



LETTERE DALLA FACOLTÀ

S O M M A R I O

LETTERA DEL PRESIDE

Vi invito a leggere il *Forum di discussione sul percorso formativo nella CLM in Medicina* apparso sull'ultimo numero di Medicina e Chirurgia distribuito proprio in questi giorni. Il Forum era stato suscitato da alcune considerazioni - valutazione critica e proposte - avanzate da Cesare Meloni nel numero precedente della rivista e relative al nuovo ordinamento didattico.

Viene sottolineato il positivo cambiamento realizzato in venti anni di intensa attività riformatrice, ma anche il generale senso di insoddisfazione per gli intenti non realizzati, per tutto quello che la riforma poteva dare e non ha dato.

Le perplessità condivise, e già anticipate da chi scrive nella precedente lettera, concernono principalmente la mancata integrazione dei moduli didattici in un unico insegnamento, che ha comportato assenza di obiettivi definiti e comuni, di programmi finalizzati a raggiungerli, ipertrofia dei moduli, numero eccessivo di prove d'esame, in piena contraddizione con lo spirito della legge; si è molto insistito sull'assenza di una cultura del tirocinio per cui, ancor oggi, i docenti privilegiano le lezioni *ex cathedra* cui dedicano la massima cura, considerando l'attività professionalizzante - sia essa costituita da esercitazioni o laboratorio o tirocinio - un'attività formativa secondaria da affidare a tutori più o meno ufficiali.

Per superare queste difficoltà da più parti si auspicano: l'adozione del *core curriculum* nazionale rivisitato ad uso della sede, quale correttivo per la finalizzazione, l'integrazione e la completezza dell'insegnamento; la riserva di docenti, spazi, tempi, risorse per l'attività professionalizzante, così che il corso di laurea possa corrispondere ai suoi fini istituzionali; l'estensione nel territorio dell'apprendimento pratico sinora realizzato solo nelle unità ospedaliere; la riduzione del numero delle verifiche sino all'adozione dell'esame semestrale, che può favorire l'integrazione e la sintesi dei contenuti appresi; la necessità di raccogliere e discutere le valutazioni che gli studenti fanno del Corso di Laurea, strumento irrinunciabile per il miglioramento.

Intanto, Saverio Cinti, che è coordinatore della nostra commissione didattica, nello stesso numero di Medicina e Chirurgia presenta una sua personale "ricetta", idonea a raggiungere gli scopi del corso di laurea: 1- un adeguato numero di corsi fondamentali ed omogenei per contenuto (non più di tre per semestre); 2- un carico didattico teorico ragionevole (non più di tre ore/die); 3- un carico didattico pratico ragionevole (non più di tre ore/die); 4- professori all'altezza della situazione (selezionati con metodi più oggettivi e più rigorosamente attenti alla produzione didattica e scientifica); 5- risorse adeguate all'insegnamento (comunque superiori a quelle attuali, nella grande maggioranza delle sedi, se non in tutte).

Si potrà essere d'accordo o meno con le "prescrizioni", certamente esse meritano da parte dei nostri lettori un commento che saremo lieti di ospitare nel prossimo numero, in piena fase di preparazione del nuovo anno di studio.

Accanto ai *Forum di Scienze Umane*, in questo mese dedicati all'Etica clinica, prende avvio in Facoltà il ciclo di conferenze della serie *Scienza & Filosofia*, ideato e realizzato da Franco Angeleri e Fiorenzo Conti; il ciclo quest'anno "mira a chiarire l'effettiva portata delle nuove tecniche e delle nuove sostanze psicotrope (o degli utilizzi nuovi di vecchie sostanze) e affronta l'etica connessa al loro impiego". L'importanza del tema e l'alto profilo scientifico dei Relatori sono il più convincente invito alla partecipazione di Docenti e Studenti.

Tullio Manzoni
Presidente della Facoltà

EDITORIALE	2
Biologia Computazionale e sue applicazioni nella ricerca biomedica di Giovanni Principato	
VITA DELLA FACOLTÀ	6
Corsi Monografici - Seminari - Forum multiprofessionali di Scienze Umane - La Biblioteca - Scienza & Filosofia a cura di Giovanni Danieli	
APPUNTI DAL SENATO ACCADEMICO	10
a cura di Maurizio Battino	
ABSTRACT DI RICERCA	11
M. Guerrieri <i>et Al.</i> a cura di Francesco Alò	
DIGNITÀ DI STAMPA	12
I peptidi inibitori del sistema <i>quorum-sensing</i> nella profilassi in chirurgia vascolare di Leonardo Chiodi e Vittorio Saba	
FORUM MULTIPROFESSIONALI DI SCIENZE UMANE	20
Dai sintomi ai segni al significato nella scienza e nella pratica medica Terza parte: La ricostruzione del significato di Bernardo Nardi e Ilaria Capecci	
ALBUM	23
Girolamo Mercurio (1538-1616) di Maria Moranti	
UOMINI E LUOGHI DELLA CULTURA NELLE MARCHE	36
Studio medioevale e Facoltà di Medicina (1727-1929) a Camerino di Pier Luigi Falaschi	
MAGGIO IN FACOLTÀ	47
AGENDA DELLO SPECIALIZZANDO	48

Biologia Computazionale e sue applicazioni nella ricerca biomedica

Il progresso scientifico comporta un approfondimento sempre maggiore nelle varie discipline, le rende più complesse e talvolta ne sviluppa alcuni aspetti in modo così consistente da arrivare alla fine alla creazione di discipline diverse per gemmazione. Questo è avvenuto anche nel passato, materie come la biochimica non esistevano come tali ma si sono originate da altre discipline che esistono anche oggi, ad esempio la fisiologia, sulla base di approfondimenti di certi particolari argomenti. La tendenza della scienza sembra essere quella della successiva frammentazione. Il progredire e l'approfondirsi di un settore lo rende sempre più complesso, talvolta fino al punto da rendere necessario suddividerlo in sottosectori che tenderanno a svilupparsi in modo autonomo e quindi a divergere.

Una situazione di questo tipo, il progressivo approfondimento ed aumento di complessità delle varie discipline, l'aumento delle stesse per gemmazione o per fusione tra parti di discipline diverse una volta considerate concettualmente lontane come ambiti, rende la conoscenza necessariamente sempre più frammentata. Il rischio è quello di creare superesperti che sanno moltissimo di qualcosa ma non conoscono quasi nulla dell'insieme di cui quel qualcosa fa parte. E' come se un ingegnere conoscesse tutto sullo spinterogeno ma niente sulle restanti parti dell'automobile; la sua conoscenza sarebbe sicuramente considerevole ma allo stesso tempo limitata. La consapevolezza di una crescente frammentazione delle discipline per gemmazione e, talvolta, per fusione sta preoccupando la comunità scientifica che sempre di più parla di necessità di approcci olistici, intendendo con ciò la necessità di poter in qualche modo conoscere il funzionamento dell'automobile nel suo complesso pur restando eventualmente esperti di spinterogeno.

Un approccio olistico alle scienze non è facile da realizzare a causa dell'aumento di complessità delle varie discipline che spesso necessiterebbero di essere a loro volta ridefinite in quanto i confini che le separano da altre diventano sempre più sfumati. Ad esempio la biologia molecolare, che è gemmata dalla biochimica e della biologia, si occupa di un approccio sperimentale che è attualmente comune nella sperimentazione di un gran numero di settori differenti. La

progressiva deriva verso il molecolare sta interessando anche la medicina, le scienze agrarie e biologiche con il risultato che entrando in un laboratorio sconosciuto potrebbe risultare difficile capire addirittura in quale facoltà ci troviamo. Un certo tipo di strumentazione e di sperimentazione sta diventando di uso comune, come pure un certo tipo di terminologia. La biologia molecolare entra a far parte di ambiti molto diversi con il rischio di perdere la sua identità.

Anche nella biologia generale e cellulare si sta verificando una profonda evoluzione che ha portato alla suddivisione della biologia in *wet biology* e *dry biology*, detta anche *in silico biology*. Alla prima appartengono le tradizionali forme di biologia generale, cellulare e molecolare la cui sperimentazione si svolge in laboratori mediante l'impiego di strumentazione e soluzioni acquose (*wet*); la sperimentazione della seconda si realizza invece mediante l'impiego di *hardware* e *software*, senza l'impiego di soluzioni acquose e della strumentazione scientifica tradizionale.

Il termine biologia computazionale viene usato da qualche anno per denotare una nuova disciplina che è trasversale alle tematiche della biologia e di altri settori disciplinari appartenenti a diverse facoltà. Questa disciplina si è ormai consolidata al punto che esistono società scientifiche di biologia computazionale, ad esempio la ISCB (*International Society for Computational Biology*), riviste scientifiche dedicate e varie scuole di dottorato su tale tematica. L'ambito particolare della biologia computazionale è quello della ricerca scientifica in tutte le aree delle cosiddette *computational life sciences*, quali ad esempio studi di sequenze di acidi nucleici e proteine, evoluzione molecolare, genetica molecolare (genomica e proteomica funzionale), teoria e pratica di specifica modellistica biologica, biologia strutturale degli acidi nucleici e delle proteine. La biologia computazionale fa un notevole impiego di metodologie bioinformatiche, di cognizioni di biologia dei sistemi, cibernetica, ecologia, scienze ambientali, farmacologia computazionale, metabolismo, ingegneria biomedica, epidemiologia e statistica genetica.

L'origine della biologia computazionale è legata alla disponibilità di enormi quantità di dati sperimentali, ad esempio nell'ambito del mappaggio del genoma umano per cui si dispone di una copia completa dell'informazione genetica con la quale viene costruito un essere umano. Una tale messe di dati non riesce ad essere usata da coloro che li producono, questa è la ragione per l'approccio multidisciplinare.

plinare della biologia computazionale che chiama in causa contemporaneamente competenze biologiche ed informatiche che è quasi impossibile trovare attualmente nella stessa persona.

I biologi computazionali sono quindi ancora da costruire come nuove figure interdisciplinari impegnate in un ben definito ambito di ricerca su cui converge l'aspettativa di una rivoluzione in vari settori, medicina inclusa, a causa dell'applicazione di queste conoscenze.

La conoscenza della sequenza del genoma umano non ha ancora fornito quasi nessuna delle risposte che ci si aspettava dovessero rapidamente arrivare. La conoscenza della sequenza dei geni non è sufficiente a permetterci di capire come siamo, mentre appare sempre più evidente che non siamo solo il risultato dei relativamente pochi geni che possediamo in più rispetto ad un battere, quanto piuttosto il risultato di un complesso ed articolato meccanismo di regolazione dei nostri geni che chiama in causa la regolazione del grado di condensazione della cromatina che è vitale in termini di accessibilità o non accessibilità di intere regioni genomiche, il meccanismo dello *splicing* e la regolazione dei processi di trascrizione e traduzione.

E' di questi ultimi tempi il tentativo di conoscere le regioni di cromatina aperte nei vari tipi cellulari, di identificare il tipo di geni in esse contenuto, eventualmente di conoscere i meccanismi di regolazione allo scopo di poter modificare l'organizzazione della cromatina; un tale processo potrebbe essere estremamente importante nel campo delle ricerche sulle cellule staminali.

Il problema dello *splicing* è ancora ben lungi dall'essere risolto, l'identificazione certa degli introni non è ancora possibile partendo dalle sequenze di DNA genomico, si comincia ad ipotizzare l'esistenza di un codice intronico equivalente al codice genetico per cui è ancora oscuro il linguaggio con il quale il processo di *splicing* viene regolato ed influenzato nelle nostre cellule.

Sebbene molti tra gli introni ed esoni dei geni umani siano stati ricavati confrontando le sequenze di DNA genomico con le sequenze dei vari cDNA, le risposte delle cellule in termini di *splicing* sono note ad un livello rudimentale e siamo ancora ben lontani dall'aver una dettagliata comprensione del processo di *splicing* degli introni in termini di regolazione ed efficienza. In altre parole, non si può decifrare un pattern di *splicing* di introni con un livello di confidenza equivalente a quello con cui i biologi molecolari pos-

sono decifrare una sequenza nucleotidica di DNA.

Un altro immenso problema è costituito dal fatto che si hanno ancora ben poche informazioni circa le connessioni funzionali tra geni responsabili delle molteplici funzioni cellulari, nonostante il fatto che ci sono diverse indicazioni sul fatto che nella cellula sembrano essere ben pochi i geni che non appartengono a contesti più ampi. Questi includono le varie vie metaboliche, i *pathway* di *signalling* ed i vari *network* di regolazione e di coespressione. Infatti i geni non sembrano agire in modo indipendente, ma le loro azioni debbono essere considerate all'interno di un *framework* di moduli interattivi che formano un *network* complesso. L'identificazione di questi moduli e la comprensione delle affinità fra i moduli potrebbe essere rilevante per la comprensione e lo studio delle malattie ed in generale per una migliore conoscenza delle funzioni cellulari in relazione alla condizione differenziativa.

Nella nostra Facoltà, un gruppo di ricerca dell'Istituto di Biologia e Genetica si occupa da alcuni anni di ricerche di biologia computazionale nel settore generale dell'analisi del genoma umano e delle cellule staminali ematopoietiche, collaborando con altri gruppi di ricerca impegnati nella *wet biology*, che producono una grande quantità di complessi risultati sperimentali che noi contribuiamo ad interpretare con l'impiego di metodologie bioinformatiche che includono lo sviluppo di nuovi *software* dedicati. Già da diverso tempo stiamo costruendo ed impiegando reti neurali informatiche interessandoci al settore generale delle intelligenze artificiali che stiamo utilizzando, tra l'altro, anche per lo studio della discriminazione delle caratteristiche delle sequenze codificanti in vari organismi, ricavando interessanti evidenze circa la non casualità dell'impiego di codoni sinonimi nelle regioni codificanti dei vari genomi.

Nell'ambito della ricerca sulle cellule staminali stiamo attualmente lavorando alla identificazione e caratterizzazione di moduli funzionali chiamati in causa nel corso del differenziamento ematopoietico. Un modulo è definito come un set di geni che compiono una certa funzione nella cellula. Quindi il profilo di espressione di ciascun gene membro di un modulo deve essere regolato in modo tale da poter essere utile alla funzionalità stessa del modulo. Un'assunzione ragionevole è che i profili di espressione dei geni membri di un certo modulo debbano essere interconnessi. In realtà molti moduli funzionali della cellula hanno geni che sono co-regolati, questo viene raggiunto usando

fattori trascrizionali comuni a tutti o per lo meno ad alcuni dei geni di ciascun modulo, come avviene nel caso della regolazione di molti *pathway* metabolici e complessi multiproteici.

È nostro obiettivo cercare di identificare moduli funzionali e trovare elementi per scoprire le correlazioni che governano ogni modulo e le regole delle interazioni tra i moduli.

Uno degli scopi principali della biologia computazionale è arrivare all'identificazione di moduli funzionali, ad esempio i geni relativi alla costruzione di un ribosoma appartengono ad un modulo funzionale che è generalmente attivo nella maggioranza delle cellule. Un'importante proprietà di un modulo è che la sua funzione debba essere separabile da quella di altri moduli e che i suoi membri abbiano più relazioni tra loro che con i membri di altri moduli, il che si riflette nella topologia del *network*. La separabilità può derivare dalla localizzazione nella cellula o da specifiche interazioni tra proteine o da una specifica regolazione dell'espressione genica. I moduli possono essere intesi come una substruttura di un *network* o di un *pathway* più complesso, per esempio il modulo per la formazione del ribosoma può servire come esempio di modulo per il *pathway* di sintesi proteica. In linea di principio, i grandi *network* cellulari sono robusti a causa della loro organizzazione gerarchica e *scale-free*. I geni con funzioni correlate dovrebbero avere profili di espressione simili.

L'integrazione delle informazioni dei diversi tipi di moduli funzionali può portare alla conoscenza integrata del sistema (*system biology*) inteso come quella grande rete di migliaia e migliaia di geni appartenenti a moduli attivati/attivabili o da spegnere/spenti che dovrebbe essere alla base di tutte le funzioni della cellula. L'integrazione delle informazioni ottenute può portare alla definizione dei ruoli dei moduli funzionali nell'ambito del *network* funzionale. Per trovare questi moduli viene calcolata la forza di correlazione di un gruppo di geni (per esempio in un *network* di coespressione) che erano stati identificati come membri di un modulo in un differente *network* (per esempio in un *network* di interazione tra proteine) e viene stimata la probabilità che questa forza di correlazione sia dovuta al caso. Gruppi di geni con una significativa forza di correlazione in differenti *network* hanno una elevata probabilità di compiere la stessa funzione.

Per trovare nuovi moduli funzionali si procede quindi cal-

colando la forza della correlazione di un dato gruppo di geni (per esempio in un *network* di coespressione) e si valuta la probabilità che questa forza di correlazione non sia casuale. Gruppi di geni con una significativa forza di correlazione in differenti *network* hanno una probabilità elevata di essere correlati alla stessa funzione.

La sfida attuale è quella di interpretare i dati di espressione nel contesto di relazioni funzionali note. Per comprendere il contesto funzionale dei geni e per scoprire moduli funzionali sono necessari approcci sistematici che integrino i differenti tipi di informazioni funzionali che rappresentano i *network* cellulari. Praticamente nessun gene e/o nessuna proteina compie le sue funzioni in isolamento, quindi la maggior parte delle interazioni deve ancora essere scoperta o confermata.

L'esplorazione di *network* molecolari si può realizzare prendendo in esame profili di espressione genica alla ricerca di interazioni multiple nel cui ambito identificare *cluster* di geni che hanno più interazioni tra di loro che con il resto del *network*. Questo si riesce a realizzare mediante lo sviluppo di algoritmi che servono per identificare *cluster* genici noti e persino non noti. La maggior parte dei *cluster* che vengono identificati corrispondono ad un modulo funzionale che identifica sia gruppi di geni che interagiscono tra di loro nello stesso tempo e nello stesso luogo, ad esempio portando alla formazione di un singolo macchinario sopra-molecolare quale ad esempio il ribosoma, che gruppi di geni che codificano per proteine che partecipano ad un determinato processo cellulare interagendo tra loro in differenti tempi e spazi, ad esempio in diverse fasi del ciclo cellulare o in differenti strutture subcellulari. Esempi di tali moduli sono i complessi CDK/cicline per la progressione nel ciclo cellulare, le cascate di traduzione del segnale, ecc.

Insieme di moduli costituiscono *network* che possono essere rappresentati come un insieme di nodi che in uno spazio bidimensionale sono interconnessi da una o più serie di linee. I nodi rappresentano i geni e le linee le loro interazioni, in tale ambito possono essere identificati dei *clique* (*fully connected subgraph*). La densità delle connessioni nel *cluster* può essere misurata dal parametro $Q = 2m/(n(n-1))$, dove n è il numero di proteine nel *cluster* ed m è il numero di interazioni tra loro. Mediante algoritmi si possono identificare *cluster* con valori di Q elevati. Ne deriva l'indicazione di una struttura modulare dei *network* biologici, gli elementi nei moduli e nei complessi hanno più

interazioni tra di loro che con il resto del *network*.

