

PREFAZIONE

Giuliano Augusti e Alfredo Squarzoni

La Dichiarazione di Bologna, e in particolare l'obiettivo dell'«*adozione di un sistema di titoli di semplice leggibilità e comparabilità..., al fine di favorire l'employability dei cittadini europei e la competitività internazionale del sistema europeo dell'istruzione superiore*», ha certamente costituito uno stimolo importante per la promozione del processo di accreditamento dei corsi di studio universitari a livello europeo.

L'accREDITAMENTO dei corsi di studio universitari, inteso come procedimento con cui un organismo riconosciuto attesta formalmente e pubblicamente la capacità di un corso di studio a svolgere il servizio di formazione offerto, sulla base del soddisfacimento di predefiniti standard, appare essere, infatti, uno strumento fondamentale per favorire la riconoscibilità dei titoli di studio rilasciati nei diversi paesi europei e, quindi, per promuovere la creazione dello "spazio europeo della formazione superiore" e l'armonizzazione dei sistemi formativi universitari.

Le Scuole di Ingegneria si trovano certamente in una posizione di avanguardia, in Europa, nella promozione di un processo "europeo" di accreditamento (per quanto riguarda, ovviamente, i corsi di studio in ingegneria), e ciò grazie in particolare al progetto europeo *European Accredited Engineer* (EUR-ACE), attivo tra il 2004 e il 2006 e finanziato nell'ambito del programma SOCRATES, il cui scopo principale è stato appunto quello di definire un quadro di riferimento per l'accREDITAMENTO dei corsi di studio in ingegneria nel contesto dello spazio europeo dell'istruzione superiore.

È parso pertanto opportuno dedicare un Quaderno della Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria alla presentazione del Progetto EUR-ACE e delle sue proposte per l'accREDITAMENTO dei corsi di studio in ingegneria nel contesto europeo, proposte che oggi sono nella fase di implementazione sperimentale nell'ambito del Progetto *EUR-ACE Implementation*, la cui conclusione è prevista per il 31 luglio 2008.

E ciò memori anche del fatto che la prima proposta di accREDITAMENTO dei corsi di studio, e in particolare dei corsi di studio in ingegneria, nel nostro Paese fu avanzata proprio dalla CoPI (allora "Collegio" e non

“Conferenza”) alla fine degli anni '90, con la proposta di istituzione di un “Sistema Nazionale di Accredimento dei corsi di studio in Ingegneria” (Si.N.A.I.).

L'accredimento dei corsi di studio universitari, peraltro, è ormai all'ordine del giorno anche nel nostro Paese. I commi 4 e 5 dell'art. 4 dello “Schema di decreto del Presidente della Repubblica recante regolamento concernente la struttura ed il funzionamento dell'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (ANVUR)” recitano infatti:

«4. L'Agenzia determina i requisiti quantitativi e qualitativi, in termini di risorse umane, infrastrutturali e finanziarie stabili, adeguatezza dei programmi di insegnamento e di capacità di ricerca, che sono vincolanti per l'istituzione di nuove università o di nuove sedi distaccate di università esistenti, nonché per l'attivazione di tutti i corsi di studio universitari, ivi compresi i dottorati di ricerca e i master universitari.

5. Per garantire la qualità continuativa delle attività, l'Agenzia definisce altresì i criteri e i parametri per l'accredimento periodico delle strutture didattiche universitarie e delle strutture di ricerca delle università e degli enti di ricerca, prevedendo comunque il contributo dell'autovalutazione e la verifica, anche con visite ispettive, della sussistenza e permanenza nel tempo dei requisiti di cui al comma 4.».

Nel quaderno, il progetto EUR-ACE e le sue proposte sono presentati nei due articoli di Giuliano Augusti e di Alfredo Squarzoni.

In particolare, l'articolo di Augusti ripercorre le motivazioni e le tappe che hanno portato a formulare la proposta del progetto, il contesto di riferimento, la struttura del progetto e le attività svolte, le scelte fondamentali alla base delle proposte formulate e il sistema EUR-ACE nel suo complesso.

L'articolo si conclude con una sintetica presentazione dell'attività di implementazione delle proposte in corso e alcune considerazioni sui problemi che devono essere risolti per promuovere la partecipazione di tutti i paesi europei al processo di accreditamento.

L'articolo di Squarzoni si divide in due parti. Nella prima parte sono prese in considerazione gli standard stabiliti e le procedure adottate dal sistema EUR-ACE per l'accredimento dei corsi di studio. Lo scopo principale è quello di dare evidenza della coerenza degli standard EUR-ACE con i descrittori dei risultati dell'apprendimento e gli standard e li-

nee guide per l'assicurazione della qualità adottati a livello europeo, oltre che con gli obiettivi di apprendimento stabiliti dai decreti nazionali relativi alle classi dei corsi di laurea e di laurea magistrale in ingegneria, e di sottolineare le caratteristiche delle procedure adottate.

Quindi, nella seconda parte, sono evidenziati i comportamenti che i corsi di studio dovrebbero adottare al fine di verificare gli standard per l'accreditamento EUR-ACE, per quanto riguarda, in particolare, l'assicurazione della loro qualità.

A questi due articoli sono premessi quattro interventi di carattere più generale.

Dopo la presentazione di Vito Cardone, Presidente della CoPI, l'intervento a firma di Emanuela Stefani, che ha coordinato l'attività di valutazione della qualità dei corsi di studio e di promozione della cultura della qualità nel contesto universitario svolta dalla CRUI a partire dalla metà degli anni '90, offre un sintetico inquadramento della valutazione e della certificazione della qualità della formazione universitaria e dell'accreditamento dei corsi di studio nello scenario europeo, sul ruolo che la qualità e la sua valutazione possono e debbono giocare nel contesto italiano e sullo "stato" della cultura della qualità nel nostro Paese.

Sono quindi sintetizzate le esperienze di valutazione della qualità dei corsi di studio universitari sviluppate dalla CRUI dal 1995 ad oggi, nell'ambito del progetto Campus prima e del progetto CampusOne dopo, che rappresentano le esperienze di valutazione della formazione certamente più significate condotte nel nostro Paese.

L'articolo di Claudio Borri e di Elisa Guberti descrive brevemente il contesto sul quale si affacciano i tentativi di rendere tra loro "permeabili" e compatibili i corsi di studio in ingegneria. I riferimenti presi in considerazione sono il processo di Bologna e lo spazio europeo della formazione superiore, i programmi europei per promuovere l'internazionalizzazione della formazione superiore, la proposta di istituzione dell'Istituto europeo di tecnologia, le società per la formazione in ingegneria a livello europeo e l'*International Federation of Engineering Education Societies* (IFEES), federazione "mondiale" delle società di formazione in ingegneria, recentemente (ottobre 2006) costituita e di cui Borri è attualmente presidente.

Infine, l'articolo di Elisa Guberti e Francesco Maffioli presenta, in particolare, tre "reti tematiche" SOCRATES nel campo della formazione degli ingegneri, che, una dopo l'altra, a partire dal 1998, si sono succedute nel panorama europeo e di cui Maffioli è stato anima": *Higher*

Engineering Education for Europe (H3E), operativa tra il 1998 e il 2000, *Enhancing Engineering Education in Europe* (E4), e *Teaching and Research in Engineering in Europe* (TREE), attiva dal 2005, descrivendone gli obiettivi (tra i quali, ricorrente, la promozione dell'accREDITAMENTO dei corsi di studio in ingegneria in Europa) e i risultati finora ottenuti.

Al Quaderno sono allegati i documenti predisposti nell'ambito del progetto EUR-ACE e che costituiscono il riferimento sulla base del quale è stato avviato il Progetto *EUR-ACE Implementation*, il cui scopo è quello di rendere operative le proposte avanzate dal Progetto EUR-ACE, attraverso la definizione di una agile struttura di supporto permanente, la formazione di esperti per l'accREDITAMENTO internazionale dei corsi di studio in ingegneria, la pianificazione e la supervisione dei processi di accREDITAMENTO nei paesi europei e il rilascio dei primi attestati di accREDITAMENTO EUR-ACE.

ACCREDITARE L'ACCREDITAMENTO?

Vito Cardone

I temi della valutazione e dell'accREDITamento dei corsi di studio – ai quali è dedicato questo *Quaderno* della CoPI – sono al centro dell'attenzione e dell'impegno della Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria da almeno un decennio.

Come ricordano i curatori del *Quaderno* nella loro prefazione, già nel 1999 – in un Convegno svoltosi presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Salerno, il 12 di novembre – l'allora Collegio dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria presentò una prima proposta per l'adozione di un Sistema Nazionale di Valutazione e AccredITamento dei Corsi di Studio di Ingegneria (S.I.N.A.I.).

Il modello di accREDITamento si configurava come una sorta di sintesi tra i sistemi che privilegiano la valutazione della didattica (adottato tra gli altri dalla statunitense ABET) e quelli che invece privilegiano la valutazione dell'organizzazione, senza alcun riferimento ai contenuti (come quelli che si ispirano alle ISO 9000). Esso, infatti, era basato sulla valutazione sia della didattica sia dell'organizzazione dei corsi di studio – secondo la metodologia, consolidata a livello internazionale, dell'auto valutazione seguita dalla valutazione esterna – e sul rispetto di predefiniti 'requisiti minimi' in termini formativi, di contenuti e di risorse (di personale, di strutture e di attrezzature).

La Commissione di AccredITamento, di nomina ministeriale, era prevista di 21 persone di cui 12 esterne all'accademia (6 rappresentanti designati dalle associazioni dei datori di lavoro e 6 designati dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri) e 9 designati da organismi universitari (6 docenti in rappresentanza delle facoltà di ingegneria, designati dal Collegio di Presidi; un rappresentante del Collegio stesso; un membro designato dalla CRUI e uno dal CUN).

L'iniziativa, avviata anche sulla spinta dell'importante Seminario che la SEFI aveva dedicato due anni prima allo sviluppo e alla valutazione della qualità nella formazione degli ingegneri¹, non ebbe il seguito che avrebbe meritato. D'altra parte, tutto il mondo accademico italiano era – in gran parte terrorizzato – alle prese con la riforma degli ordinamenti didattici imposta dal D. M. 509/99, emanato nello stesso mese. Tuttavia, nel dicembre dello stesso anno, l'Osservatorio per la valutazio-

ne del sistema universitario finanziò un progetto di ricerca per la «Sperimentazione di un modello di valutazione dei corsi di studio in ingegneria ai fini dell'accREDITamento». Fu così messo a punto, e sperimentato su un limitato numero di corsi di diploma universitario, un modello di valutazione che è stato poi importante riferimento per la definizione del modello di valutazione dei corsi di studio adottato nell'ambito del progetto *CampusOne*, della CRUI.

Già all'epoca Collegio dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria riteneva i temi della valutazione e dell'accREDITamento dei corsi di studio componenti essenziali del processo di riforma degli studi, della cui esigenza le facoltà di ingegneria erano convinte al punto da averla già avviata. Nel 1998, un anno prima del varo del D. M. 509/99, alcune facoltà di ingegneria – come le Facoltà di Ingegneria delle Università di Cagliari, di Reggio Calabria e di Salerno – avevano già attivato, in forma quindi sperimentale, la riforma degli ordinamenti didattici. Di lì a poco seguirono tutte le altre facoltà di ingegneria e nell'anno accademico 2001/02, mentre di fatto veniva avviata la riforma nell'intera università italiana, tutte le facoltà di ingegneria avevano attivato i corsi di laurea triennale in ingegneria e alcune anche i corsi di laurea specialistica².

Sicché, nelle facoltà e in seno all'allora Collegio dei Presidi, il dibattito sui temi della valutazione e dell'accREDITamento dei corsi di studio si è svolto parallelamente a quello sull'attuazione e la verifica della riforma. In particolare, valutazione e accREDITamento sono stati considerati non solo strumenti utili per favorire la qualità dei corsi di studio e per il riconoscimento accademico e professionale dei titoli rilasciati – quindi, in quanto tali, quasi un dovere nei confronti degli allievi, delle famiglie e del mondo del lavoro – ma ritenuti anche come la contropartita dell'autonomia degli atenei e della flessibilità nella formulazione degli ordinamenti didattici.

In tali riflessioni furono di conseguenza coinvolte anche le organizzazioni rappresentative a livello locale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni: la cui consultazione per la messa a punto delle scelte in merito alla definizione dei corsi riformati erano previste dall'art. 11 del D. M. 509/99. Non fu cosa facile – trattandosi di iniziative inedite e, come tali, di non facile avvio – ma l'esito fu soddisfacente, atteso che ne è risultata un'offerta ricca e articolata, tagliata sulle esigenze del paese³.

Alla luce proprio dell'esperienza che si andava compiendo con l'attuazione della riforma, nel giugno del 2002 il Collegio dei Presidi rielaborò la proposta del S.I.N.A.I., inserendo in particolare elementi di valutazione in termini di qualità del processo formativo. Fu messo a punto un

progetto specifico, che nel settembre dello stesso anno fu trasmesso al Ministro, al Presidente della CRUI, al Presidente del Consiglio Nazionale degli Ingegneri e al Delegato all'Education del Presidente di Confindustria, con la richiesta di volerne promuovere la sperimentazione. L'iniziativa non ebbe alcun riscontro, benché l'argomento fosse ormai più che matura per essere affrontato.

Di lì a qualche mese, infatti, il CNVSU – che già nel 2001 aveva istituito un gruppo di lavoro sull'accREDITAMENTO dei corsi di studio, coordinato dal prof. Luigi Biggeri – nel DOC 3/03 sostenne che l'accREDITAMENTO dei corsi di studio è «obiettivo cui il sistema deve necessariamente tendere».

La richiesta del Collegio al Ministero fu quindi ribadita nel corso di un incontro che la Giunta della Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria – nel frattempo costituita al posto del Collegio – tenne al MIUR nel giugno del 2003, ma rimase ancora inascoltata.

Qualche giorno dopo, il tema fu ripreso nella nota del Ministro del 3 luglio 2003, relativa alla definizione dei parametri che avrebbero dovuto essere rispettati dai corsi di studio, proprio «in attesa della predisposizione di procedure, a livello nazionale e/o comunitario, finalizzate all'accREDITAMENTO dei corsi di studio».

La Conferenza ritenne che si erano finalmente create le condizioni per procedere sulla strada della sperimentazione e nell'Assemblea del 17 settembre 2003, sulla base proprio degli orientamenti che stavano maturando in sede ministeriale, approvò un «Progetto per la definizione e la sperimentazione dei criteri e delle modalità di accREDITAMENTO dei corsi di studio in ingegneria»⁴.

Nella sostanza, il Progetto riprendeva quello del giugno 2002, che già teneva conto delle citate indicazioni in seguito formulate dal CNVSU e dal Ministero. In particolare il modello sarebbe stato di auto valutazione e di valutazione esterna, sulla base di requisiti minimi di carattere culturale (obiettivi formativi, contenuti), in termini di risorse (umane, di infrastrutture) e relativi alla qualità dei processi.

Per la definizione dei criteri e delle modalità di accREDITAMENTO si prevedeva una Commissione mista di 11 membri, a maggioranza non accademica (5 docenti, in rappresentanza delle facoltà di ingegneria, designati dalla CoPI; 2 membri, in rappresentanza degli enti pubblici, designati uno dal MIUR e uno dal Ministero delle Attività Produttive; 2 membri designati dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri; 3 membri in rappresentanza delle associazioni dei datori di lavoro, 2 designati da Confindustria e uno da Unioncamere). La responsabilità scientifica sarebbe stata affidata a un Comitato Scientifico di Coordinamento, di 6 membri, anch'esso a

maggioranza non accademica (un rappresentante per ognuno dei seguenti organismi: CRUI, CoPI, CNVSU, CNI, Confindustria, Unioncamere).

Anche questo progetto fu presentato agli stessi soggetti ai quali era stato chiesto, nel settembre dell'anno precedente, di collaborare alla sperimentazione del S.I.N.A.I., ma ancora una volta la richiesta rimase senza esito. L'unica risposta venne dal CNVSU, al quale la CoPI lo presentò nel corso di un incontro il 5 novembre del 2003, insieme a un Documento della Conferenza con alcune osservazioni sui "requisiti minimi". Nel marzo 2004, con lettera del suo Presidente Biggeri, il Comitato comunicava di avere esaminato la documentazione in una riunione del mese precedente, ritenendo le osservazioni «un utile contributo di cui il CNVSU ha tenuto conto nel mettere a punto una nota metodologica esplicativa relativa al tema», che sarebbe stata poi inserita sul sito del Comitato stesso. In merito al Progetto, invece, si affermava che «purtroppo vari motivi, sia di natura operativa sia inerenti le risorse finanziarie attualmente a disposizione, sono per ora di ostacolo alla sua realizzazione con il nostro coinvolgimento».

La vicenda fece ritenere ad alcuni colleghi che forse – ancora una volta e anche su questi temi – il mondo dell'ingegneria fosse troppo più avanti, come sempre nel campo dell'innovazione e della sperimentazione che gli sono congeniali, quasi geneticamente, rispetto agli altri interlocutori che pure dovrebbero attivarsi su temi del genere. Ad altri sorse invece il dubbio, più subdolo, che l'inerzia degli interlocutori mascherasse conflitti tra vari organismi per accaparrarsi, in tutto o in parte, quello che agli occhi di molti si configurava come un nuovo e interessante business.

Intanto molti corsi di studio di ingegneria si erano sottoposti a valutazione, nell'ambito del progetto *CampusOne* e poi di altri progetti. E la CoPI si è fatta promotrice, insieme ad altre organizzazioni di formazione degli ingegneri di altri paesi europei, del progetto sperimentale EUR-ACE, che viene illustrato in questo volume.

Nonostante l'arretratezza della situazione italiana, ove non esistono enti ufficialmente preposti alla valutazione e all'accREDITAMENTO dei corsi di studio, il ruolo svolto dalla CoPI nell'attuazione del progetto in questione è stato trainante e determinante. Ciò si deve soprattutto al contributo di Giuliano Augusti, che in sede internazionale è riconosciuto esperto della formazione degli ingegneri, e di Alfredo Squarzoni, Presidente del Collegio dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria, artefice della trasformazione di questo in Conferenza e vero ispiratore delle nostre posizioni in merito alla valutazione e all'accREDITAMENTO dei corsi di studio.

Di fatto, il progetto EUR-ACE mutua molto dalle elaborazioni del Collegio (prima) e della Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Inge-

gneria. Eppure, per l'insensibilità degli organismi italiani, nel nostro paese non si è ancora riuscito nemmeno ad attuare una sperimentazione significativa.

L'auspicio è che questa pubblicazione possa contribuire non solo a divulgare la cultura della valutazione ma anche a vincere l'inerzia che caratterizza il Ministero, all'apparenza tutto dedito a costruire il contenitore: l'ANVUR, l'Agenzia di valutazione del sistema universitario e della ricerca, fortemente voluta dal ministro Mussi. Di fatto non vi è alcun progetto compiuto sui contenuti.

Contributi importanti sono nel frattempo venuti dal CNVSU. Di grande interesse, ad esempio, il RDR 01/05: *Modello per l'accreditamento dei Corsi di Studio ai fini del finanziamento pubblico*, che tratta però appunto un aspetto particolare dell'accreditamento, per un fine specifico, e vede quindi come 'ente accreditante' il Ministero.

