

MEDICINA NEI SECOLI ARTE E SCIENZA, 27/2 (2015) 383-396

Journal of History of Medicine

*Introduzione/Introduction*

ANATOMIE E CORPI:  
IL CADAVERE AL MUSEO DA VAN RUYSCH  
A VON HAGENS

SILVIA MARINOZZI

Unità di Storia della Medicina, Dipartimento di Medicina Molecolare,  
Sapienza Università di Roma, I

*SUMMARY*

*ANATOMY AND BODIES: DEAD BODIES IN MUSEUMS  
FROM VAN RUYSCH A VON HAGENS*

*The aim of the conference of which we are here publishing the proceedings, held in Rome at Sapienza-University in 2013, was to valorise the specific museological heritage of Italian Universities, in relation to analogous European and non-European Museums of Anatomy and Pathological Anatomy. A particular attention has been devoted to highlight the history of the origins and evolution of specific museological collections in order to focus reasons and circumstances of their foundation through the analysis of the significances, functions and uses of anatomical parts or artifacts in different cultural contexts.*

Oggetto centrale del congresso sono state le collezioni anatomiche e anatomo-patologiche conservate nei musei universitari italiani in relazione alle istituzioni e ai patrimoni museali di tal genere all'estero. L'obiettivo del congresso è stato quello di valorizzare questo patrimonio culturale specifico dei musei universitari attraverso l'esposizione della storia della costituzione e dello sviluppo delle collezioni,

*Key words:* Museum sciences - Anatomical manufactures - Paleopathology

con un'analisi delle ragioni e delle circostanze che hanno dato luogo ai contesti museali in oggetto, attraverso le trasformazioni del significato, della funzione e dell'uso dei manufatti nelle specificità temporali e geografiche. L'oggetto, studiato nella sua funzione culturale ed analizzato come dato naturale o prodotto artificiale, documenta l'evoluzione dei metodi e degli scopi per cui fu concepito, selezionato o preparato. I reperti anatomici, realizzati nelle intenzioni originarie degli autori per illustrare le strutture e le morfologie del corpo umano, rappresentano inoltre un patrimonio importante per uno studio culturale sul concetto di "norma" del corpo, in relazione alle evoluzioni della visione del normale e del patologico nella medicina e nell'immaginario collettivo in generale. Gli oggetti materiali consentono così di focalizzare una prospettiva specifica nello studio della storia della medicina: le collezioni anatomiche come estrinsecazione del concetto di normalità in relazione alle "mostruosità" indicate dalle collezioni teratologiche di evo moderno, i reperti anatomo-patologici come fonti per la storia della clinica e della nosologia medica. La rivisitazione degli allestimenti e degli spazi espositivi delle collezioni anatomiche ed anatomo-patologiche antiche e la musealizzazione di nuovi reperti paleopatologici diviene così uno strumento attivo di comunicazione e divulgazione storico-medica, nonché di educazione culturale e sanitaria e di ricerca sulla storia biologica dell'uomo. L'organizzazione del convegno consentirà di inquadrare la storia di queste collezioni e i criteri museologici e museografici dei musei di interesse storico-medico italiani in un contesto internazionale, che ne evidenzia peculiarità specifiche e/o continuità concettuali in base agli ambienti culturali di riferimento. L'interesse per i musei come centri di diffusione culturale ha infatti di recente spinto enti pubblici e privati a recuperare e musealizzare il proprio patrimonio, avviando così nuove strategie di conservazione e comunicazione di culture specialistiche<sup>1</sup>. In tale contesto, i musei universitari, proprio per la specificità del proprio patrimonio, han-

no acquistato maggiore visibilità nella loro funzione scientifica e di valorizzazione del loro ruolo didattico ed educativo nella società<sup>2</sup>. Nel campo medico, fondamentale l'opera di recupero delle collezioni anatomiche di evo moderno nei principali centri universitari europei di storia della medicina, con allestimenti espositivi rinnovati, organizzazione di esposizioni temporanee, creazione di data-base e percorsi museali virtuali e produzione di nuovi studi scientifici su realtà significative del nostro patrimonio culturale<sup>3</sup>. L'interesse scientifico e storico verso questo tipo di reperti museali ha infatti portato alla creazione di networks internazionali, come dimostrano il progetto UMAC (University Museums and Collections), l'European Anatomical Collections o il Project Material Culture of Science: Museums and Collections in the Periphery, per il coordinamento e la collaborazione tra diversi istituti europei nella ricerca e nella musealizzazione delle collezioni anatomiche<sup>4</sup>.