Un importante vantaggio dell'analisi computazionale è di permettere l'individuazione di moduli integrando coppie di interazioni molecolari che avvengono nella cellula in tempi e luoghi diversi. Con le sole tecniche computazionali non è possibile ancora discriminare tra moduli e interazioni transienti e simultanee. Senza una fase di verifica sperimentale c'è infatti il rischio di avere dei falsi positivi.

Fino ad ora sono pochi i *network* genici caratterizzati in vari organismi quali ad esempio quelli per lo sviluppo embrionale della *Drosophila*. Un altro importante punto da indagare è quello relativo alle proprietà che si manifestano nel *network* ma che non sarebbero in alcun modo prevedibili dall'analisi delle singole componenti.

I geni sono i nodi di un *network* e le interazioni fra di loro sono le linee di congiunzione. L'architettura dei *network* genici può rivelare importanti principi di organizzazione e funzione della cellula. I primi tentativi di analisi computazionale dei *network* molecolari in organismi era stata primariamente interessata al grado dei nodi e delle correlazioni [Wagner, A. & Fell, D. A. (2001) *Proc. Roy. Soc. Biol. London Ser. B* 268, 1803–1810; Jeong, H., Tombor, B., Albert, R., Oltvai, Z. N. & Barabasi, A. L. (2000) *Nature* 407, 651–654; Maslov, S. & Sneppen, K. (2002) *Science* 296, 910–913], e quindi focalizzata sulle proprietà di questi *network*. I moduli scoperti sono statisticamente altamente significativi e forniscono un forte supporto al principio di modularità introdotto da Hartwell et al. [Hartwell, L. H., Hopfield, J. J., Leibler, S. & Murray, A. W. (1999) *Nature* 402, C47–C52], suggerendo che i moduli trovati costituiscono i mattoni per costruire i *network* molecolari.

A partire dallo sviluppo della tecnica del *microarray* nel 1995, c'è stata un'enorme disponibilità di dati di espressione genica di diversi organismi. Sulla base dell'ipotesi di lavoro che un sistema di geni si comporta come un *network* logico di nodi che si esprimono nel processo di trascrizione influenzandosi reciprocamente, sta diventando possibile costruire *network* di interazione genica usando sia i dati disponibili in letteratura che quelli ottenuti realizzando esperimenti di *microarray* a tempi ravvicinati per determi-

nare in modo esatto i *pattern* di coespressione e le interazioni tra i vari geni del *network*.

I biologi sperimentalisti *wet* che operano nei laboratori raccolgono una grande quantità di dati sperimentali che sono però ancora insufficienti, nonostante il notevole impegno in termini anche economici, per tentare di costruire un *network* completo usando algoritmi di compressione per ridurre il numero di nodi.

Dal punto di vista storico, un grande passo avanti che ha portato alla *system biology* si è avuto quanto nel 1975 Southern ha messo a punto una metodologia per l'ibridazione di un frammento di acido nucleico marcato con sequenze ad esso complementari immobilizzate su un supporto solido. In pratica, una fase mobile nota e appositamente costruita può essere usata sia per l'identificazione (come ad esempio nel *cDNA fingerprinting*) che per la quantificazione (come per esempio nel *Southern e northern blot*) di sequenze eventualmente presenti in un acido nucleico di sequenza sconosciuta. Invece una fase immobile nota può essere usata per identificare le sequenze componenti una fase mobile contenente DNA di sequenza sconosciuta. Questo metodo, sviluppato da Schena et al. nel 1995 ha permesso di entrare in una nuova era in quanto consente di determinare in modo quantitativo *pattern* di espressione genica. Questa tecnica è nota come *microarray* in cui si usano opportuni cDNA.

Il *microarray* consente lo studio dei *pattern* di espressione di un grandissimo numero di geni, la principale limitazione è però costituita dagli elevati costi. Esistono anche altre possibili metodologie meno costose e facili da realizzare per l'analisi di espressione genica differenziale, quali ad esempio la SAGE (*Serial Analysis of Gene Expression*) ed il *differential display*, che forniscono indicazioni sui geni che sono differenzialmente espressi in due diversi tessuti (Kozian e Kirschbaum, 1999). Tuttavia quando si vogliono realizzare esperimenti su larga scala ed usando un gran numero di geni, il metodo migliore è il *microarray* nonostante il suo costo elevato che comunque sta diminuendo a causa del grande impiego da parte di molti gruppi di ricerca ed industrie.



Corsi Monografici

Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia

1° Anno

17 - Istologia

Istologia umana normale con riferimenti pratici alle tecniche di laboratorio di supporto alla diagnostica citopatologica, Dott.ssa A. Pugnali

10-17-24 Maggio 2006, ore 15,00, Aula E

2° Anno

13 - Fisiologia

Regolazione del metabolismo corporeo, Dott.ssa M. Fabri 17-24-31 Maggio 2006, ore 15,00, Aula A

3° Anno

32 - Patologia Sistemica I

Il trapianto di cellule staminali e la terapia cellulare, Prof. A. Olivieri 3-10-17 Maggio 2006, ore 8,30, Aula E

4° Anno

29 - Oftalmologia

Malattie degli annessi oculari, Dott. G. Frongia 10-17-24 Maggio 2006, ore 10,30, Aula A

5° Anno

18 - Malattie Cutanee e Veneree

Lupus Eritematoso Cutaneo, Prof.ssa A.M. Offidani 3-10-17 Maggio 2006, ore 10,30, Aula E

36 - Psichiatria

Elementi di psicoterapia, Prof. G. Borsetti 24-31 Maggio, 7 Giugno 2006, ore 10,30 Aula E

21 - Malattie Infettive

Malaria: aspetti particolari, Prof. A. Giacometti 24-31 Maggio, 7 Giugno 2006, ore 8,30 Aula E

6° Anno

8 - Clinica Medica

Linee guida nella diagnosi e nella terapia delle malattie immunomediate, Dott.ssa M.G. Danieli

17-24 Maggio 2006, ore 15,00-18,00, Aula F

22 - Medicina del Lavoro

Il rumore industriale: effetto sulla salute e prevenzione, Prof. M. Valentino

31 Maggio, 7 Giugno 2006, ore 15,00-18,00, Aula F

Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria

1° Anno

Biologia, Genetica e Biometria

4 - Aspetti di Biologia e Biometria per lo studio delle

malattie genetiche, Prof. G. Principato, Prof.ssa F. Saccucci - 3-10-17 Maggio 2006, ore 10,30 Aula B

2° Anno

Fisiologia

16 - Regolazione del metabolismo corporeo, Dott.ssa M. Fabri - 17-24-31 Maggio 2006, ore 14,30 Aula A

Psichiatria

19 - Elementi di psicoterapia, Prof. G. Borsetti

24-31 Maggio, 7 Giugno 2006, ore 8,30 Aula E

Clinica Medica

22 - Linee guida nella diagnosi e nella cura delle malattie immunomediate, Dott.ssa M.G. Danieli

17 Maggio 2006 ore 16,30, 24 Maggio 2006 ore 14,30 Aula F

3° Anno

Malattie Cutanee e Veneree

25 - Lupus eritematoso cutaneo, Prof.ssa A.M. Offidani 3-10-17 Maggio 2006, ore 10,30 Aula E

Corso di Laurea in Educatore Professionale

1° Anno

1 - Il *Counseling* applicato all'educazione sanitaria - Prof. I. Annino, 9-16 Maggio ore 14,00

2 - Le metodologie di intervento nel lavoro con i gruppi - Dott.ssa M.T. Medi, 5 Aprile 16 Maggio ore 9,30

3 - La rete di aiuto alla persona - Dott.ssa B.M.Ventura, 27 Febbraio - 1 Marzo ore 10,00

Corso di Laurea in Infermieristica

Polo didattico di Ancona

3° Anno

1) L'infertilità maschile, Prof. G. Muzzonigro, 3-10-17 Maggio 2006 ore 10,30 Aula D

2) La chirurgia dell'anziano, Prof. V. Suraci, 24-31 Maggio 7 Giugno 2006 ore 10,30 Aula D

4) La ricerca di linee guida in internet, Dott.ssa L. Morbidoni, 3-10-17 Maggio 2006 ore 8,30 Aula D

Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico

3° Anno

Gram positivi e infezioni ospedaliere, P.E. Varaldo, 11 Maggio 2006, ore 9,00-11,00, Aula Morgagni Anatomia Patologica





Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia

1° Anno

I rivelatori nelle attività di fisica sanitaria: dosimetria in radioterapia, rivelatori a termoluminescenza, rivelatori a stato solido nella registrazione dell'immagine digitale radiologica, Dott.ssa M. Giacometti, Dott.ssa S. Maggi, 26 aprile, 3-10 Maggio 2006, ore 8,30-10,30, Aula Didattica H Facoltà di Medicina e Chirurgia - Polo Didattico Torrette

3° Anno

Radioterapia conformazionale della prostata: immobilizzazione del paziente e riposizionamento, definizione dei bersagli e simulazione virtuale, irradiazione in conformazione, Dott. M. Cardinali, Dott.ssa G. Mantello, 26 Aprile, 10 Maggio 2006, ore 9,00-12,00 Aula Didattica U.O. di Radioterapia - Azienda Ospedali Riuniti di Ancona

Seminari

Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia

1° Anno

17 - *Istologia*

From Lab to delivery room, Prof.ssa G. Biagini
17 Maggio 2006, ore 14,30 Aula G

4° Anno

9 - *Diagnostica per Immagini e Radioterapia*

Senologia diagnostica multidisciplinare, Prof. G.M. Giuseppetti

8 Maggio 2006, ore 14,30 Aula C

29 - *Oftalmologia*

Patologia vascolare della retina, Prof. C. Mariotti

29 Maggio 2006, ore 13,00 Aula C

5° Anno

2 - *Anatomia Patologica*

Il ruolo della biopsia midollare nella diagnosi della

patologia neuromuscolare, Prof.ssa M. Scarpelli

3 Maggio 2006, ore 14,30 Aula A

24 - *Medicina Interna e Geriatria*

Sindrome metabolica ed obesità, Prof. A. Rappelli

10 Maggio 2006, ore 14,30 Aula C

6° Anno

7 - *Clinica Chirurgica*

Chirurgia dell'obesità, Prof. V. Saba

17 Maggio 2006, ore 10,30 Aula F

10 - *Emergenze Medico Chirurgiche*

L'antibioticoterapia in chirurgia, Prof. A. Risaliti

3 Maggio 2006, ore 14,30 Aula F

Forum

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE - FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA



SCIENZE UMANE

Forum Multiprofessionali coordinati da Tullio Manzoni

Mercoledì - ore 13,30 Aula D

CMF6 - Etica clinica

Prof. Armando Gabrielli - Prof. Andrea L. Tranquilli

Clinica Medica, Clinica Ostetrica e Ginecologica 6° anno CLM Med.
Chir., 2° anno CLM Odont. PD, 1° anno delle altre Lauree Magistrali

3 Maggio 2006 Fecondazione assistita

Prof. Andrea L. Tranquilli

10 Maggio 2006 Etica del morire

Prof. Duilio Bonifazi

17 Maggio 2006 Il metodo clinico

Prof. Giovanni Danieli





La Biblioteca

I testi, di seguito elencati, sono di recente arrivo, già collocati e quindi a disposizione degli utenti. Vorrei ricordare che è indispensabile visionare il catalogo *on-line*, perchè tutti i libri esposti sono già presenti in OPAC e non compaiono nel catalogo cartaceo. Il percorso da seguire nei computer è il seguente:

Ateneo-
Servizi-

Sistema Bibliotecario di Ateneo-
Cataloghi e Banche Dati-
Catalogo Ateneo Libri (OPAC).

Quindi si digita o l'autore del testo desiderato o il titolo o meglio entrambi, si annota la collocazione e ci si documenta se il libro è per la sola consultazione o anche per il prestito. Nel prossimo numero di *Lettere dalla Facoltà* saranno descritte ulteriori monografie, sempre in ordine alfabetico e distinte per classe di appartenenza.

Anatomia Umana QS

Netter, Frank H. : Atlante di anatomia e fisiopatologia clinica Milano, Masson, 2002

V. 1: Il cuore	304
V. 2: Reni, ureteri e vescica urinaria	305
V. 3: Apparato riproduttivo	306
V. 4: Apparato respiratorio	307
V. 5: Apparato endocrino e malattie metaboliche	308
V. 6: Apparato digerente P. I° Tratto superiore	309
V. 6: Apparato digerente P. II° Tratto inferiore	310
V. 6: Apparato digerente P. III° Fegato, vie biliari e pancreas	311
V. 7: Sistema nervoso P. I° Anatomia e fisiologia	312
V. 7: Sistema nervoso P. II° Malattie neurologiche e neuromuscolari	313
V. 8 : Apparato muscolo-scheletrico P. I° Anatomia, fisiologia e turbe metaboliche	314-5
V. 8 : Apparato muscolo-scheletrico P. II° Alterazioni dello sviluppo, tumori, affezioni reumatiche e artropotesi	316-7
V. 8 : Apparato muscolo-scheletrico P. III° Traumatologia, valutazione clinica e trattamento	318-9
McMinn, R.M.H. : Atlante a colori di anatomia umana Milano CEA, 1995	320
Moore, Keith L. - Dalley, Arthur F.: Anatomia umana. Con riferimenti clinici	

Milano, CEA, 2001 321

Moore, Keith L.- Agur, Anne M.R. : Fondamenti di anatomia clinica
Milano, CEA, 2001 322

Chimica QD

Schiavello, Mario - Palmisano, Leonardo: Fondamenti di chimica
Napoli, EdiSES, 2002 397

Dermatologia WR

Fabrizi, Giuseppe : Dermatologia pediatrica
Milano, Masson, 2003 37

Dermatologia WR

Campolmi, Piero - Bonan, Paolo - Cannarozzo, Giovanni: Laser e sorgenti luminose in dermatologia
Manuale di applicazioni pratiche
Milano, Masson, 2003 38

Cainelli, Tullio - Giannetti, Alberto - Rebora, Alfredo: Manuale di dermatologia medica e chirurgica
Milano, McGraw-Hill, 2004 39

Fleisher, Alan B.: Dermatologia d'urgenza
Milano, McGraw-Hill, 2003 40

Saurat, Jean-Hilaire : Dermatologia e malattie sessualmente trasmesse
Milano, Masson, 2006 41

Farmacologia QV

PAGE, Clive P.: Farmacologia integrata
Milano, CEA, 2003 375

RANG, H.P.: Farmacologia
Milano, CEA, 2005 376

Fisiologia QT

Rhoades, Rodney - Pflanzler, Richard: Fisiologia generale e umana

Padova, Piccin Nuova Libreria, 2004 247

Fisiologia medica Conti, Fiorenzo: V. 1: Fisiologia cellulare

Milano, Edi-Ermes, 2005 248

Fisiologia medica Conti, Fiorenzo: V. 2 : Fisiologia degli organi e dei sistemi

Milano, Edi-Ermes, 2005 249



Scienza & Filosofia

a cura di Franco Angeleri e Fiorenzo Conti

Il desiderio di potenziare le facoltà mentali con mezzi diversi, in particolare con l'assunzione di certe sostanze, risale a tempi antichissimi della storia dell'uomo. Varie popolazioni, tra cui gli indiani dell'Amazzonia, ritenevano che alcune sostanze vegetali, scoperte cercando il cibo, fossero un mezzo per ottenere poteri divinatori e come tali usate dagli sciamani. Proprio per i loro effetti psicotropi, sostanze di quel tipo hanno avuto successivamente una larga diffusione in molte popolazioni ed oggi nella nostra società rappresentano un problema di notevole portata in considerazione del loro effetto tossico e della dipendenza che inducono. Il notevole progresso che le Neuroscienze hanno vissuto in questi ultimi anni sembra aver reso possibile l'utilizzazione di nuove tecniche (per esempio genetiche) e aver consentito la disponibilità di nuovi mezzi (per esempio farmacologici), in apparenza privi di effetti secondari, capaci di potenziare specifiche attività mentali (memoria, attenzione, concentrazione, tono affettivo

etc...). Né va dimenticato che vari farmaci, usati in ambito neuropsichiatrico, vengono spesso assunti in assenza di indicazioni cliniche per potenziare determinate funzioni mentali. Questi progressi stanno ora arrivando all'attenzione dei *media* e quindi del grande pubblico e riteniamo pertanto che sia fondamentale che i non addetti ai lavori sappiano qual'è lo stato dell'arte: se cioè queste possibilità esistono veramente e se sì quali siano i termini della questione, per esempio per quanto attiene alla sicurezza nel breve e nel lungo termine. Non meno importanti, infine, appaiono le valutazioni etiche, considerando per esempio il possibile vantaggio che l'uso di mezzi di potenziamento cerebrale può determinare in chi li usa nei confronti di chi non li usa.

Il ciclo di conferenze proposto questo anno da *Scienza & Filosofia* mira a chiarire la effettiva portata delle nuove tecniche e delle nuove sostanze psicotrope (o degli utilizzi nuovi di vecchie sostanze) e affronta l'etica connessa al loro impiego. L'alto profilo scientifico dei relatori assicura un notevole approfondimento della materia.

**a Medicina,
di sera**
Conversazioni con il Pubblico
nella sede della Facoltà

Università Politecnica delle Marche
Facoltà di
Medicina e Chirurgia
Polo Didattico Scientifico
Aula D - Via Tronto
Torrette di Ancona

**Incontri di Scienza e Filosofia su
Potenziare il cervello?**
ANTONIO MALLAROLI
(Università Vita-Salute, San Raffaele, Milano)
*Il cervello modificabile
e la neurobica*
Martedì 2 maggio 2006 - ore 18.00

**a Medicina,
di sera**
Conversazioni con il Pubblico
nella sede della Facoltà

Università Politecnica delle Marche
Facoltà di
Medicina e Chirurgia
Polo Didattico Scientifico
Aula D - Via Tronto
Torrette di Ancona

**Incontri di Scienza e Filosofia su
Potenziare il cervello?**
EVAN BALABAN
(McGill University, Montreal, Canada)
*Pygmalion in the post-genomic age:
Limits on re-engineering human brains**
Giovedì 11 maggio 2006 - ore 18.00
* con introduzione introduttiva



Appunti dal Senato Accademico 28 marzo 2006

Comunicazioni del Presidente

Presentati i risultati del CIVR sulla valutazione della ricerca del nostro Ateneo.

Relazione del Nucleo di Valutazione sui cicli di dottorato di ricerca attivi nell'anno 2005

Tutti i dottorati attivi nel nostro Ateneo nell'anno 2005 hanno ottenuto una positiva valutazione ed è stato riscontrato un significativo miglioramento del livello medio dei Dottorati attivi. Il CNVSU ha chiesto inoltre l'attivazione di un sistema informatizzato per il monitoraggio dei dottorati di ricerca attivi in grado di soddisfare i quesiti e le raccomandazioni espresse nel documento.

Offerta formativa AA 2006/07 e programmazione triennale

Viene confermata l'offerta formativa già presentata in gennaio con le nuove attivazioni di lauree nelle varie facoltà.