Il 21 giugno 2007 il Comitato, in vista della sua sostituzione con l'ANVUR, ha poi organizzato il Seminario "L'accreditamento dei corsi di studio: possibili indicatori e soglie", dove – pur nel forte clima di auto-accreditarsi come esperti di accreditamento che ha caratterizzato non pochi interventi – sono state svolte interessanti relazioni e considerazioni in merito.

Elementi utili, finalizzati alla valutazione e all'accreditamento, sono stati inseriti anche in provvedimenti ministeriali: prima in note e circolari, poi in qualche decreto.

Il tutto però in maniera frammentaria, sulla base di intenzioni, più o meno buone e condivisibili, ma disarticolate tra loro e prive di un inquadramento generale (a prescindere dal fatto che il più delle volte si stabiliscono solo requisiti da rispettare per le necessarie verifiche ministeriali, laddove invece l'accreditamento – e la valutazione ad esso connessa – debbono essere delegati a enti terzi: esterni all'accademia ma anche al Ministero).

Solo l'ultimo Decreto del 31 ottobre 2007, n. 544 – sulla "Definizione dei requisiti dei corsi di laurea e di laurea magistrale afferenti alle classi ridefinite con i DD. MM. 16 marzo 2007, delle condizioni e criteri per il loro inserimento nella Banca dati dell'offerta formativa e dei requisiti qualificanti per i corsi di studio attivati sia per le classi di cui al D. M. 3 novembre 1999, n. 509 e sia per le classi di cui al D. M. 22 ottobre 2004, n. 207" – tenta di elaborare un quadro più ampio. Ma si è ancora lontani da un soddisfacente inquadramento generale della complessa problematica.

Se non si affrontano i contenuti, con riferimento a procedure già consolidate in campo internazionale, sulle quali innescare iniziative speri-

mentali della più varia natura e configurazione, il tutto resta improvvisato e la stessa ANVUR rischia di essere una scatola vuota o una nuova struttura burocratica, della quale non si sente alcun bisogno. Mentre senza valutazione e accreditamento, da parte terza – cioè non accademica e non ministeriale – la stessa riforma degli ordinamenti resterà monca. Anche la maggiore autonomia e flessibilità che, nel complesso, si è riusciti a conquistare con il D. M. 270/04 potranno dispiegare tutte le potenzialità e, nel contempo, evitare degenerazioni solo se verrà messo a punto un efficace sistema di valutazione e accreditamento dei corsi di studio.

Intanto, proprio a partire dalle esperienze compiute e dal progetto EUR-ACE, non sono superflue alcune considerazioni nel merito. Non va dimenticato che la valutazione e l'accREDITamento dei corsi di studio nascono negli USA, proprio per i corsi di studio in ingegneria e insieme ai test attitudinali di ammissione, dopo la prima guerra mondiale. La grande guerra, con la militarizzazione di tutti i collegi e il passaggio dell'insegnamento sotto tutela militare, aveva favorito negli States il conseguimento di una grande uniformità, di risultati effettivi più che di articolazione dei piani di studio, nella formazione degli ingegneri. David F. Noble, professore di storia della tecnologia al MIT, parla di vero e proprio colpo di mano, sottolineando come ciò permise «ai riformatori di parte industriale di perseguire i propri obiettivi spacciandoli sotto forma di interessi di carattere militare»⁵.

Finita la guerra la SPEE – Society for the Promotion of Engineering Education, fondata nel 1894, a Chicago, da docenti di ingegneria – promosse un'imponente ricerca sull'insegnamento tecnico nel corso della storia, con un'analisi comparativa tra gli studi in Europa e quelli in America⁶. I risultati spinsero non solo verso la presenza delle discipline umanistiche e delle scienze sociali nei piani di studio, ritenuta funzionale agli obiettivi dell'ingegneria, ma anche verso una ancora più stretta collaborazione tra industria e istituzioni educative.

Di fatto, la formazione ingegneristica e tutta l'istruzione tecnica si integrarono completamente nel sistema della grande industria monopolistica. Sarebbe stata infatti la grande industria a indicare alle scuole i profili professionali e le esigenze di preparazione specifica per le varie figure di ingegnere e le scuole avrebbero garantito una formazione che avesse i requisiti richiesti.

Il datore di lavoro che assume dei laureati in ingegneria è probabilmente più qualificato dell'insegnante a stabilire come debba essere il prodotto delle scuole di ingegneria. D'altra parte, una volta stabiliti i

requisiti del prodotto, l'esperto di pedagogia è probabilmente più qualificato del datore di lavoro a stabilire gli strumenti formativi in grado di produrre il risultato richiesto

scrisse nel 1921 il tesoriere della Winchester Repeating Arms Company⁷. Già l'anno prima, al Drexel Institute, era stato attivato un corso di studi configurato sulla base delle indicazioni industriali: il primo di una *escalation* inarrestabile.

Di lì a poco sotto l'egida della SPEE e del ACE-American Council on Education – costituito durante la guerra, per definire a livello federale il problema dell'insegnamento, su iniziativa di Charles R. Mann (1869-1942), professore di fisica all'Università di Chicago e poi di pedagogia al MIT – le università adatteranno vari metodi tipicamente industriali, quali test attitudinali e di orientamento per gli allievi (poco diversi da quelli messi a punto dalle industrie statunitensi nel periodo prebellico), criteri di 'produzione' degli ingegneri e sistemi di valutazione del proprio operato. Negli anni Trenta si arrivò all'accREDITAMENTO dei colleges, sulla base di specifici requisiti la cui valutazione consentisse anche di classificare le scuole, e prese corpo quella che l'ACE definì la "nuova scienza dell'istruzione", da diffondere in tutti i colleges del paese⁸.

Nel 1932 fu istituito l'ECPD (Engineers Council for Professional Development), per un «*joint program for upbuilding engineering as a profession*». Parte così l'accREDITAMENTO dei corsi di studio di ingegneria; nel 1936 fu accREDITATO il primo programma di studi. Nel decennio successivo l'ECPD iniziò a esercitare anche in Canada, ove la sua azione fu interrotta dalla guerra. Nel 1980 l'organizzazione assunse il nuovo nome di ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology) e in breve divenne riferimento essenziale, se non addirittura esclusivo, per tutti coloro che, nei diversi paesi, hanno poi affrontato il problema dell'accREDITAMENTO di corsi di studio di ingegneria, e non solo⁹.

Pochi sanno però – e nemmeno ciò va dimenticato – che negli States l'accREDITAMENTO ebbe anche qualche voce contraria, che individuò in esso una pericolosa deriva per l'università.

Parrebbe dunque implicito il presupposto, tipico del mondo degli affari, che la conoscenza sia un bene commerciabile, da produrre in base a un progetto razionalizzato, valutandolo, acquistandolo e vendendolo in unità standardizzate, misurandolo, computandolo e riducendolo a una banale equivalenza attraverso verifiche meccaniche e impersonali [...] Appare quindi evidente che l'intrusione dei principî degli affari nel mondo accademico finisce per ostacolare e ritardare il perseguimento della conoscenza, e dunque per scontrarsi con il fine stesso per cui esiste un'università

scriveva ad esempio giusto un secolo fa Thorstein Veblen (1857-1929), in *The Higher Learning in America*¹⁰.

Il testo di Veblen fu pubblicato nel 1918, ma la prima stesura è di tre lustri precedente. L'atteggiamento critico nei confronti del mondo universitario statunitense è tra i motivi delle disavventure accademiche dell'autore, che vagò da un'università all'altra, da *assistant professor* a Chicago ad *associate professor* a Stanford, senza mai riuscire a ottenere una propria cattedra. Nel 1904, mentre Veblen era all'Università di Chicago, proprio la circolazione in ambito accademico del primo manoscritto del saggio – il cui significativo sottotitolo è: *Un promemoria sulla direzione delle Università da parte degli uomini d'affari* – fu alla base del suo allontanamento, con un pretesto, dall'Università. E nel 1916 l'Università del Missouri si rifiutò di pubblicare l'opera, ormai completata.

«Non vi è insuccesso nella storia accademica americana clamoroso come quello di Veblen», scrisse mezzo secolo fa Charles Wright Mills (1916-1962) nell'introduzione alla nuova edizione dell'opera più nota di Veblen: *The Theory of the Leisure Class*¹¹.

Veblen era considerato un radicale con tendenze anarcoidi, nel migliore dei casi un utopista; la *Teoria della classe agiata* era stata ritenuta da alcuni addirittura una fantasiosa opera letteraria¹². Ma Wright Mills – professore alla Columbia University, attento studioso della classe media americana e che a sua volta sviluppò una vera e propria teoria delle *élites* di potere – sostenne invece perentorio, nella citata introduzione, che

Thorstein Veblen è il miglior critico dell'America che l'America abbia prodotto [...] le sue opere rappresentano il più notevole contributo che un americano abbia dato agli studi americani; [...] Non esiste una migliore serie di libri scritti da una persona sola sulla società americana. Non esiste un'eredità migliore per coloro che possono ancora scegliere i propri antenati¹³.

Le spietate analisi di Veblen sono sovente alla base della delineazione di scenari improbabili, che si sono a volte però realizzati: dal crollo di Wall Street del 1929 alla dittatura nazista in Germania, dall'alleanza tra Germania e Giappone al successo industriale su scala planetaria del paese del sol nascente. Anche di qui, forse, «la straordinaria capacità predittiva e la perdurante, se pur controversa, attualità» di quello che Franco Ferrarotti, nel presentare quarant'anni fa l'edizione italiana delle opere, definì il «fenomeno Veblen»¹⁴.

Per Ferrarotti, il nucleo centrale del pensiero vebleniano è dato dall'innovazione tecnica e le sue ripercussioni economiche, sociali e in-

tellettuale. Ed è in tale ambito che Veblen, considerato oggi il fondatore dell'economia istituzionalista, mostra grande attenzione nei confronti degli ingegneri, sui quali si soffermerà a più riprese, in vari scritti¹⁵. Arriverà a individuarli come costituenti una categoria che «si dovrà render conto del fatto di costituire una categoria e del fatto che le sorti materiali dei popoli civili sono fin d'ora senza limiti nelle sue mani», a ritenerli perciò protagonisti della rivoluzione sociale e quindi istituzionale: al punto da auspicare la costituzione di un improponibile «soviet degli ingegneri», artefice di un vero e proprio «sommovimento rivoluzionario», l'unico ritenuto possibile in America¹⁶.

Forse questa è la previsione meno riuscita di Veblen, pur se fondata su analisi accurate. E ci si augura che non riescano nemmeno le previsioni sul destino dell'università, a proposito della quale – come rilevò ancora Ferrarotti quarant'anni fa – «avanza ipotesi, scopre nessi e prospetta soluzioni da far impallidire lo stesso Movimento studentesco odierno»¹⁷.

Oggi di movimenti studenteschi non c'è nemmeno l'ombra, ma quelle previsioni farebbero impallidire gran parte di quella parte del mondo accademico che ritiene di essere la componente più avanzata per la riforma dell'intero sistema universitario italiano, per portarlo all'altezza dei sistemi considerati migliori. E andrebbero considerate con estrema attenzione, atteso che con il tempo Veblen è stato ampiamente riabilitato e, anzi, è oggi ritenuto di una modernità impressionante. Franco Ferrarotti, nella premessa all'ultima edizione italiana di *The Theory of the Leisure Class* (che ha tradotto), afferma che l'americano «viene oggi riscoperto e salutato come un geniale anticipatore» e che nella vasta produzione di Veblen vi sono «alcuni nuclei concettuali che mostrano, ancora oggi, una validità sorprendente»¹⁸.

Di fatto, gran parte della discussione sulle vicende universitarie si basa oggi sul ruolo dell'istruzione superiore e su quella che, negli anni Trenta del Novecento, Ortega y Gasset (1883-1955) definì la «missione dell'Università». Missione non univoca e non riducibile alla sola formazione professionale di livello superiore, ma articolata e complessa, oggi messa pericolosamente in discussione dai ripetuti tentativi posti in atto dall'Organizzazione Mondiale del Commercio di fare considerare l'insegnamento superiore alla stregua di un semplice servizio commerciale, proprio come aveva intuito con largo anticipo Veblen.

Nel settembre del 1998 l'OMC sostenne che un paese, dal momento in cui consente l'esistenza di operatori privati nell'area dell'educazione, accetta il principio che l'educazione – in particolare l'educazione supe-

riore – debba essere considerata servizio commerciale e, di conseguenza, regolata dall’OMC¹⁹.

Il mese successivo la Conferenza Mondiale per l’Insegnamento Superiore, promossa dall’UNESCO a Parigi con la partecipazione di organizzazioni universitarie del mondo intero, convenne invece sul principio che l’educazione è un servizio pubblico, che deve pertanto effettuare le scelte a lungo termine sulla base di obiettivi ed esigenze della società, per il quale quindi l’appoggio pubblico continua ad essere fondamentale²⁰.

La querelle era servita. Noncurante della posizione emersa a Parigi, nel settembre dell’anno successivo il segretariato dell’OMC, ancora una volta unilateralmente, incluse in maniera esplicita l’educazione nella lista dei servizi commerciali che avrebbero dovuto essere regolamentati sulla base degli accordi GATS²¹. Le pressioni maggiori in questa direzione vennero da alcuni paesi esportatori di formazione di alto livello: a cominciare dagli Stati Uniti d’America, ai quali si associarono Australia e Nuova Zelanda.

Le maggiori organizzazioni universitarie statunitensi, tuttavia, furono nettamente contrarie, al pari di quelle europee e sudamericane. Nel settembre 2001, infatti, l’ACE (American Council on Education, che rappresentava all’epoca 1.800 colleges universitari e università accreditati in USA per l’insegnamento superiore), il CHEA (Council for Higher Education Accreditation, che rappresentava 3.000 colleges universitari e università accreditati e 60 istituzioni di accreditamento in USA), l’EUA (European University Association, che rappresentava 30 conferenze nazionali di rettori e 537 università europee) e l’AUCC (Association of Universities and Colleges of Canada’s, che rappresentava 92 università e colleges universitari pubblici e privati senza fini di lucro), sottoscrissero una dichiarazione congiunta con la quale sollecitavano i governi dei propri paesi a non appoggiare la richiesta dell’OMC di inserire l’istruzione superiore nell’elenco dei servizi commerciali, regolamentati dalle relative norme²².

A marzo del 2002 anche il Giappone si oppose in maniera esplicita alla posizione dell’OMC. Se infatti da un lato dichiarava l’utilità di promuovere “un certo livello di liberalizzazione”, accompagnato da norme per il riconoscimento dei titoli, dall’altro difendeva la differenziazione dei sistemi di insegnamento e si opponeva allo sviluppo di “fabbriche di titoli universitari” per via telematica, che sono privi di qualità e non considerano gli aspetti culturali della formazione ma solo quelli professionali.

Alla fine del mese successivo i rettori delle università iberoamericane, con la Carta di Porto Alegre, chiedevano ai governi dei rispettivi paesi di «non sottoscrivere accordi [nel campo dell’istruzione

superiore] nel contesto dell'accordo Generale sul Commercio dei Servizi (GATS) dell'OMC»²³.

Nonostante questa sorta di fuoco di sbarramento l'OMC, sulla spinta del governo statunitense e di quelli dell'Oceania, alla fine di maggio del 2002 organizzò una riunione a Washington, con la partecipazione del Banco Mondiale e dell'OECD (l'Organisation for Economic Co-operation and Development), nel corso della quale ribadì la propria posizione.

Sul fronte opposto immediata giunse la replica dei rettori delle università ibero-americane che, in un Seminario tenuto a Cáceres nel luglio dello stesso anno, ritennero necessario opporsi con efficacia a «uno de los grandes peligros que impone la economía de mercado a la universidad: impulsarla a dimisionar de su función intelectual y crítica, frente a la función profesional»²⁴.

Da allora, si sta sviluppando una partita difficile e complessa – la cui portata purtroppo in Italia, in ambito accademico e politico, ancora sfugge ai più –, dall'esito incerto e che, come si è visto, non contrappone la 'vecchia' Europa alla 'moderna' America, ma il mondo accademico del mondo intero a quello dei servizi, del commercio e, come anticipava Veblen, degli affari. In questa partita l'accreditamento rischia di essere uno strumento pericolosissimo: un'arma a doppio taglio, che può trasformarsi in un vero e proprio cavallo di Troia.

Occorre avere ben presente che non è strumento neutro, né insensibile alle pressioni e alle manipolazioni. La sua indispensabilità, nel quadro attuale e nella crescente globalizzazione; l'esigenza assoluta che non sia lasciato in mano all'accademia o ai ministeri ma sia demandato a specifiche strutture terze lo rendono ancora più appetibile e vulnerabile. La sua oggettività va perciò verificata sulla base di esigenze e obiettivi condivisi dalla collettività e non di parte: ancora una volta, sulla missione dell'università e non su ciò che dall'università si aspetta qualche componente della società, per quanto importante, influente e grande beneficiaria della formazione professionale universitaria (spesso con la maggior parte dei costi a carico dell'intera collettività).

La partita non è nemmeno tra pubblico e privato, ché non è assolutamente in discussione la presenza della componente privata nell'istruzione superiore. Certo è che proprio tale presenza rende imprescindibile un sistema di valutazione della qualità e di accreditamento, dei corsi di studio come delle istituzioni che li organizzano.

Non è un caso che – eccezion fatta per la Francia, ove la Commission du Titre d'Ingénieur, dipendente dal Ministero dell'Istruzione con il compito di condurre una sorta di accreditamento dei corsi, è praticamente

coeva all'ABET – i primi ad attuare meccanismi di valutazione della qualità e di accreditamento, di istituzioni e corsi di studio, siano stati i paesi con alta componente di università private: come i paesi sudamericani, ove queste sono in numero pari, e in alcuni casi addirittura superiore, rispetto a quelle pubbliche e si è di fatto determinato un vero e proprio business della formazione superiore. Il Brasile ad esempio iniziò già negli anni Sessanta, con l'accREDITamento dei corsi di dottorato. In Europa tra i primi è stata la Spagna, ove pure vi è una discreta componente di università private, che nell'ultimo decennio del secolo scorso è stato tra i paesi più attivi nell'attuazione di politiche liberiste.

E non a caso alcuni paesi del Nord Europa (Danimarca, Finlandia, Islanda e Svezia), ove da sempre le politiche sociali sono tra le più avanzate del mondo, e anche in ambito universitario vi è una consolidata tradizione di auto verifica e controllo della qualità, si sono più volte mostrati di fatto contrari, pur se in maniera non dirompente, all'accREDITamento come si sta configurando nel resto del mondo.

Negli altri paesi occidentali la politica della qualità – finalizzata anche all'accREDITamento delle istituzioni universitarie e dei corsi di studio – è esperienza molto recente, del tutto nuova, nella plurisecolare vicenda dell'università. Viene di fatto avviata, quasi nello stesso tempo in tutti i paesi più avanzati, alla fine del Novecento sulla spinta e come risposta a una serie di questioni che li hanno coinvolti tutti, anche se in misura e con tempi diversi: dalla crescita esponenziale delle istituzioni universitarie e degli immatricolati (e in alcuni casi, come in Italia, delle relative carriere) all'internazionalizzazione dell'istruzione superiore e a una certa ripresa della mobilità studentesca; dalla nascita di vere e proprie politiche di mercato dell'istruzione superiore, con la diffusione di strutture private accanto alle istituzioni pubbliche e la maggiore autonomia che queste ultime hanno conseguito nei diversi paesi, fino a risultare in competizione tra loro, alla progressiva riduzione dei finanziamenti pubblici disponibili e alla conseguente spinta a selezionare gli investimenti da parte degli stati. In Europa, d'altra parte, l'accREDITamento dei corsi di studio è elemento fondamentale per la creazione dello spazio europeo dell'istruzione superiore, al quale stiamo lavorando.