La recente storiografia museologica ha evidenziato l'importanza delle collezioni museali specialistiche come oggetto di analisi di ricerca e di studio scientifico.

Si è, più in generale, superato il tradizionale concetto dei reperti musealizzati come semplici beni da conservare, catalogare ed esporre, accentuando invece il valore dei patrimoni museali come strumenti di diffusione culturale sul territorio e di didattica specialistica a vari livelli di istruzione e formazione. In tale prospettiva, particolare incremento ha avuto la museologia scientifica, attraverso la ricerca storica sulle collezioni più specialistiche, la valorizzazione dei musei di interesse naturalistico e scientifico, l'organizzazione di nuovi sistemi comunicativi per tradurre i saperi esperti ad un pubblico non specialistico.

All'interno di questo processo, anche le collezioni antropologiche, anatomiche ed anatomo-patologiche sono state oggetto di interesse museologico.

La storiografia ha spesso evidenziato come le prime forme di collezioni naturalistiche in Italia si siano formate tra i mirabilia dei “tesori” e degli “studiola” principeschi di tardo medioevo, che, a partire dal Rinascimento, andranno a costituire il fulcro delle gallerie e dei primi musei naturalistici, da esporre insieme alle “res naturales”<sup>5</sup>. Ma per le vere collezioni naturalistiche indipendenti e specialistiche si deve arrivare al XVII secolo, quando il collezionismo diviene sempre più scientifico.

Nascono in questo periodo anche i primi “laboratori” anatomici: medici ed eruditi affinano le tecniche della preparazioni anatomiche a scopo didattico e dimostrativo, esponendo organi, parti anatomiche ed interi cadaveri in accademie e gabinetti privati. Ma il carattere privatistico delle collezioni italiane non ha permesso la sopravvivenza delle raccolte, che sono andate donate o vendute, smembrate e divise<sup>6</sup>. La cultura illuminista concepisce i musei come un bene collettivo da disporre per la società civile, e sempre più frequenti diventano le donazioni di collezioni private a università e istituti superiori, sino alla costituzione di veri e propri musei pubblici specificamente inseriti nel tessuto della vita culturale delle città e delle nazioni. E’ in tale prospettiva che nascono e si sviluppano anche importanti collezioni anatomiche in Italia, come le collezioni di cero-plastiche conservate ancora oggi al Museo della Specola in Firenze, al Museo Poggi a Bologna, al Museo Susini a Cagliari, e le raccolte anatomiche in diversi ospedali ed istituti universitari italiani, che rappresentano i nuclei originari delle collezioni musealizzate e dei musei di anatomia dei principali atenei italiani. Ma è soprattutto con la fondazione dell’anatomia patologica sistematica, quando l’anatomia diviene essenziale per la clinica, che nascono in Italia i primi veri musei anatomici, come centro dell’insegnamento anatomico ed anatomo-patologico, e delle esercitazioni settorie e chirurgiche per le professioni mediche. Nel periodo unitario, le Università e gli Ospedali si dotano di locali da destinare alla pratica anatomica

ed alle esercitazioni chirurgiche per tirocinanti medici e chirurghi, e la conservazione di corpi per le dissezioni diventa una prassi necessaria<sup>7</sup>. Interessante, a tal proposito, la recente storiografia sulle tecniche di conservazione dei corpi e delle preparazioni anatomiche adottate dagli anatomisti del XIX secolo, che possono esser comparate con le procedure che gli stessi autori adottano per l'imbalsamazione funebre dei cadaveri di personaggi facilmente identificabili dalle fonti documentarie dell'epoca<sup>8</sup>.

I musei universitari costituiscono uno strumento fondamentale per la formazione e la divulgazione culturale e scientifica su territorio nazionale, attraverso un'operazione di comunicazione del loro patrimonio specialistico, che rende accessibile i saperi esperti al largo pubblico. Ma non solo. Grazie alle collezioni museali, soprattutto quelle raccolte in ambito universitario, è possibile effettuare studi empirici di carattere storico che partendo dai materiali raccolti ed utilizzando le nuove conoscenze e tecnologie scientifiche possono gettare luce sul passato di cui le collezioni portano la memoria.

