

## 6 Conclusioni

A conclusione del lavoro svolto nel corso del Dottorato e descritto nella presente Tesi si rende opportuno focalizzare l'attenzione su alcune considerazioni che, pur presenti nel testo, meritano di essere messe in evidenza. In particolare si intende far osservare che:

1. i dati già raccolti su Venezia, la sua laguna ed il territorio circostante di interazione (il bacino scolante per quanto riguarda il reticolo idrografico; le aree padana e mediterranea per quanto riguarda i fenomeni atmosferici; l'Alto Adriatico per quanto riguarda gli effetti marini; e via dicendo) presentano una rilevanza straordinaria per quantità e qualità, ma sono in buona parte occultati o ignorati; questo si ripercuote negativamente sui prodotti scientifici e tecnici delle ricerche in corso e produce dispersione negli investimenti e sprechi inutili dei finanziamenti (duplicazioni di progetti, sospensione di lavori già iniziati, avvio di programmi irrazionali, ecc.) con conseguenze pesantemente dannose sulla qualità degli esiti e sul progresso;
2. la capacità di archiviazione consentita dall'hardware e dal software attuali, anche con modesti investimenti economici, è ormai pressoché illimitata;
3. in termini di infrastrutture (reti di trasmissione dati), i canali di comunicazione disponibili in Italia sono ancora arretrati (scarsa diffusione della *banda larga* e costi d'uso ancora elevati), ma tutto lascia presagire che le difficoltà si vadano smussando;
4. la possibilità di gestire il territorio e quella di progredire in conoscenza (sia a livello scientifico che tecnico) dipende ormai imprescindibilmente dalla possibilità di costruire un sapere collettivo e condiviso, perché non hanno senso sperimentazioni avulse dal contesto delle informazioni già acquisite sulla base di studi precedenti;
5. la conoscenza collettiva si fonda sugli archivi e, inevitabilmente, su competenze di archiviazione dedicate e gestite da personale di formazione disciplinare contestuale agli argomenti trattati, poiché finiscono col divenire sterili (oltre che inutilmente costosi) gli archivi commissionati a professionisti informatici.

Queste considerazioni portano alla logica conclusione (purtroppo ancora largamente disattesa in ambito nazionale) che è necessario investire in risorse, non solo tecniche ma anche e soprattutto umane, al fine di realizzare, sviluppare e mantenere aggiornati archivi liberamente consultabili, maturando la consapevolezza che deve diventare abitudine diffusa e incontrastata divulgare i dati di carattere ambientale raccolti a qualsiasi titolo.

È impensabile pretendere di essere sempre all'avanguardia quando si gestisce una banca dati in Internet, poiché è oneroso tenere costantemente sotto controllo tutti i collegamenti, aggiornare le informazioni in tempo reale, adattare immediatamente la struttura dei contenuti in risposta a trasferimenti di competenze o semplicemente seguire i cambi di destinazione degli URL, ma soprattutto è inverosimile tenersi "al passo" con le tecnologie più recenti e fornire sempre il massimo dei servizi disponibili sulla "piazza". Per quanto si tentino di fare scelte capaci di garantire una buona resa a lungo termine, informatica e telecomunicazioni evolvono a ritmi incalzanti, proponendo continuamente innovazioni.

Questo però non deve affatto scoraggiare dall'intraprendere un percorso nella direzione di fornire un servizio divulgativo *online* perché, al di là di ogni preoccupazione, riuscire in qualche modo a diffondere informazioni qualificate è già di per sé un'importante risultato.

I primi *siti* Internet erano estremamente spogli, alquanto carenti nella grafica e scarsamente accattivanti, la navigazione era lenta e gli elementi di consultazione limitati per

lo più a documenti di testo. Poi, via via, si sono potuti introdurre immagini, suoni, animazioni e addirittura filmati e sono stati ideati sistemi di interfaccia che hanno reso agevole la navigazione su Web anche per gli utenti meno esperti.

Tutto ciò ha cambiato radicalmente la veste e il significato stesso dei *siti* Internet.

Servendosi di strumenti sempre più efficaci ed allo stesso tempo semplici da utilizzare (newsletter, forum, motori di ricerca, ecc.), è oggi possibile raggiungere qualsiasi tipo di informazione presente in *rete* con straordinaria facilità. Parallelamente si è evoluta anche la “pirateria informatica”, e ciò ha costretto ad incrementare i sistemi di sicurezza e a sviluppare dispositivi sempre più sofisticati (firewall, antivirus, ecc.). Gran parte della gestione delle procedure cautelative resta in carico, tuttavia, agli amministratori di sistema ed ai fornitori di servizi, cosicché il problema incide solo marginalmente sull’utente medio. Quest’ultimo, d’alto canto, sta prendendo una confidenza sempre maggiore con le tecnologie informatiche e comunque, qualora non riesca a gestirsi autonomamente, ha generalmente un referente di fiducia a cui rivolgersi per chiedere l’aiuto di cui necessita.

L’avvicinamento alla *rete* di un pubblico esteso è un’opportunità da cogliere e valorizzare nell’ottica di promuovere una vasta diffusione delle informazioni e di innalzare il livello della conoscenza e della consapevolezza collettive.