Ovunque il processo si è sviluppato con consapevole riferimento all'esperienza statunitense che, a sua volta, fu costruita in maniera pragmatica, avendo come obiettivi principali l'uniformità degli studi, le esigenze della grande impresa monopolistica dalla quale ha mutuato e mantenuto a lungo – a dispetto del ripetuto richiamo alla competitività – molti criteri di valutazione. Lo stesso concetto di qualità assunto proviene dal mondo della produzione ed è di difficile applicazione al campo educativo.

Se non si apportano le necessarie correzioni vi è il pericolo di muoversi su un confine molto labile, costantemente superato, che di fatto finisce con il valutare i corsi universitari nell'ambito dei servizi commerciali.

Solo negli ultimi anni, con il progressivo coinvolgimento dei vari paesi, sono stati avviati cambiamenti significativi, che iniziano a tenere conto delle specificità della qualità della formazione e delle relative valutazioni.

Ad esempio si è configurata l'esigenza che siano da valutare a un tempo sia il processo che il prodotto della formazione: per usare termini che stanno diventando di uso comune in Italia, quindi, l'*efficienza*, la *trasparenza* e l'*efficacia* del processo. E che, a tal fine, è necessario che siano individuate le entità e le grandezze utili alle descrizioni del sistema e all'analisi della qualità in particolare; messi a punto metodi per misurare tali grandezze, indicatori e valori delle soglie di accettabilità per le diverse caratteristiche da valutare; che sia formulato un modello per l'elaborazione dei dati che tenga conto dei pesi relativi delle diverse grandezze in gioco e per evitare il permanere di un iter a livello quasi esclusivamente descrittivo. Così come va evitato che le valutazioni siano tutte interne al sistema, senza tenere alcun conto di ciò che avviene dopo (tempo e livello di inserimento professionale dei laureati, loro grado di soddisfazione e soddisfazione dei datori di lavoro; redditività degli investimenti che la collettività e ogni utente hanno fatto ecc.) e, quindi, che si prendano in considerazione solo fenomeni da riportare a 'indicatori interni' e non anche a opportuni 'indicatori esterni' (per altro da individuare nella maniera e nella misura adeguate).

In tale ambito ha acquistato nuovo significato il concetto di insegnamento. In particolare, inizia ad affermarsi l'esigenza che a esso vanno rapportati non solo i contenuti delle discipline ma che occorre tenere conto anche delle caratteristiche accademiche e professionali dei docenti, della loro attività di ricerca, del tempo che i docenti dedicano all'università e del modo in cui lo impiegano, della componente di docenza laica.

Ma soprattutto ha acquisito una nuova importanza l'apprendimento, che è diventato il vero riferimento dell'accreditamento dei corsi di studio.

Nel 1997 l'ABET – nell'adottare i nuovi criteri per l'accreditamento dei corsi di ingegneria: *EC2000-Engineering Criteria 2000* – effettua una svolta radicale, ponendo l'accento su ciò che si appreso, piuttosto su ciò che si è insegnato. Obiettivo assunto anche, l'anno successivo, dalla citata Conferenza Mondiale per l'Insegnamento Superiore di Parigi. Nella stessa direzione vanno i cosiddetti *Descrittori di Dublino*, sulla cui base devono essere formulati gli obiettivi formativi dei corsi di studio coinvolti nel processo europeo.

Il progetto EUR-ACE tiene conto di questo sviluppo. Gli standard fondamentali EUR-ACE consistono, infatti, in estrema sintesi, in: obiettivi e risultati dell'apprendimento, assicurazione della qualità. Vengono poi definiti i requisiti relativi e i criteri di valutazione, anche se vi è ancora da lavorare per individuare grandezze e indicatori per verificare che si conseguano i risultati che il corso di studio dichiara di volere ottenere.

Va comunque rilevato che quella che a molti sembrava una svolta epocale – la rivoluzione, come la definisce la stessa ABET – è piuttosto una riaffermazione di principi fondamentali che alcuni insospettiti pensatori avevano da tempo chiaramente indicato.

Già nel 1930 José Ortega y Gasset, richiamando Rousseau, aveva di fatto posto l'accento sull'apprendimento, piuttosto che sull'insegnamento, rilevando come il *principio dell'economia dell'insegnamento*, che sta analizzando, implica che

nell'organizzazione dell'insegnamento superiore, nella costruzione dell'Università, bisogna partire dallo studente, non dal sapere e neanche dal professore. L'Università dev'essere la proiezione istituzionale dello studente; le cui due dimensioni essenziali sono: la prima, quel che egli è: scarsità della sua facoltà acquisitiva del sapere; l'altra ciò che deve sapere per vivere. [...] La situazione attuale dell'insegnamento in tutto il mondo obbliga a centrare nuovamente l'Università sullo studente, a far ritornare ad essere l'Università prima di tutto lo studente e non il professore, come lo fu nella sua ora più autentica. [...] Bisogna partire dallo studente medio e considerare come nucleo dell'istituzione universitaria, come sua struttura o immagine primaria, esclusivamente quel corpo di insegnamenti che si possono esigere da lui con assoluta certezza o, ciò che è lo stesso, quegli insegnamenti che un buon studente medio può apprendere veramente²⁵.

L'analisi di Ortega y Gasset è impietosa, per quanto più volte criticata – soprattutto per l'atteggiamento ritenuto di chiusura verso la ricerca universitaria, ma in realtà egli è contro la degenerazione della ricerca scientifica in sede universitaria, e per la scelta del primato dello studente e non della tecnica o del professore – oggi si mostra di una modernità sorprendente. Ancora di più per gli europei, impegnati della grande avventura della costruzione di un'Unione che sia innanzi tutto di cittadini e nella creazione dello spazio europeo dell'istruzione superiore.

Ortega y Gasset è convinto che «occorre riferire ogni istituzione all'uomo di doti medie; per lui è stata creata e lui dev'essere la sua unità di misura». Ed è impossibile che questo individuo riesca ad apprendere tutto ciò che gli si vuole insegnare.

Così la norma effettiva oggi consiste nel dichiarare in anticipo irreali quel che l'Università pretende di essere. Si accetta, dunque, la falsità della propria vita istituzionale. Si fa della sua stessa falsificazione l'essenza dell'istituzione. [...] Soltanto un'appassionata decisione di essere quel che effettivamente si è, può creare qualcosa. [...] Un'istituzione nella quale si *finge* di dare e di esigere quel che non si può esigere né dare è un'istituzione falsa, demoralizzata. [...] Invece di insegnare quel che, secondo un desiderio utopistico, si *dovrebbe* insegnare, bisogna insegnare *soltanto* ciò che si *può* insegnare, ovvero ciò che si può *apprendere*²⁶.

Il monito del filosofo spagnolo è più attuale che mai, soprattutto in Italia, con l'esplosione del numero di insegnamenti che ha caratterizzato – purtroppo anche a ingegneria, in particolare nei corsi di primo livello – la riforma degli ordinamenti. L'Università

è un bosco tropicale di insegnamenti. Se ad essi aggiungiamo ciò che prima ci è parso ineludibile – l'insegnamento della cultura – il bosco cresce fino a coprire l'orizzonte; l'orizzonte della gioventù, che dev'essere chiaro, aperto e lasciare visibili gli entusiasmi incitatori più accesi. Non c'è altro rimedio, ora, che volgersi contro quella immensità e servirsi, intanto, come di un'ascia, del principio di economia. *Prima di tutto: potatura inesorabile*²⁷.

Secondo Ortega y Gasset, per determinare l'insieme degli insegnamenti che devono costituire la struttura o il *minimum* dell'Università occorre

sottomettere la moltitudine favolosa delle discipline ad una duplice selezione. 1) Lasciando soltanto quelle che si considerano strettamente necessarie per la vita dell'uomo che è oggi studente. [...] 2) Le discipline rimanenti, in quanto giudicate strettamente necessarie, devono essere ridotte ancora a ciò che di fatto lo studente può imparare facilmente e sicuramente. Non basta che qualcosa sia necessario. Nella migliore delle ipotesi, anche se necessario, praticamente va oltre le possibilità dello studente, e sarebbe utopistico insistere esageratamente nel suo carattere di imprescindibilità. Non si deve insegnare se non quel che si può apprendere veramente. Su questo bisogna essere inesorabili e procedere energicamente²⁸.

Ma una «potatura inesorabile» a monte – la cui esigenza finalmente si comincia ad avvertire anche in Italia: al punto che i decreti di attuazione del D. M. 270/2004 hanno fissato un numero massimo di esami e verifiche di profitto – deve essere accompagnata da conseguente taglio a valle, negli elementi adottati per la valutazione e l'accreditamento dei corsi di studio. È altrettanto necessario, infatti, avere chiari gli obiettivi e valutare il loro conseguimento su un numero significativo ma ridotto di indicatori, davvero efficaci, e non su una lista interminabile di condi-

zioni da soddisfare, nel processo come nel prodotto. E non solo per evitare di trovarsi di fronte una mole di dati ingestibile e poco significativa, se non fuorviante.

Il dispositivo di controllo e di valutazione deve essere meno cavilloso sui dettagli e più scrupoloso sul rispetto di principi generali. Anche perché il rischio in queste analisi – soprattutto se, come spesso capita, affidate solo a esperti e non guidate politicamente – è quello di focalizzare l'attenzione sull'accessorio e perdere di vista l'essenziale, che è continuamente cangiante e non facile da cogliere in una visione sintetica, per quanto basata su robuste e rigorose indagini analitiche²⁹.

Inoltre vi è il pericolo di operare su condizioni ideali – a cominciare da uno studente ideale, inesistente o comunque non corrispondente a quello medio –, come tali irraggiungibili in situazioni ordinarie alle quali pare invece opportuno fare riferimento, e su un prodotto a sua volta ideale, impossibile da produrre anche in relazione alle mutevoli esigenze del mercato del lavoro. E di volere a tutti i costi mettere a punto indicatori per la valutazione della qualità dei processi e dei prodotti della formazione che, come già detto, sono difficili non solo da rilevare e da misurare – e vi sono qualità oggettivabili e altre che lo sono meno o non lo sono affatto – ma vanno sempre rapportati a situazioni, per quanto ordinarie, estremamente complesse.

La *Déclaration* della citata Conferenza di Parigi del 1998 afferma esplicitamente che «la qualité de l'enseignement supérieur est un concept multidimensionnel»³⁰. E le diverse dimensioni possono essere talvolta contrastanti o semplicemente mostrarsi tali all'apparenza, mentre in realtà sono complementari.

Ad esempio, la qualità da un lato è caratterizzata dalla dimensione internazionale dell'insegnamento. Il che impone non solo che siano valutati i risultati delle politiche specifiche di internazionalizzazione (scambio di docenti e studenti, soprattutto con capacità di attirare stranieri; ricerche internazionali, ecc.), ma anche che le valutazioni dei corsi e delle istituzioni siano effettuate con la partecipazione di esperti di altri paesi o da italiani che hanno conoscenza ed esperienza dei sistemi e della valutazione adottata negli altri paesi.

Dall'altro la qualità va inserita nel contesto. «L'attention requise devrait être accordée à la spécificité des contextes institutionnel, national et régional afin de tenir compte de la diversité et d'éviter l'uniformité», recita la citata *Déclaration* di Parigi³¹. Posizione ribadita ed esplicitata ulteriormente qualche anno dopo dai giapponesi che, nel difendere la diversità dei sistemi di istruzione superiore, sostengono anche che la qualità non può essere uniformata: la qualità del servizio offerto da una

università di un paese non necessariamente può essere allo stesso livello di quella del servizio offerto da una università di altro paese, proprio per la differenza – da rispettare – tra i diversi sistemi educativi.

La qualità è determinata altresì dalle condizioni al contorno delle quali possono fruire gli studenti in quanto esse possono svolgere un ruolo fondamentale per conseguire quell'attitudine alla disponibilità, quell'apertura ad ampio spettro sulle questioni che, ben al di là dell'apprendimento disciplinare specifico, il mondo del lavoro chiede con sempre maggiore insistenza all'ingegnere.

A tal proposito è anche il caso di ricordare che l'ABET, nei citati *EC2000-Engineering Criteria 2000*, giunge a definire che i nuovi obiettivi della formazione debbono essere volti alla preparazione di ingegneri «tecnicamente competenti ed eticamente sensibili». E che nel 2000, la National Academy of Engineering ritenne che l'aspetto emergente più importante nella formazione professionale fosse ormai la *engineering ethics*. Pare quindi necessario che di ciò si tenga conto, mettendo a punto indicatori che vadano oltre la sola e semplice possibilità per gli allievi – per altro tuttora quasi sempre negata in Italia – di inserire insegnamenti umanistici e di scienze sociali nei piani di studio.

Criteri specifici di valutazione e accreditamento debbono poi essere messi a punto per i corsi di secondo livello e per i corsi di dottorato di ricerca, per i quali è presumibile e auspicabile che si svilupperà la competizione più significativa tra le varie scuole.

Per tali corsi, infatti, non pare possibile solo prevedere, a un livello più alto, in sostanza gli stessi obiettivi formativi definiti per il primo livello. Questi ultimi, d'altra parte, vanno opportunamente rapportati alle esigenze del territorio di riferimento dell'ateneo che li attiva; mentre per i corsi di livello superiore ciò non è immaginabile perché coloro che conseguono il titolo di studio magistrale in ingegneria devono poterlo utilizzare ovunque nel mondo, civilizzato e non.

Occorrono pertanto criteri e regole diversi; è necessario tenere conto dell'attività di ricerca che viene svolta nelle scuole, della produttività scientifica dei docenti, partendo dall'assunto che non tutti possono fare tutto.

Il metodo elaborato deve essere comunque condiviso dal mondo accademico, alla luce anche del fatto che la valutazione della qualità non è solo in funzione dell'accREDITAMENTO, ma va assunta come strumento fondamentale per il miglioramento continuo.

In tal senso, vanno definite le modalità in base alle quali, anche in presenza di accREDITAMENTO, la valutazione deve continuare: per riconfermare l'accREDITAMENTO, che non è eterno ma ha sempre una durata, e

per mantenere vivo il processo di continuo miglioramento delle prestazioni. E vanno individuate a monte, e in maniera chiara, le conseguenze di una eventuale valutazione negativa. La più ovvia, ossia il rifiuto dell'accreditamento, non in tutti i casi è sufficiente; così come non è sufficiente l'obbligo di comunicare che il corso di studio non è stato accreditato. Occorre prevedere altre sanzioni, che possono andare dalla mancata attribuzione di risorse premiali, alla mancata attribuzione assoluta di risorse, al ritiro dell'autorizzazione a tenere attivo il corso di studio.

Si potrebbe continuare ancora, con l'elencazione di elementi che paiono indispensabili per un efficace, efficiente e realistico piano in merito alla valutazione e all'accREDITamento dei corsi di studio. Si cadrebbe però nel pericolo di definire un modello ideale e astratto, svincolato dalla realtà di fatto e come tale inapplicabile o applicabile con forzature non giustificate, laddove su questioni del genere la definizione della metodologia è imprescindibile dalla continua verifica sul campo e con esperienze analoghe e lo stato dell'arte è già tale da potere operare in tale direzione. Le condizioni vi sono tutte per avviare finalmente il processo anche in Italia; si tratta solo di iniziare.

¹ Il Seminario – *A Tool to Improve the learning Process. Evaluation and Quality Development in Engineering Education* – si tenne a Grimstad, in Norvegia, nel giugno del 1997.

² Sull'avvio della riforma degli studi a ingegneria, cfr. V. CARDONE, L. DI MAIO (a cura di), *L'applicazione della riforma nelle facoltà di ingegneria: situazione, problemi, prospettive*, Salerno, Cues, 2003.

³ Altra pubblicazione della CoPI sulla verifica della riforma a ingegneria è: A. VICINO (a cura di), *La riforma degli studi nelle facoltà di ingegneria: risultati, problemi e prospettive*, «Quaderni della Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria», n. 2, Salerno, Cues, 2007.

⁴ Il Progetto è pubblicato in Appendice a: V. CARDONE, L. DI MAIO (a cura di), *op. cit.*, p. 158-163.

⁵ D. F. NOBLE, *America by Design. Science, Technology, and Rise of Corporate Capitalism*, 1977; trad. it., *Progettare l'America. La scienza, la tecnologia e la nascita del capitalismo moderno*, Torino, Einaudi, 1987, p. 240.

⁶ Cfr. W. E. WICKENDEN, *Report of the Investigation of Engineering Education*, Pittsburg, Society for the Promotion of Engineering Education, 1930. William E. Wickenden, figlio di ingegnere civile, ingegnere elettrotecnico, professore all'Università del Wisconsin e al MIT, ove fu anche l'artefice del programma di studi comuni con la General Electric, divenne poi vice-presidente dell'AT&T.

⁷ R. E. A. ANDERSON, *Board Training in the Fundamentals Should Be a Part of the Engineer's Education*, in «American Machinist», LIV, 30 giugno 1921, p. 1108; riportato in D. F. NOBLE, *op. cit.*, p. 257.

⁸ Sull'evoluzione degli studi di ingegneria negli USA, cfr. V. CARDONE, *I modelli stranieri di formazione degli ingegneri*, in V. CANTONI e A. FERRARESI (a cura di), *Ingegneri a Pavia tra formazione e professione. Per una storia della Facoltà di Ingegneria nel quarantesimo della rifondazione*, Milano, Cisalpino-Istituto Editoriale Universitario, 2007, pp. 3-34.

⁹ Per la storia dell'ABET, cfr. *A Proud Legacy of Quality Assurance in the Preparation of Technical Professionals: ABET 75th Anniversary Retrospective*, Edited by John W. Prados, 2007.

¹⁰ TH. VEBLEN, *The Higher Learning in America. A Memorandum on the Conduct of Universities by Business Men*, New York, B. W. Huebsh, 1918, pp. 222-224; riportato in D. F. NOBLE, *op. cit.*, p. 267. L'opera è stata ripubblicata a New York, da Sagamore Press Inc, 1957.

¹¹ CH. WRIGHT MILLS, *Prefazione*, in TH. VEBLEN, *The Theory of the Leisure Class*, London, Mc Millan Company, 1899; trad. it., *La teoria della classe agiata*, Torino, Einaudi, 2007, p. XLIV.

¹² Cfr. F. L. VIANO, *Introduzione*, in TH. VEBLEN, *The Theory...*, cit., pp. XIII-XXXII.

¹³ CH. WRIGHT MILLS, *op. cit.*, pp. IXL-XLVI.

¹⁴ F. FERRAROTTI, *Introduzione*, in F. DI DOMENICO (a cura di), *Opere di Thorstein Veblen*, Torino, Utet, 1969, p. 12.

¹⁵ Il più importante al riguardo è: TH. VEBLEN, *The Engineers and the Price System*, B. W. Huebsch, 1921; trad. it., *Gli ingegneri e il sistema dei prezzi*, in F. DI DOMENICO (a cura di), *Opere...*, cit., pp. 907-1010.