La programmazione triennale vigente è ancora quella richiesta dal MIUR l'anno scorso per cui a regime entro il 30/6 dovrà poter essere confermata o modificata ed entrerà in vigore dal 1/1/2007. Le verifiche cominceranno dal 1/1/2008 ed eventuali premi o sanzioni dovrebbero aver luogo alla fine del triennio e cioè a partire dal 1/1/2010.

Fra le linee prioritarie indicate dal Ministero le seguenti sono le più significative:

- Rispetto dei requisiti minimi quantitativi (finora solo cinque atenei in tutta Italia, tra cui il nostro, hanno ottemperato al 100% dei requisiti nel 100% dei corsi).
- Raggiungimento dei requisiti minimi qualitativi: non basterà più solo un numero minimo di docenti per corso ma questi dovranno essere anche "tipici" per quel corso, dovranno quindi essere docenti delle discipline caratterizzanti.
- Sviluppo ricerca scientifica: corsi di dottorato in settori strategici in collegamento con imprese.
- Internazionalizzazione: attrattività dei corsi di laurea valutabile anche sul mercato internazionale in base al numero di studenti stranieri iscritti al corso.

e) Creazione di *spin-off*

f) Sostegno servizi agli studenti.

g) Controllo del fabbisogno personale docente/non docente a tempo determinato e indeterminato anche facendo ricorso alla mobilità.

Ripartizione posti Ricercatore

Il nostro Ateneo crede, da sempre, nell'indispensabile lavoro e ruolo svolto dai Ricercatori. Per questo motivo, anche in presenza di una normativa che certamente non "premia" l'istituzione di posti di ruolo, le cinque Facoltà hanno bandito in questi anni un notevole contingente di posti di Ricercatore universitario ed il Senato ha voluto ribadire questa posizione con l'assegnazione alle Facoltà di ulteriori 20 posti che si vanno ad aggiungere al *budget* acquisito e storico. I 12 ricercatori assegnati nel 2003, i 13 del 2004, i 20 del 2005, i 20 di quest'anno ed i 20 che secondo gli impegni dovrebbero essere assegnati nel 2007 insieme a tutti quelli banditi autonomamente sui *budget* delle varie facoltà secondo la programmazione interna, servono a dimostrare la convinzione che la ricerca di qualità debba essere sempre e comunque alla base di ogni sviluppo anche didattico e che il ringiovanimento dei ranghi docenti è una priorità che questo Ateneo ha già iniziato ad affrontare con successo.

I 20 posti sono stati così assegnati alle facoltà:

- Agraria	1
- Economia	4
- Ingegneria	8
- Medicina	5
- Scienze	2

Varie ed eventuali

Il punto di maggiore ed ampio interesse è che, su proposta della Prof.ssa Silvestroni, sono stati rivisti criteri per l'attribuzione di risorse acquisibili in caso di approvazione di un PRIN. Sono previsti, come sempre, tre casi che in caso di finanziamento potranno acquisire le seguenti cifre:

- Responsabile Nazionale con almeno un PRIN già finanziato: 10.300 Euro
- Responsabile locale con almeno un PRIN già finanziato: 9.300 Euro
- Responsabile locale al primo finanziamento: 7.000 Euro





La chirurgia endoscopica transanale appare metodica efficace e sicura nella gestione chirurgica degli adenomi del retto

M. Guerrieri¹, M. Baldarelli¹, M. Morino², M. Trompetto³, A. Da Rold⁴, I. Selmi⁵, M.E. Allaix², G. Lezoche⁶ and E. Lezoche⁶

¹Clinica di Chirurgia Generale e Metodologia Chirurgica, Università Politecnica delle Marche, Ancona - ²Chirurgia II e Centro di Chirurgia Mininvasiva, Università di Torino, ³Chirurgia Colorettale, Clinica S. Gaudenzio - Novara e Clinica S. Rita di Vercelli, Policlinico di Monza - ⁴Chirurgia Generale, Ospedale di Belluno - ⁵Chirurgia Generale, Ospedale S. Annunziata, Cento (FE) - ⁶Dipartimento di Chirurgia "Paride Stefanini", Università "La Sapienza" Roma

Transanal Endoscopic Microsurgery in rectal adenomas: experience of six italian centers.

Dig Liver Dis 2006; 38: 202-207

Premessa: La chirurgia endoscopica transanale (TEM) è una metodica mininvasiva che permette l'escissione locale di tumori benigni del retto e di tumori maligni in stadio iniziale T1. Obiettivi del presente studio sono stati quelli di valutare la morbilità, mortalità e recidiva locale in pazienti con adenomi del retto operati con TEM in sei diversi centri chirurgici italiani che hanno seguito il medesimo protocollo.

Metodologia: 882 pazienti con tumori del retto (adenomi e tumori in stadio T1) sono stati sottoposti ad intervento chirurgico di TEM nel periodo compreso tra Gennaio 1993 ed Ottobre 2004 in sei diversi centri italiani (Clinica di Chirurgia Generale e Metodologia

Chirurgica, Università Politecnica delle Marche - Chirurgia II e Centro di Chirurgia Mininvasiva, Università di Torino - Chirurgia Colorettale, Policlinico di Monza - Chirurgia Generale, Ospedale di Belluno - Chirurgia Generale, Ospedale S. Annunziata di Cento (FE) - Dipartimento di Chirurgia "Paride Stefanini", Università "La Sapienza" Roma). 590 pazienti avevano diagnosi preoperatoria di adenoma ma 588 casi sono stati regolarmente seguiti al *follow up* per determinare l'efficacia del trattamento chirurgico in termini di recidiva locale.

Risultati: Lo studio comprende 588 pazienti con un'età mediana di 66 anni (25th p - 75th p = 58-71 anni). Non abbiamo riportato mortalità. Complicanze intraoperatorie si sono verificate in 3 casi (0.5%). Complicanze minori sono state descritte in 48 pazienti (8.2%) mentre complicanze maggiori sono comparse solo in 7 casi (1.2%). L'esame istologico definitivo ha confermato la diagnosi di adenoma in 530 casi (90.1%). Ad un *follow up* mediano di 44 mesi (25th p - 75th p 15 - 74 mesi), 23 (4.3%) pazienti hanno avuto recidiva locale di adenoma ritrattata con successo mediante TEM nella maggioranza dei casi [20 cases (87%)] e con chirurgia tradizionale solo in 3 pazienti (13 %). Al successivo *follow up* non sono state osservate nuove recidive locali.

Commento: La chirurgia endoscopica transanale appare dimostrata essere nella nostra esperienza metodica efficace e sicura nella gestione chirurgica degli adenomi del retto riportando bassa morbilità, mortalità zero e una percentuale di recidiva locale in accordo con i dati della letteratura recente.



I peptidi inibitori del sistema *quorum-sensing* nella profilassi in chirurgia vascolare

Introduzione

Le infezioni dei biomateriali protesici, da parte di microrganismi formanti biofilm, sono una delle maggiori cause di mortalità, morbilità ed aumento dei costi in chirurgia¹. In particolare, l'infezione della protesi vascolare rimane la più temuta complicanza da parte del chirurgo, in quanto modifica in modo drammatico il futuro del paziente con elevato dispendio per la sanità (costo medio, per il trattamento combinato medico e chirurgico dell'infezione protesica, di 40.000 \$/anno/paziente)⁴. Con l'impiego di una profilassi chirurgica adeguata^{30,31,34}, l'incidenza globale delle infezioni protesiche si attesta, attualmente, tra l'1 ed il 4%^{2,3}. Il 95% delle infezioni delle protesi vascolari sono dovute alla contaminazione, al momento dell'intervento o nell'immediato periodo post-operatorio⁸, con la flora endogena del paziente. Si individuano due tipi principali di pattern infettivi: ceppi batterici coagulasi-positivi quali lo *S. Aureus*, e ceppi coagulasi-negativi, quali lo *Staphylococcus epidermidis*: il suo aumento nell'incidenza delle infezioni può essere attribuito alla sua particolare affinità per i dispositivi protesici, parte integrante, oramai, della medicina moderna⁹. Il problema maggiore è l'emergenza dei ceppi meticillino-resistenti (MRSA, MRSE)¹¹: i pazienti affetti hanno un rischio significativamente maggiore di amputazione¹² ed un prolungato periodo di ricovero (12 giorni in più in media, con un costo aggiuntivo di 3200 sterline per paziente)¹⁰. Tale problema ha portato la vancomicina ad essere l'antibiotico di prima linea per le infezioni vascolari da *S. aureus* ed *epidermidis*, con un uso spesso inappropriato e la successiva, inevitabile, emergenza di ceppi glicopeptido-resistenti (GISE, GISA)^{13,14}.

La patogenesi dell'infezione del biomateriale prevede diversi momenti:

- aderenza batterica: processo multistep suddiviso negli stadi di attacco, adesione ed aggregazione¹⁶,
- formazione del biofilm batterico¹⁷,
- attivazione delle difese dell'ospite: presenza di fago-

Tesi di Laurea del Dott. Leonardo Chiodi, presentata e discussa in Facoltà il 29 luglio 2004, relatore il Prof. Vittorio Saba.

citosi frustrata²¹, danno dei tessuti circostanti e liberazione di cellule in forma planktonica dal biofilm, con disseminazione ed infezione acuta dei tessuti prospicienti²²

- risposta infiammatoria coinvolgente i tessuti periprotetici e l'anastomosi.

Una diagnosi rapida ed un trattamento tempestivo dell'infezione di una protesi sintetica sono essenziali per evitare le complicanze ed il decesso. La maggioranza delle infezioni protesiche viene diagnosticata più di 4 mesi dopo l'impianto e solo il 20% è individuato nel periodo post-operatorio precoce. Le manifestazioni dipendono essenzialmente da due fattori¹⁵:

- Il tempo di insorgenza, cui corrisponde una diversa microbiologia (infezioni precoci vs infezioni tardive)
- La localizzazione anatomica (infezioni intra-addominali vs infezioni extra-addominali)

Gli accertamenti diagnostici sono solo presuntivi per la presenza di una infezione protesica, in quanto l'esplorazione, l'escissione e la coltura della protesi sono spesso i soli metodi affidabili per identificare i batteri in causa, in quanto le tecniche microbiologiche di routine possono non individuare patogeni meno virulenti, come lo *S. epidermidis*. L'escissione della protesi arteriosa associata al *by-pass* extra-anatomico rimane il *gold standard* per la terapia delle infezioni protesiche^{5-7,25}, nonostante le numerose alternative proposte^{24,26-29}, specie in presenza di sepsi sistemica, distruzione anastomotica, occlusione protesica e infezioni dovute ad organismi meticillino-resistenti²³. Poiché il 95% delle infezioni degli impianti vascolari sintetici sono dovute a contaminazioni verificatesi al momento dell'intervento o nell'immediato periodo post-operatorio¹⁴ e gli stafilococchi coagulasi-negativi sono responsabili del 70% delle infezioni protesiche, si è focalizzata l'attenzione sulla patogenesi e profilassi delle stesse²⁹, in particolare con l'impiego di protesi imbibite d'antibiotico per l'escissione protesica ed il ricollocamento *in situ*. Sono state valutate numerose opzioni di trattamento, tra cui le protesi impregnate con rifampicina⁴³, mupirocina⁴⁴ e, più recentemente, i nuovi peptidi cationici buforina II e renalexina^{45,46}. L'esperienza dimostra che ogni nuovo agente antimicrobico, introdotto nella pratica clinica, può essere nel tempo condizionato dall'insorgenza di organismi resistenti. Farmaci quali i glicopeptidi, introdotti in profi-

lassi in seguito all'emergenza di ceppi meticillino-resistenti³², cominciano a presentare resistenze^{12,13,35,37}. La serietà di questo problema in continuo aumento^{33,36} è particolarmente avvertita nell'ambito della chirurgia vascolare protesica, dove è evidente:

1. l'insorgenza di resistenza generica al farmaco utilizzato;
2. l'insorgenza di una resistenza specifica legata al biofilm prodotto dal microorganismo.

Farmaci che presentano un profilo di attività *in vitro* nei confronti di ceppi stafilococci, trovano *in vivo* un'applicazione limitata a causa della natura del biofilm: le concentrazioni d'antibiotico necessarie per eliminare i batteri indovati nel biofilm batterico sono 100-1.000 volte maggiori rispetto alle concentrazioni sufficienti all'eradicazione della stessa specie in forma planktonica²².

Sono ipotizzati tre diversi meccanismi di resistenza¹⁷⁻²⁰:

1. fallimento degli antibiotici nel penetrare oltre lo strato superficiale del biofilm,
2. presenza di un alterato microambiente all'interno del biofilm,
3. differenziazione di sottopopolazioni di batteri in un unico ed altamente protetto stato fenotipico, con alterazioni dei rapporti di crescita all'interno del biofilm.

Le nuove strategie profilattiche si basano sul fatto che la virulenza degli stafilococchi dipende da due eventi strettamente associati: la produzione di esotossine (evidente soprattutto nello *Staphylococcus aureus*) e la formazione del biofilm (più marcata nello *Staphylococcus epidermidis*). Entrambi i processi sono dovuti allo sviluppo multicellulare di colonie batteriche adese ai biomateriali, processo regolato dallo scambio di segnali chimici tra le cellule e definito *quorum-sensing* stafilococcico. L'espressione dei fattori di virulenza è sotto il controllo della RNA III (ribonucleasi III), un regolatore pleiotropico trascritto dall'*agr*-locus. La RNA III è attivata da due sistemi bimolecolari (*AgrC-AgrA*, trascritto dall'*agr*-locus e *TRAP-RAP* (bersaglio del peptide attivante l'RNA III – peptide attivante l'RNAIII), trascritto altrove). Il sistema *TRAP-RAP*, è capace di attivare la trascrizione dell'RNA III e risulta ben conservato nei differenti ceppi e specie stafilococche: la sequenza del *TRAP* dello *S. epidermidis* ha il 76% di analogia con il *TRAP* dello *S. aureus* (GenBank accession no.AF331164)³⁹. Questo ha suggerito che *TRAP* possa giocare un ruolo regolatore in varie specie di stafilococchi ed è diventato obiettivo di nuove molecole ed approcci terapeutici, quali gli anticorpi contro il *RAP* ed, in par-

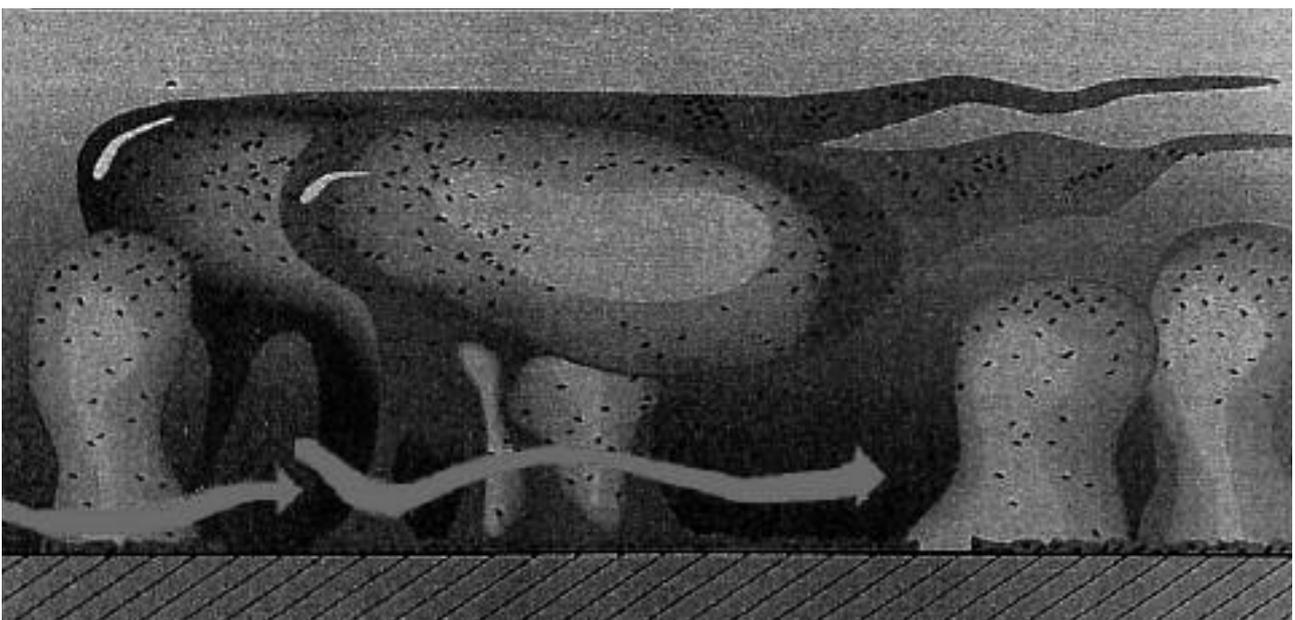


Fig. 1 - Schema della struttura morfologica del biofilm batterico.

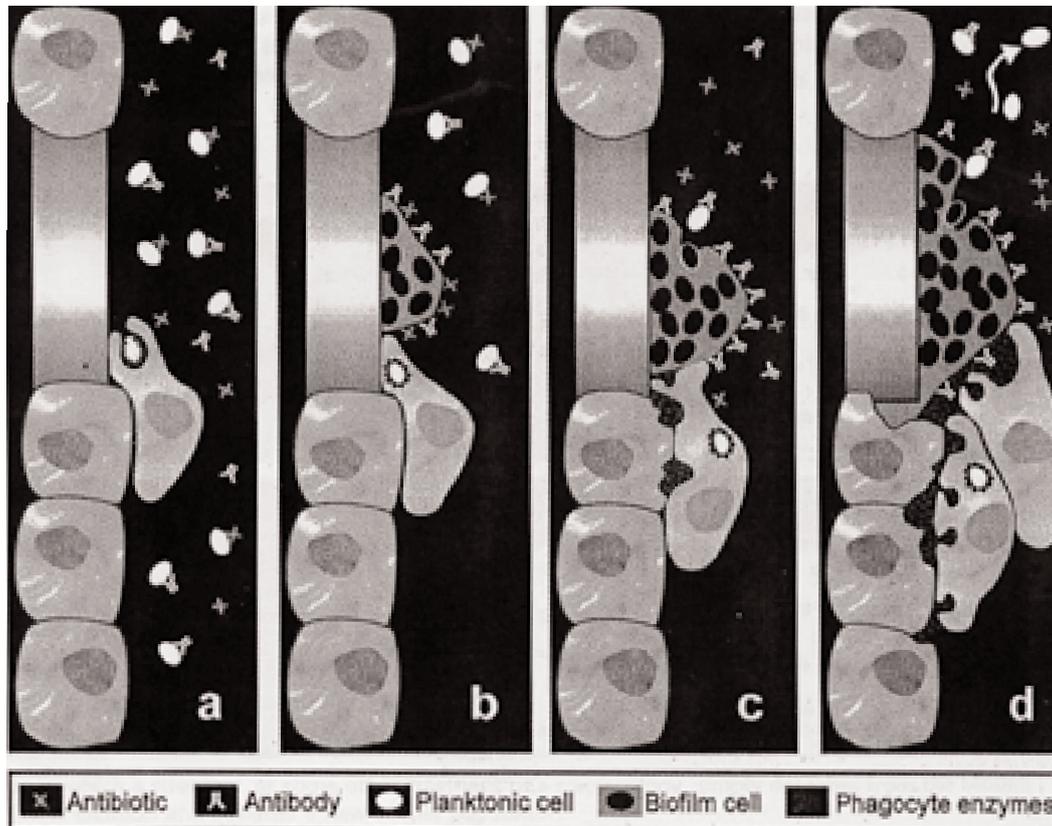


Fig. 2 - Risposta dell'organismo al biofilm batterico e danno tissutale.

icolare, il RIP⁴⁰. Il RIP, o peptide inibitore della RNA III, è stato inizialmente isolato da supernatanti di colture di stafilococchi coagulasi-negativi, nella massima parte identificati come *Staphylococcus xylosum*. La sequenza del RIP è stata identificata come YSPXTNF, dove X può essere una cisteina, un triptofano od un amminoacido modificato.

