

# I segreti del corpo umano in un'opera tutta ticinese

## Anatomia dell'apparato locomotore con il biologo Francesco Bettinzoli

La conoscenza, eccelso patrimonio, inscindibile dalla condizione umana, si magnifica attraverso la sintesi di componenti nobili: la storicità implicita nel processo evolutivo e la progressione dei mezzi che ne diffondono le peculiarità. Quali orizzonti sarebbero stati sondati se un tempo avessimo potuto accedere tanto velocemente e comodamente ad un sapere composito e sterminato come quello che possediamo nella nostra epoca? Probabilmente avremmo semplicemente provato ad ampliare le ragioni della sperimentazione, avvinti dai confini dell'ignoto. C'è stato concesso, nelle scorse settimane, d'accostare un'opera appassionante, frutto dell'impegno ticinese nel campo medico: un dvd-rom realizzato come strumento didattico sull'anatomia e la radiologia dell'apparato locomotore. Una pubblicazione multimediale in cui l'allievo, attraverso un approccio semplice e immediato, può avvicinarsi alle tipicità di ossa e muscoli, osservandone il funzionamento. Ben 1800 termini anatomici illustrati, 900 immagini radiologiche, 200 esercizi, 150 animazioni commentate. Ne abbiamo parlato con Francesco Bettinzoli, biologo, insegnante, autore e ideatore del progetto. Bettinzoli, classe 1953, è insegnante presso le Scuole superiori medico-tecniche (presenti a Lugano e Locarno). Da trent'anni è attivo in questo ambito. Ha frequentato il liceo e si è laureato in biologia a Milano.



L'autore della pubblicazione multimediale Francesco Bettinzoli.

*Professor Bettinzoli, c'illustri brevemente la genesi di quest'opera.*

Ho inizialmente concepito un'idea generica: sviluppare un progetto multimediale che potesse fungere da supporto alla formazione dei fisioterapisti; in particolare attraverso l'insegnamento dell'anatomia applicata all'apparato locomotore (ossa, articolazioni e muscoli). Ho ampiamente attinto, per porne le basi concettuali, dalla mia esperienza didattica e scolastica. Ne è nato un proposito sommario che, con l'aiuto logistico e finanziario della Divisione della formazione professionale, ho presentato alle Università di Zurigo, Friburgo e Cagliari.

*Qual è stata la reazione di tali, prestigiosi, atenei?*

Hanno dimostrato un vivo interesse ed un'assoluta disponibilità al perfezionamento dei contenuti, sia a livello illustrativo (facemmo capo ad un disegnatore dell'Università di Zurigo per il trattamento delle immagini), sia sotto un profilo scientifico e linguistico (testi in francese, tedesco e inglese).

Gli stessi istituti ci hanno pure fornito i cadaveri per le dissezioni e la Csia, con due collaboratori, si è occupata delle animazioni. Da ciò è scaturito, lentamente, un

prodotto basato su 3 cd-rom: due anni di lavoro a cui hanno partecipato una moltitudine di specialisti.

*Il progetto, a questo punto, ha richiesto la costituzione di una fondazione, la Biomedica, che fosse in grado di trasmetterne le peculiarità. Dopo qualche anno, in cui l'opera su cd-rom è stata venduta con successo, si è deciso di unire i contenuti su un dvd. Perché?*

Si è trattato in primo luogo di una risposta ad un'esigenza pratica: disporre di un unico supporto non contempla il continuo inserimento dei cd. Inoltre, i soggetti divulgativi hanno subito un sostanziale ampliamento. Con l'aiuto del dottor Robbotti, allora primario di radiologia al Civico, è stato possibile inserire l'interesse delle immagini derivanti dalla risonanza magnetica, dalle scansioni a raggi x e dalla Tac. Non si è dunque rivelato un semplice passaggio di consegne tecnico, ma un mutamento radicale. Il dvd è stato ultimato tre anni fa, anche grazie alle notevoli capacità del nostro direttore artistico, Laurent Nicod. In un'opera del genere non basta garantire il rigore scientifico, bisogna pure proporre un'ottima interfaccia grafica, che consenta un utilizzo immediato.

*A chi è indirizzata la pubblicazione e quali sono i contenuti più peculiari?*

A tutti gli studenti di medicina e fisioterapia. La grossa differenza con gli atlanti normalmente impiegati si cela dietro il passaggio tra la staticità del libro e la mobilità del supporto informatico. Ogni muscolo, ad esempio, è visibile tridimensionalmente da tutte le angolazioni. Le animazioni, inoltre, permettono allo studente di osservarne l'esatto funzionamento.

*Cos'è cambiato nei testi?*

Una fortunata coincidenza: durante l'allestimento del dvd è stata ultimata la nuova terminologia anatomica internazionale. Un tempo ogni paese presentava specificità differenziate, ma noi abbiamo approfittato di questa evoluzione per aggiornarci.