¹⁶ TH. VEBLEN, *The Engineers ...*, cit., p. 954.

¹⁷ F. FERRAROTTI, *Introduzione*, cit., p. 12.

¹⁸ F. FERRAROTTI, *Premessa*, in TH. VEBLEN, *The Theory...*, cit., pp. VII-VIII.

¹⁹ Sull'argomento si veda in particolare M. A. RODRIGUES DIAS, *A OMC e a Educação superior para o mercado*, in AA. VV., *A educação superior frente a Davos*, Porto Alegre, UFRGS Editora, 2003, pp. 45-80. Il volume è stato pubblicato a valle della «III Cumbre Iberoamericana de Rectores de Universidades Públicas», svolta a Porto Alegre nell'aprile del 2002, e del Seminario «Educación, democracia e desarrollo», tenuto a Cáceres, nel luglio dello stesso anno.

²⁰ La Conferenza – *L'enseignement supérieur au XXI^e Siècle : Vision et Actions UNESCO - Conférence mondiale sur l'enseignement supérieur* – si tenne a Parigi, dal 5 al 9 ottobre del 1998. Si conclude con la *Déclaration mondiale sur l'enseignement supérieur pour le XXI^e Siècle : Vision et Actions et Cadre d'action prioritaire pour le changement et le développement de l'enseignement supérieur adoptés par la Conférence mondiale sur l'enseignement supérieur*, consultabile sul sito www.unesco.org/education.

²¹ I Documenti dell'OMC sono disponibili sul sito : www.wto.org.

²² Il Documento AUCC-EUA-ACE-CHEA – *Déclaration conjointe sur l'enseignement supérieur et l'Accord général sur le commerce des services* – é disponibile sul sito: www.aucc.ca/publications.

²³ Cfr. M. A. RODRIGUES DIAS, *op. cit.*, pp. 45-46.

²⁴ J. BROVETTO, M. ROJAS MIX, W. M. PANIZZI, *La educación superior frente a Davos*, in AA. VV., *A educação superior ...*, cit., pp. 31-32.

²⁵ J. ORTEGA Y GASSET, *Misión de la Universidad*, Madrid, Revista de Occidente en Alianza Editorial, 1982, pp. 11-79; trad. it., *La missione dell'Università*, Napoli, Guida Editori, 1991, pp. 58-59. Il saggio è la post redazione della conferenza tenuta all'Università di Madrid, su invito della Federazione Universitaria, il 9 ottobre 1930. Il corsivo, pure nelle citazioni successive, è di Ortega y Gasset.

²⁶ *Ibidem*, pp. 51-52.

²⁷ *Ibidem*, p. 58.

²⁸ *Ibidem*, p. 60.

²⁹ Sull'argomento, si vedano anche gli interventi alla Table ronde n° 5: *L'Université et ses défis*, in *Demain, l'Université*, Actes du colloque tenu au Sénat, palais du Luxembourg, le 7 octobre 1998, présentés par Gérard Tobelem, Paris, John Libbey Eurotext, 1999, pp. 81-183.

³⁰ *Déclaration mondiale ...*, cit., art. 11.

³¹ *Ivi*.

LA QUALITÀ NELL'UNIVERSITÀ

Emanuela Stefani

La presentazione che segue offre, nella prima parte, un sintetico inquadramento della valutazione e della certificazione della qualità della formazione universitaria e dell'accreditamento dei corsi di studio nello scenario europeo, sul ruolo che la qualità e la sua valutazione possono e debbono giocare nel contesto italiano e sullo "stato" della cultura della qualità nel nostro Paese.

Nella seconda parte sono invece sintetizzate le esperienze di valutazione della qualità dei corsi di studio universitari sviluppate dalla CRUI dal 1995 ad oggi, nell'ambito del progetto Campus prima e del progetto *CampusOne* dopo, che rappresentano le esperienze di valutazione della formazione certamente più significate condotte nel nostro Paese.

1. Il ciclo della qualità universitaria: valutazione, certificazione e accreditamento

1.1. Lo scenario europeo

Il diffondersi della cultura della qualità all'interno delle organizzazioni complesse rappresenta oggi una tendenza sempre più importante, in quanto stimolo al miglioramento continuo e all'innovazione di ogni sistema socio-economico.

In particolare, i sistemi di istruzione superiore, diretti responsabili dello sviluppo culturale e professionale di un Paese, risultano profondamente coinvolti in questo processo. Il ruolo centrale dell'istruzione per la crescita e la competitività del territorio è infatti ormai una convinzione consolidata, grazie soprattutto alla spinta fornita a livello comunitario dal processo di Bologna e dagli obiettivi di Lisbona.

Trasformare l'Europa nell'economia della conoscenza più competitiva del mondo, attraverso la costruzione di uno spazio europeo per l'istruzione superiore e per la ricerca, diventa l'obiettivo prioritario di tale processo. L'unica vera garanzia per realizzare appieno questa "missione" diventa lo sviluppo e l'applicazione sistematica di meccanismi di controllo e verifica in ogni fase del processo.

È così che la “qualità” rappresenta un concetto chiave anche nello scenario europeo dell’alta formazione, come dimostrano gli obiettivi specifici che ogni Paese aderente si è impegnato a perseguire entro il 2010, a fronte degli indirizzi strategici comunitari definiti nel 2001 dal Consiglio Europeo di Stoccolma:

- aumentare la qualità e l’efficacia dei sistemi di istruzione e di formazione nell’Unione Europea;
- facilitare l’accesso ai sistemi di istruzione e di formazione;
- aprire i sistemi di istruzione e formazione al mondo esterno.

A rafforzare questa tendenza è intervenuta, nel maggio 2005, la Dichiarazione di Bergen dei Ministri europei dell’Istruzione Superiore, che insiste sui progressi effettuati nel settore della garanzia della qualità, facendo esplicito riferimento: all’introduzione di modelli per la valutazione esterna, su base nazionale; alle agenzie per la garanzia della qualità, in linea con quanto indicato dagli standard dell’*European Association for Quality Assurance in Higher Education* (ENQA); alla creazione di un registro europeo delle agenzie per l’assicurazione della qualità.

Da una generale esigenza di qualità si è così passati a un impegno concreto finalizzato all’elaborazione di metodologie di valutazione rispondenti a criteri comuni, sebbene autonomi. L’invito lanciato nella dichiarazione di Bergen a tutti i Paesi aderenti al Processo, affinché si impegnassero a costituire agenzie di valutazione nazionali per garantire il controllo delle singole esperienze accademiche, testimonia questa tendenza. La Conferenza di Londra del maggio 2007 ha segnato un altro passo importante: la creazione del registro europeo in cui verranno iscritte le singole agenzie nazionali.

A favorire la diffusione della cultura della valutazione all’interno dei diversi sistemi accademici europei hanno contribuito fortemente alcuni organismi di rappresentanza, come la già citata ENQA, l’*European University Association* (EUA), l’*European Consortium for Accreditation in Higher Education* (ECA), chiamati a fornire pareri e consulenze sugli indirizzi strategici nonché sulle specifiche metodologie adottate.

1.2. Il ruolo della qualità nel sistema universitario

L’importanza giocata dal fattore qualità all’interno del sistema universitario è ormai un dato acquisito, che ha indotto l’esigenza di sottoporre azioni e attività a processi continui di verifica e monitoraggio.

L’incremento del livello di autonomia delle università rispetto ai governi è sicuramente una delle motivazioni alla base dell’attenzione cre-

scente rivolta alla valutazione in questi anni. Gli atenei sono chiamati a rendere conto del proprio operato e dell'impiego delle risorse economiche e, al contempo, devono riuscire a sviluppare un grado sempre più alto di attrattività e competitività per acquisire finanziamenti da diverse fonti.

La valutazione rappresenta uno strumento essenziale per raggiungere tali obiettivi, poiché incide sulla capacità di controllo e di pianificazione della struttura per un miglioramento generale dell'offerta. In realtà, la valutazione non è un'attività unica e univoca, bensì un insieme di funzioni che rispondono a esigenze specifiche diverse.

Individuare l'eccellenza e premiarla, razionalizzare i processi attraverso il controllo, rendere conto delle attività svolte e della rispondenza dei risultati ottenuti con gli obiettivi prefissati, incentivare la partecipazione delle diverse componenti, condurre analisi critiche sull'attività svolta: sono tutte finalità che la valutazione aiuta a perseguire.

Il ciclo della qualità, tuttavia, non si esaurisce nel processo di valutazione, che pure rimane *conditio sine qua non*, ma attraversa anche altri due importanti momenti: la certificazione e l'accreditamento. In sostanza, una volta che azioni e attività sono state monitorate e valutate, è possibile rivolgersi a soggetti esterni autorizzati per ottenere un riconoscimento formale dei risultati raggiunti. La certificazione, in particolare, attesta la conformità di un prodotto, di un servizio o di un processo al sistema di norme scelte come riferimento dall'ente valutato, mentre l'accreditamento avviene quando il processo di valutazione viene rapportato al raggiungimento di requisiti minimi stabiliti da un organismo autorevole.

In realtà, la valutazione costituisce lo snodo centrale della ricerca della qualità e ha senso anche senza l'ottenimento di una certificazione dall'esterno. Ogni ateneo che decide di sottoporsi alla valutazione dimostra un impegno reale ad analizzare criticamente il proprio operato, al fine di modificare quegli aspetti che si rivelano deboli e poco efficaci.

Se da un lato, quindi, la valutazione ottempera al principio della responsabilità delle scelte che contraddistingue l'autonomia, attraverso un chiaro atto di trasparenza e consapevolezza, dall'altro favorisce lo sviluppo della competitività puntando al miglioramento continuo. I sistemi di certificazione rappresentano, pertanto, un completamento del processo valutativo, grazie al quale sia l'istituto certificato sia la sua utenza possono contare su una garanzia di qualità in più.

Con l'accreditamento si conquista un traguardo estremamente importante, specie nell'ottica di internazionalizzazione auspicata dal processo di Bologna e dagli obiettivi di Lisbona: il raggiungimento di requisiti minimi concordati accredita le università consentendo l'accesso a un'area comune

di istruzione superiore e ricerca in cui le realtà accademiche convivono e si confrontano sulla base di criteri condivisi di comparabilità e qualità.

Affinché il controllo della qualità produca risultati soddisfacenti è indispensabile che gli organi di governo degli atenei perseguano le attività di valutazione con convinzione e costanza. L'attuale *governance* degli atenei non sembra, però, in grado di rispondere ai compiti che le si richiedono: la figura del rettore, in particolare, a fronte della conquista dell'autonomia, necessiterebbe di maggiore intraprendenza gestionale, così come l'assetto generale dovrebbe aprirsi di più al mondo esterno, coinvolgendo direttamente i principali portatori di interesse. La definizione di un modello organizzativo più adeguato all'attuale struttura universitaria dovrebbe procedere, così, di pari passo all'elaborazione del sistema di valutazione, come utile strumento di supporto alle decisioni gestionali e alle politiche di ateneo.

1.3. Il contesto italiano

All'interno del sistema italiano la cultura della valutazione ha guadagnato, nell'arco dell'ultimo decennio, sempre più spazio: da esperienze episodiche e discrezionali, gli atenei stanno gradualmente adottando procedure sistematiche sempre più consolidate. Alla luce degli indirizzi europei, culminati nella dichiarazione di Bergen, sta maturando anche nel nostro Paese una tendenza all'adozione di criteri e metodi uniformi per l'intero sistema accademico.

Il processo di autonomia degli atenei ha, d'altronde, rafforzato il valore di principi quali responsabilità, progettualità, trasparenza, che vanno a confluire naturalmente nello sviluppo di una riflessione profonda sulla valutazione. Il dovere di informazione e condivisione nei confronti di istituzioni e opinione pubblica esige dall'università la piena disponibilità a sottoporre sistematicamente a verifica gli obiettivi programmati e i risultati ottenuti dalla sua offerta.

Un aspetto da considerare con particolare attenzione riguarda il rapporto contraddittorio tra l'investimento in progettualità e valutazione indotto dall'autonomia e la rischiosa contrazione della spesa pubblica, che si ripercuote pesantemente anche sulle università e sulle loro facoltà finanziarie e amministrative.

Nonostante questo scenario poco rassicurante, l'università italiana continua il suo percorso di valutazione per approdare presto all'adozione di un sistema maturo e organico. La complessa articolazione del sistema

universitario, tanto a livello di ateneo quanto di singola struttura, di certo non semplifica il processo di identificazione di un meccanismo unitario di valutazione che tocchi ognuna delle aree operative:

- didattica, a livello di corso di studio;
- ricerca, a livello di dipartimento;
- servizi amministrativi, a livello di aree funzionali.

Fino a oggi il percorso di valutazione più avanzato è stato condotto nell'ambito della didattica, grazie anche all'apporto di progetti innovativi come *CampusOne*, mentre ancora lunga è la strada sul fronte della ricerca: nonostante l'individuazione di molteplici indicatori, l'approdo a un sistema organico di valutazione sembra lontano.

Per sbloccare tale situazione sarebbe importante iniziare a chiarire quale sia l'oggetto vero della valutazione delle attività universitarie. In sostanza, che cosa si vuole valutare, il processo di produzione o il prodotto? Il fatto che ancora non si sia riusciti a dare una risposta chiara a questo interrogativo lascia intendere la complessità del tema, specie in relazione al fatto che i prodotti in questione sono immateriali (ad eccezione della valutazione della ricerca) e per questo più faticosamente misurabili. Conoscenza, competenze, innovazione sono chiavi strategiche di sviluppo, che però necessitano di strumenti di valutazione sofisticati e non rigidamente quantificabili. In quest'ottica, un bilanciamento equilibrato tra la valutazione di processo e quella di risultato, attraverso la commistione di indicatori quantitativi e criteri qualitativi, appare la soluzione più adatta per un'organizzazione complessa e frammentata come quella universitaria.

A stabilire gli oggetti e le metodologie della valutazione sono deputati alcuni organismi nazionali e locali, che coordinano e supervisionano le diverse azioni promosse dagli atenei. Oltre al Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario (CNVSU), organo istituzionale del Ministero, operano a livello nazionale la Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI), che negli anni ha sperimentato metodologie di valutazione e certificazione della didattica ormai diffuse negli atenei e riconosciute anche in ambito internazionale dall'EUA, e il Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca (CIVR). Sono invece attivi a livello di singolo ateneo i nuclei di valutazione e i delegati alla valutazione.

Il contesto regionale acquista crescente importanza per l'investimento nell'istruzione e nella formazione superiore, come dimostra l'istituzione dei Comitati regionali di coordinamento, con compiti di indirizzo strategico delle nuove iniziative accademiche sul territorio.

Vanno infine menzionati gli enti di certificazione, soggetti esterni all'università, che partecipano, a diverso titolo, al processo di controllo della qualità.

È importante sottolineare come scelte e azioni degli organismi finora menzionati necessitino di rapportarsi costantemente alle tendenze in atto a livello comunitario, per un obiettivo di conformità e comparabilità in linea con lo spirito del processo di Bologna.

1.4. Tendenze e prospettive

Scegliere una metodologia di valutazione specifica da adottare e applicare alle proprie attività rappresenta un passaggio piuttosto rischioso, in quanto i modelli sono rappresentazioni schematiche e semplificate della realtà e per questo vanno adattati e modulati sulle esigenze specifiche della struttura. Poter contare su uno schema di riferimento cui ispirarsi è sicuramente un'agevolazione, ma, al contempo, è necessario considerare peculiarità e bisogni della realtà di appartenenza. Per questo ogni organizzazione, attraverso un esercizio di posizionamento dei diversi modelli che ne chiarisca benefici e criticità, può calibrare autonomamente le due esigenze parallele di standardizzazione e differenziazione in ogni ambito d'attività.

La standardizzazione è una tendenza in forte crescita tanto a livello locale, dove l'autonomia induce l'esigenza di una regolamentazione più precisa e dove le Regioni hanno acquisito un ruolo centrale nell'accreditamento delle strutture formative, quanto a livello internazionale, con il processo di Bologna e l'urgenza di favorire la comparabilità tra i diversi sistemi universitari. D'altra parte, la differenziazione consente flessibilità e adattamento alla domanda del mercato e per questo risulta la soluzione preferibile per attività di servizio che puntano alla *customer satisfaction*. La mediazione tra le due tendenze in base alle singole aree e attività può rivelarsi la scelta più opportuna in quanto, a fronte di un quadro generale di regole, ogni Ateneo può adottare soluzioni "personalizzate".

Nonostante la molteplicità di metodologie ormai rodiate e consolidate in ambito nazionale ed europeo, l'approccio che sta riscuotendo maggiore consenso è quello bifasico: a una fase di autovalutazione, condotta internamente all'ateneo, ne segue una di valutazione esterna, come pure ribadito nel Comunicato di Berlino che auspica lo sviluppo virtuoso del processo attraverso «valutazione interna, valutazione esterna, partecipazione degli studenti alle procedure e pubblicazione dei risultati».

La coesistenza di questi elementi trasforma l'esperienza valutativa in un progetto di crescita per l'ateneo, che da un lato si fa carico delle proprie responsabilità impegnandosi a migliorare, dall'altro può offrire mag-

giori garanzie al suo pubblico esterno e soprattutto agli studenti, destinatari della formazione nonché principali clienti dell'università, coinvolgendoli direttamente nella valutazione.

Rifuggendo, quindi, da formule troppo rigide e applicabili acriticamente a ogni contesto e occasione, si sta lavorando consapevolmente alla costruzione di un impianto generale di valutazione basato su pochi ma chiari presupposti:

- adoperare un sistema poco intrusivo, che diventi parte integrante delle procedure ordinarie dell'università;
- monitorare continuamente lo scostamento dei risultati dagli obiettivi dichiarati, inducendo di volta in volta le correzioni necessarie;
- garantire la periodicità della valutazione, tenendo conto anche del tempo necessario per produrre i risultati da verificare.

Una volta creato un quadro normativo generale, in linea con tali macro-principi, sarà possibile assicurare omogeneità al panorama della valutazione nazionale, senza incorrere nelle rigidità tipiche di una ormai obsoleta cultura burocratico-amministrativa. L'adozione di una metodologia di riferimento basata su autovalutazione e valutazione esterna consentirà al sistema di presentarsi compatto e competitivo agli appuntamenti internazionali, senza però ostacolare percorsi di eccellenza che tengano fede ai principi etici e organizzativi propri della missione universitaria.

2. L'esperienza della Fondazione CRUI

2.1. Da Campus a CampusOne

Il tema della qualità dell'offerta universitaria rappresenta da oltre dieci anni un pilastro dell'attività della CRUI che, oltre a elaborare proposte e linee di indirizzo per un sistema di valutazione condiviso, grazie alla sua Fondazione supporta gli atenei nell'adozione delle procedure di verifica e nella loro applicazione. Nel 1995, grazie al progetto Campus – mirato all'applicazione di metodologie innovative ai diplomi universitari – la CRUI ha avviato un processo di verifica e valutazione delle attività dei corsi di studio che partecipavano alla sperimentazione, al fine di garantire un elevato standard qualitativo dell'offerta didattica. La scelta del modello di riferimento si indirizzò sulla certificazione ISO 9000, tradizionalmente adottata dalle imprese produttrici di servizi, che venne adattata alle esigenze del sistema universitario. Gli atenei dimostrarono di reagire positivamente a questo processo, superando gradualmente quello scetticismo da sempre nutrito nei confronti della valutazione.