Successivamente sono stati disegnati analoghi (in particolare YSPWTNF-NH₂), a loro volta risultati particolarmente attivi *in vitro* e, successivamente, *in vivo*, nel controllare le infezioni stafilococche⁴¹.

Il RIP può per questo essere considerato un inibitore globale della patogenesi delle infezioni stafilococche, presentando tre attività principali⁴²:

- i. un'attività inibitoria attraverso il blocco della sintesi di entrambi i trascritti agr RNA II e RNA III;
- ii. una riduzione della aderenza batterica a cellule di mammiferi o a materiali plastici, sia come numero di cellule totali sia come area di contatto di ogni sin-

gola cellula;

iii. la capacità di inibire la produzione delle tossine da parte dello *S. aureus*.

Quindi il RIP, come inibitore del *quorum sensing* stafilococcico, interferisce negativamente con la comunicazione intercellulare e, nel contempo, riduce l'adesione batterica ai biomateriali. Per queste ragioni può essere considerato una molecola utile nella prevenzione della formazione del biofilm e delle susseguenti infezioni protesiche.

Scopo dello studio

Il presente studio ha utilizzato un modello sperimentale già ben caratterizzato^{39,43-47} al fine di evidenziare l'efficacia del RIP nel prevenire la formazione di infezioni biofilm-mediate da parte di ceppi batterici multifarmaco-resistenti. Il nostro modello sperimentale ha previsto l'utilizzo di protesi in dacron imbevute con RIP e poi infettate con un isolato clinico

di *S. epidermidis* con resistenza intermedia ai glicopeptidi (GISE), sia valutandone l'efficacia come unico presidio profilattico, sia come componente di associazioni con farmaci antistafilococchi di nuova generazione (linezolid) e di vecchia (vancomicina e teicoplanina).

Materiali e metodi

Organismi. È stato studiato un isolato clinico di *S. epidermidis* con resistenza intermedia ai glicopeptidi (GISE). Il ceppo *S. epidermidis* ATCC 12228 è stato utilizzato come ceppo di controllo per le indagini *in vitro*.

Farmaci. Sono stati utilizzati la forma amidica del RIP (YSPWTNF-NH₂) e RIP marcato [Cys (S,Fluorescina)-YSPWTNF-NH₂], sintetizzati dalla *Neosystem* (Strasburgo, Francia). I peptidi sono stati purificati tramite HPLC fino al 99%. Il linezolid è stato fornito dalla *Pharmacia & Upjohn*, Kalamazoo, Michigan USA. La vancomicina è stata fornita dalla *Sigma-Aldrich*, Milano, Italia. La teicoplanina è stata fornita dall'*Aventis Pharma*, Milano, Italia. Le polveri di ogni farmaco sono state diluite secondo le raccomandazioni dei produttori. Le soluzioni dei farmaci sono state preparate il giorno stesso dell'esperimento o conservate al buio a -70° per brevi periodi.

Impregnazione delle protesi. Il RIP marcato (10mg/L) è stato fatto interagire con 1 cm² di protesi sterile in Dacron ricoperta in collagene (*Albograft*™, *Sorin Biomedica Cardio*, S.p.A., Saluggia VC, Italia) per 20 minuti a temperatura ambiente. La fluorescenza nella soluzione non legata è stata determinata a OD 485/530 nm in un lettore di micropiastre a fluorescenza (FL 600, Bio-Tek, Vermont, USA) usando un software KC4.

Test di sensibilità. Le suscettibilità antimicrobiche sono state determinate tramite microdiluzione in brodo, secondo le direttive del *National Committee for Clinical Laboratory Standards* (NCCLS)³⁵. In aggiunta, gli isolati sono stati testati per la suscettibilità alla vancomicina, secondo le direttive del NCCLS *referenced disk diffusion method*, usando dischi da 30 µg di vancomicina e teicoplanina⁴³. Gli esperimenti sono stati ripetuti 3 volte.

Animali. Gli esperimenti sono stati condotti utilizzando esemplari maschi di ratti adulti Wistar (peso tra 260 e 330 g). Tutti gli animali erano collocati in gabbie individuali ad umidità e temperatura costante (22°C) con un

ciclo giorno/notte di 12 ore ed hanno avuto libero accesso a cibo ed acqua per tutta la durata dello studio. Lo studio è stato approvato dal Comitato Etico per le Ricerche Animali dell'I.N.R.C.A.-I.R.R.C.S., Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italia.

Modello animale: Gli studi *in vivo* includevano un gruppo di controllo (C0), un gruppo contaminato che non ha ricevuto nessuna profilassi antibiotica (GISE), un gruppo contaminato che ha ricevuto le protesi impregnate con il RIP (GISE4), tre gruppi (GISE1-2-3) contaminati che hanno ricevuto intraperitonealmente 8 mg/Kg di linezolid, 7 mg/Kg di vancomicina, e 3 mg/Kg di teicoplanina, rispettivamente, e tre gruppi (GISE5-6-7) contaminati che hanno ricevuto le protesi impregnate di RIP e linezolid, vancomicina o teicoplanina per via intraperitoneale alle concentrazioni sopra menzionate. Ogni gruppo includeva 10 animali e, per verificare i risultati, gli esperimenti sono stati effettuati in duplicato. Nell'analisi statistica, i dati sono stati fusi e riferiti a tutti e 20 gli animali per ogni paio di gruppi. I ratti sono stati anestetizzati con etere, rasati sul dorso e la cute disinfettata con una soluzione iodopovidone al 10%. Immediatamente prima di ogni intervento, ogni gruppo ha ricevuto intraperitonealmente una singola dose dei composti sopra menzionati al dosaggio stabilito. È stata confezionata una tasca sottocutanea per ogni lato della linea mediana tramite un'incisione di 1,5 cm circa. Sterilmente, 1 cm² di protesi in Dacron rivestita con collagene (*Albograft*™, *Sorin Biomedica Cardio*, Saluggia VC, Italia) è stata impiantata in ogni tasca. Quando previsto, i segmenti di protesi in Dacron sono stati impregnati con RIP 10 mg/l. Il legame del composto è stato ottenuto immediatamente prima dell'impianto, imbevendo la protesi per 20 minuti in una soluzione sterile dell'agente sopra menzionato. Le tasche sono state chiuse per mezzo di clip metalliche dopo l'inoculo di 1 ml di soluzione contenente 2x10⁷ CFU/ml di GISE sulla superficie della protesi. Tutte le protesi sono state espantate 7 giorni dopo la procedura. Gli esperimenti sono stati condotti in duplicato. La tossicità è stata valutata sulla base della presenza di effetti collaterali farmaco-dipendenti, i.e. segni locali di infiammazione peri-protesi, anoressia, perdita di peso, vomito, diarrea, feb-

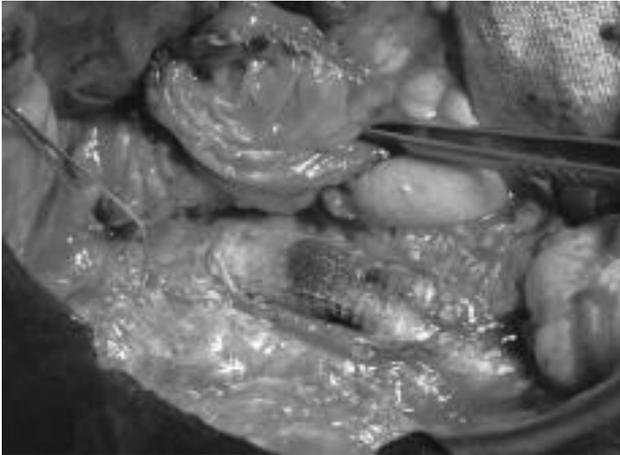


Fig. 3 - Esempio di infezione protesica: fistola entero-protetica (innesto aorto-bifemorale per AAA).

bre ed alterazione del comportamento.

Quantificazione dell'infezione protesica. Le protesi espianate sono state poste in provette sterili, lavate con soluzione salina sterile, posizionate in provette contenenti 10 ml di soluzione tampone fosfato e sonicate per 2 minuti, in modo da rimuovere i batteri aderenti alle protesi. La quantificazione dei batteri vitali è stata realizzata mediante colture seriate di diluizioni fino a 10 volte (0,1 ml) della sospensione batterica su piastre agar-sangue (cna columbia). Tutte le piastre sono state incubate in termostato a 37° per 48 ore e poi valutate per la presenza di colonie di GISE. I microrganismi sono stati quantificati mediante il conteggio del numero di colonie formanti unità (CFU) presenti in ogni piastra. Il limite di detezione di questa metodica era di circa 10 cfu/ml.

Analisi statistica. La MIC è stata presentata come la media dei valori ottenuti in triplicato da tre misurazioni indipendenti. I dati ottenuti *in vivo* sono stati fusi e fanno riferimento a tutti e 20 gli animali di entrambi i gruppi. I risultati delle colture quantitative, riguardanti gli esperimenti *in vivo*, sono stati rappresentati come la media \pm la deviazione standard (SDs) dalla media. Il limite più basso di detezione del valore considerato è stato di 10 CFU. I dati sono stati analizzati mediante l'analisi delle varianze (ANOVA); comparazioni multiple post hoc sono state effettuate applicando il criterio di Bonferroni.

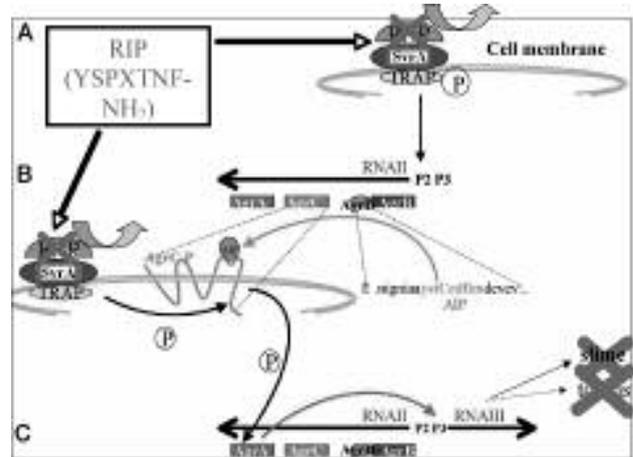


Fig. 4 - Meccanismo di azione del RIP sulla produzione del biofilm e delle tossine batteriche.

La significatività è stata accettata quando il valore di P risultava \leq al valore critico di Bonferroni di 0.001786 (0.05/28, dove 28) è il numero delle paia di gruppi comparati.

Risultati

Impregnazione della protesi con il RIP. I risultati ottenuti hanno evidenziato come ad 1 cm² di protesi in Dacron trattato con una soluzione di 10 ml/l di RIP, questo si legò in un quantitativo di 26 μ g.

Studi di suscettibilità *in vitro*. In accordo con il metodo di microdiluzione in brodo raccomandato dalla NCCLS, la vancomicina ha mostrato valori di MIC di 0.25 e 8 μ g/ml per *S. epidermidis* ATCC 12228 e GISE, mentre la teicoplanina ha mostrato valori di MIC di 0.25 e 16 mg/l, rispettivamente. I due ceppi sono risultati similmente suscettibili al linezolid, che ha esibito valori di MIC di 1.00 e 2.00 μ g/ml per *S. epidermidis* ATCC 12228 e per GISE, rispettivamente, mentre il RIP, come atteso, non ha mostrato nessuna attività *in vitro* contro i due ceppi (MIC >128 mg/l). Il differente pattern di suscettibilità è stato confermato dai test di diffusione su disco: *S. epidermidis* ATCC 12228 ha mostrato un alone d'inibizione di 15 e 18 mm per la teicoplanina e la vancomicina, rispettivamente, mentre la resistenza intermedia ai glicopeptidi del ceppo GISE è stata dimostrata dalla presenza di un alone d'inibizione di 11 mm sia per la vancomicina che per la teicoplanina.

Studi in vivo. I risultati dello studio *in vivo* sono riportati nella tabella che segue e nella figura (Fig. 5).

Gruppo ^a	Protesi Imbibita ^b	Farmaco Intraperitoneale ^c	Cultura quantitativa della protesi (CFU/cm ²) ^d
CO	-		<10
GISE	-		6.9x10 ⁶ ± 2.1x10 ⁶
GISE1 ^e	-	Linezolid	3.8x10 ² ± 0.9x10 ²
GISE2 ^e	-	Vancomicina	6.8x10 ⁴ ± 1.3x10 ⁴
GISE3 ^e	-	Teicoplanina	8.2x10 ⁴ ± 1.5x10 ⁴
GISE4 ^e	RIP	-	3.4x10 ³ ± 7.9x10 ²
GISE5 ^{ef}	RIP	Linezolid	<10
GISE6 ^e	RIP	Vancomicina	6.0x10 ² ± 2.0x10 ²
GISE7 ^e	RIP	Teicoplanina	5.3x10 ² ± 1.8x10 ²

^a GISE, *Staphylococcus epidermidis* con resistenza intermedia ai glicopeptidi.

^b I segmenti protesici in Dacron sono stati impregnati con una soluzione di 10 mg/l di RIP.

^c Ogni ratto ha ricevuto intraperitonealmente 8 mg/Kg di linezolid, 7 mg/Kg di vancomicina, o 3 mg/Kg di teicoplanina.

^d Il limite di detezione per questa metodica è stato ≤ 10 CFU/ml.

^e Statisticamente significativo quando confrontate con il gruppo di controllo non trattato (GISE).

^f Statisticamente significativo quando confrontate con gli altri gruppi.

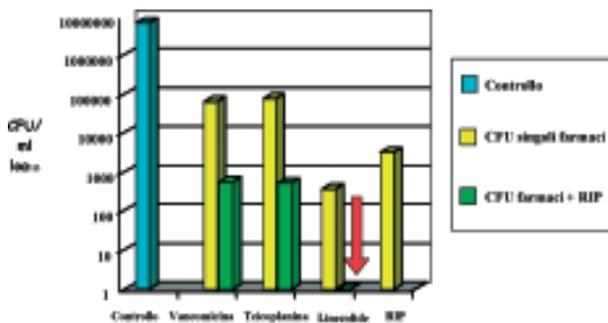


Fig. 5 - Risultati sperimentali *in vivo*.

Conclusioni

I risultati *in vitro* ed *in vivo* hanno evidenziato il diverso meccanismo d'azione del RIP: esso non possiede attività battericida nei confronti di cellule individuali (MIC>128 mg/l), ma la sua attività viene esplicata solo in presenza di aggregati multicellulari. Per questo motivo la sua azione profilattica, nelle infezioni protesiche, non è tale da prevenire totalmente la colonizzazione batterica: *in vivo* il RIP ha dimostrato di posse-

dere una buona attività rispetto al controllo non trattato, con un numero di batteri di $3.4 \times 10^3 \pm 7.9 \times 10^2$ CFU/ml ($P < 0.0001$). Il farmaco agisce rendendo maggiormente suscettibili i batteri all'azione delle difese immunitarie dell'organismo (gruppo GISE4) e all'azione di antibiotici somministrati contemporaneamente (GISE5-6-7). Il fallimento del RIP nel causare una inibizione totale della crescita batterica potrebbe essere anche dovuto alla bassa quantità di farmaco che si lega alla protesi: 1 cm² di protesi in Dacron trattato con una soluzione di 10 mg/l di RIP lega 26 µg del farmaco, quantità che potrebbe non essere sufficiente nel prevenire l'adesione e la crescita delle 10⁷ cellule batteriche inoculate. Bisogna comunque sottolineare come una contaminazione batterica così elevata sia inusuale in ambiente clinico. Nel nostro lavoro sperimentale i ratti trattati con linezolid hanno mostrato la minor crescita batterica ($3.8 \times 10^2 \pm 0.9 \times 10^2$ CFU/ml). In contrasto, come ci si attendeva, per i ratti che hanno ricevuto teicoplanina o vancomicina, le colture protesiche quantitative hanno mostrato attività bassa. I risultati *in vivo* hanno confermato la forte attività

anti-stafilococcica del RIP e del linezolid. Sono state osservate differenze statisticamente significative tra i gruppi che hanno ricevuto come trattamento il RIP per via topica o il linezolid per via intraperitoneale e quei gruppi che hanno ricevuto trattamenti con vancomicina o teicoplanina. E' comunque importante notare che nessun composto è stato capace di inibire completamente la crescita del ceppo resistente, quando somministrato da solo. Tutte le combinazioni hanno evidenziato una efficacia maggiore rispetto quella di ogni singolo composto: il RIP associato alla vancomicina o alla teicoplanina hanno mostrato una crescita batterica di 102 CFU/ml² per protesi. Quello che più colpisce è la forte attività anti-stafilococcica esercitata dalla combinazione tra il RIP ed il linezolid: la loro associazione è stata l'unica ad impedire una colonizzazione batterica rilevabile, con differenze statisticamente significative verso il controllo e verso tutti gli altri gruppi trattati sia con i singoli farmaci che in associazione. Basandosi sulle osservazioni del presente studio e di studi precedenti^{38,48,49}, riguardo l'alta attività in vitro e l'efficacia profilattica in vivo mostrata contro un ceppo batterico con ridotta sensibilità ai glicopeptidi, il RIP ed il linezolid si presentano come composti promettenti per la prevenzione delle infezioni da stafilococchi multifarmaco-resistenti. Noi crediamo che il trattamento topico, se coronato da successo, possa limitare i dosaggi e gli effetti collaterali di farmaci somministrati per via parenterale. Inoltre abbiamo dimostrato che, sebbene un quantitativo limitato del farmaco si leghi al supporto protesico, la sua efficacia è mantenuta. Sebbene il farmaco possa venir eliminato dalla protesi a causa del flusso ematico, il suo legame e la sua efficacia possono essere abbastanza prolungati da prevenire l'infezione batterica, che si verifica maggiormente durante la procedura chirurgica. In particolare, la somministrazione di un peptide topico come il RIP in associazione con un antibiotico parenterale avente una spiccata attività anti-stafilococcica, anche in considerazione dell'assenza di tossicità locale e generale evidenziate, può essere considerata una importante opzione futura per la chemioprolassi in chirurgia vascolare.