Va però rilevato che in Italia gli enti istituzionali e quelli culturali, forse afflitti da un’atavica carenza di risorse economiche, hanno reagito con una certa lentezza al richiamo delle prospettive che il Web poteva offrire. Solo di recente hanno preso piena coscienza dell’importanza di investire nel settore della comunicazione via Web e stanno cominciando ad imporsi nella *rete* con proposte degne della massima considerazione.

Tra questi si colloca a pieno titolo l’IVSLA, cui va sicuramente riconosciuto il merito di aver percorso i tempi, con le proprie Banche Dati Ambientali *online*. Attraverso questi strumenti sostiene ed incentiva la circolazione dei dati relativi alla realtà locale, esposti in una forma tale da essere funzionali sia per scopi tecnico-scientifici, sia per intenti divulgativi sia per obiettivi prettamente didattici.

La priorità per tecnici e ricercatori è poter disporre del maggior numero di informazioni possibile, chiaramente individuabili e facilmente accessibili, il che porta a privilegiare una struttura sobria, concepita secondo criteri lineari, efficiente negli aggiornamenti ed efficace nei collegamenti. Tuttavia, se si intende rivolgersi ad un pubblico più ampio, è necessario fornire anche strumenti suppletivi, che permettano di comprendere il significato ed il contenuto informativo degli elementi riportati (siano essi espressi sotto forma di numeri, di immagini o di testi descrittivi sviluppati in linguaggio specialistico). Da qui l’importanza di introdurre elementi quali il *Glossario*, i rimandi a *siti* che trattano per esteso particolari tematiche (qual è il caso, ad esempio, del *Telerilevamento* in supporto alle sezione dedicata alle *Immagini*) e lo stesso *Forum*, ad integrare quei contenuti informativi grezzi che risulterebbero altrimenti del tutto “aridi”. In questo modo ci si è proposti di stimolare chi naviga in Internet a rivolgersi con interesse anche verso quei settori ritenuti generalmente difficili da affrontare perché troppo ermetici. La Banca Dati «TIDE», completamente redatta in lingua inglese e rivolta ad un Progetto scientifico altamente specialistico, è sicuramente poco accessibile per un’utenza non specializzata, ma può essere molto stimolante in un contesto scolastico di didattica delle scienze, specie con l’ausilio dei supporti inseriti nella Banca Dati «Ambiente Venezia».

All’aspetto didattico è stato in effetti riservata un’attenzione particolare, curando strumenti specifici prodotti da personale dedicato, che opera con il massimo scrupolo (Fant, 2004).

Dopo quattro anni di lavoro il bilancio è sicuramente positivo. Le sempre più frequenti richieste di materiale e informazioni, accompagnate dalla manifestazione di interesse e gradimento per quanto si sta producendo, sono una chiara conferma della rilevanza del percorso intrapreso.

Tra i traguardi raggiunti è quello di essere riusciti a coinvolgere nel progetto di condivisione delle informazioni e di “apertura” al pubblico anche altre strutture istituzionali, che hanno colto le istanze promosse dall’IVSLA imboccando la strada della pubblicazione in *rete* di dati ambientali.

Del resto, come già ricordato, la normativa a livello sia europeo che italiano è decisamente schierata verso l’obbligatorietà di condivisione delle informazioni di attinenza ambientale (si vedano: Direttiva 90/313/CE e relativo decreto attuativo D.L. 24 febbraio 1997 n. 39<sup>19</sup>; Convenzione europea di Aarhus del 1988, e relativa ratifica ed esecuzione L. 16 marzo 2001, n. 108<sup>20</sup>), ed afferma anche il libero accesso alle banche dati per finalità didattiche e di ricerca scientifica (si vedano: Direttiva 96/9/CE e relativo decreto attuativo D.L. 6 maggio 1999 n. 169<sup>21</sup>).

Il confronto diretto con l’utenza è un altro aspetto importante del lavoro svolto perché se da un lato la ricerca continua di nuovi interlocutori nell’ambito delle istituzioni ha impegnato in una ricca attività volta a sviluppare accordi e convenzioni, dall’altro il proposito di costruire un canale di contatto con la cittadinanza e il mondo della scuola ha stimolato ad organizzare convegni e tavole rotonde, attività che hanno permesso di accumulare esperienze interessanti e costruttive.

---

<sup>19</sup> ...“*le autorità pubbliche sono tenute a rendere disponibili le informazioni relative all’ambiente a chiunque ne faccia richiesta, senza che questi debba dimostrare il proprio interesse...*”.

<http://www.parlamento.it/parlam/leggi/deleghe/97039dl.htm>

<sup>20</sup> ...“*le autorità pubbliche dovranno rendere disponibili e aggiornate tutte le informazioni (ambientali) in loro possesso attraverso elenchi e schedari accessibili al pubblico...*”.

<http://www.parlamento.it/parlam/leggi/011081.htm>

<sup>21</sup> ...“*non si è soggetti all’autorizzazione dell’autore della banca dati (...) quando il suo accesso e consultazione abbia finalità didattiche e di ricerca scientifica, non svolta nell’ambito di un’impresa, purché si indichi la fonte...*” e ancora ...“*le amministrazioni non hanno alcun diritto di impedire l’estrazione e il reimpiego delle informazioni contenute nelle banche dati da esse costituite...*”. <http://www.parlamento.it/parlam/leggi/011081.htm>