Dopo il successo riscosso da Campus, la CRUI ha consolidato la propria esperienza nell'ambito della valutazione con *CampusOne*, progetto sperimentale attivo dal 2001 al 2004 e gestito dalla Fondazione, rivolto ai corsi di laurea triennali per l'applicazione della riforma didattica avviata dal D. M. 509/99. Grazie all'adesione quasi totale degli atenei italiani (70 su 77), *CampusOne* ha contribuito in maniera sostanziale alla diffusione della cultura della valutazione all'interno del sistema universitario.

A motivare il ruolo predominante svolto dalla valutazione dei corsi di studio nel progetto *CampusOne* si colloca da un lato la consapevolezza degli atenei di dover offrire sempre maggiori garanzie sulla qualità dei percorsi formativi a fronte della conquista dell'autonomia, dall'altro la validità e la completezza della metodologia proposta. La politica alla base del progetto, in linea con quanto già attuato dai più accreditati modelli europei, prevedeva un monitoraggio sistematico delle attività degli atenei, che però potevano gestire in massima autonomia la scelta di obiettivi e servizi. In tale contesto un ruolo determinante è stato svolto dal manager didattico, una figura nuova nata con *CampusOne* al fine di gestire trasversalmente le attività, seguire gli studenti nel percorso formativo e coltivare i rapporti con il territorio. Il manager si è quindi rivelato un vero pilastro del progetto in tutte le sue aree di intervento, compresa la valutazione, che lo ha visto direttamente coinvolto nei gruppi di autovalutazione.

Il dato principale che emerge dall'esperienza di Campus e *CampusOne* è che, all'indomani della riforma del D. M. 509/99, gli atenei si sono sentiti molto più consapevoli dell'importanza di elementi quali la programmazione e la trasparenza in funzione della realizzazione del virtuoso rapporto autonomia-responsabilità-valutazione, motore di crescita e sviluppo non solo per l'università ma per l'intero sistema Paese.

Il Modello di valutazione CRUI – nato con Campus, rodato e cresciuto con *CampusOne* e oggi riconosciuto come strumento solido e allineato ai più accreditati modelli in ambito internazionale – ha da sempre cercato di accompagnare i corsi di studio tanto nella progettazione delle attività quanto nella verifica dei risultati in relazione agli obiettivi prefissati.

Il monitoraggio continuo dell'operato di un corso conferisce dinamicità all'azione, consentendo di adeguare costantemente l'offerta alle esigenze molteplici e mutevoli del territorio e garantendo al contempo un elevato livello qualitativo.

Il progetto ha rappresentato un'opportunità unica per verificare l'applicabilità di concetti come "qualità" e "valutazione" alle realtà acca-

demiche e per consentire agli atenei italiani di uscire da quella logica di autoreferenzialità che per lungo tempo ha caratterizzato le loro azioni.

Il successo dell'attività di valutazione in *CampusOne* – e della precedente esperienza di *Campus* – è testimoniato, tra l'altro, dall'avvio di una sperimentazione analoga, chiamata *CampusLike*, a cui hanno partecipato 236 corsi che, pur non rientrando nei 269 finanziati dal progetto, hanno richiesto di adottare il Modello, autofinanziandosi e impegnandosi a osservarne la metodologia applicata.

2.2. La metodologia di valutazione

La metodologia ancora oggi utilizzata si basa su un approccio bifasico, che prevede dapprima una autovalutazione da parte del corso di studio e quindi una valutazione in loco, o valutazione esterna, condotta da un gruppo di esperti come un confronto tra pari (*peer review*).

Nella sperimentazione di *CampusOne*, e in particolare relativamente all'attività di valutazione, si è rivelata strategica l'azione propedeutica di formazione e tutorato condotta durante l'intero primo anno del progetto. Sono stati organizzati corsi di formazione per ogni figura coinvolta nel processo di autovalutazione (autovalutatori e manager didattici) e in quello di valutazione esterna (tutori e valutatori): grazie a tale iniziativa sono stati formati più di 1400 autovalutatori tra docenti e manager didattici e circa 150 valutatori esterni, tra docenti e professionisti provenienti dal mondo del lavoro. Inoltre, alcuni valutatori hanno usufruito di una formazione specifica per l'attività di tutorato ai gruppi di autovalutazione dei corsi di studio, al fine di porgere assistenza e chiarire eventuali dubbi sull'interpretazione del Modello durante la stesura del primo rapporto di autovalutazione. Nella fase di autovalutazione, infatti, ogni gruppo di autovalutatori, formato da membri rappresentanti le varie parti interessate del corso di studio, svolge un'anamnesi del corso stesso e redige un rapporto di autovalutazione.

Nella successiva fase di valutazione esterna il gruppo di valutatori, formato da esperti di sistemi della qualità e dei processi formativi universitari, svolge un'attenta analisi del rapporto di autovalutazione, che serve da base per la preparazione della visita in loco. L'attività di valutazione esterna si conclude con la stesura del rapporto di valutazione da parte del gruppo di valutazione, che evidenzia i punti di forza e di debolezza del corso valutato.

Una funzione strategica all'interno di questo processo è svolta dal Modello di valutazione che, nell'ambito dell'autovalutazione, rappresenta una sorta di guida in grado di supportare il corso di studio nell'analisi delle attività e delle modalità utilizzate, aiutandolo a interrogarsi sui risultati ottenuti e sull'opportunità di azioni correttive o di miglioramento.

Nella fase di valutazione esterna, invece, il Modello, pur mantenendo la funzione fondamentale di guida, diventa uno strumento di comunicazione e condivisione di esperienze e attività.

L'elaborazione di uno strumento unico con finalità diverse ha comportato alla Fondazione CRUI un complesso lavoro di analisi delle principali esperienze di valutazione italiane e internazionali, seguito da una meticolosa fase di test su circa 500 corsi di laurea di primo livello appartenenti a tutte le classi delle università italiane.

L'entusiasmo e il consenso generale con cui è stata accolta la metodologia CRUI, sin dalle sue prime applicazioni, hanno trovato un riscontro ufficiale nel 2004 con il riconoscimento internazionale dell'EUA, principale organismo europeo di rappresentanza universitaria.

2.3. Il “dopo CampusOne”

A distanza di qualche anno dalla chiusura del progetto si può sostenere che l'esperienza di valutazione maturata con *CampusOne* si è rivelata un riferimento decisivo per i corsi di studio che continuano ancora oggi a utilizzarla e seguirla. Il Modello, oltre ad aver rappresentato un prezioso strumento con cui affrontare il cambiamento fra vecchio e nuovo ordinamento, è ancora oggi un supporto utile per la gestione pianificata e sistematica di tutte le attività di un corso, ma anche per l'analisi, la verifica e la “riformulazione” dei processi formativi e organizzativi.

Per rendere l'attività di valutazione sistematica e organica in tutti gli atenei del Paese è però necessaria una forte azione di coordinamento finalizzata all'individuazione e all'adozione di un sistema solido e unitario. Per questa ragione la valutazione deve rimanere strettamente collegata a un processo preventivo di autovalutazione, che responsabilizzi gli atenei, dando loro l'opportunità di condurre in autonomia un confronto continuo fra gli obiettivi dichiarati e i risultati conseguiti.

Dopo la chiusura di *CampusOne* la Fondazione CRUI si è impegnata affinché l'esperienza accumulata non andasse dispersa. È stata così promossa un'azione di *follow up* sulla valutazione, che ha portato parallelamente allo sviluppo di un'attività di certificazione e alla promozione di

un'azione di sostegno ad alcuni atenei italiani nel percorso di accreditamento regionale, richiesto per l'accesso ai finanziamenti del Fondo Sociale Europeo. L'attività di certificazione, in particolare, ha rappresentato un'esperienza estremamente significativa e strategica per il funzionamento di un sistema di gestione della qualità dei corsi di studio teso al raggiungimento e al mantenimento degli standard qualitativi.

Ad oggi hanno ottenuto la Certificazione CRUI oltre duecento corsi di studio, non solo su lauree triennali, ma anche su quelle a ciclo unico, sulle specialistiche e sui master, per i quali il modello è riadattato alle specificità dei singoli percorsi, lasciandone immutati sia la logica che l'approccio.

2.4. Tendenze e prospettive

La valutazione universitaria sta conquistando un'attenzione sempre maggiore tra le istituzioni competenti, che sembrano aver compreso l'importanza di una verifica sistematica dell'offerta di atenei e corsi di laurea per lo sviluppo del sistema dell'istruzione superiore e della ricerca.

La recente istituzione dell'Agenzia Nazionale di Valutazione dell'Università e della Ricerca (ANVUR) testimonia una tendenza politica da anni auspicata dalla CRUI. L'urgenza di un organismo esterno che supervisioni e coordini l'attività delle università attraverso la definizione di linee di indirizzo organiche è stata così finalmente colta.

All'interno di questo scenario la Fondazione CRUI intende mettere a disposizione il proprio patrimonio esperienziale sulla valutazione, continuando a seguire lo sviluppo del processo sia a livello di sistema sia di singolo corso di laurea. In quest'ottica di supporto è stato recentemente pubblicato per la Franco Angeli il volume *Qualità per l'Università*, uno strumento agile e dettagliato, corredato di una guida multimediale, per accompagnare passo per passo gli Atenei nell'attività di autovalutazione.

LO SVILUPPO DELL'EDUCAZIONE SUPERIORE IN INGEGNERIA NEL CONTESTO EUROPEO E MONDIALE

Claudio Borri ed Elisa Guberti

Una delle maggiori difficoltà dell'Europa è sempre stata quella di apparire un grande territorio “frazionato”, con tante culture, tante lingue, tanti metodi di apprendimento, tanti criteri di valutazione.

Ecco perché, negli ultimi anni, si è ritenuto fosse di interesse prioritario promuovere programmi per rendere, se non omogenei, almeno comparabili i sistemi di formazione degli istituti di istruzione superiore dei vari Stati membri dell'Unione Europea e iniziative di cooperazione con altre università di paesi terzi, al fine di rendere l'Europa sempre più competitiva e sfruttare le differenze culturali e politiche che la caratterizzano come un'importante risorsa per aumentare la propria attrattiva nei confronti dei paesi terzi.

Questo articolo descrive brevemente il contesto sul quale si affacciano i tentativi di rendere tra di loro “permeabili” e compatibili i corsi di studio in ingegneria.

1. Il processo di Bologna e lo spazio europeo della formazione superiore

Il processo di Bologna costituisce certamente il più importante “strumento” di promozione della mutua riconoscibilità della formazione universitaria, e quindi anche della formazione in ingegneria, a livello europeo. Come noto, con “processo di Bologna” si intende il processo avviato dall'accordo stipulato a Bologna nel 1999 tra i Ministri europei responsabili della formazione superiore, teso a realizzare entro il 2010 lo “Spazio Europeo della Formazione Superiore” (*European Higher Education Area*, EHEA). Il principale obiettivo del processo di Bologna è l'adozione di un sistema di titoli di studio facilmente riconoscibili e comparabili per favorire l'*employability* dei cittadini europei e la competitività internazionale del sistema europeo della formazione superiore.

Ulteriori obiettivi sono:

- l'adozione di un sistema essenzialmente fondato su due cicli principali, rispettivamente di primo e di secondo livello caratterizzato dai seguenti aspetti:

- l'accesso al secondo ciclo richiede il completamento del primo ciclo di studi, di durata almeno triennale;
- il titolo rilasciato al termine del primo ciclo deve essere anche spendibile quale idonea qualificazione nel mercato del lavoro europeo;
- il secondo ciclo dovrebbe condurre a un titolo di master e/o dottorato.
- il consolidamento di un sistema di crediti didattici – sul modello dell'ECTS – acquisibili anche in contesti diversi, compresi quelli di formazione continua e permanente, purché riconosciuti dalle università di accoglienza, quale strumento atto ad assicurare la più ampia e diffusa mobilità degli studenti;
- la promozione della mobilità mediante la rimozione degli ostacoli al pieno esercizio della libera circolazione con particolare attenzione:
 - per gli studenti, all'accesso alle opportunità di studio e formazione ed ai correlati servizi;
 - per docenti, ricercatori e personale tecnico-amministrativo, al riconoscimento e alla valorizzazione dei periodi di ricerca, didattica e tirocinio svolti in contesto europeo, senza pregiudizio per i diritti acquisiti;
- la promozione della cooperazione europea nella valutazione della qualità, al fine di definire criteri e metodologie comparabili;
- la promozione della necessaria dimensione europea dell'istruzione superiore, con particolare riguardo allo sviluppo dei curricula, alla cooperazione fra istituzioni, agli schemi di mobilità e ai programmi integrati di studio, formazione e ricerca.

Il processo di Bologna, al quale attualmente aderiscono 45 Paesi, viene monitorato ogni due anni attraverso Conferenze dei Ministri interessati, che finora si sono svolte a Praga (2001), Berlino (2004), Bergen (2005) e Londra (2007) e la prossima delle quali si svolgerà a Lovanio, in Belgio, nel 2009.

2. I programmi europei per promuovere l'internazionalizzazione della formazione superiore

L'Unione Europea offre in modo ormai consolidato diversi programmi per promuovere l'internazionalizzazione dei sistemi di formazione dei Paesi membri, con l'obiettivo di contribuire fattivamente alla creazione dello spazio europeo dell'istruzione superiore e della ricerca.

L'apertura alla dimensione internazionale qualifica in modo irrinunciabile i sistemi accademici europei, principalmente per il valore aggiunto dei contenuti dell'offerta formativa. Dedicare uno specifico impegno all'integrazione dei sistemi universitari e alla cooperazione tra gli atenei contribuisce, infatti, a rafforzarne e valorizzarne il ruolo come istituzioni-guida nella società della conoscenza e della comunicazione, e come risorsa strategica dell'Unione per il proprio sviluppo e progresso sociale, culturale, civile ed economico. Le università, quelle italiane e degli altri Paesi, hanno infatti forza culturale e spessore etico per aiutare la società, in continuo e costante mutamento, a superare le difficoltà che incontra nel cammino di crescita, fatto di successi e di contraddizioni insieme.

Dopo il grande successo del programma SOCRATES¹, il nuovo programma d'azione comunitaria nel campo dell'apprendimento permanente (*Lifelong Learning Programme*, LLP), riunisce al suo interno tutte le iniziative di cooperazione europea nell'ambito dell'istruzione e della formazione dal 2007 al 2013. Ha sostituito, integrandoli in un unico programma, i precedenti Socrates e Leonardo, attivi dal 1995 al 2006.

Il suo obiettivo generale è quello di contribuire, attraverso la promozione dell'apprendimento permanente, allo sviluppo della Comunità quale società avanzata basata sulla conoscenza, con uno sviluppo economico sostenibile, nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale, garantendo nel contempo una valida tutela dell'ambiente per le generazioni future (strategia di Lisbona). In particolare si propone di promuovere, all'interno della Comunità, gli scambi, la cooperazione e la mobilità tra i sistemi d'istruzione e formazione in modo che essi diventino un punto di riferimento di qualità a livello mondiale.

Il programma di apprendimento permanente rafforza e integra le azioni condotte dagli Stati membri, pur mantenendo inalterata la responsabilità affidata a ognuno di essi riguardo al contenuto dei propri sistemi di istruzione e formazione e rispettando la loro diversità culturale e linguistica.

La struttura si presenta come un insieme composto da:

- quattro programmi settoriali (o sotto-programmi), che mantengono i nomi delle precedenti azioni dei programmi Socrates e Leonardo;
- un programma trasversale, teso ad assicurare il coordinamento tra i diversi settori, e il programma Jean Monnet, per sostenere l'insegnamento, la ricerca e la riflessione nel campo dell'integrazione europea e le istituzioni europee chiave.

Parallelamente al programma LLP, continua a essere attivo il programma di mobilità transeuropea TEMPUS. Tale azione riguarda gli studi universitari e rientra nel progetto generale di aiuti comunitari per il processo di rinnovamento economico-sociale dei nuovi Stati indipen-

denti dell'ex Unione Sovietica, della Mongolia e dei paesi non associati dell'Europa centrale e orientale.

In particolare, TEMPUS è riservato all'istruzione superiore a livello universitario e intende favorire il processo di transizione alle società democratiche e alle economie di mercato avviato dai paesi suddetti, in linea con gli obiettivi generali di cooperazione con l'Unione Europea. A tal fine il programma TEMPUS eroga sovvenzioni volte ad incoraggiare un'interazione e una cooperazione stabile tra università dei Paesi partner e università dell'Unione Europea. L'obiettivo del programma consiste nel contribuire alla riforma e allo sviluppo delle strutture e degli istituti di istruzione superiori dei Paesi partner, nonché alla loro integrazione con la società civile e con il settore industriale.

Infine, appare pertinente menzionare brevemente il programma Erasmus Mundus, finalizzato al miglioramento della qualità dell'istruzione superiore europea e allo sviluppo della comprensione interculturale mediante la cooperazione con i paesi terzi. Erasmus Mundus è un programma di cooperazione e mobilità nel campo dell'istruzione superiore, che mira a promuovere nel mondo l'immagine dell'Unione Europea come luogo d'eccellenza nella formazione e a rafforzare la visibilità e l'attrattiva dell'istruzione superiore europea nei paesi terzi. Il programma seleziona e sostiene corsi europei nel secondo livello dell'istruzione superiore (livello "master" secondo il processo di Bologna), che in Italia corrispondono ai corsi di laurea specialistica e ai master universitari di primo o di secondo livello. I corsi selezionati dal programma sono realizzati da consorzi di istituzioni europee di istruzione superiore e ricevono un marchio di qualità che li qualifica come "corsi Erasmus Mundus".

I corsi Erasmus Mundus si caratterizzano per l'offerta di un programma integrato di studi di alta qualità e con uno specifico "valore aggiunto europeo". Sono caratterizzati, inoltre, dalla mobilità in almeno due istituzioni del consorzio in due differenti paesi europei e dalla garanzia del rilascio – dopo la positiva conclusione del corso – di un titolo congiunto o doppio o multiplo e dal pieno riconoscimento nei paesi interessati.

Per gli studenti cittadini di paesi terzi selezionati per partecipare ai corsi Erasmus Mundus e per gli studiosi cittadini di paesi terzi chiamati a svolgere attività didattiche o di ricerca nei consorzi che offrono detti corsi, il programma mette a disposizione borse di studio per svolgere rispettivamente un periodo di studi oppure un periodo di docenza o di ricerca presso le istituzioni di istruzione superiore che offrono i corsi.

Per gli studenti cittadini dell'Unione Europea iscritti ai corsi Erasmus Mundus e per gli studiosi cittadini dell'Unione Europea che svolgono at-

tività didattiche o di ricerca negli stessi corsi, il programma offre borse di studio per svolgere rispettivamente un periodo di studi oppure un periodo di docenza o di ricerca presso istituzioni di istruzione superiore di paesi terzi che siano associate ai consorzi Erasmus Mundus in base a un accordo di cooperazione.