Bibliografia

- 1) Quinones-Baldrich W. J. et al.: The modification of the axillofemoral bypass over two decades. *Ann Vasc Surg* 2002; 16(6):742-745.
- 2) Darouiche R. O.: Device-associated infections: a macro-problem that start with microadherence. *CID* 2001; 33:1567-1572.
- 3) Lorentzen J. E. et al.: Vascular graft infection: an analysis of sixty-two graft infections in 2411 consecutively implanted synthetic vascular grafts. *Surgery* 1985; 98(1):81-86.
- 4) O'Brien T. e Collin J.: Prosthetic vascular graft infection. *Br J Surg* 1992; 79(12):1262-1267.
- 5) Calligaro K. D. e Veith F. J.: Diagnosis and management of infected prosthetic aortic grafts. *Surgery* 1991; 110(5):805-813.
- 6) Quiñones-Baldrich W. J. et al.: Long-term results following surgical management of aortic graft infection. *Arch Surg* 1991; 126:507-511.
- 7) Lawrence P. F.: Management of infected aortic grafts. *Surg Clin N Am* 1995; 74(4):783-797.
- 8) Bergamini T. M.: Immunosuppression augments growth of graft-adherent *Staphylococcus epidermidis*. *Arch Surg* 1995; 130:1345-1350.
- 9) Raad I. et al.: *Staphylococcus epidermidis*: emerging resistance and need for alternative agents. *CID* 1998; 26(5):1182-1187.
- 10) Bergamini T. M. et al.: Identification of *Staphylococcus epidermidis* vascular graft infections: a comparison of culture techniques. *J Vasc Surg* 1989; 9(5):665-670.
- 11) Naylor A. R. et al.: The impact of MRSA on vascular surgery. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2001; 22:211-214.
- 12) Naylor A. R. et al.: A prospective audit of complex wound and graft infections in Great Britain and Ireland: the emergence of MRSA. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2001; 21:289-294.
- 13) Hiramatsu K. et al.: Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* clinical strain with reduced vancomycin susceptibility. *JAC* 1997; 40(1):135-6.
- 14) Sieradzki K. et al.: The development of vancomycin resistance in a patient with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection. *N Engl J Med* 1999; 340(7):517-23.
- 15) Kearney R. A. et al.: Nonvalvular infections of the cardiovascular system. *Ann Int Med* 1994; 121(3):219-230.
- 16) Gristina A. G.: Biomaterial-centered infection: microbial adhesion versus tissue integration. *Science* 1987; 237(4822):1588-95.
- 17) Lowy F. D.: *Staphylococcus aureus* infections. *N Engl J Med* 1998; 339(8):520-532.
- 18) Costerton J. W. e Donlan R. M.: Biofilms: survival mechanisms of clinically relevant microorganisms. *Clin Microbiol Rev* 2002; 15(2):167-193.
- 19) Costerton J. W. et al.: Microbial biofilms. *Annu Rev Microbiol* 1995; 49:711-45.
- 20) Costerton J. W. e Stewart P. S.: Antibiotic resistance of bacteria in biofilms. *Lancet* 2001; 358:135-138.
- 21) Davies D. G. et al.: The involvement of cell-to-cell signals in the development of a bacterial biofilm. *Science* 1998;



280:295-298.

22) Shiau A. L. e Wu C. L.: The inhibitory effect of *Staphylococcus epidermidis* slime on the phagocytosis of murine peritoneal macrophages is interferon-independent. *Microbiol Immunol* 1998; 42(1):33-40.

23) Fiorani P. et al.: Detection of aortic graft infection with leukocytes labeled with technetium 99m-hexametazime. *J Vasc Surg* 1993; 17(1):87-96.

24) Chalmers R. T. A. et al.: Improved management of infringuinal by-pass graft infection with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Br J Surg* 1999; 86:1433-1436.

25) Mateo A. M. et al.: Sartorius myoplasty for the treatment of infected groins with vascular grafts. *J Cardiovasc Surg* 1995; 36(6): 581-585.

26) Towne J. B. et al.: Infection of vascular prostheses caused by bacterial biofilms. *J Vasc Surg* 1988; 7(1):21-30.

27) Bandyk D. F. et al.: In situ replacement of vascular prostheses infected by bacterial biofilms. *J Vasc Surg* 1991; 13(5):575-83.

28) Valentie J. R. e Clagett P. G.: Aortic graft infections: replacement with autogenous vein. *Cardiovasc Surg* 2001; 9(5):419-425.

29) Noel A. A et al.: Abdominal aortic reconstruction in infected fields: early results of the United States Cryopreserved Aortic Allograft Registry. *J Vasc Surg* 2002; 35(5):847-852.

30) Bandyk D. F.: Antibiotics – Why so many and when should we use them? *Semin Vasc Surg* 2002; 15(4):268-274.

31) De Lalla F.: *Chemio antibiotico profilassi in chirurgia*. 3rd edizione Masson S.p.A., Milano, 1998.

32) Nicoletti G. e al.: Distribution and antibiotic resistance of isolates from lower respiratory tract and blood cultures from patients in three Italian intensive care units: a 2-year comparison. *Int J Antimicrob Agents* 2000; 15(4):265-9.

33) Stefani S. e Varaldo P. E.: Epidemiology of methicillin-resistant staphylococci in Europe. *Clin Microbiol Infect* 2003; 9:1179-1186.

34) Jarvis W. R.: Epidemiology, appropriateness, and cost of vancomycin use. *CID* 1998; 26(5):1200-3.

35) National Committee for Clinical Laboratory Standards. 2001. Methods for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria that grow aerobically. Fifth Edition. Approved Standard. M7-A5. National Committee for Clinical Laboratory Standards, Wayne, PA.

36) Schwalbe R. S. et al.: Emergence of vancomycin resistance in coagulase-negative staphylococci. *N Engl J Med* 1987;

316(15):927-31.

37) Srinivasan A. et al.: Vancomycin resistance in staphylococci. *Clin Microbiol Rev* 2002; 15(3):430-8.

38) Garvis S. et al.: *Staphylococcus aureus* *svrA*: a gene required for virulence and expression of the *agr* locus. *Microbiology* 2002; 148: 3235-3243.

39) Ghiselli R. et al.: Use of the quorum-sensing inhibitor peptide to prevent biofilm formation in vivo by drug-resistant *Staphylococcus epidermidis*. *JID* 2003; 187:625-630.

40) Balaban N. et al.: Autoinducer of virulence as a target for vaccine and therapy against *Staphylococcus aureus*. *Science* 1998; 280:438-440.

41) Balaban N. et al.: RNAIII inhibiting peptide (RIP), a global inhibitor of *Staphylococcus aureus* pathogenesis: structure and function analysis. *Peptides* 2001; 22(10):1609-1620.

42) Gov Y. et al.: Prevention of staphylococcus aureus biofilm on dialysis catheters and adherence to human cells. *Kidn Int* 2003; 63:340-345.

43) National Committee for Clinical Laboratory Standards. 2001. Performance standards for antimicrobial disk susceptibility test. Seventh Edition. Approved Standard M2-A7. National Committee for Clinical Laboratory Standards, Wayne, PA.

44) Saba V. et al.: Vascular graft infection by *Staphylococcus epidermidis*: efficacy of various prophylaxis protocols in an animal model. *Infez Med* 2001; 9(1):13-8.

45) Saba V. et al.: Mupirocin prophylaxis against methicillin-susceptible, methicillin-resistant, or vancomycin-intermediate *Staphylococcus epidermidis* vascular-graft infection. *AAC* 2000; 44(10):2842-2844.

46) Cirioni O. et al.: Efficacy of polycationic peptides in preventing vascular graft infection due to *Staphylococcus epidermidis*. *JAC* 2000; 46(5):751-756.

47) Giacometti A. et al.: Polycationic peptides as prophylactic agents against methicillin-susceptible or methicillin-resistant *Staphylococcus epidermidis* vascular-graft infection. *AAC* 2000; 44(12):3306-3309.

48) Ghiselli R. et al.: RNA III inhibiting peptide inhibits in vivo biofilm formation by drug-resistant *Staphylococcus aureus*. *AAC* 2003; 47:1979-1983.

49) Mocchegiani F. et al.: Prophylactic efficacy of topical temporin A and RNAIII-inhibiting peptide in a subcutaneous rat Pouch model of graft infection attributable to staphylococci with intermediate resistance to glycopeptides. *Circulation* 2003; 108(6):767-71.



Dai sintomi ai segni al significato nella scienza e nella pratica medica

Terza parte: La ricostruzione del significato

Introduzione

Come si è detto nella prima e seconda parte, la diagnosi non si basa sul semplice ordinamento di sintomi e segni e sulla valutazione critica dei quadri nosologici all'interno dei quali collocarli; essa comporta anche un' esplorazione più approfondita che, muovendo da essi, metta a fuoco le componenti soggettive attraverso le quali l'individuo malato si riferisce quanto gli accade, inserendolo nel senso di sé che si è progressivamente costruito nel ciclo di vita. Pertanto, pur basandosi il sapere medico sul metodo scientifico induttivo-ipotesi-deduttivo, nei protocolli clinici e terapeutici non possono venire ignorate le variabili individuali; queste ultime rendono l'esperienza di salute e di malattia qualcosa di unico e peculiare, che solo nelle modalità di costruzione della conoscenza di ciascun soggetto (medico incluso) può trovare una adeguata comprensione. L'attenzione per gli aspetti soggettivi fa del medico, più che un osservatore privilegiato, un co-esploratore strategicamente orientato. I segni ed i sintomi rivestono quindi una duplice valenza oggettiva e soggettiva, con peculiarità che variano da persona a persona anche nel caso di una medesima patologia.

Contributo ad una concezione unitaria ed evolutiva delle organizzazioni di significato personale

Per comprendere come ogni soggetto attribuisca un significato personale alle esperienze che fa, normali o patologiche che siano, è importante considerare che un aspetto evolutivo peculiare dell'*homo sapiens* attuale ("uomo di Cro-Magnon") è costituito dalla possibilità di organizzare le funzioni psico-comportamentali all'interno di determinati *stili di personalità*. Da un punto di vista anatomico-funzionale, ciò richiede strutture neurali in grado non solo di organizzare sequenze percettivo-motorie coordinate e complesse, ma anche di riconoscere tali sequenze negli altri individui, decodificandole e prendendole come riferimento per costruire il proprio assetto personale. Come si è già avuto modo di evidenziare (Nardi, 2001, 2004a, 2005ab; Nardi e Capecci, 2005), questa capacità di dare un senso personale all'esperienza, consentita dallo sviluppo delle funzioni simboliche, ha

favorito l'affermazione in Europa dei *sapiens* provenienti dall'Africa rispetto ai più robusti e stanziali Neanderthal. I reperti paleoantropologici sembrano infatti indicare che questi ultimi, pur essendo in grado di costruire non solo utensili ma anche accessori, non ne comprendessero del tutto il potenziale simbolico ai fini della costruzione di organizzazioni sociali con ruoli e competenze specifiche (Arsuaga Ferreras, 1999). Incrociando i dati paleoantropologici con gli studi sul genoma umano è emerso come tutti i popoli presenti sulla terra discendano dai cacciatori e raccoglitori *sapiens* africani, vissuti tra 200 mila e 90 mila anni fa, così come la più antica mutazione, comunemente presente nei cromosomi di tutti i discendenti di quei gruppi che migrarono al di fuori dell'Africa (marcatore M168), risalgia a circa 50 mila anni fa. Forse fu proprio una mutazione a consentire al *sapiens* di esprimere il linguaggio verbale e di codificare in simboli la realtà percepita attraverso l'esperienza (Shreeve, 2006). Inoltre, emerge sempre più chiaramente – attraverso gli studi di neurobiologia sulle modificate competenze tra le aree omologhe della corteccia frontale F5 dei primati non umani e 44 di Brodmann (area di Broca) negli umani – che sistemi neuronali dapprima deputati all'introduzione del cibo e al controllo di movimenti orofacciali si siano modificati assumendo dapprima competenze comunicative gestuali e successivamente anche (e poi, prettamente) verbali (Rizzolatti e Sinigaglia, 2006).

In questo passaggio cruciale, che segna l'emergere di competenze verbali in tutti gli umani discendenti dai *sapiens* africani, va collocata secondo noi la comparsa di quegli aspetti psichici e comportamentali, peculiari di ogni individuo, che siamo soliti indicare con il termine di *personalità* (sebbene delle espressioni rudimentali, che diversificano i diversi individui, si possano osservare chiaramente nelle scimmie). Come si dirà nell'esposizione seguente, a nostro avviso, proprio alla capacità dei *sapiens* di disporre di un codice simbolico complesso si deve la diversificazione in più stili di personalità, ciascuno in grado di fornire specifici vantaggi adattivi. È evidente infatti che, perché siano potute comparire personalità definite – e, quindi, perché si siano potuti sviluppare diversi stili di personalità – un ruolo fondamentale è stato svolto dalla capacità umana di esprimere un linguaggio verbale e di utilizzare abilità meta-cognitive per codificare la realtà in codici simbolici, ottenuti mediante rappresentazioni interne di tipo logico-analitico. Negli umani, così come (in parte) nei primati antropomorfi, le strutture neurali percettivo-motorie geneticamente determinate (in particolare i sistemi noti come *neuroni specchio*) consentono di discriminare e riconoscere le azioni compiute da altri, di comprenderne il significato, di rispondere ad esse nella maniera più adeguata sul piano adattivo, di imitarle attraverso l'apprendimento. Questa capacità implicita, di tipo pragmatico, si attiva prima

Lettura tenuta in Facoltà in un Forum di didattica multiprofessionale il 1 Febbraio 2006.



Fig. 1 - La comunicazione non verbale negli stili di personalità, atteggiamento introverso (Antonello da Messina, Annunciata, circa 1475; Palermo, Galleria Regionale della Sicilia).

ancora che il soggetto ne abbia una consapevolezza esplicita. La decodifica dei rapporti tra arti (o, comunque, parti del corpo) e oggetti concorre a determinare il senso dello spazio, percepito come luogo dato dall'insieme delle possibili azioni che lo possono raggiungere, sia direttamente mediante i vari segmenti corporei, sia in forma mediata attraverso l'uso di strumenti. I neuroni specchio si attivano sia quando il soggetto compie direttamente un'azione, sia quando osserva un altro che la compie. In quest'ultimo caso viene costruita una rappresentazione interna dell'azione osservata sotto forma di "atto motorio potenziale". Alcuni neuroni iniziano ad attivarsi appena viene percepito un movimento, altri durante la fase di preparazione del movimento attivante, altri infine alla sua

conclusione. La possibilità di codificare in una sequenza spazio-temporale catene di azioni tra loro correlate consente sia di eseguire fluidamente i propri movimenti, sia di anticipare l'esito di quelli osservati compiuti da altri. Come si è detto, cambiamenti evolutivi dei sistemi neurali specchio hanno consentito l'emergere di competenze imitative e comunicative intenzionali, con la conseguente comparsa della capacità di ritualizzare determinati comportamenti, di utilizzarli per creare legami e alleanze sociali, di esprimere forme sofisticate di comunicazione, sia specifiche e decodificabili, sia anche attente ai contenuti emozionali soggettivi (Rizzolatti e Sinigaglia, 2006).

Assi primari ("processuali") di attaccamento: costanza delle modalità basiche di chiusura organizzazionale degli stili di personalità

Come si è riportato analiticamente in precedenti lavori (Nardi, 2004abc; 2005ab; Nardi e Capecci, 2005), è possibile individuare, sulla base dell'esperienza clinica, tre assi invariati fondamentali, che emergono all'interno dei processi di attaccamento e che consentono lo sviluppo di specifiche competenze adattive. Attraverso questi assi primari si sviluppano (aspetto "processuale") e si definiscono stabilmente nei contorni essenziali ("chiusura organizzazionale") alcuni stili di personalità, ciascuno corrispondente ad una specifica *organizzazione di significato personale* (OSP): di tipo "controllante" (definito da Guidano, sulla base del prevalente sviluppo psicopatologico cui può dar luogo, come "fobico" – "FOB"), di tipo "distaccato" (tipo "depressivo" – "DEP"), di tipo "contestualizzato" (tipo "disturbi alimentari psicogeni" – "DAP"), di tipo "normativo" (tipo "ossessivo" – "OSS") (Fig. 2).

ASSE I: REGOLAZIONE DELLA DISTANZA

Una prima e basilare direttrice evolutiva primaria è quella che consente di centrare il repertorio comportamentale su quanto si è protetti o si è soli, orientando di conseguenza il comportamento esploratorio. Questo asse processuale ha permesso di sviluppare due competenze essenziali per l'affermazione dell'*homo sapiens*: a) costruire attraverso i simili l'identità individuale, affinando appartenenze e divergenze rispetto agli altri e tra gruppo e gruppo, per controllare e gestire al meglio le avversità e i pericoli; b) muovere da una separazione, non percependola come una condizione necessariamente negativa (solitudine conseguente ad una perdita, reale o simbolica), ma cogliendola come una opportunità per affermarsi e fare scelte propositive, imparando, quando serve, anche



Fig. 2 - Assi primari di sviluppo o "processuali" (Nardi e Capecci, figura originale).

a prendersi cura degli altri e ad affinare le proprie competenze per fronteggiare le difficoltà e le avversità dell'esistenza.

Le prime organizzazioni di personalità hanno avuto origine proprio dalla capacità adattiva di gestire situazioni di condivisione sociale e prossimità, oppure di isolamento sociale e lontananza. Pertanto, dalla risposta ai bisogni speculari di appartenenza o di indipendenza, che questi contesti opposti hanno consentito di sviluppare, sono emersi repertori comportamentali alternativi, ciascuno in grado di individuare soluzioni efficaci sul piano adattivo per risolvere altrettanti problemi specifici: su un versante (Fig. 2, verso sinistro dell'asse I), come muoversi all'interno di un nucleo sociale sfruttandone le potenzialità per affermarsi (apprendere strategie comportamentali da propri simili, affidabili e protettivi, consente di sviluppare buone autonomie anche quando si è in difficoltà, in pericolo e da soli); sull'altro versante (Fig. 2, verso destro dell'asse I), come partire da un isolamento o da un distacco per cercare nuove strade e nuove relazioni possibili (lasciando alle spalle l'ambiente di origine, perduto o inaffidabile, per individuare obiettivi e relazioni originali).

In particolare, da un lato di questo asse, la percezione di avere come riferimento affidabile una "base sicura" consente di sviluppare buone competenze sociali, di riconoscere (o individuare) figure, situazioni e luoghi affidabili e di affinare le proprie capacità di autonomia, prevenendo i pericoli e imparando a controllare tutto ciò che può nuocere; anche la com-

petenza professionale e il gradimento sociale trovano una valida base sulle modalità operative sviluppate attraverso la capacità di "esserci" nel momento opportuno e di risolvere i problemi pratici che emergono nel corso della vita. Come ha osservato Guidano (1987), il mantenimento della prossimità costituisce un vincolo indiretto, in quanto viene percepito dall'accudito come espressione di affetto e protezione, non come costrizione o divieto. La ricerca di autonomia, consentita dalla capacità di individuare e di prevenire rischi e pericoli, permette gradualmente di affinare le proprie competenze e di allontanarsi – senza mai distaccarsene del tutto e definitivamente – dalle figure di riferimento, considerate come basi affidabili. Queste, in quanto tali, solitamente danno sicurezza e protezione ma, in alcuni casi e, quindi, a loro volta, possono avere bisogno di ricevere

sicurezza e protezione (ad es., se si ammalano, se appaiono fragili o scarsamente affidabili sul piano pratico agli occhi del figlio o se litigano, rischiando una separazione). In queste situazioni il non distacco avviene all'interno di un attaccamento invertito in cui il figlio fornisce prestazioni di tipo parentale in cambio del mantenimento del legame e della prossimità. Con l'emergere del pensiero astratto, a partire dall'adolescenza, l'identificazione dei propri limiti e delle proprie fragilità consente di sviluppare ulteriormente le competenze personali e la ricerca di riferimenti, di situazioni e di strumenti affidabili anche al di fuori dell'ambito familiare di origine, sostenendo ed articolando in maniera più complessa la costruzione dell'identità personale.