Nel campo storico-medico, è stata fondamentale l'opera di recupero sino a oggi portata avanti dai musei di collezioni anatomiche, anatomo-patologiche e antropologiche, che ha permesso la produzione di nuovi studi scientifici su realtà significative del nostro patrimonio culturale. La rilettura storica dell'anatomia come metodo di conoscenza scientifica, arte iconografica e plastica, sapere pratico e tecnico, dimostrazione ed esperienza didattica ha prodotto un rinnovato interesse per una disciplina che, superati i limiti di un sapere specialistico, ha acquistato la valenza più ampia di una forma di comunicazione storica del corpo umano comunicabile anche al pubblico non esperto<sup>9</sup>. L'interesse per i manufatti anatomici come oggetti d'arte e prodotti di un sapere tecnico specialistico ha avviato nuovi studi internazionali sulla circolazione, sullo scambio e sul commercio dei preparati anatomici come diffusione di un sapere specialistico, di tecniche specifiche e di un più generale atteggiamento culturale che

investe la storia della medicina di evo moderno. In tal senso, lo studio delle collezioni di interesse anatomico permette di rintracciare le costanti di una continuità storica nell'approccio didattico e scientifico della comunicazione del corpo umano, dell'anatomia e dell'insegnamento della medicina in un'ottica internazionale di confronto continuo con le realtà storico-culturali dei paesi occidentali<sup>10</sup>.

La rivisitazione dei criteri espositivi e dell'apparato didascalico e comunicativo dei musei, alla luce delle moderne tecniche museografiche, rende questi reperti accessibili e comprensibili ad un largo pubblico, all'interno di debiti parametri di controllo dei fattori esterni ed interni che ne comprometterebbero l'integrità e la tutela.

L'efficacia comunicativa di reperti particolarmente rappresentativi di patologie e processi morbosi specifici li rende idonei all'inserimento in percorsi museali di interesse storico-medico, in un'ottica di confronto diacronico con le collezioni anatomiche ed anatomo-patologiche antiche. Le riproduzioni anatomiche in ceroplastica o in cartapesta, che nella forma rappresentano la morfologia naturale ma che nella sostanza sono artefatti artistici, e le collezioni anatomiche di evo moderno, in cui i preparati sono disposti in modo da richiamare opere artistiche, diventano fenomenologie della storia dell'anatomia. Analogamente, le collezioni anatomo-patologiche ottocentesche divengono "semiofori" della storia delle malattie, ma anche della storia interna della loro nosologia, attraverso lo studio dei cataloghi dei vecchi musei e l'analisi delle ricorrenze o delle assenze, delle classificazioni e dell'ordine espositivo dei preparati nelle disposizioni originarie.

Questi beni costituiscono infatti un repertorio fondamentale sia per le ricerche paleopatologiche che per la storia materiale e culturale. Lo studio degli artefatti anatomici, in legno, ceroplastica o in cartapesta, è indicativo della valenza didattica dei preparati, della storia dell'insegnamento dell'anatomia tra arte, scienza e medicina. La storia dell'anatomia, come scoperta delle strutture e delle funzioni del corpo, rientra così nell'ambito più ampio della storia dell'uomo

e degli sviluppi delle sue conoscenze sulla propria dimensione biologica e culturale. Un settore di ricerca specifico contempla l'analisi storico-culturale della diversa relazione con il corpo morto e con la sua esposizione nei gabinetti anatomici tra paesi cattolici e paesi protestanti in evo moderno; la diversa concezione della morte tra cattolicesimo e protestantesimo e come la religione abbia determinato un diverso atteggiamento sociale e antropologico con il corpo morto e quindi con l'uso didattico di questo nelle esercitazioni anatomiche, nella costruzione dei gabinetti anatomici e nella formazione delle prime raccolte anatomiche in Europa.

Contemporaneamente, si avvalorano gli studi sulla ritualità dell'im-balsamazione funeraria, sia da un punto di vista tecnico, ossia per valutare motivi di continuità e di diversità tra le procedure usate per le preparazioni anatomiche e quelle seguite per la conservazione delle salme a scopo funebre, sia da un punto di vista culturale.