3. *L'Istituto Europeo di Tecnologia*

Un'iniziativa che certamente potrà avere una rilevante importanza nella creazione dello spazio europeo della ricerca, ma anche della formazione, almeno ai livelli più elevati, è l'istituzione dell'Istituto Europeo di Tecnologia (*European Institute of Technology*, EIT), la cui proposta è stata avanzata per la prima volta dalla Commissione nella relazione della primavera 2005, quale parte integrante della nuova strategia di Lisbona, che pone l'innovazione, la ricerca e l'istruzione in testa all'agenda per la crescita e l'occupazione. A seguito di un'ampia consultazione degli Stati membri e delle parti interessate, condotta nel corso del 2005 e 2006, la Commissione ha adottato, rispettivamente il 22 febbraio e l'8 giugno 2006, due comunicazioni sull'EIT che ne definiscono le ambizioni, la sfera di attività e la struttura organizzativa. I Consigli europei del marzo e giugno 2006 hanno riconosciuto che l'EIT rappresenterà un importante strumento per colmare il divario esistente tra istruzione superiore, ricerca e innovazione. In realtà, il Consiglio europeo di giugno è andato oltre, invitando la Commissione ad elaborare una proposta formale da presentare nell'autunno 2006. In risposta a tale invito, il 18 ottobre 2006 la Commissione ha presentato al Parlamento e al Consiglio una proposta di regolamento dell'EIT, corredata di una valutazione d'impatto.

Tra gli obiettivi a medio e lungo termine dell'Istituto Europeo di Tecnologia ricordiamo il contributo a colmare il divario esistente tra l'Unione Europea e i suoi principali concorrenti, promuovendo ulteriormente l'integrazione fra i tre poli del triangolo dell'istruzione, ricerca, e innovazione in una prospettiva di reciproco rafforzamento e mettendo a disposizione in ambito europeo una "massa critica" di livello molto avanzato, orientata all'innovazione. L'EIT avrà il compito di incoraggiare e promuovere l'innovazione mediante attività strategiche e interdisciplinari di ricerca e studio in settori di grande interesse economico e sociale, nonché sfruttando i risultati ottenuti in termini di conoscenza a vantaggio dell'Unione Europea. A tal fine, l'EIT sarà chiamata a costituire in settori chiave partnership strategiche d'eccellenza a lungo termine tra tutti i soggetti che intervengono nel già citato triangolo della conoscen-

za. Un'iniziativa di questo tipo offrirà alle imprese europee la possibilità di instaurare nuove relazioni con il mondo accademico e della ricerca.

Inoltre l'EIT intende diventare un simbolo dello spazio europeo integrato dell'innovazione, della ricerca e dell'istruzione, nonché un modello di riferimento che possa ispirare e spronare al cambiamento gli attuali istituti universitari e di ricerca dell'Unione Europea.

La Commissione propone di dotare l'EIT di una struttura integrata a due livelli, che possa combinare l'approccio dal basso verso l'alto e quello dall'alto verso il basso:

- una struttura amministrativa composta essenzialmente dal comitato direttivo e da un numero ristretto di collaboratori. Il comitato direttivo avrà il compito di definire le priorità strategiche generali dell'EIT, nonché di scegliere, valutare e coordinare le comunità della conoscenza e dell'innovazione. Sarà composto da un gruppo equilibrato di personalità di alto profilo in rappresentanza del mondo delle imprese e della comunità scientifica.
- Le comunità della conoscenza e dell'innovazione, che costituiranno la vera peculiarità dell'EIT. Si tratta di *joint-venture* di organizzazioni partner rappresentanti le università, gli istituti di ricerca e le imprese. Godranno di un elevato livello di autonomia e integreranno pienamente le dimensioni dell'innovazione, della ricerca e dell'istruzione.

Il regolamento proposto sarà discusso sia dal Parlamento Europeo, sia dal Consiglio dei ministri, secondo la procedura di codecisione. Se, come auspicato, l'adozione dovesse avvenire entro la fine del 2007 o l'inizio del 2008, l'EIT potrebbe diventare operativo nel 2008, mentre nel 2010-2011 potrebbero entrare in funzione le prime due comunità della conoscenza e dell'innovazione.

4. Le società per la formazione in ingegneria a livello europeo e mondiale

In Europa sono numerose le società (associazioni, federazioni, ecc.) che si occupano della formazione degli ingegneri e che, tra i loro obiettivi, espliciti o impliciti, hanno quelli della promozione di una formazione in ingegneria di qualità e della comparabilità dei titoli di studio rilasciati nei diversi Stati europei.

Tra queste, val pena citare almeno la Società Europea per la Formazione degli Ingegneri (*Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs*, SEFI)², la Conferenza delle Scuole Europee per la Formazione e la Ricerca in Ingegneria Avanzata (*Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research*, CESAER)³, la Federa-

zione Europea delle Associazioni Nazionali degli Ingegneri (*Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingénieurs*, FEANI)⁴, e l'associazione studentesca Comitato degli Studenti Europei in Tecnologia (*Board of European Students of Technology*, BEST)⁵.

Sebbene queste organizzazioni facciano sentire le loro voci anche a livello mondiale, da tempo si è sentita l'esigenza di unire i propri sforzi anche con le associazioni parallele operanti negli altri continenti per azioni congiunte e mirate nel settore della formazione in ingegneria. Si così arrivati, recentemente (ottobre 2006), alla costituzione della Federazione Internazionale delle Società di Formazione in Ingegneria (*International Federation of Engineering Education Societies*, IFEES)⁶, alla quale attualmente aderiscono 32 società di formazione in ingegneria a livello mondiale. L'obiettivo principale di questa federazione è la creazione di una comunità globale per rafforzare la collaborazione tra le società associate, al fine di promuovere processi di formazione in ingegneria efficaci e di alta qualità a livello mondiale.

L'IFEES ha individuato quattro principali aree di interesse:

- a. sintonia delle strutture di formazione: sviluppo dei curricula e innovazione, metodi di valutazione della qualità, accreditamento, riconoscimento dei titoli di studio, titoli congiunti di primo e di secondo livello, processo di *follow-up* alla Dichiarazione di Bologna;
- b. educazione e ricerca in ingegneria: studi dottorali, ruolo delle attività di ricerca nella formazione, progetti orientati alla ricerca, status degli studenti dei dottorati di ricerca (studenti o *professionals*?);
- c. attrattività: diplomati della scuola secondaria, donne nella formazione in ingegneria, temi etici, studenti oltreoceano, titoli di dottorato congiunti e doppi;
- d. sostenibilità: sostegno alla formazione in ingegneria, formazione continua e studio "aperto" e a distanza, *e-learning*, relazioni industriali e professionali.

Le tematiche che tratta l'IFEES includono:

- le tendenze nell'insegnamento in ingegneria e tecnologia;
- la condivisione delle migliori pratiche nella formazione in ingegneria;
- la collaborazione internazionale e l'integrazione multipla delle varie parti coinvolte;
- le carenze e gli esuberanti nel campo professionale dell'ingegneria;
- le sfide sui curricula affrontate da ogni regione/paese;
- le sfide affrontate dai laureati in ingegneria formati in un paese diverso dal paese di occupazione;
- l'incoraggiamento della formazione continua in ingegneria.

L'IFEES si propone di rafforzare le organizzazioni associate in particolare attraverso un'accresciuta capacità di supportare le facoltà e gli studenti. Si pone inoltre, tra gli altri, l'obiettivo di consolidare e in taluni casi di attrarre la partecipazione da parte delle aziende, avvicinando i laureati in ingegneria alle aziende internazionali che hanno necessità di ingegneri ben formati, capaci di lavorare in un ambiente globale. L'IFEES pone inoltre l'accento sulla necessità da parte delle facoltà di ingegneria, degli studenti e di chi opera nel campo dell'ingegneria di capire le varie culture del mondo e di lavorare efficacemente in tali contesti.

Quanto sopra detto nella prospettiva di contribuire ad aumentare la consapevolezza politica sulle priorità dell'educazione in ingegneria, dando impulso all'innovazione nella scienza e nella tecnologia.

5. Conclusioni

L'educazione in ingegneria sta attraversando a livello europeo e mondiale un processo di omologazione dei sistemi di formazione teso ad assicurare che la qualificazione professionale degli ingegneri sia riconosciuta a livello europeo e mondiale e ad assicurare lo stato, il ruolo e la responsabilità degli ingegneri nella società, salvaguardando e promuovendo il loro interesse professionale e facilitando la loro mobilità.

Tale processo, che conta varie azioni di internazionalizzazione della formazione a livello politico, trova la sua massima manifestazione nella nuova federazione IFEES, che a livello mondiale raggruppa le società di educazione in ingegneria, creando un vasto forum di discussione che evidenzia la priorità di un'educazione in ingegneria di alta qualità per le economie nazionali e per l'economia mondiale.

L'educazione in ingegneria ha avuto un ruolo fondamentale nello sviluppo delle nuove tecnologie dell'informazione e queste innovazioni saranno adesso utilizzate per rafforzare l'educazione in ingegneria a livello mondiale.

¹ SOCRATES I (1996-1999) e SOCRATES II (2000-2006).

² <http://www.sefi.be>

³ <http://www.cesaer.org>

⁴ <http://www.feani.org>

⁵ <http://www.best.eu.org>

⁶ <http://www.ifees.net>

IL CONTRIBUTO DELLE RETI TEMATICHE SOCRATES AL MUTUO RICONOSCIMENTO E ACCREDITAMENTO EUROPEO DEI TITOLI DI STUDIO IN INGEGNERIA

Elisa Guberti e Francesco Maffioli

L'accreditamento dei corsi di studio in ingegneria è sicuramente un argomento che desta grande interesse non solo a livello italiano, ma soprattutto in una prospettiva europea. Appare strategico che l'Europa si doti di un sistema che permetta di comparare i corsi di studio in ingegneria offerti dalle varie università europee, anche in vista di una maggiore competitività dell'area della formazione superiore dell'Unione Europea nei confronti di paesi terzi. Questo appare il principio alla base di diverse azioni finanziate dalla Commissione Europea, che hanno tra i propri obiettivi anche lo studio di un sistema di accreditamento dei corsi di studio di ingegneria in Europa.

In questo articolo sono presentate in particolare 3 reti tematiche SOCRATES, che, una dopo l'altra, a partire dal 1998, si sono succedute nel panorama europeo. Tra i loro obiettivi un motivo ricorrente: l'accreditamento dei corsi di studio in ingegneria in Europa.

1. Il programma SOCRATES e il suo impatto sulla formazione superiore in Europa

Ogni anno centinaia di migliaia di studenti in Europa hanno l'opportunità di studiare all'estero e di lavorare su progetti di ricerca grazie al programma SOCRATES, aggiornato e ribattezzato *Lifelong Learning Programme (LLP)*¹ per il quinquennio 2007-2013.

Nell'ambito del programma LLP, l'azione ERASMUS risulta essere strategica per la Comunità Europea per intensificare la cooperazione internazionale. ERASMUS si rivolge alle istituzioni di istruzione superiore, ai loro studenti e al loro personale docente in tutti e 27 gli Stati membri dell'Unione Europea, nei tre paesi dello SEE (Islanda, Liechtenstein e Norvegia) e nei Paesi candidati (tra cui Croazia e Turchia).

Tale azione si propone di migliorare la qualità e rafforzare la dimensione europea dell'istruzione superiore incoraggiando la cooperazione tra università straniere, promuovendo la mobilità nonché la trasparenza e il

pieno riconoscimento accademico degli studi e delle qualifiche su tutto il territorio dell'Unione Europea.

ERASMUS consiste di molte attività diverse: scambi di studenti e docenti, sviluppo comune di programmi di studio (sviluppo curricolare), programmi intensivi internazionali, reti tematiche tra dipartimenti e facoltà in tutta Europa, corsi intensivi di lingua (EILC) e sistema europeo per il trasferimento di crediti (*European Credit Transfer System*, ECTS). Inoltre, grazie ai recenti cambiamenti introdotti dalla Commissione Europea, durante il nuovo quinquennio appena iniziato sarà possibile per gli studenti effettuare anche dei tirocini, mentre per i docenti sarà possibile effettuare dei corsi di formazione per assicurare un aggiornamento costante e mantenere quindi alta la qualità dell'insegnamento nei vari istituti universitari.

1.1. Le reti tematiche SOCRATES

Ogni anno la Comunità Europea stanziava dei finanziamenti a favore del programma ERASMUS, per promuovere le attività sopra menzionate. Le reti tematiche sono una delle principali innovazioni scaturite dal programma SOCRATES-ERASMUS. Sono state ideate per affrontare in una prospettiva lungimirante e strategica le problematiche scientifiche, pedagogiche e istituzionali in numerosi ambiti dell'istruzione superiore. In linea generale, una rete tematica è costituita dalla cooperazione fra facoltà e dipartimenti universitari e altri soggetti (quali organizzazioni accademiche o enti professionali). Di norma, tutti i Paesi ammessi a partecipare ai programmi SOCRATES-ERASMUS dovrebbero essere rappresentati all'interno di una rete tematica.

Il principale obiettivo delle reti è quello di migliorare la qualità e di definire e sviluppare una dimensione europea all'interno di una disciplina o ambito di studio universitario. In alternativa, si può scegliere un argomento di natura interdisciplinare o multidisciplinare, o altri temi di interesse comune, quali la gestione delle università o la certificazione di qualità. Con la cooperazione in seno alle reti tematiche ci si propone di ottenere risultati in grado di incidere in modo durevole e su vasta scala sulle università di tutta Europa nell'ambito disciplinare considerato.

Tutte le reti tematiche pongono in primo piano l'integrazione europea e hanno una spiccata dimensione europea. A tal fine la cooperazione europea è prevista a un duplice livello: in primo luogo a livello politico, in quanto l'istruzione superiore è chiamata a contribuire alla costruzione culturale, economica e tecnologica dell'Unione; in secondo luogo, le reti

tematiche rappresentano esse stesse uno strumento di stimolo e, laddove necessario, di adeguamento dell'istruzione superiore, migliorandone la qualità e l'efficacia.

1.1.1. Alcuni esempi di reti tematiche di successo e loro contributo per un sistema di accreditamento degli studi di ingegneria a livello europeo

Appare pertinente qui esporre brevemente alcuni esempi di reti tematiche di successo. Per ciò è sembrato ovvio attingere all'esperienza degli autori circa i progetti nei quali sono stati e sono più implicati, in particolare tre reti nel campo della formazione degli ingegneri: *Higher Engineering Education for Europe* (H3E)², *Enhancing Engineering Education in Europe* (E4)³, e *Teaching and Research in Engineering in Europe* (TREE)⁴. Questi tre progetti sono stati accettati e parzialmente finanziati dalla Commissione Europea e hanno dato grande enfasi al tema dell'accREDITAMENTO degli studi universitari in ingegneria. Riteniamo che il loro contributo in questo campo, cioè alla nascita di un sistema di accREDITAMENTO su base europea sia stato, e sia ancora molto importante e tale da giustificare una breve presentazione dei progetti stessi.

1.1.2. La rete tematica Higher Engineering Education for Europe - H3E (1998-2000)

Lo scopo di H3E (attiva nel periodo 1998-2000) è stato principalmente quello di contribuire allo sviluppo della "dimensione" europea nella formazione in ingegneria a livello universitario tramite riflessioni, dibattiti e proposte. Ciò è avvenuto facendo cooperare università, associazioni accademiche e studentesche, al fine di:

- a. mettere in evidenza gli elementi comuni che esistevano nei sistemi di formazione universitaria degli ingegneri in Europa, articolandoli nelle seguenti sei aree, ognuna con le sue sfide:
 1. motivazioni per gli studi universitari in ingegneria;
 2. tipi e forme della formazione universitaria in ingegneria e sviluppo dei curricula;
 3. controllo di qualità e riconoscimento reciproco;
 4. internazionalizzazione degli studi;
 5. metodi educativi per favorire l'apprendimento lungo l'intero arco della vita;
 6. formazione continua;

- b. agire in favore di un approccio coordinato alle sfide emergenti nelle aree sopra dette;
- c. appoggiare i seguenti progetti particolari (*case studies*), in quanto stimati in grado di aggiungere valore al lavoro della rete:
 - *JEEP Teams - Joint European Engineering Project Teams*;
 - *Pie - Plastics in Engineering*;
 - *Protect - ProTecT Consortium: Technical Textiles*.

Per quanto riguarda l'area "controllo di qualità e riconoscimento reciproco" (*Quality Assurance and Mutual Recognition*) dei titoli, è ben noto che in Europa è presente un largo spettro di tipi e forme di formazione in ingegneria. Ciò è vero sia tra uno Stato e l'altro, ma anche all'interno dello stesso Stato. Inoltre, il controllo di qualità e il riconoscimento delle qualifiche variano anch'essi notevolmente da un paese all'altro.

Il gruppo di lavoro di H3E denominato "*Quality Assurance and Mutual Recognition*" investigò fino a quale punto sia possibile classificare, entro un numero relativamente piccolo di tipologie di base, i vari curricula e schemi di formazione professionale. Lo scopo era dichiaratamente quello di facilitare il riconoscimento mutuo più di quanto non fosse possibile a quell'epoca. Il gruppo di lavoro era al corrente dei vari enti interessati a tale tematica; il progetto H3E cercava di catalizzare la loro interazione, a beneficio di tutti gli interessati.

Il risultato finale del lavoro di questo gruppo fu una proposta per un sistema di accreditamento e suggerimenti su come realizzarlo in pratica.

1.1.3. La rete tematica Enhancing Engineering Education in Europe - E4 (2000-2004)

Visto il vivo interesse per le tematiche studiate da H3E, fu considerato strategico andare avanti con una nuova rete tematica, attiva nel periodo 2000-2004. Il nuovo progetto, finanziato in parte dalla Commissione Europea, fu denominato "*Enhancing Engineering Education in Europe*" (E4) ed è stato gestito sotto la responsabilità del prof. Claudio Borri, della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Firenze.

Nell'ambito delle reti tematiche operanti nel programma SOCRATES II, E4 si è interessata di un ampio spettro di aspetti di rilevante interesse trasversale (cioè non specifici di una sola branca dell'ingegneria) per la formazione in campo ingegneristico/tecnologico. Contributi originali alla dimensione internazionale, al mantenimento di alti standard, ai metodi di controllo della qualità e dell'accREDITamento, all'uso delle *Information and Communication Technologies* (ICT) in campo educativo, sono

stati i principali temi di E4. La rete tematica è stata articolata secondo cinque attività:

1. occupazione dei laureati e curricula innovativi;
2. controllo di qualità e trasparenza per favorire la mobilità e il riconoscimento attraverso l'Europa;
3. sviluppo professionale in ingegneria per l'Europa;
4. potenziamento della dimensione europea degli studi;
5. metodi innovativi di apprendimento e insegnamento.

In particolare, l'attività 2 (*Quality Assessment and Transparency for Enhanced Mobility and trans-European Recognition*) ha capitalizzato il lavoro già svolto dalla rete H3E, cercando di progredire verso una fase più sperimentale. Tale attività era mirata a un aspetto chiave, essenziale per lo sviluppo della dimensione europea della formazione in ingegneria, dal punto di vista di tutti i gruppi sociali interessati (accademia, studenti, imprese): cioè i mezzi e i modi per intensificare il riconoscimento dei titoli attraverso l'Europa, con lo scopo principale di assicurare più occupazione e mobilità (fisica e virtuale) agli ingegneri.

Al fine di far sì che la grande diversità di sistemi di formazione universitaria in ingegneria in Europa sia un vantaggio e non un ostacolo al riconoscimento reciproco, l'accento è stato spostato dalle richieste circa il curriculum alle richieste sulle "competenze" dei laureati.