Dall'altro lato dell'asse, quando si sperimenta una condizione abituale di separazione, vengono affinate quelle competenze legate al dover vivere facendo prevalente riferimento a se stessi; l'esperienza di separazione e di solitudine fornisce quindi una spinta marcata a maturare precocemente le proprie capacità individuali, volitive e cognitive, sia sul versante operativo che su quello speculativo; l'impegno e la lotta contro gli aspetti negativi dell'esperienza stabilizzano il senso di sé, facendo apparire più controllabile l'impatto con la realtà e consentendo di percepirsi sufficientemente validi ed amabili sotto il profilo relazionale.

continua a pagina 27

MARIA MORANTI
Università di Urbino

Girolamo Mercurio (1538-1616)

Scipione Mercurio nacque a Roma nel 1538 (o forse nel 1540). Studiò medicina a Bologna e a Padova. Entrò nel monastero domenicano di Milano, assumendo il nome di fra' Girolamo, ma presto gettò l'abito per dedicarsi all'esercizio della medicina a Padova, a Milano e a Venezia, dove forse morì nel 1616.

Si specializzò in ostetricia e compose quello che per secoli venne considerato il primo manuale di ginecologia scritto in volgare, intitolato *La commare o ricogliitrice*, che ebbe diverse edizioni dal 1595 al 1713. L'opera conservò tale primato fino al 1952, quando venne scoperto e pubblicato il *Trattato ginecologico pediatrico* di Michele Savonarola. Con il suo manuale Mercurio intendeva dare un'adeguata preparazione alle levatrici, che spesso non conoscevano neanche gli elementi basilari dell'anatomia.

Nel primo libro si tratta del parto naturale e si indica alla "commare" come debba occuparsi della donna durante la gravidanza e del bambino al momento del parto.

Ella, ad esempio, deve prestare attenzione, nei primi mesi della gravidanza, alla qualità dell'aria, che

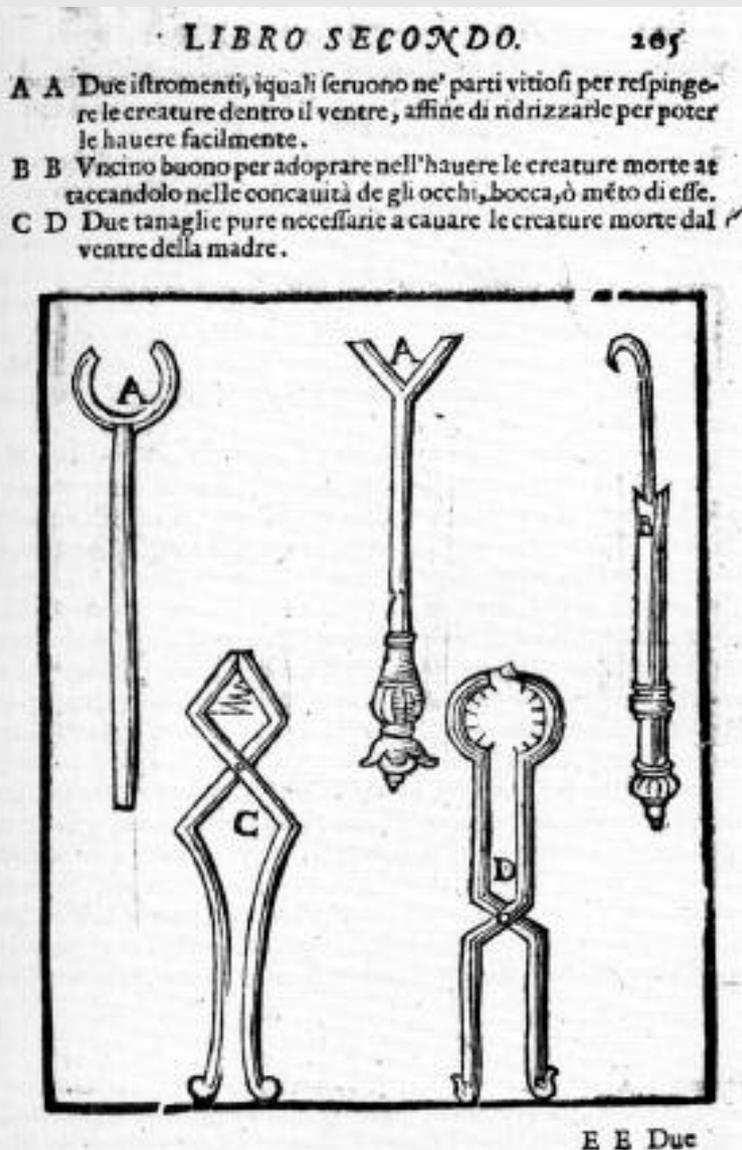
potrebbe essere causa di un aborto in particolari condizioni, e deve recarsi dalla donna 3 o 4 giorni prima del parto per assisterla in caso di complicazioni.

Nel secondo libro l'autore illustra molti casi di parti "viziosi", ovvero quei parti in cui il bambino si presenta in posizioni difficili, con le braccia o con i piedi,

e insegna alla levatrice come comportarsi: nella maggior parte dei casi suggerisce di girare il bambino, perché si presenti adeguatamente con la testa. In questa opera si trova anche una descrizione del taglio cesareo, che doveva però essere praticato da un medico. Tale operazione era molto lodata dai medici francesi, dai quali Mercurio l'aveva appresa, ed era considerata - con eccessivo ottimismo - senza nessun pericolo né per la madre né per il figlio.

Nel terzo libro si tratta di alcuni mali che possono colpire le donne dopo il parto e di alcune malattie dei bambini, ancora considerate effetto di uno squilibrio degli umori.

Alcuni capitoli sono dedicati al concepimento e alle nascite di "mostri", ma l'argomento è trattato con grande





scientificità, senza il ricorso ad alcuna spiegazione soprannaturale.

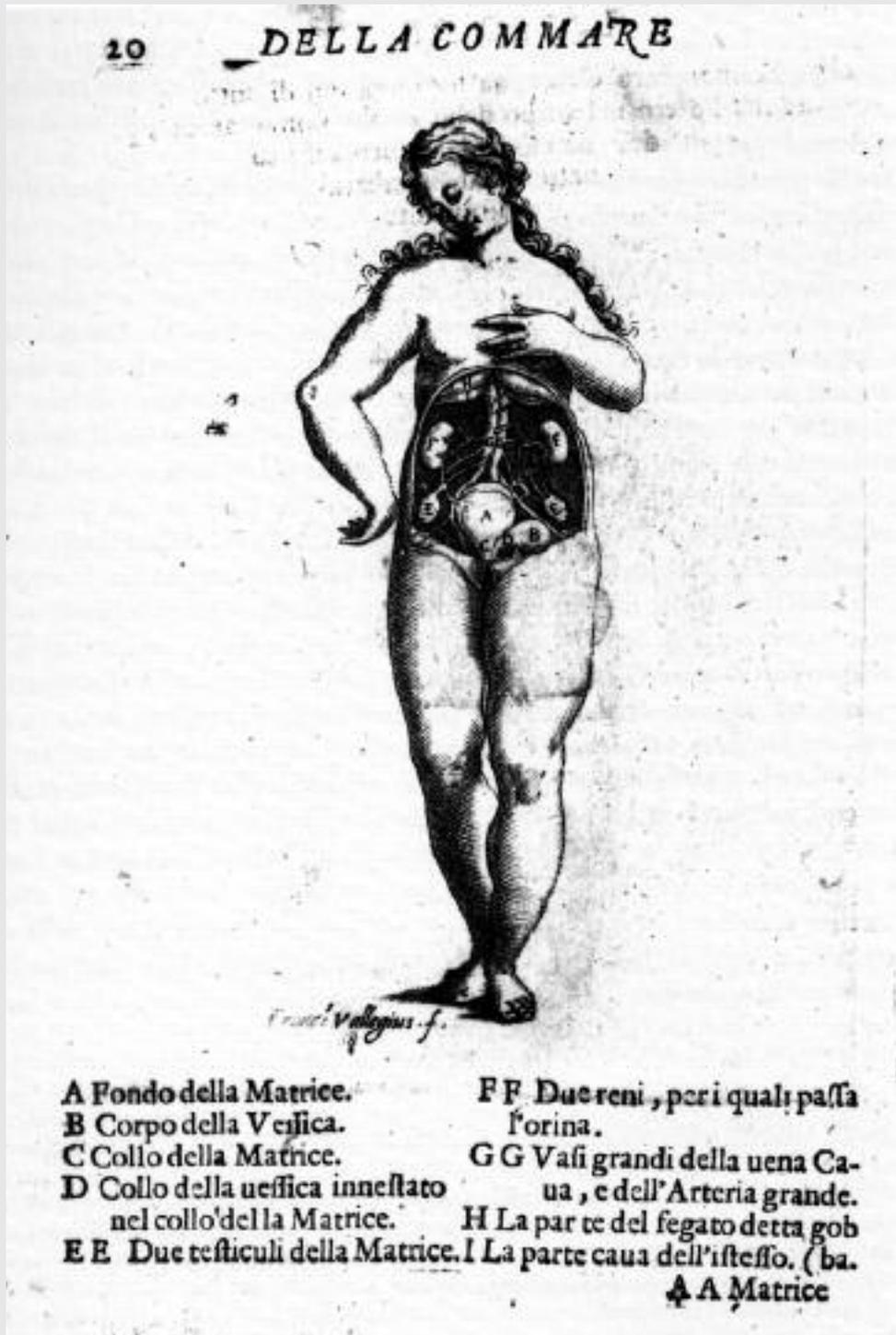
Fra gli autori citati da Mercurio ci sono i classici, Ippocrate, Galeno, Aristotele, Dioscoride, ma anche i medici arabi Avenzoar, Averroè, e quelli successivi,

Pietro d'Abano, Marsilio Ficino, fino ai suoi contemporanei, Girolamo Fracastoro, Vittore Trincavelli, Girolamo Cardano, Girolamo Mercuriale.

L'opera è arricchita da numerose illustrazioni che raffigurano i bambini nell'utero materno.



Nella prefazione l'Autore, che nelle sue precedenti opere – scrive - si era rivolto ai "benigni lettori", ora si è persuaso che sia molto meglio scrivere ai "maligni e maldicenti lettori, i quali hanno l'orecchie tanto tenere che si scandalizzano sino d'un errore picciolo di ortografia: perché forse stropicciandogli il naso, usciranno dal geloso tribunale della censura. [...] A questi nasuti [...] a quali ogni libro pare soverchio e ogni opera imperfetta scrivo io. [...] Amo le correzioni, odio le detrazioni".



Le illustrazioni sono tratte dall'opera di Girolamo Mercurio, intitolata *La commare o riccoglitrice*, pubblicata a Venezia nel 1621 e conservata presso la Biblioteca Universitaria di Urbino.

segue da pagina 22

L'emergere durante l'adolescenza del pensiero astratto consente di dare nuovi contenuti e obiettivi alla realizzazione personale che, partendo dai propri limiti, cerca comunque di affrontarli e superarli. Muovendo dalla consapevolezza che ci si può trovare o rimanere soli e che le vicende – naturali in generale ed umane in particolare – sono in qualche modo imprevedibili, si scopre la forza per lottare e realizzarsi, nonostante l'imponderabile fragilità di tutto ciò che esiste. Si aprono quindi scenari adulti di marcato impegno, alla ricerca, quando è possibile averne le prove, di una disincantata solidarietà. Si creano in questo modo le premesse per costruire nuovi progetti, sia sul piano operativo e professionale che su quello affettivo.

In definitiva, proprio in quanto risponde a bisogni concreti, l'asse allontanamenti–avvicinamenti non richiede inizialmente l'utilizzo delle funzioni logico-verbali ed ha fornito una fondamentale strategia adattiva nei contesti protosociali, sia come catalizzatrice dei legami di gruppo e di appartenenza, sia per costituire altri simili (si pensi, ad es., ai flussi migratori, più o meno ritualizzati, di molti popoli antichi, come nel caso del "ver sacrum" degli antichi Piceni, che cercavano nuove terre seguendo un picchio, loro animale totemico), sia infine per affrontare situazioni di separazione, perdita, solitudine e sradicamento, per costruire qualcosa di nuovo e, se possibile, di migliore.

ASSE II: DIPENDENZA DAL CAMPO PERCETTIVO

Una seconda grande direttrice primaria evolutiva orienta in maniera processuale i processi di accudimento e attaccamento intorno alle modalità di prestare attenzione agli stimoli interni ed esterni. Come ha osservato Guidano (1987), lo sviluppo individuale, entro cui si definiscono i contorni dell'identità, avviene attraverso una "messa a fuoco per contrasto" tra il flusso dell'esperienza, che è irriducibilmente multiforme e variabile, e gli schemi emozionali memorizzati, derivanti dall'insieme delle esperienze precedentemente percepite e riordinate; hanno in questo modo origine immagini prototipiche, attivazioni emozionali e schemi cognitivi ad esse correlati. Pertanto, sulla base del livello di consonanza o dissonanza che emerge da questa messa a fuoco, viene mantenuta la coerenza interna che fa da base al senso di unicità personale e di continuità storica dell'individuo. In questo processo, acquista un valore fondamentale la capacità di distinguere e riordinare due aspetti irriducibili dell'esperienza: la percezione di sé che costruisce il senso interno e quella dell'ambiente fisico e relazionale, che dà il senso esterno. Entrambe queste percezioni hanno un valore adattivo, ma la prevalenza dell'una sull'altra varia lungo l'asse sopra descritto, da individuo a individuo. L'equilibrio risultante tra la tendenza verso l'interno – partire

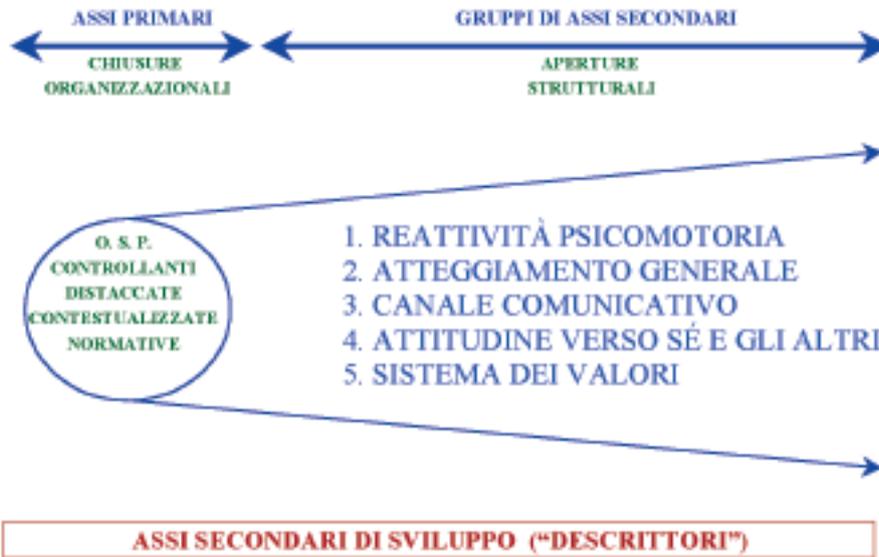
dalle somiglianze percepite tra il senso di sé e le caratteristiche delle figure significative – e la tendenza verso l'esterno – partire dalle somiglianze percepite con le figure significative per ricavare aspetti di sé – condiziona quindi le modalità basiliche di formazione e di mantenimento dell'identità. In particolare, in accordo con Guidano e Arciero (2003), la prevedibilità dell'accidente e la stabilità del contesto esterno, così come vengono percepite soggettivamente dal bambino, orientano verso una lettura interna (*inward*), mentre la imprevedibilità dell'accidente e la variabilità del contesto esterno orientano verso una lettura esterna (*outward*). In questo modo, in alcuni soggetti, emerge gradualmente la tendenza a centrare l'attenzione sul mondo interno, leggendo a partire da esso il contesto esterno (ad es., provo paura, quindi c'è pericolo); in altri soggetti, viceversa, l'attenzione viene precocemente orientata in modo prevalente sull'ambiente esterno, con lettura del mondo interno in base alle percezioni ricavate dal contesto (ad es., mi dicono che questo è buono, quindi mi piace).

ASSE III: COERENZA COMUNICATIVA

Se l'asse I ha consentito di risolvere due fondamentali problemi evolutivi, facendo sviluppare due primi stili di personalità in grado di attuare strategie adattive vantaggiose in relazione alla distanza ed ai vincoli sociali significativi (orientandone, lungo l'asse II, una prevalente messa a fuoco dall'interno), l'asse III ha consentito di sfruttare la grande risorsa del linguaggio, fondamentale nello sviluppo dell'*homo sapiens*, per mentalizzare il mondo interno, creando rappresentazioni del funzionamento mentale (in questo caso, lungo l'asse II, con prevalente messa a fuoco dall'esterno). Come si è detto nell'introduzione, il comprendere non solo le azioni, ma anche le intenzioni, le attivazioni emotive ed i pensieri degli altri è reso possibile dai sistemi dei "neuroni specchio", che si attivano sia quando agiamo o pensiamo in prima persona, sia quando percepiamo che lo fanno gli altri (Rizzolatti e Sinigaglia, 2006).

Attraverso questo asse emergono altri due stili fondamentali di personalità, ciascuno dei quali consente di affrontare e, possibilmente, di risolvere due problemi basilari: su un versante (Fig. 2, direzione sinistra dell'asse III), cogliere e sfruttare le aspettative dei propri simili per essere accettati, condivisi, apprezzati; sull'altro versante (Fig. 2, direzione destra dell'asse III), partire dagli insegnamenti ricevuti nel corso della maturazione per iniziare a costruire rappresentazioni sempre più adeguate di sé e del mondo, che superino le incertezze derivanti dalle contraddizioni e dai chiaroscuri della realtà.

Questa terza grande direttrice primaria evolutiva consente quindi di sviluppare processualmente la capacità di percepire la comunicazione lungo un *continuum* che può andare da espressioni di variabilità, scarsa chiarezza e ambiguità, da un lato, a modalità caratterizzate da una netta messa a fuoco dei contrasti, degli aspetti ambivalenti e dei chiaroscuri, dal-



**Assi secondari o "descrittori":
variabili di apertura strutturale e sviluppo di attitudini e tendenze individuali**

Accanto ai tre assi primari o "processuali" sopra descritti, che determinano l'emergere ed il consolidamento dell'organizzazione di significato personale e, quindi, le modalità generali invariante di "chiusura" organizzativa proprie di uno specifico stile di personalità, è possibile individuare diversi altri assi secondari, meno specifici e più numerosi, che assumono il valore di "descrittori" della personalità (vedi Fig. 3).