*Qual è stato il grado di divulgazione di quest'opera?*

L'hanno adottata, quale supporto al percorso formativo, decine di atenei. Oltre che in Svizzera, in Francia e in Italia, ne abbiamo vendute una moltitudine di copie anche in Canada e Stati Uniti. Ciò si traduce in un ottimo riscontro sotto il profilo dell'efficacia didattica. Ci gratifica particolarmente il fatto che, a dieci anni dall'uscita della prima versione su cd-rom, l'interesse non sia ancora scemato. Solitamente le composizioni scientifiche escono in pochi anni dal mercato, sostituite da documenti più aggiornati.

*A quanto ammontano, complessivamente, le vendite?*

Il dato risale allo scorso anno: 70mila esemplari.

*Questo lavoro ha ricevuto riconoscimenti significativi... Ce ne parli.*

Siamo stati insigniti del «Prix Möbius» a Parigi: un evento internazionale a cui hanno assistito partecipanti provenienti da ogni angolo della terra. Si tratta di un trofeo ambito, assegnatoci in virtù del rigore scientifico dei contenuti, della facilità di navigazione e della sobrietà dell'interfaccia. Una prima in Svizzera. Due o tre anni più tardi è giunto un altro riconoscimento, a Zurigo: il «Worlddidac Award».

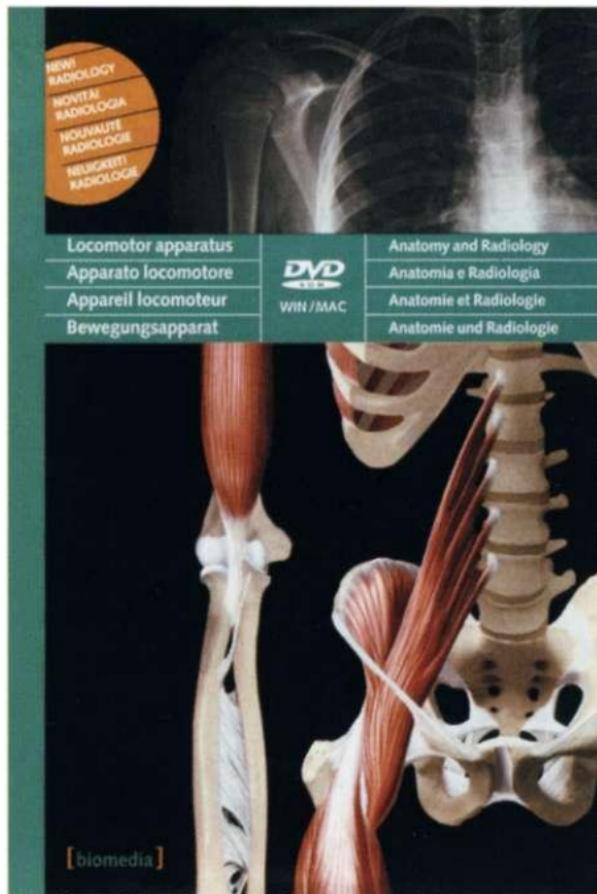
*Quali sono le sfide che attendono il suo specifico dominio didattico?*

Dalla mia esperienza deduco che, dal

profilo dello sviluppo di supporti multimediali nell'insegnamento, ci sarebbe ancora tantissimo da lavorare, migliorando oggettivamente gli strumenti da mettere a disposizione degli allievi. Sono cosciente che queste opere richiedono molto tempo e sforzi logistici non indifferenti. Peccato si stia facendo pochissimo. Debbo dire, d'altro canto, che i professori non hanno molte opportunità di lanciarsi in questi ambiti; personalmente mi ritengo un privilegiato.

*Non si potrebbero coinvolgere gli allievi nello sviluppo di tali progetti?*

Sarebbe un'idea. Oppure, ancora meglio, prevedere l'integrazione di tali concetti già nel corso di formazione per gli insegnanti all'Alta Scuola Pedagogica. Bisogna concedere determinate opportunità, in quei due anni, e sostenere nuove realizzazioni a chi ne ha le capacità e la sensibilità. Un'occasione che nemmeno ai miei tempi era contemplata.



*I suoi allievi utilizzano la sua pubblicazione?*

Naturalmente. È comoda per tutti, perché all'interno vi sono parti dedicate agli esercizi, con un metodo di valutazione diretta. Gli studenti possono così monitorare il loro grado di preparazione. Il testo, inoltre, non è fisso. È prevista l'importazione di contenuti, la modifica e l'adattamento a quanto è stato trattato durante le lezioni.

*L'allievo potrebbe asservire ad eventuali ulteriori aggiornamenti?*

Facciamo sempre tesoro dei loro suggerimenti per cercare, nelle successive edizioni, di migliorare laddove essi ci segnalano tratti poco chiari o non abbastanza esaustivi.

Per maggiori informazioni visitate il sito: [www.biomedica.ch](http://www.biomedica.ch).

*Elias Bertini*