Il recupero e la musealizzazione di reperti e collezioni di interesse anatomico e paleopatologico permette quindi di tutelare e divulgare patrimoni non ancora resi fruibili ed arricchire così il patrimonio culturale in tale settore.

La ricerca storica sugli autori delle collezioni oggetti di studio, sulle tecniche di conservazione dei corpi e delle preparazioni anatomiche consente inoltre di inquadrare storicamente e culturalmente le origini e la formazione di questi patrimoni, e il loro ruolo nelle conoscenze scientifiche e nella didattica medica del tempo.

L'inventariazione delle collezioni anatomo-patologiche e dei reperti patologici provenienti dal materiale antropologico di scavo consente inoltre di analizzare ricorrenze e frequenze di specifiche malattie nelle epoche storiche, e di fornire così dati essenziali per la storia delle malattie in generale.

L'efficacia didattica delle preparazioni anatomiche è particolarmente evidente nei reperti anatomo-patologici, ancora mischiati con quelli di anatomia normale nelle raccolte di primo evo moderno, e voluta-

mente preparati per ampliare la casistica delle evidenze morbose a partire dalla fine del XVIII secolo: l'eccezionalità di alcuni casi di alterazioni morfologiche macroscopiche indotte da processi patologici rende ancora oggi le preparazioni anatomo-patologiche importanti per la comunicazione del dato, rendendo questi musei ancora vitali ed attivi, soprattutto come strumento di integrazione alle sempre meno frequenti esercitazioni autoptiche per gli studenti<sup>11</sup>. Oggi, al patrimonio museale tradizionale possono aggiungersi anche i reperti paleopatologici, ossia resti umani antichi con evidenze patologiche rinvenuti nel corso di scavi archeologici. La musealizzazione di questi reperti consente infatti di comunicare al largo pubblico i recenti sviluppi della paleopatologia, come applicazione delle moderne tecniche diagnostiche e della ricerca bio-molecolare e genetica ai resti antichi, e fornire attraverso criteri espositivi di contestualizzazione storica dei reperti, uno strumento didattico efficace per illustrare la storia delle malattie e della medicina.

In tale prospettiva, la musealizzazione delle collezioni anatomiche, anatomo-patologiche ed antropologiche presenti nei vari istituti e musei universitari offre nuove prospettive di studio, tanto nella ricerca scientifica, storica e museologica, quanto nell'organizzazione di percorsi museali specifici che rendano questo patrimonio accessibile al largo pubblico.

Negli ultimi decenni, si è avviato uno studio paleopatologico su collezioni antropologiche e su mummie del periodo antico e tardo-antico presenti nei musei italiani, con importanti risultati sia in campo paleopatologico, per lo studio delle malattie, sia archeologico-funerario, per l'analisi le tecniche di conservazione dei cadaveri, che in quello museologico, per il restauro e la tutela dei reperti. Inoltre, anche in Italia, come già sta accadendo nel mondo anglosassone, si sta risvegliando l'attenzione di medici e comunicatori per una valorizzazione delle collezioni anatomo-patologiche e anatomiche (sui modelli realizzati per uso didattico a partire da osservazioni di esemplari reali) in vista di



studi sulla storia delle malattie, sui cambiamenti storici dell'anatomo-fisiologia normale umana e sull'opportunità di stimolare un interesse culturale generale per l'evoluzione del pensiero e delle pratiche mediche. In tale prospettiva, l'applicazione delle indagini diagnostiche, dalle tecniche radiologiche a quelle istologiche, immunologiche e biomolecolari, sui reperti delle collezioni anatomiche, anatomo-patologiche ed antropologiche presenti nei vari istituti e musei universitari possono implementare le conoscenze sulla storia biologica e culturale recente dell'uomo, sulle correlazioni tra ambiente, abitudini di vita ed insorgenza di determinate patologie, oltre a fornire dati importanti nella filogenetica e negli studi di popolazione. In particolare, la musealizzazione, la catalogazione e lo studio delle collezioni anatomo-patologiche e paleopatologiche consentono di rintracciare segni evidenti di specifiche malattie, fornendo dati importanti sulla variabilità della frequenze di alcune patologie nelle diverse epoche storiche. Le analisi molecolari sui resti umani antichi consentono inoltre di aumentare le conoscenze sullo stato di salute delle popolazioni del passato, e di contribuire agli studi di popolazione e di filogenetica.