I descrittori concorrono a definire, nel corso del ciclo di vita, l'unicità di ciascun individuo, nonostante il fatto che le modalità basiche di funzionamento siano comuni in tutti i

Fig. 3 - Assi secondari di sviluppo o "descrittori" (Nardi e Capecci, figura originale).

l'altro. La capacità di cogliere il mondo interno dell'altro, sviluppata da questo asse, ha portato a far emergere due diversi tipi di competenze: a) quella di utilizzare (se e quando possibile, anticipandolo) il giudizio esterno per costruire percorsi di successo e di aggiornarli quando essi mutano con il cambiare delle mode e delle tendenze; b) quella di individuare teorie e modelli che spieghino in maniera soddisfacente e chiara l'esperienza, riordinandola a partire dal peso da dare agli aspetti contraddittori e contrastanti che essa presenta.

In particolare, un linguaggio mutevole, ambiguo, a margini sfumati, richiede una costante attenzione ai contesti percettivi, con conseguente variabilità degli stati interni in rapporto a ciò che accade (o potrà accadere) all'esterno. Questa messa a fuoco produrrà dunque, da un lato dell'asse, l'emergere di atteggiamenti strettamente legati al "contesto" di riferimento, con la possibilità di cogliere le maggiori o minori ambiguità dei soggetti con i quali si entra in relazione.

Dall'altro lato di questo asse, quando la realtà esterna viene invece percepita nella nettezza dei chiaroscuri, nella messa a fuoco dei contrasti, la lettura dell'esperienza si polarizza sulla individuazione di categorie astratte bipolari e antitetice (ad es., bene/male, giusto/sbagliato, ecc.); occorre pertanto imparare a individuare e scegliere gli aspetti aventi una connotazione positiva e coerente, escludendo quelli discrepanti e negativi. In questo modo è possibile costruire nuovi orizzonti conoscitivi, sufficientemente attendibili e certi, dando forma a modelli esistenziali e a rappresentazioni della realtà fenomenica più o meno creativi e sistematizzati.

soggetti che hanno la sua medesima OSP. Si osservano infatti, fin dalle prime fasi di sviluppo di un soggetto, molteplici parametri, che ne caratterizzano le capacità di apertura strutturale al cambiamento ed alla crescita; essi consentono di acquisire le competenze adattive ed i repertori emozionali che sono alla base del senso di unicità personale e di continuità storica, permettendo al soggetto di affrontare i problemi e gli eventi critici che incontra nel ciclo di vita. Alcuni di questi assi descrittori sono precoci ed appaiono – nell'inscindibile intreccio tra ciò che è genetico e ciò che è appreso – più correlati a caratteristiche di tipo costituzionale; altri sono prevalentemente legati agli apprendimenti e, quindi, alla natura delle esperienze fatte, nella modalità in cui esse vengono percepite dal soggetto.

Come si può osservare nella Tab. I, analogamente a quanto descritto per i contorni delle OSP, che emergono da specifiche direttrici all'interno dei processi di attaccamento, anche nel caso degli assi descrittori le caratteristiche individuali che da essi dipendono si possono collocare lungo un *continuum* tra due polarità antitetice: reattività psicomotoria agli stimoli (alta/bassa), atteggiamento generale (attivo/passivo), canale comunicativo preferenziale (emozionale/cognitivo), attitudine verso se stessi e gli altri (introversione/estroversione), tipologie di valori. È possibile quindi individuare cinque principali insiemi, ciascuno dei quali raggruppa diversi assi descrittori, relativi alla reattività psicomotoria (tipo I), all'atteggiamento generale (tipo II), al canale comunicativo preferenziale (tipo III), all'attitudine verso se stessi e gli altri (tipo

IV), al sistema dei valori (tipo V). Pertanto, in ogni insieme possono coesistere più assi descrittivi, che caratterizzano atteggiamenti individuali non necessariamente omogenei (ad es., all'interno del gruppo IV, si può essere introversi in riferimento ad un asse descrittore ma altruisti in relazione ad un altro asse descrittore).

Descrittori di tipo I: *reattività psicomotoria*

Un primo gruppo di assi descrittivi è correlato con la reattività psicomotoria. Partendo da schemi generali innati, il confronto con l'ambiente e l'apprendimento orientano – rinforzando o smorzando – e selezionano alcune modalità comportamentali rispetto ad altre. Pertanto, i modelli o *pattern* di risposta e di orientamento rispetto agli stimoli ambientali, che nel periodo post-natale sono globali e aspecifici, iniziano a differenziarsi nel successivo sviluppo, dando origine a comportamenti sempre più selettivi e specifici. A questi modelli corrisponde la costruzione di prime immagini prototipiche (e, grazie ai processi di apprendimento e di memoria, di prime aspettative previsionali) corrispondenti a situazioni significative che si ripetono, concorrendo in questo modo alla costruzione del senso di sé (immagini o "scene nucleari", cui corrispondono correlati cognitivi noti come "scritti") (Tomkins, 1978; Abelson, 1981). Questi assi descrittivi sono quindi alla base di atteggiamenti di attivazione/inibizione che possono andare da forme altamente e prontamente reattive ed espressive ad altre inibite, ipoespressive e a lento innesco (vedi Tab. I). Le modalità reattive in alcuni casi possono rimanere piuttosto globali ed aspecifiche, mentre in altri casi, soprattutto man mano che si procede nel ciclo di vita, si presentano selettive e circoscritte a ben determinate categorie di situazioni e stimoli. Comunque, la reattività è condizionata dalla chiusura organizzativa, che porta a cogliere di un'esperienza determinate caratteristiche piuttosto che altre: di pericolo nelle OSP controllanti, di abbandono nelle OSP distaccate, di disconferma nelle OSP contestualizzate, di imperfezione nelle OSP normative.

Il progressivo incremento delle capacità cognitive, da livelli concreti a livelli sempre più astratti di pensiero, consente di filtrare le attivazioni in atto, man mano che procede la maturazione, fornendo uno spazio elaborativo maggiore ai messaggi ambientali (metacognizione). Pertanto, nel corso dello sviluppo, a seconda della specifica chiusura organizzativa, diviene possibile relativizzare e percepire in maniera critica le esperienze di protezione/libertà (OSP controllanti), di maggiore o minore separazione (OSP distaccate), di conferma/disconferma (OSP contestualizzate), di perfezione/imperfezione (OSP normative). La flessibilità e l'efficacia delle capacità personali di reattività, emerse attraverso questi assi descrittivi, sono alla base del maggiore o minore autocon-



Fig. 4 - La comunicazione non verbale negli stili di personalità, atteggiamento estroverso (Antonello da Messina, Ritratto d'uomo, circa 1470; Cefalù, Museo della Fondazione Culturale Mandralisca).

trollo nella risposta alle situazioni critiche e concorrono quindi a determinare il senso di benessere generale e di adattamento globale del soggetto.

A questo proposito, il passaggio adolescenziale consente di rielaborare le esperienze infantili, cogliendo più nitidamente le differenze tra il proprio punto di vista e quello delle figure significative; anzi, queste ultime vengono colte in una prospettiva più realistica e demitizzata, con la possibilità di percepirne, nei chiaroscuri, pregi e difetti. Se questo cambiamento processuale di consapevolezza avviene all'interno di un percorso reciproco di maturazione dei rapporti intergenerazionali, gli esiti sono fecondi e creativi, consentendo di dare contenuti nuovi alla relazione tra genitori e figli; se, viceversa, avviene all'improvviso, come sbocco di una logorante contrapposizione, segnata da un forte bisogno di trasgressione e demarcazione da parte dei figli, può dare origine in questi ultimi ad una esperienza di delusione, accendendo una ulteriore reattività reciproca, all'interno della quale sia i genitori che i figli negoziano in maniera disadattiva la propria

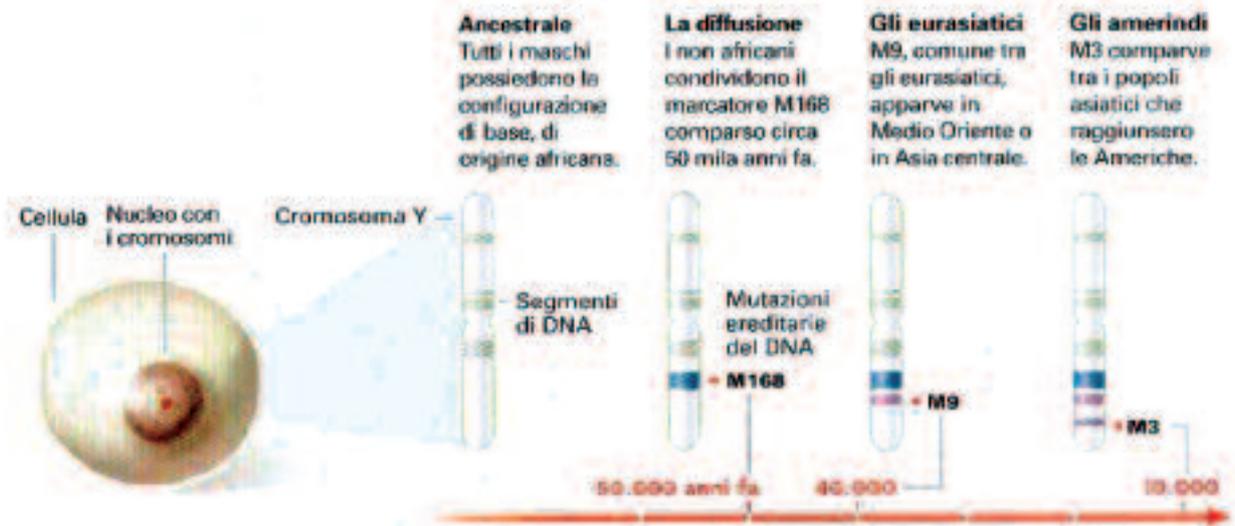


Fig. 5 - Studio dell'omogeneità delle popolazioni diffuse nei vari continenti mediante le mutazioni genetiche presenti sul cromosoma Y (da: Shreeve J., cit., National Geographic, Marzo 2006).

importanza (Nardi et al., 2003, 2005). Inoltre, una reattività elevata consente una notevole tempestività di risposta – ma, al tempo stesso, può non portare a scelte ponderate – di fronte a cambiamenti ambientali percepiti, a livello implicito tacito, come pericolosi nelle OSP controllanti, di separazione nelle OSP distaccate, di disconferma nelle OSP contestualizzate, di imperfezione o di errore nelle OSP normative. D'altra parte, una buona reattività può consentire di cogliere al volo, in maniera intuitiva, novità, almeno potenzialmente, positive. Si possono quindi conseguire ulteriori possibilità gestionali e di *management* nelle OSP controllanti, si può incanalare verso nuove mete il proprio bisogno di intraprendenza e di autodeterminazione nelle OSP distaccate, si possono conquistare conferme prestigiose e di successo nelle OSP contestualizzate, si possono raggiungere orizzonti conoscitivi più ampi, con conseguente realizzazione personale in linea con i propri valori, nelle OSP normative.

Descrittori di tipo II: *atteggiamento generale*

Un secondo gruppo di assi descrittivi, correlato al precedente, si struttura intorno alla tendenza adattiva a privilegiare un orientamento attivo di intraprendenza, di indipendenza e di confronto con l'ambiente o, viceversa, una tendenza attivamente passiva ed abituale a dipendere e a giocare di rimessa, aspettando ad agire, inibendosi o subordinando le proprie decisioni ed i propri comportamenti alle informazioni ricavate dall'ambiente ed agli atteggiamenti assunti dalle figure significative prese come riferimento. Gli assi di questo tipo concernono quindi polarità attive o passive, intraprendenti o

dipendenti, dominanti o gregarie, sfidanti o non competitive, responsabilizzate o deresponsabilizzate (vedi Tab. I). Sotto il profilo dell'adattamento, sia uno stile attivo che uno passivo possono risultare vantaggiosi e rispondenti alle esigenze che il soggetto, crescendo e maturando all'interno di un determinato contesto socio-relazionale, comincia a percepire a livello immediato con modalità conoscitive implicite e sostanzialmente inconsapevoli ("tacite"). Ad es., in un ambito familiare con una figura di riferimento percepita come positiva, forte e vincente, atteggiamenti assecondanti ed integrati, quando risultano possibili e gratificanti, iniziano a delineare un modello comportamentale che verrà successivamente riprodotto anche all'esterno del nucleo familiare. Viceversa, in un contesto percepito come buono sul piano della reciprocità, ma debole, fragile o precario, può essere favorito l'emergere di atteggiamenti operativi e decisionali più attivi ed operativi, fino a vere e proprie forme di "attaccamento invertito"; anche queste modalità "genitoriali" verranno riproposte nel contesto relazionale extra-familiare, dando origine ad uno stile relazionale ed affettivo attivo e tendente alla gestione. Pertanto, in una organizzazione controllante, alcuni percorsi si orientano alla ricerca di sicurezza e protezione, con bassa tendenza a ricercare novità e alternative; altri risultano molto più originali e dinamici, nei quali presto è la base di origine a fare affidamento sulle capacità, sulle decisioni e sulle scelte del figlio. In una organizzazione distaccata, si può seguire un percorso tendenzialmente isolato, volto alla introspezione ed alla ricerca di interessi compatibili con un ambiente percepito come rifiutante o comunque poco disposto ad accettare



Fig. 6 - La diffusione dell'*homo sapiens* nei flussi migratori ricostruita sulla base dei marcatori genetici (da: Shreeve J., cit., *National Geographic*, Marzo 2006).

una integrazione; sull'altro versante, si possono invece costruire percorsi alternativi, finalizzati a creare, *ex novo*, quelle condizioni che erano venute a mancare durante l'infanzia. In una organizzazione contestualizzata, si può cercare il successo attraverso l'identificazione, l'allineamento e la continuità rispetto alle figure di riferimento (sia *intra* che *extra* familiari) oppure ci si può proporre come nuovo punto di riferimento, autorevole e di successo (nel lavoro, nello sport, nell'arte o nello spettacolo, ecc.), cui la famiglia stessa inizia a guardare come elemento confermatore e gratificante. Nelle organizzazioni normative, si può navigare nel solco di regole e figure di riferimento scelte come valide e imprescindibili oppure si possono costruire, a partire da questi riferimenti, progetti innovativi ed alternativi, rispondenti al proprio bisogno speculativo e creativo.

Utilizzare modalità attive di confronto con l'ambiente, avendone verificato i vantaggi adattivi nei processi di attaccamento, porta a ricercare i contorni dell'identità attraverso le proprie situazioni di sfida con se stessi e con il mondo esterno. Queste sfide possono avere il significato implicito di ottenere un senso di maggiore controllo e di efficienza personale, ampliando i propri limiti e le proprie prestazioni (sportive, professionali, relazionali, affettive) nelle OSP controllanti; di superare il senso tacito di solitudine e di isolamento di fondo nelle OSP distaccate; di conseguire le conferme esterne sulle quali si era investito per articolare e rilanciare il proprio valore nelle OSP contestualizzate; di avvicinarsi euristica ai propri ideali e valori nelle OSP normative.

Viceversa, quando all'interno dei processi di attaccamento

vengono percepite come vantaggiose le modalità attivamente inibite di comportamento (quindi, di fatto, quelle più o meno passive), nelle OSP controllanti si cerca di ottenere il massimo di protezione abbassando i rischi insiti nei cambiamenti e nelle novità, anche a costo di limitare la libertà, la realizzazione personale ed i conseguenti investimenti; nelle OSP distaccate si prova a gestire il rischio di sperimentare abbandoni, perdite, insuccessi e sofferenze, scoraggiando o rifiutando gli investimenti relazionali e professionali, svalutando la loro importanza; nelle OSP contestualizzate si tenta di limitare il rischio di disconferme, cercando solo conferme indirette, di basso profilo, platoniche o anche semplicemente fantasticate; infine, nelle OSP normative si mira a idealizzare i modelli di perfezione, immaginandoli senza attuarli e prevenendo così il rischio di confrontarsi con i propri limiti.

Descrittori di tipo III: *canale comunicativo preferenziale*

Un terzo gruppo di assi descrittivi concerne il livello del filtro emotivo e/o cognitivo che emerge progressivamente durante la maturazione. Esso è in rapporto con i processi di attaccamento che selezionano modalità adattive, centrate prevalentemente sull'uso delle funzioni cognitive (pattern di attaccamento di tipo A "evitanti") o, invece, sull'utilizzo di quelle emozionali (pattern di attaccamento di tipo C "resistenti") per cercare di sintonizzare su di sé le figure primarie di riferimento ed avere così il massimo di accadimento possibile. Infatti, fin dalle prime fasi dello sviluppo, attraverso le risposte delle figure primarie di accadimento, alcuni bambini (pattern A) sperimentano che le attivazioni emotive (ad es., il pianto o la protesta) non solo non avvicinano la figura geni-

toriale, ma la allontanano o la rendono meno accidentata o più ostile, per cui il canale cognitivo viene sviluppato sia sul versante interno, per gestire ed inibire le attivazioni emozionali percepite come "pericolose" e negative ai fini del bisogno di accudimento, sia sul versante esterno, per costruire il massimo di reciprocità possibile nel proprio contesto relazionale. Altri bambini sperimentano, viceversa, che le attivazioni emotive – analogamente a condizioni di sofferenza fisica – funzionano da regolatori delle capacità parentali di accudimento, rendendole più accessibili e disponibili (Crittenden, 1992, 1994, 1997; Lambruschi 2000, 2001; Nardi, 2001, 2004; Arciero, 2003). Questo gruppo di descrittori modula il tipo e il grado di sviluppo del pensiero che nel corso dell'età evolutiva si dispiega, da modalità prevalentemente concrete a modalità maggiormente astratte, orientando conseguentemente la personalità verso atteggiamenti nei confronti del mondo esterno, rispettivamente, di tipo operativo pragmatico o speculativo e riflessivo, con tutte le possibili sfumature tra gli uni e gli altri.

A questi assi descrittori si devono gli aspetti più originali del funzionamento mentale: infatti, il riuscire a risolvere efficacemente e rapidamente nuovi problemi, individuando soluzioni alternative e contribuendo al progresso nei vari settori, è quella capacità intellettuale che, quando è particolarmente innovativa e peculiare, viene intesa come "genialità" ed è direttamente connessa con l'uso privilegiato del canale cognitivo; d'altra parte, la "creatività", intesa come la capacità di individuare e di operare nuovi accostamenti tra le varie risorse disponibili, è maggiormente connessa con il canale emozionale, dando la possibilità di attivare coloriti soggettivi che muovono e commuovono; come hanno messo in evidenza recenti lavori mediante risonanza magnetica funzionale, il cervello umano attiva aree simili sia quando sperimenta direttamente un'emozione, sia quando partecipa a quell'emozione colta in una persona significativa (Singer et al., 2004). Gli assi descrittori di questo gruppo individuano quindi polarità cognitive od emozionali, controllate o spontanee, logico-analitiche o espressivo-drammatizzate (vedi Tab. I).