Come prerequisito ogni istituto di formazione superiore deve fornire un'informazione completa su se stesso e ambire alla massima trasparenza. In molti paesi europei ciò è già assicurato da procedure di valutazione della qualità suggerite (o imposte) alle istituzioni di formazione universitaria in ingegneria per dare validità alle opportunità di apprendimento da loro offerte, col supporto di enti per il controllo della qualità, gestiti dai ministeri competenti e/o dalle associazioni professionali.

Lo sviluppo di liste di "attributi di qualificazione" per misurare le competenze per ogni "tipo" di ingegnere e la generalizzazione di procedure di "valutazione della qualità" renderanno l'aspetto del riconoscimento trans-europeo dei corsi di studi e dei diplomi molto più semplice da affrontare, anche riguardo all'esercizio della professione.

Va inoltre ricordato che la rete E4 ha avuto un ruolo importante nello sviluppo dell'*European Standing Observatory for the Engineering Profession and Education* (ESOEPE)⁵, un "osservatorio" sull'attività degli enti di controllo della qualità. ESOEPE ha contribuito a identificare un cammino percorribile verso una forma di "accreditamento" basata sulla fiducia reciproca e su accordi bilaterali.

Il primo compito dell'attività 2 di E4 è stato quello di partecipare attivamente ad ESOEPE, come risultato dei contatti stabiliti durante H3E anche al di fuori del mondo accademico attraverso i due *European Workshops on Assessment of Engineering Programmes* (EWAEP), tenutisi rispettivamente all'Aia (3-5 Dicembre 1998) e a Parigi (17-19 Giugno 1999).

L'altro compito immediato dell'attività 2 di E4 è stato quello di aggiornare ed estendere la relazione sullo stato dell'arte predisposto dal gruppo di lavoro 2 della rete H3E. I tre capitoli del Rapporto costituiscono tre documenti indipendenti (anche se correlati).

Questi tre documenti (come tutti gli altri studi prodotti da E4⁶) resero ovvia la necessità di un glossario dei termini più importanti (in inglese) relativi alla formazione di livello universitario in Europa, per chiarire e standardizzare il loro uso nell'ambito di E4. L'attività 2 si è subito occupata di preparare tale strumento. Infatti, il glossario di E4 è diventato un ben noto documento di riferimento per la comunità europea della formazione in ingegneria, ed è stato aggiornato e completato quale parte dell'attività della rete che è succeduta a E4: la rete tematica TREE.

1.1.4. La rete tematica Teaching and Research in Engineering in Europe - TREE

Grazie al successo di E4, la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Firenze è stata incoraggiata a continuare l'importante lavoro svolto attraverso un *follow-up* del progetto, focalizzato sulla sinergia tra formazione e ricerca nell'ambito degli studi di ingegneria. Nel settembre 2004, la rete tematica *Teaching and Research in Engineering in Europe* (TREE) è stata presentata con una rispettabile partnership di circa 115 scuole di ingegneria.

Questa rete tematica si articola in quattro linee principali:

1. Linea A: *Sintonia*. Perfetta sintonia tra i nuovi curricula per la formazione suddivisi in due cicli; sviluppare gli strumenti per una migliore qualità nella valutazione, nella garanzia e nell'accreditamento; estendere il sistema ECTS.
2. Linea B: *Educazione e Ricerca*. Monitoraggio dello status e della promozione degli studi dottorali; promozione del ruolo dell'attività di ricerca nell'ingegneria; avvalorare i lavori di progetti di ricerca.
3. Linea C: *Aumentare l'attrattiva della formazione in ingegneria in Europa*. Attirare i giovani, specialmente donne, verso la formazione in ingegneria, adottando speciali iniziative come, ad esempio, titoli congiunti/titoli doppi;

4. Linea D: *Sostenibilità*. Sostenere le istituzioni per gli studi in ingegneria sviluppando la formazione continua, le opportunità per studi “aperti” e a distanza e gli strumenti per le ICT.

Nel passaggio da E4 a TREE si è voluto evidenziare la necessità di approntare dei veri e propri “strumenti” per potenziare la dimensione europea degli studi di ingegneria, senza per altro diminuire l’importanza di continuare con attività di studio dei vari problemi. Va tenuto conto, infatti, dell’estrema dinamicità della situazione, favorita dal cosiddetto processo di Bologna e dall’aumentata mobilità degli studenti grazie ad ERASMUS.

I beneficiari potenziali dell’attività di TREE – che prevede di essere disponibile come insieme dei risultati per la fine del 2007 attraverso la loro pubblicazione, attualmente in stampa, “*Re-Engineering Engineering Education in Europe*” – saranno non solo le facoltà di ingegneria d’Europa, studenti e docenti, ma anche le associazioni accademiche, i responsabili delle politiche dell’educazione, le imprese e le agenzie di accreditamento nazionali e internazionali.

Va inoltre ricordato che le attività della rete tematica TREE (e in particolare della sua Linea A) sono strettamente correlate con l’iniziativa per la messa in pratica di un sistema per l’accreditamento dei corsi di studio in ingegneria in Europa promossa prima dal progetto “EUR-ACE” e attualmente nella sua fase più concreta con il progetto “EUR-ACE Implementation”.

2. *Sintonia delle strutture di istruzione in Europa*

Un’altra iniziativa al centro del processo di Bologna è il progetto “*Tuning Educational Structures in Europe*”. È questo uno dei pochi progetti in Europa che, attualmente, collega gli obiettivi politici presenti nella Dichiarazione di Bologna del 1999 al settore di istruzione superiore.

Il progetto *Tuning* non si occupa dei sistemi di formazione, ma dell’organizzazione della formazione e del contenuto degli studi. Nei paesi in cui i governi hanno la responsabilità dei sistemi di formazione, sono le istituzioni ad occuparsi dell’organizzazione della formazione e del contenuto degli studi.

Come risultato della Dichiarazione di Bologna, i sistemi di formazione nei paesi europei sono in fase di trasformazione. Questo è un effetto diretto delle decisioni politiche per armonizzare i diversi sistemi nazionali presenti in Europa. Per le istituzioni di formazione superiore, queste riforme rappresentano un punto di partenza per un altro tema: la

comparabilità dei curricula in termini di strutture, di programmi e d'insegnamento. In questo processo di riforma, i profili accademici e professionali richiesti e i bisogni della società dovrebbero avere un ruolo importante.

Lo scopo principale del progetto e relativo obiettivo è quello di contribuire in modo significativo all'elaborazione di un contesto di qualificazioni paragonabili e compatibili in ogni Paese firmatario o potenziale firmatario del processo di Bologna. Questo contesto dovrebbe articolarsi in termini di carico di lavoro, di livello, di risultati ottenuti negli studi, di competenze e di profili. Il progetto *Tuning* ha sviluppato una metodologia e un linguaggio, coerentemente al dettato del Comunicato di Berlino dei Ministri Europei dell'Istruzione Superiore (19 Settembre 2003), che possono servire come base comune e rendere possibile lo sviluppo di un contesto europeo di qualificazioni.

In particolare, la terza fase (2005-2006) del progetto ha previsto tre attività principali. La prima è stata quella di convalidare e di consolidare i risultati delle fasi 1 e 2 del progetto pilota *Tuning*. Questo è avvenuto attraverso l'appoggio offerto alle reti Socrates-Erasmus, sia già esistenti che nuove, nell'uso della metodologia *Tuning* e dei suoi mezzi e prodotti. Sono state inoltre identificate altre reti di aree di studio appartenenti agli obiettivi del progetto *Tuning*. Sono state invitate quante più aree possibili a definire sia i punti di riferimento che le descrizioni del livello dei cicli per le loro discipline.

Per rafforzare e migliorare la base dell'approccio del progetto *Tuning*, le principali autorità, che operano in un mercato e in organizzazioni internazionali, sono state chiamate a riflettere sulla loro metodologia nel definire i programmi di studio sulle basi di richieste sociali, di risorse disponibili, di profili accademici e professionali e di risultati dell'apprendimento e delle competenze.

La seconda attività principale è stata quella di diffondere e di implementare il materiale del progetto *Tuning*. Questo ha richiesto tuttavia la creazione e la promozione di una campagna d'informazione e l'organizzazione delle strutture per facilitare l'impiego dell'approccio del progetto *Tuning*.

Infine *Tuning* si è occupato di valutare, monitorare e sistemare i risultati del progetto pilota e di svilupparli superando le generalizzazioni relative all'impiego del metodo del progetto *Tuning* solo nell'area di formazione universitaria europea. Questa iniziativa riguardava anche la creazione di punti di riferimento *Tuning* e descrittori dei livelli dei cicli adatti per il riconoscimento.

3. Note Conclusive

Le reti tematiche approvate dalla Direzione Generale Educazione e Cultura della Commissione Europea hanno contribuito durante tutti questi anni a molti aspetti di interesse generale per la formazione universitaria: armonizzazione degli studi (il progetto TUNING soprattutto), lo sviluppo del *life-long learning*, l'uso delle ICT, la valutazione della qualità, l'accreditamento, l'innovazione dei metodi di apprendimento e non da ultimo la nascita di una rete di istituzioni in continuo contatto e fiduciose una nell'altra.

Le reti tematiche hanno contribuito a rendere più solidi i legami tra formazione, ricerca, innovazione, il triangolo citato nella strategia di Lisbona. Hanno anche contribuito a prevenire eventuali deviazioni dello sviluppo dello "Spazio Europeo della Formazione Superiore" (*European Higher Education Area*, EHEA) potenzialmente derivabili da eccessiva uniformizzazione, insularità ed eccesso di regolamentazione. Nel campo dell'ingegneria, oltre alle tre reti menzionate in questo lavoro, vanno ricordate anche quelle più specifiche di branche particolari dell'ingegneria, quali ad esempio quelle relative all'ingegneria nel settore agrario (USAEE) e all'ingegneria civile (EUCEET).

Un vantaggio spesso sottostimato del modo di operare delle reti tematiche è il contributo allo sviluppo della EHEA con un approccio *bottom-up* e quindi assai democratico.

Infine, i progetti di rete tematica costituiscono spesso la "culla" per facilitare la collaborazione fra istituzioni di formazione superiore in Europa, per progetti comuni quali dottorati europei, diplomi congiunti, tesi in campi interdisciplinari sviluppate nell'ambito di gruppi internazionali.

¹ http://ec.europa.eu/education/programmes/newprog/index_en.html

² <http://www.tkk.fi/Misc/H3E>

³ <http://www.unifi.it/tne4>

⁴ <http://www.unifi.it/tree>

⁵ <http://www.enaee.eu/?prm=esoepe>

⁶ La raccolta completa dei risultati della Rete Tematica E4, dal titolo "*E4 Thematic Network: Enhancing Engineering Education in Europe*", è stata pubblicata da Firenze University Press nel 2004 (ISBN: 88-8453-462-4).

I PROGETTI EUR-ACE

Giuliano Augusti

L'attività delle reti tematiche H3E ed E4, illustrata nell'intervento precedente, ha sottolineato le questioni aperte in riferimento al riconoscimento transnazionale e all'accreditamento dei corsi di studio in ingegneria.

Già qualche anno prima, uno degli ultimi atti della Commissione Europea presieduta da Delors era stato una Comunicazione, del dicembre 1994, proposta dal commissario Antonio Ruberti a seguito di uno studio di una *task force* da lui promossa, sui criteri generali e le interazioni tra riconoscimento ai fini accademici e ai fini professionali, questioni particolarmente significative nel campo dell'ingegneria.

Per facilitare questo processo, nel Settembre 2000 alcune associazioni avevano costituito l'osservatorio ESOEPE (*European Standing Observatory for the Engineering Profession and Education*), anch'esso già citato, del quale nel 2004 facevano parte 12 associazioni.

Nel marzo 2004, durante l'anno finale ("di disseminazione") della rete E4, la DG Istruzione e Cultura della Commissione Europea emanò un bando per progetti volti a contribuire alla realizzazione dello Spazio Europeo della Formazione Superiore (*European Higher Education Area*, EHEA). Uno dei temi suggeriti per tali progetti era lo sviluppo della cooperazione europea nell'accREDITamento in specifiche discipline e campi professionali.

ESOPE fu esplicitamente sollecitato a concorrere a questo bando, ma non essendo esso mai stato legalmente costituito come associazione, i suoi membri decisero insieme di promuovere il progetto *EUROpean ACcredited Engineer* (EUR-ACE), che fu quindi presentato da un consorzio di 14 partner.

Il progetto EUR-ACE iniziò la sua attività già nel settembre 2004 e la concluse con una pubblica manifestazione il 31 marzo 2006.

Dal settembre 2006 sono attivi due nuovi progetti per l'implementazione delle proposte scaturite dal progetto EUR-ACE, rispettivamente *EUR-ACE Implementation* nell'Unione Europea e *PROMotion and implementation of the Eur-Ace STANDARDS* (PRO-EAST) nella Federazione Russa.

Questo articolo descrive gli obiettivi di questi tre progetti e i risultati finora ottenuti.

1. Il quadro di riferimento

I progetti EUR-ACE hanno accettato la seguente definizione di “accreditamento” (sostanzialmente quella già formulata da ESOEPE):

«L’accreditamento di un corso di studio in ingegneria è il principale risultato di un processo finalizzato ad assicurare l’idoneità di quel corso di studio come percorso per l’accesso alla professione di ingegnere. L’accreditamento comporta una valutazione periodica a fronte di standard accettati relativi alla formazione in ingegneria. È essenzialmente basato su un processo di *peer review*, intrapreso da gruppi di accreditamento addestrati in modo appropriato e indipendenti, comprendenti “pari” provenienti sia dall’accademia sia dalla pratica dell’ingegneria. Il processo normalmente coinvolge l’esame di dati e una visita strutturata all’Istituto di Istruzione Superiore (*Higher Education Institute*, HEI¹) responsabile del corso di studio».

Punto fondamentale di questa definizione è che l’accreditamento testimonia l’idoneità di un corso di studio come base per l’accesso alla professione (di ingegnere, nel nostro caso: ma la definizione si può applicare ad altre professioni) e, quindi, non ne riguarda solo la validità “accademica”. La garanzia della “qualità” di un corso è un presupposto essenziale, ma non sufficiente, per il suo accreditamento.

L’altra caratteristica dell’accreditamento, che spesso lo distingue dalla “certificazione di qualità”, è la partecipazione paritaria al relativo processo di esperti esterni al mondo accademico.

In realtà, procedure per l’accreditamento dei corsi di studio in ingegneria (secondo la definizione data) sono in atto in vari paesi europei, con modalità molto diverse tra l’uno e l’altro.

Per citarne solo alcune tra le più significative:

- in Francia le tradizionali scuole di ingegneria (di cui le più prestigiose vengono chiamate *Grandes Écoles*, a prescindere dalle loro dimensioni) formano un sistema parallelo, ma distinto dal sistema delle università; però, un numero crescente di università offre anche corsi di ingegneria. Analogamente, per il sistema universitario esiste una Commissione Nazionale di Valutazione, ma è solo la *Commission des Titres d’Ingénieur* (CTI), istituita da una legge del lontano 1934 e confermata da tutta la successiva legislazione sull’istruzione superiore, che autorizza (mediante la cosiddetta “*habilitation*”) le scuole di ingegneria a rilasciare il titolo di “Ing. Dipl.”, protetto per legge; da alcuni anni, l’*habilitation* deve essere conferita anche ai singoli programmi di studio. La CTI è formata da 32 membri, di cui 16 prove-

nienti dai vari tipi di scuole di ingegneria, 8 rappresentanti dei datori di lavoro, 8 rappresentanti di associazioni di ingegneri (in Francia non esiste un “ordine” degli ingegneri).

- Anche in Gran Bretagna c'è una dualità tra un sistema nazionale di certificazione della qualità (QAA) degli HEI e l'accREDITamento dei titoli di studio, che è invece affidato alle associazioni professionali (di solito riconosciute da un “*Charter*” reale): nel settore dell'ingegneria, l'*Engineering Council* (EC^{UK}) riunisce e coordina 35 *Engineering Institutions*, che accreditano i corsi. Il Registro degli Ingegneri dell'EC^{UK} è diviso in tre sezioni: *Chartered Engineers*, *Incorporated Engineers*, *Engineering Technicians*. L'accREDITamento coinvolge gli HEI solo attraverso la valutazione dei corsi di studio, che devono soddisfare le richieste delle associazioni professionali affinché i loro laureati/diplomati possano, dopo il periodo di “*training*” sempre richiesto, entrare in una *Institution*.
- In Germania (analogamente a quello che avviene in Italia ed altri Paesi europei continentali) fino a qualche anno fa un corso di studi doveva conformarsi a regole fissate da una autorità (a livello di Land o di Stato Federale), e quindi non necessitava di un accREDITamento: ciò valeva sia per le *Fachhochschule* (Scuole Superiori Speciali) che per le università. Una decina di anni or sono una legge federale ha introdotto, in parallelo ai corsi tradizionali, nuovi programmi di studio che sono stati denominati con i termini inglesi “*Bachelor*” e “*Master*”. Questi programmi, che si sono diffusi con grande rapidità, devono essere accREDITati da una agenzia indipendente, a sua volta autorizzata ad accREDITare da un organo di nomina federale, il Consiglio Nazionale Tedesco per l'AccREDITamento. Molte università tecniche non hanno però accettato il nuovo schema *Bachelor + Master*, e sono rimaste legate ai corsi a ciclo unico, nominalmente quinquennali, di cui la legge non richiede un accREDITamento.

Questa grande varietà di approcci, se da un lato testimonia l'aspetto positivo della molteplice cultura europea, dall'altro crea oggettive difficoltà e confusioni per quanto riguarda il riconoscimento dei titoli di studio e delle qualifiche professionali, sia all'interno che, ancor più, all'esterno dell'Europa.

Va ricordato che nel processo di costruzione dell'Unione Europea, tutti i trattati (incluso l'ultimo, il trattato di Maastricht del 1992) e la stessa – per ora abortita – Costituzione Europea, hanno lasciato l'istruzione alla competenza dei singoli stati membri; soltanto un processo spontaneo promosso dai governi nazionali (il cosiddetto “processo di Bologna”, che solo in un secondo momento ha avuto l'appoggio – ora finalmente pieno

– della Commissione Europea) sta tentando di rendere tra di loro compatibili e trasparenti i sistemi nazionali. Sull’ordinamento e il riconoscimento dei titoli di studio sarebbe quindi impossibile emanare delle Direttive vincolanti, analoghe a quelle che fin dalla fine degli anni ’80 regolano (con qualche difficoltà) il riconoscimento delle qualifiche professionali (la Direttiva attualmente vigente è stata emanata nel settembre 2005).

A livello internazionale esistono invece vari accordi per l’accreditamento dei titoli di studio, in particolare per professioni come quella dell’ingegnere, che ormai non conoscono frontiere.

Il più significativo nel campo dell’ingegneria è il ben noto *Washington Accord* per il riconoscimento reciproco dei titoli di studio rilasciati nei paesi firmatari, che inizialmente erano tutti basati sul tradizionale sistema anglo-sassone (Gran Bretagna, Stati Uniti, Canada, Australia, ...), ma che si sono estesi a vari altri (l’ultimo paese accettato come *full member* del *Washington Accord* è stato il Giappone).