Emerge dai presenti contributi la necessità di avviare un lavoro di ricerca per la definizione degli standard di conservazione, schedatura e musealizzazione dei reperti umani antichi, nonché l'elaborazione di nuove strategie di comunicazione di questi beni attraverso l'elaborazione di nuove impostazioni museografiche e di percorsi museali tematici che ne valorizzino l'efficacia didattica, e la fruizione culturale diffusa un patrimonio importante della nostra.

I presenti contributi sono frutto di una ricerca interdisciplinare sulle collezioni anatomiche, antropologiche ed anatomo-patologiche in Italia, per musealizzare, attraverso l'uso dei tecnologie e sistemi di allestimento avanzati, reperti paleopatologici provenienti dagli scavi di siti sepolcrali di età antica, medievale e di evo moderno, e collezioni o esemplari di anatomia normale o patologica conservati presso musei universitari e non.

L'obiettivo ultimo è quello di integrare la valorizzazione di questi reperti conservati nei musei con la ricerca paleopatologica, paleomolecolare e paleo-biologica per approfondire lo studio biologico sull'uomo, avere ulteriori dati concreti per una maggiore comprensione delle malattie e della loro frequenza nel passato, e ottenere così maggiori informazioni sul rapporto patocenotico tra ambiente-uomo e malattia nella storia. E' possibile attraverso l'analisi dei reperti estendere diacronicamente la campionatura patologica ed arricchire così l'archivio di informazioni sulla storia delle malattie. Un approccio interdisciplinare alle collezioni di reperti e manufatti umani permette di stabilire:

- Le condizioni intellettuali, sociali e politiche nelle quali si sono costituite queste collezioni anatomiche. Il sapere anatomico e la vasta diffusione di pratiche e rappresentazioni culturali basate su di esso hanno consentito la ricerca di prestigio scientifico ma anche sociale e politico attraverso una nuova maniera di produrre ed esibire i risultati che venivano considerati rappresentativi del sapere scientifico sul corpo.
- La varietà degli usi - pedagogici, sociali, morali, scientifici - degli artifici anatomici. Questo implica l'esame delle intenzioni e degli scopi originari della loro produzione, in relazione al tipo di pubblico cui venivano destinate, e alle diverse "appropriazioni" sociali e culturali cui sono state soggette nel corso delle trasformazioni storiche.
- Gli attori coinvolti nella loro creazione: artigiani, anatomici, artisti, mecenati. Un'attenzione speciale sarà dedicata alle problematiche di genere, ossia al diverso ruolo esercitato dagli uomini e dalle donne nella fabbricazione di modelli anatomici, ed al significato sociale e culturale che questo aspetto riveste.

- L'interazione tra abilità tecniche e sapere medico nell'organizzazione di catene di produzione complesse, strettamente cooperative. L'adozione di un approccio comparativo consente infatti l'identificazione delle specificità tanto in ordine geografico che cronologico; allo stesso tempo, si procederà all'esame della circolazione e della commercializzazione degli oggetti materiali, dei dispositivi di fabbricazione, e dei diversi criteri di esposizione dei preparati in base ai gusti estetici ed alle esigenze comunicative nei diversi paesi europei.
- La storia delle malattie mediante esami paleopatologici.

L'analisi di serie di collezioni anatomiche anatomo-patologiche, in relazioni all'epoca in cui sono state realizzate, al contesto geografico, ambientale e sociale di riferimento ed alle conoscenze mediche del tempo, fornirà ulteriori elementi di conoscenza sulle condizioni di vita, i fattori di rischio e le malattie del passato, sulla loro incidenza, frequenza e ricorrenza nelle epoche storiche.

In tale prospettiva, gli oggetti sottoposti alle analisi diagnostiche, sia da un punto di vista medico che per la comprensione delle tecniche di fabbricazione, diventano strumento di musealizzazione delle ricerche su di essi condotte: il dato anatomico normale e patologico definito mediante le attuali tecnologie diagnostiche, così come i risultati delle analisi chimiche e radiologiche sulla composizione dei manufatti, possono esser comunicati e divulgati attraverso l'esposizione dell'oggetto stesso, la redazione di schede catalografiche in cui si descrivono gli accertamenti diagnostici realizzati, la divulgazione dei risultati tramite la pubblicazione di cataloghi e guide museali, e di studi scientifici.

