accompagnarci verso l'Expo 2015 e le tre conferenze ASITA dal 2012 al 2014 che potranno precedere ed arricchire ogni attività qui anticipata, che i corsi in progetto potranno accompagnare grazie alla telecondotta professata per la geomatica ed allargata all'umanitaria ed alla naturalistica, come anche altri paper paralleli, cercheranno di approfondire in questo contesto che parte da Colorno, dal syllabo e dai corsi, anticipati nelle figure.

Quanto potranno i progetti Nereus, condivisi da regioni pilota italiane, allargati ad altri soci, definiti appunto associati, vecchi e nuovi, con i loro gruppi di lavoro o WG con particolare riferimento al GNSS per la navigazione satellitare e GMES per l'osservazione della Terra, contribuire a sviluppare dopo le presentazioni di Colorno sarà un altro argomento di particolare interesse per l'organizzazione delle reti.