Non esiste nessun accordo di questo tipo a livello europeo. In un mercato del lavoro ormai globalizzato, ciò pone l’ingegnere europeo in una posizione di obiettiva debolezza, nonostante il prestigio di molti HEI del vecchio continente (che non è certo rinforzata dal fatto che alcuni membri del *Washington Accord* siano europei e che altre associazioni europee stiano cercando di entrarvi).

La coscienza di questa mancanza e dell’opportunità di porvi rimedio è stata la principale motivazione dei progetti EUR-ACE.

2. La struttura del progetto EUR-ACE

Il progetto EUR-ACE fu promosso dal già più volte citato Osservatorio Europeo Permanente sulla Professione e la Formazione degli Ingegneri (ESOEPE) e formalmente proposto, e quindi condotto, da un consorzio di 14 partner, che comprendeva le principali organizzazioni professionali e associazioni di scuole di ingegneria europee.

Più specificatamente, sei dei 14 partner erano organizzazioni e reti europee, ovvero:

1. FEANI, Federazione Europea delle Associazioni Nazionali degli Ingegneri (partner contraente);
2. SEFI, Società Europea per la Formazione degli Ingegneri;
3. CESAER, *Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research*;
4. EUROCADRES, *Conseil des Cadres Europeens* (il sindacato dei quadri);

5. ENQHEEI, *European Network for Quality in Higher Engineering Education for Industry*;
 6. TREE, rete tematica *Teaching and Research in Engineering in Europe* (attraverso il partner contraente, Università di Firenze).
- Otto partner erano enti nazionali operanti, a vario titolo e vario ruolo, per l'accreditamento dei corsi di studio in ingegneria:
7. ASIIN, *Fachakkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik* (Germania, una delle agenzie autorizzate ad accreditare dal Consiglio Nazionale Tedesco);
 8. CTI, *Commission des Titres d'Ingénieur* (Francia);
 9. IEI, *The Institution of Engineers of Ireland* (ora *EngineersIreland*) (Irlanda);
 10. CoPI, Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria (Italia);
 11. *Ordem dos Engenheiros* - Ordine degli Ingegneri (Portogallo);
 12. UAICR, *Uniunea Asociatilor Inginerilor Constructori din Romania* (Unione degli Ingegneri Civili della Romania);
 13. RAEE, Associazione Russa per la Formazione degli Ingegneri (Federazione Russa);
 14. EC^{UK}, *Engineering Council - United Kingdom* (Gran Bretagna).

Aderirono al progetto anche diversi istituti di istruzione superiore (in gran parte membri della SEFI) e membri nazionali di FEANI e EUROCADRES, oltre alla rete *Council of Association of long cycle Engineers of a University or Higher School in Engineering of the European Union* (CLAIU) e alla Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI).

Una particolarità del progetto, e per quanto ci risulta un esempio finora unico, è stato il finanziamento congiunto sui bilanci di due programmi europei: ERASMUS, che opera nei paesi dell'Unione, e TEMPUS, che promuove progetti congiunti con i nuovi Stati indipendenti dell'ex Unione Sovietica e che nel caso specifico sosteneva la partecipazione della RAEE.

Organo responsabile del progetto era il *Project Board*, costituito dai 14 rappresentanti di ciascun partner; il gruppo operativo era uno *Steering Committee* di 7 persone; Giuliano Augusti coordinava il progetto, supportato da una segreteria operativa presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Firenze, mentre la segreteria scientifica si appoggiava all'ASIIN e quella amministrativa era di competenza del partner contraente FEANI.

3. L'attività del progetto EUR-ACE

L'attività del progetto iniziò con una indagine preliminare su sistemi e procedure di accreditamento dei corsi di studio in ingegneria nei vari paesi europei, i cui risultati furono sintetizzati nel Documento EUR-ACE B1 “*Overview: Accreditation Procedures and Criteria for Engineering Programmes in Europe*”².

Furono quindi presi in esame i documenti che definiscono i criteri e le procedure di accreditamento delle associazioni partner, riscontrando analogie e coincidenze molto più significative delle loro discordanze, che spesso sono soltanto formali e/o dovute più a diversità nel contesto legale che a differenziazioni di impostazione scientifico-didattica. Fu quindi possibile farne sostanzialmente una “intersezione” e redigere una prima stesura degli “Standard EUR-ACE”.

Questa versione fu sottoposta ad una ampia discussione sia all'interno delle associazioni partner sia coinvolgendo HEI e altri interessati (singole industrie e loro associazioni, autorità politiche, ecc.). In vari paesi si svolsero anche pubblici convegni.

Gli Standard furono quindi rivisti, e la nuova versione fu anch'essa sottoposta alla stessa procedura, e fu anche testata in *Trial Accreditations* in alcuni paesi anche non direttamente partecipanti al progetto (per esempio in Lituania).

Si giunse così alla stesura definitiva degli Standard e del relativo Commentario esplicativo, riportati in allegato al Quaderno (Documenti EUR-ACE A1 e EUR-ACE C1) nella traduzione italiana; i due documenti furono tradotti anche in francese, tedesco e russo.

4. Le scelte fondamentali

Rimandando ai documenti allegati al Quaderno per i dettagli, si riassumono qui i punti fondamentali degli Standard EUR-ACE.

Gli Standard non forniscono prescrizioni quantitative su crediti e materie di studio, ma si basano sul più moderno approccio dei *Programme Outcomes*, cioè richiedono che i laureati dei programmi di studio accreditati soddisfino appropriati “obiettivi di apprendimento”, distinti in sei categorie:

- conoscenza e comprensione;
- analisi ingegneristica;
- progettazione ingegneristica;
- capacità di indagine;

- pratica ingegneristica;
- capacità trasversali (o personali).

Per ciascun obiettivo di apprendimento, gli Standard EUR-ACE specificano che cosa ci si aspetta che un laureato “sappia fare”. Coerentemente con l’impostazione in “cicli di studio” del processo di Bologna, gli Standard indicano obiettivi diversi per corsi di “primo ciclo” e di “secondo ciclo”³. Sebbene tutti e sei gli obiettivi riguardino sia i corsi di studio di primo ciclo, sia quelli di secondo ciclo, vi sono importanti differenze nei requisiti relativi ai due livelli.

Queste differenze nei livelli dei corsi di studio in ingegneria di primo e di secondo ciclo accreditati devono guidare l’interpretazione degli obiettivi di apprendimento dei corsi di studio da parte degli HEI e delle commissioni di accreditamento. Le differenze sono particolarmente rilevanti per quelle attività di apprendimento che contribuiscono direttamente ai tre obiettivi che riguardano le applicazioni ingegneristiche: l’analisi, la progettazione e le capacità di indagine.

Gli Standard EUR-ACE sono formulati prevedendo che gli studenti che accedono a un corso di studio di secondo ciclo si siano laureati in corsi di studio di primo ciclo. La formulazione per obiettivi di apprendimento consente però di usare gli stessi standard anche per l’accreditamento dei cosiddetti “programmi integrati”, cioè di programmi a ciclo unico che portano direttamente a una qualificazione equivalente a quella di secondo livello.

Questi programmi, che in Europa costituiscono tuttora gran parte dei corsi di studio in ingegneria, soprattutto negli HEI di più antica e consolidata tradizione, dovranno soddisfare gli obiettivi di apprendimento dei corsi di studio sia di primo sia di secondo ciclo.

Va sottolineato che questa impostazione, oltre a essere del tutto conforme a quella del processo di Bologna e dei “Descrittori di Dublino”, adottati dalla Conferenza di Bergen dei Ministri europei responsabili dell’Educazione Superiore nel maggio 2005, risulta molto più flessibile di quella del *Washington Accord*, che prevede l’accreditamento di un unico titolo di studio, con conseguenti interminabili discussioni sull’eventuale equivalenza tra *Bachelor* e *Master* americani ed europei.

Si deve inoltre notare che gli Standard EUR-ACE sono formulati in termini generali, per poter essere validi per tutti i “rami” e/o “profili” dei corsi di studio (in alcuni paesi europei, fin dal primo livello, si distinguono corsi con profili differenti: “teorico” e “pratico”). Per la concreta applicazione, gli Standard potranno quindi essere complementati da requisi-

ti più specifici. Va comunque ribadito che, come è implicito nella definizione di accreditamento adottata, gli Standard sono applicabili solo a programmi di studio che prevedono uno sbocco professionale (al livello appropriato) e non a diplomi puramente di passaggio (*pivot points*) ad un successivo stadio di studio.

5. Il sistema EUR-ACE

Mentre, come si è detto, gli Standard EUR-ACE sono sostanzialmente una “compilazione” di standard esistenti, e non hanno nessuna pretesa di originalità (anche se è importantissima la loro funzione di armonizzazione degli standard nazionali, anche nella distinzione tra corsi di primo e di secondo ciclo), la struttura proposta per il sistema di accreditamento nel Documento EUR-ACE A2 “*Organization and Management of the EUR-ACE Accreditation System: a Proposal*” (riportato anch’esso in allegato al Quaderno nell’originale inglese), che al momento si sta tentando di implementare, è un esempio unico al mondo di sistema “decentralizzato”.

Il sistema EUR-ACE si basa infatti su un approccio *bottom-up*, che richiede la partecipazione attiva delle agenzie nazionali di accreditamento (presenti e future), e ha come obiettivo un accordo multilaterale di riconoscimento reciproco e non la costituzione di una “Agenzia Europea di Accreditamento”, come si era ventilato in un primo tempo.

Sarà sempre una delle agenzie nazionali (o eventualmente regionali) partecipanti al sistema ad accreditare i corsi di studio, ma il loro accreditamento sarà “integrato” da una “etichetta” (*EUR-ACE Label*) comune a livello europeo e distinta tra *EUR-ACE Bachelor* ed *EUR-ACE Master*, a seconda che il rispettivo programma di studio sia accreditato come programma di primo o di secondo ciclo.

Un accordo multilaterale garantirà il riconoscimento reciproco dell’accreditamento tra tutte le agenzie del sistema.

Nei paesi in cui non esiste un’agenzia nazionale di accreditamento dei corsi di studio in ingegneria, o essa non partecipa al sistema, si potrà riconoscere l’accreditamento EUR-ACE da parte di una agenzia straniera, che però dovrà darsi da fare affinché nasca e/o entri nel sistema un’agenzia di quel paese.

Con questo sistema decentralizzato non si impone una uniformità né si mettono in competizione tra loro i sistemi nazionali, ma al contrario si opera per renderli sempre più “compatibili” tra loro, com’è nello spirito del processo di Bologna, sfruttando e non sprecando le esperienze positive accumulate nei decenni passati.

L'etichetta EUR-ACE è stata inserita nel ristretto elenco delle *European Quality Labels*, sostenute dalla DG Istruzione e Cultura della Commissione Europea, ma è l'unica a basarsi su un sistema di accreditamento decentralizzato.

6. L'implementazione delle proposte

Durante lo svolgimento del progetto EUR-ACE e l'elaborazione della proposta del sistema di accreditamento, apparve chiaro che, anche se non si voleva costituire una agenzia di accreditamento sopranazionale, era necessaria una organizzazione permanente per promuovere, coordinare e gestire il sistema. Questa organizzazione deve essere in primo luogo promossa dalle agenzie di accreditamento partecipanti al sistema, ma deve anche coinvolgere altri "portatori di interessi" (datori di lavoro, HEI, sindacati di categoria, ecc.).

Per soddisfare a questa esigenza, l'osservatorio ESOEPE decise di trasformarsi in una associazione senza fini di lucro, regolarmente registrata.

Questa associazione è stata denominata "Rete Europea per l'Accreditamento della Formazione degli Ingegneri" (*European Network for Accreditation of Engineering Education*, ENAEE)⁴ ed è stata registrata nel febbraio 2006 secondo la legge belga. Soci fondatori sono 14 associazioni interessate a vario titolo alla formazione degli ingegneri; due altre associazioni si sono successivamente aggiunte ai soci fondatori.

La prima assemblea generale di ENAEE, di cui fa parte un rappresentante per ciascuno dei soci, si è svolta il 30 marzo 2006 ed ha eletto, a norma di statuto, un Consiglio di Amministrazione di 7 persone (G. Augusti, IT; P. Wauters, BE; A. Pugh, GB; J.M. Siwak, FR; I. Wasser, DE; A. Chuchalin, RU; C. Forslund, SE) e un presidente, nella persona di Giuliano Augusti, che resteranno in carica tre anni.

Così, quando il giorno successivo, 31 marzo, il progetto EUR-ACE venne formalmente e solennemente chiuso da una pubblica manifestazione a Bruxelles, si poté anche presentare l'ENAAE, il suo primo Consiglio di Amministrazione e il suo primo Presidente.

ENAEE ha quindi dato il via all'attuazione del sistema EUR-ACE partecipando alla proposta e quindi all'attuazione di due nuovi progetti, entrambi partiti nel settembre 2006: *EUR-ACE Implementation* (il nome ne spiega il contenuto), nel quadro del programma ERASMUS, e *PROMotion and implementation of EUR-ACE Standards*, PRO-EAST) con lo stesso obiettivo per la Russia (nel quadro del programma TEMPUS-Tacis)⁵.

EUR-ACE Implementation è sostenuto da un consorzio di 20 partner, di cui il partner contraente è l'Università di Firenze. Rispetto ad EUR-ACE, si sono aggiunti tre associazioni socie di ENAEE, e cioè:

- IDA, Associazione degli Ingegneri Danesi (Danimarca);
- MÜDEK, *Mühendislik Egitim Programlari Degerlendirme ve Akreditasyon Dernegi*, ovvero *Association for Evaluation and Accreditation of Engineering Programs* (Turchia);
- BBT/OPET, *Bundesamt fur Berufsbildung und Technologie*, ovvero Ufficio Federale per la Formazione Professionale e la Tecnologia (Svizzera);

nonché l'*European University Association* - EUA (fino a qualche anno fa Conferenza Europea dei Rettori).

Come per EUR-ACE, organo di governo del progetto è il *Project Board*, con un rappresentante per ciascun partner. Giuliano Augusti è il coordinatore anche di questo progetto, mentre Claudio Borri presiede il *Project Board*.

È stato anche costituito un *International Advisory Board*, formato da quattro esperti di alto livello:

- Francesco Maffioli, Politecnico di Milano, coordinatore delle reti tematiche E4 e TREE;
- Guenter Heitmann, Università Tecnica di Berlino;
- Guy Haug, già consulente della Commissione Europea per il processo di Bologna;
- Jean-Marc Rapp, Università di Losanna (indicato dall' EUA).

La collaborazione tra ENAEE e i progetti è assicurata non solo dalla coincidenza tra presidente dell'ENAEE e coordinatore di *EUR-ACE Implementation*, ma anche dall'aver identificato l'*Executive Group* del progetto con il consiglio di amministrazione di ENAEE.

Dopo una accurata verifica, ENAEE ha accertato che tra i suoi soci sei agenzie di accreditamento⁶, già partner del progetto EUR-ACE, hanno adeguato i loro documenti agli Standard EUR-ACE, e quindi già soddisfano i requisiti previsti: esse sono state quindi autorizzate ad attribuire l'etichetta EUR-ACE ai corsi che d'ora in poi accrediteranno. Queste sei agenzie costituiranno il nucleo iniziale del sistema EUR-ACE, ma entro due anni saranno sottoposte a una nuova verifica.

È stato quindi nominato l'*EUR-ACE Label Committee*, costituito dai rappresentanti delle sei agenzie autorizzate, che hanno approvato gli ulteriori necessari documenti operativi e al momento (luglio 2007) stanno

approntando tutti gli strumenti necessari, inclusi i bandi per permettere agli HEI di richiedere all'agenzia interessata la certificazione EUR-ACE in aggiunta all'accreditamento nazionale. Le prime "labellizzazioni" EUR-ACE sono previste entro l'anno corrente 2007.

7. Possibili sviluppi e allargamenti

Mentre parte il nucleo iniziale del sistema EUR-ACE, non ci si dovrà dimenticare di porre le basi per il suo allargamento ad altri paesi ed agenzie. Al momento, si pensa alle seguenti ipotesi:

1. l'inclusione nel sistema di altre agenzie non appena esse soddisferanno i requisiti degli Standard EUR-ACE: questo potrà essere presto il caso di un paio di associazioni già socie dell'ENAE (in particolare, MÜDEK e IDA);
2. in paesi senza alcun sistema di accreditamento, gli HEI potranno chiedere l'accreditamento a una qualunque agenzia del sistema EUR-ACE, la quale dovrà però avere il via libera dall'ENAE, e dovrà favorire la creazione di una nuova agenzia nazionale analoga a quelle già partecipanti al sistema EUR-ACE;
3. in paesi in cui c'è un sistema di accreditamento, ma non specifico per ingegneria, le agenzie "generali" di accreditamento potranno chiedere di essere autorizzate a conferire l'etichetta EUR-ACE, purché le loro procedure per l'accreditamento di corsi di studio in ingegneria soddisfino i requisiti degli Standard EUR-ACE;
4. per paesi al di fuori dello spazio europeo dell'istruzione superiore (EHEA), è prevista la possibilità che il sistema EUR-ACE conceda una certificazione di equipollenza, analoga alla *substantial equivalence* dell'agenzia americana ABET (che peraltro, come si è già notato a proposito del *Washington Accord*, non fa nessuna distinzione tra lauree di primo e secondo livello).

Tutte queste ipotesi richiederanno una gestione oculata, che da un lato dovrà assicurare che il nucleo iniziale non diventi un "club" chiuso, e dall'altro lato garantire la qualità del sistema.

Per quanto riguarda l'Italia, la partecipazione al sistema EUR-ACE potrebbe iniziare con le modalità della seconda alternativa. Ma questo discorso porterebbe molto di là degli scopi di questo articolo descrittivo.

¹ Nel seguito di questo articolo, si userà l'acronimo HEI per indicare una università o altro istituto di istruzione superiore (ad esempio, una *Grande École* francese o una *Fachhochschule* tedesca).

² Il Documento EUR-ACE B1 è reperibile sul sito:

http://www.feani.org/EUR-ACE/PrivateSection/Documents/B1_EUR-ACE_Accreditation-Engineering-Europe.pdf.

Una situazione aggiornata sui sistemi e sulle procedure di accreditamento dei corsi di studio in ingegneria nei vari paesi europei sarà reperibile nella pubblicazione *Re-engineering Engineering Education in Europe*, composta da un volume in stampa presso Firenze University Press che uscirà a novembre 2007, contenente i sommari dei lavori prodotti nell'ambito delle attività della Rete TREE, e da un CD Rom con i lavori completi.

³ Il "terzo ciclo" (Dottorato), che formalmente è stato inserito nel Processo di Bologna quando il Progetto EUR-ACE era già in corso, non è preso in considerazione negli Standard EUR-ACE; comunque, lo scrivente ritiene (e molti con lui) che per sua stessa natura non sia possibile "standardizzare" il Dottorato.

⁴ <http://www.enaee.eu>

⁵ Un terzo progetto (*Lebanese Engineering Programs Accreditation Commission*, LEPAC), finanziato dalla Commissione Europea nel quadro del programma TEMPUS-Meda, ha l'obiettivo di implementare gli Standard EUR-ACE nel Libano e di costituire una Commissione Nazionale Libanese di Accreditamento dei corsi di studio in ingegneria.

⁶ E precisamente: EC^{UK}, *EngineersIreland*; Ordine degli Ingegneri del Portogallo, RAEE, CTI, ASIIN.