Fondamentale la storia della costituzione e dello sviluppo delle collezioni di interesse anatomico normale e patologico, con un'analisi delle ragioni e delle circostanze che hanno dato luogo ai contesti museali

in oggetto, attraverso le trasformazioni del significato, della funzione e dell'uso dei manufatti nelle specificità temporali e geografiche.

La ricostruzione dei contesti storici, sociali e culturali in cui si snoda la produzione dei manufatti anatomici permette una migliore interpretazione delle singole collezioni e dei singoli autori delle stesse, con risultati certamente più efficaci anche nella divulgazione e comunicazione di questo patrimonio nei musei.

La differenziazione dello spettacolo, ossia degli oggetti e dei criteri di esposizione, delle modalità di pubblicizzazione e presentazione dei musei stessi, della tipologia di pubblico cui si rivolgono, inducono a analizzare questi musei anche come forma di industria e di commercio, e soprattutto di circolazione ed esportazione di idee, tecniche, oggetti e saperi specialistici. In tale prospettiva, si possono analizzare questi specifici musei anatomici di fine Ottocento come luogo di diffusione e creazione di oggetti tra arte, scienza e spettacolo.

Ciò concretizza l'idea dei musei scientifici come centri dinamici, che svolgono un ruolo attivo nella diffusione culturale, nella divulgazione scientifica e nella formazione didattica all'interno della società.

#### BIBLIOGRAFIA E NOTE

1. PORTER E., ALEXANDER M., *Museums in motion: an introduction to the history and functions of museums*. Lanham, AltaMira Press, 2008.
2. MERZAGORA M., RODARI P., *La scienza in mostra. Musei, science centre e comunicazione*. Genova, Mondadori, 2007.
3. STEPHENS E., *Anatomy as Spectacle: Public Exhibitions of the Body from 1700 to the Present*. Liverpool, University Press of Liverpool, 2011.
4. BLEEKER M. (ed.), *Anatomy live: performance and operating theatre*. Amsterdam, University Press, 2008.
5. HASBUR von G., *Tesori dei Principi*. Milano, 1997; BASSO PERESSUT L. (a cura di), *Stanze della meraviglia. I musei della natura tra storia e progetto*. Bologna, CLUEB, 1997; STENDARDO E., *Ferrante Imperato. Collezionismo e studio della natura a Napoli tra Cinque e Seicento*. Napoli, Accademia

Anatomie e corpi

- Pontaniana, 2001; SCARABELLI P. F., *Museo ò galeria adunata dal sapere, e dallo studio del Sig. Canonico Manfredo Settala*. Tortona, 1666.
6. BERTINETTO A., *Athanasius Kircher. L'idea di scienza universale*. Roma, 2007; AA.VV., *Il Museo di Manfredo Settala nella Milano del XVII secolo*. Milano, Museo di Storia Naturale, 1983.
  7. CUNNINGHAM A., *The anatomist anatomis'd: an experimental discipline in Enlightenment Europe*. Farnham, Ashgate, 2009; MAULITZ R. C., *Morbid Appearances: The Anatomy of Pathology in the Early Nineteenth Century*. Cambridge, University Press, 2006.
  8. LUZZATTO S., *La mummia della Repubblica. Storia di Mazzini imbalsamato 1872-1846*. Milano, Rizzoli, 2001; CARLI A., *Storia di una salma. Giuseppe Rovani, Carlo Dossi e Paolo Gorini*. Testo, Studi di teoria e storia della letteratura e della critica, 2002.
  9. BLEEKER M., op. cit. nota 4.
  10. DUPRE' S., LÜTHY C. H., *Silent Messengers: The Circulation of Material Objects of Knowledge in the Early Modern Low Countries*. Berlin, Lit Verlag, 2011; Mac DONALD H., *Possessing the Dead: The Artful Science of Anatomy*. Melbourne, Melbourne University Press, 2010.
  11. MARREEZ Y.M., WILLEMS L.N., WELLS M.R., *The role of medical museums in contemporary medical education*. *Anatomical Sciences Education* 2010; 3,5:249-53; WAKEFIELD D., *The future of medical museums: threatened but not extinct*. *Medical Journal of Australia* 2007; 187,7: 380-381

Correspondence should be addressed to:

[silvia.marinozzi@uniroma1.it](mailto:silvia.marinozzi@uniroma1.it)