Nelle OSP controllanti, viene marcatamente utilizzato il canale emozionale per sintonizzare su di sé le figure riferimento; fin dall'infanzia, il contatto oculare, quello fisico, l'attenzione per i segnali corporei vengono attuati quando si cerca protezione o rassicurazione, per avvicinarsi e riavvicinare l'altro o, quando si cerca libertà, per allontanarsene. Nelle OSP distaccate, la necessità di gestire situazioni di separazione e di prevenire le emozioni negative, correlate con il senso di solitudine e di perdita, porta a sviluppare notevoli competenze cognitive, sia sul versante intuitivo che su quello prettamente razionale, con emotività inibita, tendenza a limitare gli avvicinamenti ed i contatti fisici e, talvolta, con forme compulsive di autosufficienza. Nelle OSP contestualizzate

possono venire privilegiati sia il canale emozionale che quello cognitivo: il primo, quando si sperimenta un evidente vantaggio in termini di conferme e attenzioni da atteggiamenti reattivi e sfidanti, seduttivi e intriganti o di debolezza e fragilità; il secondo, quando appare vincente l'essere compiacenti (selezionando solo i comportamenti che ricevono approvazione e incoraggiamento) o il farsi vedere responsabili e quasi genitoriali, prendendosi cura delle figure di riferimento. Nelle OSP normative, il canale cognitivo appare sempre particolarmente e precocemente sviluppato, con abilità centrate sull'impegno ed orientate a dare spiegazioni rassicuranti dei segnali interni, sia di natura percettiva che emozionale.

Descrittori di tipo IV: *attitudine verso se stessi e gli altri*

Un quarto gruppo di assi descrittori, correlato con il precedente, definisce un ventaglio di possibilità, relative all'attitudine verso se stesso e gli altri, comprese in una serie di intervalli che intercorrono tra chiusura e apertura, introversione ed estroversione, indisponibilità e disponibilità, bassa ed alta empatia, freddezza e calore, riservatezza e cordialità, diffidenza e fiducia, avarizia e generosità, egocentrismo ed altruismo, tendenza all'individualismo e al sociale, ecc. (vedi Tab. I). Occorre ricordare che, in generale, la conoscenza umana è finalizzata non tanto a costruire una riproduzione fedele della realtà, quanto a mantenere costante la coerenza interna, in modo da dare contorni stabili e definiti nel tempo alla propria identità personale. In questo senso, l'attitudine verso se stesso e gli altri rappresenta l'espressione di processi dinamici di tipo autoreferenziale, in base ai quali l'attribuzione al sé delle emozioni percepite è resa possibile attraverso idonee spiegazioni, anche a costo di utilizzare modalità parziali ed ampiamente soggettive, quando occorre anche con elementi di autoinganno (Guidano, 1991; Nardi, 2001).

La possibilità di integrare le novità è condizionata da questi processi autoreferenziali, così come le resistenze al cambiamento esprimono il bisogno di mantenersi ancorati ai processi

Gruppi di Descrittori	Assi secondari correlati
Tipo I. Reattività processoria	alta/bassa, rapida/lenta, globale/selettiva, attiva/inibita, con/senza filtro cognitivo
Tipo II. Atteggiamento generale	attivo/passivo, intraprendente/dipendente, propositivo/gregario, sfidante/non competitivo
Tipo III. Canale comunicativo prevalente	cognitivo/emozionale, concreto/astratto, speculativo/pratico, spontaneo/controllato
Tipo IV. Attitudine verso sé e gli altri	apertura/chiusura, introversione/estroversione, disponibilità/indisponibilità, calore/freddezza
Tipo V. Sistema di valori	realismo/idealismo, impegno/disimpegno, sesso etico/amoralità

Tab. 1- Gruppi di Assi descrittori.

consolidati e abituali, attraverso i quali viene definito il significato personale: nelle OSP controllanti deve essere mantenuto un equilibrio adeguato tra i propri bisogni (reciproci e complementari) di protezione e di libertà; nelle OSP distaccate ci si protegge dal rischio di sperimentare distacchi e solitudini mal tollerate; nelle OSP contestualizzate vanno il più possibile contenute le disconferme nei settori significativi della propria esperienza, nei quali si è più investito; nelle OSP normative si deve comunque conseguire una rappresentazione ed una spiegazione della realtà soddisfacente, che stabilizzi la coscienza rispetto a dubbi ed incertezze, prevenendo in tal modo amletiche angosce.

Prendendo come riferimento l'asse della introversione-estroversione, in una OSP di tipo controllante, una elevata introversione si esprimerà con uno scarso interesse verso l'esterno ed una tendenza a rimanere dentro il contesto percepito abitualmente come base sicura; in una OSP distaccata, la propensione a dare per scontato il senso di separazione, che si avverte come tema di fondo della propria esistenza, può consolidarsi evitando di investire e di coinvolgersi in rapporti significativi; in una OSP di tipo contestualizzata, ci si può orientare verso condizioni di non confronto con contesti scolastici, lavorativi e relazionali significativi e interessanti per il soggetto; infine, in una OSP normativa, ci si può orientare verso la costruzione di un mondo rappresentativo interno, soddisfacente i propri criteri etici e la propria visione del mondo, ma con una scarsa propensione a condividerli con gli altri. Viceversa, soggetti estroversi appaiono costantemente interessati a condividere con gli altri il proprio bisogno di avventura e di ricerca di nuove basi sicure (OSP controllanti), ad individuare altre persone consapevoli della finitezza e dei limiti della vita, ma anch'esse bisognose di sentirsi compartecipi di questa condizione (OSP distaccate), a creare mode, modelli e formule per sentirsi considerati, stimati e amati (OSP contestualizzate), a comunicare le proprie idee, le proprie teorie sul mondo e sulla vita ed i propri ideali (OSP normative).

Descrittori di tipo V: *sistema dei valori*

Un quinto gruppo di assi descrittivi individua la sensibilità a quegli aspetti che vengono indicati come sistemi di valori – intesi come norme, fini e riferimenti etici ai quali si dà un significato più o meno oggettivo e universale. L'attitudine a definire e mantenere un sistema di valori varia da soggetto a soggetto (e, talora, anche nello stesso soggetto, nel corso del suo ciclo di vita) sia in senso quantitativo (con atteggiamenti più o meno realistici o idealizzati e con valori da ben presenti a pressoché assenti, come accade nelle tendenze antisociali), sia in senso qualitativo (tipo di valori, senso etico, visione della vita, ecc.). Gli assi di questo tipo individuano

polarità quali realismo o idealismo, impegno o disimpegno, senso etico o amoralità (vedi Tab. I).

A seconda di come vengono delineandosi le aperture strutturali sulla base degli altri assi descrittivi, inclusi nei precedenti gruppi, i valori possono essere colti nel senso di una sostanziale reciprocità, di un prevalente autoriferimento in funzione di se stessi o, al contrario, di un eteroriferimento ai bisogni degli altri. Ad es., la protezione e la libertà possono venire percepiti come dei valori fondamentali, ma con sfumature diverse da soggetto a soggetto, a seconda che se ne colga come prioritaria la sostanziale reciprocità nel dare/avere, oppure la ricerca di ottenerle dagli altri o, ancora, di darle agli altri anche a discapito dei propri bisogni: nei controllanti per sentirsi sicuri e saldi nell'ambiente in cui vivono, nei distaccati per gestire e superare condizioni di solitudine e separazione, nei contestualizzati per avere le conferme ricercate, nei normativi per un bisogno etico imprescindibile.

Nelle OSP controllanti, i valori fondamentali sono generalmente quelli legati all'appartenenza al nucleo familiare, ai rapporti di sangue, all'amicizia, alla ricerca di riferimenti stabili ed affidabili; essi vengono percepiti in ogni caso come aspetti concreti dell'esperienza, quali il conseguire benessere, sicurezza, prestazioni sportive o risultati professionali che stabilizzano e rassicurano il bisogno di controllo, che è una costante nell'intero ciclo di vita. Molti modelli operativi, così come le ricadute tecnologiche – che consentono di ricavare dal progresso delle conoscenze strumenti per migliorare la qualità della vita, risolvendo innumerevoli problemi pratici – sono realizzati nel quotidiano proprio da soggetti con OSP controllante, mossi dal bisogno di incrementare quella sicurezza, propria e della società in cui vivono, che avvertono come un valore di primaria importanza. Nelle OSP distaccate i valori vengono solitamente ricercati in linea con il bisogno del soggetto di autodeterminarsi e di superare il senso di separazione da cui parte. Essi vengono quindi percepiti come qualcosa che si può conquistare con fatica, impegno e abnegazione, ma che comunque può dare un senso all'esistenza, consentendo di vincere i propri limiti e la propria fragilità. Persino la consapevolezza della solitudine e della precarietà della vita, percepita come condizione intrinseca sia personale che dell'umanità nel complesso, rappresenta un valore fondamentale di riferimento, che consente di esplorare a fondo i sentimenti e la condizione umana, come base per costruire, ad esempio, un universo poetico (si pensi a Leopardi) o filosofico (Schopenhauer). Nelle OSP contestualizzate, i valori vengono selezionati in relazione ai risultati attesi come maggiormente confermati, sia in quanto coincidono con le aspettative esterne conosciute, sia in quanto rappresentano una sfida da vincere per sentirsi realizzati, dimostrando a loro stessi ed agli altri le proprie capacità, o proponendo valori antitetici ed alternativi a quelli delle figure di riferimento con

le quali si confrontano. La capacità di cogliere valori esterni nei quali ci si identifica, contro i quali ci si oppone e si combatte o da cui si parte per modificarli, applicarli ad altri settori o inserirli in nuove forme creative è espressione altamente adattiva delle OSP contestualizzate. In questi casi, che spaziano nei più disparati settori, dallo studio al mondo del lavoro, dalla vita professionale o artistica a quella relazionale e affettiva, i valori individuati consentono l'espressione della originalità personale e sostengono, non solo la ricerca di riconoscimenti e di successo, ma anche di un miglioramento e aggiornamento personale e sociale. Nelle OSP normative, i valori appaiono fortemente connotati da valenze etiche e vengono percepiti come principi generali immutabili e irrinunciabili, la cui validità non è condizionata né dal consenso né dalle mode; essi orientano il soggetto a prestare attenzione più all'impegno messo – di cui egli stesso è giudice – che non al risultato e all'apprezzamento esterno; appaiono quindi come una sorta di kantiano "imperativo categorico", che consente di superare l'irriducibile antitetività della natura, nel suo offrire costantemente contrasti per la co-presenza costante di aspetti positivi e negativi, giusti e sbagliati, buoni o cattivi. Proprio facendo riferimento al grande filosofo di Königsberg, nei soggetti con OSP normativa le capacità logiche sistematiche e di critica analitica possono consentire di creare modelli unitari dell'uomo e dell'universo e di ricercare e verificare ipotesi e teorie, irriducibilmente sostenuti da un bisogno etico: "due cose riempiono l'animo di ammirazione e di reverenza sempre nuove e crescenti, quanto più spesso e più a lungo il pensiero vi si sofferma: il cielo stellato sopra di me e la legge morale in me".

Le modalità precedentemente descritte si osservano in tutte le OSP, sebbene alcune OSP (ad es., quelle controllanti) siano più portate ad occuparsi degli aspetti concreti dell'esperienza, pur con tutti i livelli intermedi dal livello esecutivo a quello di programmazione, mentre altre, viceversa (ad es., quelle normative) tendano a cogliere prevalentemente gli aspetti speculativi (Nardi, 2001). Gli assi descrittivi risultano quindi fondamentali nel concorrere a determinare l'unicità dell'esperienza personale, pur trovando una lettura di base diversa a seconda della OSP dell'individuo che li esprime. D'altra parte, in ogni caso, essi rivestono un valore transorganizzazionale e vanno declinati, caso per caso, sulla base della OSP. Ad esempio, una sensibilità maggiore o minore al giudizio viene collocata in una OSP controllante lungo l'asse protezione-abbandono o affidabilità-inaffidabilità, in una OSP distaccata lungo l'asse aiutabilità-inaiutabilità o partecipazione-abbandono, in una OSP contestualizzata lungo l'asse conferme-disconferme, in una OSP normativa lungo l'asse perfezione-imperfezione o dignità-indegnità. Ogni categoria di esperienza, più o meno attiva o passiva, introver-

sa od estroversa, ecc., può quindi essere compresa solo facendo riferimento alla OSP di ciascun individuo: ad esempio, la maggiore o minore reattività al giudizio può attivare comportamenti di approccio o di evitamento sulla base di una esperienza immediata percepita in termini di rassicurazione o di minaccia in uno stile di personalità controllante, di condivisione o di separazione in uno stile distaccato, di conferma o di disconferma in uno stile contestualizzato, di perfezione o di imperfezione in uno stile normativo.

Conclusioni

L'organizzazione di significato personale, che può essere ricostruita partendo da come un soggetto riferisce a se l'esperienza che vive, normale o patologica, si definisce, nelle sue caratteristiche fondamentali, tendenzialmente stabili, attraverso gli assi primari processuali di attaccamento. Questi determinano infatti le chiusure invarianti della personalità.

Lo stile "controllante" (FOB-Prone) e lo stile "distaccato" (DEP-Prone) emergono già in contesti protosociali lungo l'asse della regolazione della distanza, l'uno centrato sui bisogni di ritiro/esplorazione e protezione/libertà, l'altro sulla capacità di gestire condizioni di solitudine e di distacco, con perno sulla facoltà di attingere alle risorse soggettive in situazioni di inaiutabilità, sviluppando quindi la propria autonomia per sopperire all'isolamento – in seguito a separazioni, perdite, inaffidabilità o inadeguatezza materiale ed ideo-affettiva delle figure di riferimento – e al bisogno di esprimersi nonostante i limiti e la finitezza dell'esistenza. Entrambi questi stili mostrano una messa a fuoco dall'interno delle situazioni esterne lungo l'asse della dipendenza dal campo percettivo.

Lo stile "contestualizzato" (DAP-Prone) e lo stile "normativo" (OSS-Prone) emergono in contesti più complessi e variabili lungo l'asse della coerenza comunicativa, l'uno centrato sulla lettura dei singoli cambiamenti dell'ambiente relazionale, l'altro sulla categorizzazione degli aspetti contrastanti della realtà. Entrambi comportano una lettura dall'esterno del mondo interno lungo l'asse della dipendenza dal campo percettivo.

Inoltre, le peculiari modalità evolutive di apertura strutturale, che rendono ciascun individuo unico e irripetibile, pur presentando uno stile di personalità in comune con altri, sono legate ad assi secondari di sviluppo, da noi denominati "descrittivi".

Pertanto, da un lato, si osserva una unitarietà legata alla coerenza dei processi di sviluppo (che portano ad una specifica chiusura organizzazionale di base di tipo "controllante", "distaccato", "contestualizzato" o "normativo"); dall'altro lato, esiste una molteplicità di dinamiche evolutive che sottendono le capacità adattive di apertura strutturale durante il ciclo di vita, più o meno flessibili, astrat-

te ed auto-integrate; ad esse si devono quindi le modalità soggettive espresse, nel corso di una patologia, attraverso la sintomatologia clinica.

Riferimenti bibliografici

- 1) Abelson R.P.: Psychological status of the script concept. *American Psychology*, 36, 715-729, 1981.
- 2) Arciero G.: *Studi e Dialoghi sull'Identità Personale: Riflessioni sull'Esperienza Umana*. Bollati Boringhieri, Torino, 2003.
- 3) Arsuaga Ferreras J.L.: *El Collar del Neandertal. En Busca de los Primeros Pensadores*. Ediciones Temas de Hoy, Madrid, 1999. (Ed. it.: I Primi Pensatori e il Mondo Perduto di Neandertal. Feltrinelli, Milano, 2001).
- 4) Crittenden P.M.: Quality of attachment in the preschool years. *Rev Psychopathol*, 4:1992 209-241.
- 5) Crittenden P.M.: *Nuove Prospettive sull'Attaccamento. Teoria e Pratica in Famiglie ad alto Rischio*. Guerini, Milano, 1994.
- 6) Crittenden P.M.: *Pericolo, Sviluppo e Adattamento*. Masson, Milano, 1997.
- 7) Guidano V.F.: *Complexity of the Self*. Guilford, New York, 1987. (Ed. it.: La Complessità del Sé. Bollati Boringhieri, Torino, 1988).
- 8) Guidano V.F.: *The Self in Progress*. Guilford, New York, 1991b. (Ed. it.: Il Sé nel suo Divenire. Bollati Boringhieri, Torino, 1992).
- 9) Lambruschi F.: Etologia evolutiva, attaccamento e organizzazione di significato personale. In: Nardi B. (Ed.), *Vittorio Guidano e l'Origine del Cognitivismo Sistemico Processuale*. Accademia dei Cognitivi della Marca, Ancona, 2000.
- 10) Lambruschi F.: Attaccamento ed evoluzione della personalità. In: Nardi B. (Ed.), *I Processi Maturativi tra Genetica e Ambiente*. Accademia dei Cognitivi della Marca, Ancona, 2001.
- 11) Nardi B.: *Processi Psichici e Psicopatologia nell'Approccio Cognitivo*. Nuove Prospettive in Psicologia e in Psichiatria Clinica. Franco Angeli, Milano, 2001, 2003.
- 12) Nardi B.: Evoluzione della conoscenza umana. Quarta parte: sviluppo e organizzazione degli stili di personalità. *Lettere dalla Facoltà*. 2004; 7/9 40-46.
- 13) Nardi B.: Psicoterapia con adolescenti: la specificidad del tratamiento; la propuesta terapeutica post racionalista. Seminario, taller, supervision y consultoria. Escuela de Psicología, Universidad Católica de Valparaiso, Chile, 5-12 agosto 2004.
- 14) Nardi B.: La depresión adolescente. *Psicoperspectivas* (Chile), 127, 2004; 3, 95.
- 15) Nardi B.: Valenze adattive dello sviluppo delle organizzazioni di significato personale. *Quaderni di Psicoterapia Cognitiva*, 30-47, 2005; 16 (8/1).
- 16) Nardi B.: Ruolo dei processi filogenetici ed ontogenetici nello sviluppo delle organizzazioni di significato personale. In: Nardi B., Brandoni M., Capecci I. (Eds.), *Approccio all'Adolescente Difficile*.
- 17) Atti del VI Convegno di Psicopatologia Post-Razionalista, pp. 85-101. Università Politecnica delle Marche in collaborazione con Accademia dei Cognitivi della Marca. Quaderni Asur Marche, Ancona, 2005.
- 18) Nardi B., Capecci I.: Organizzazioni di significato personale: adattamento e fisio-patologia. In: Nardi B., Brandoni M., Capecci I. (Eds.), *Approccio all'Adolescente Difficile*. Atti del VI Convegno di Psicopatologia Post-Razionalista, pp. 103-116. Università Politecnica delle Marche in collaborazione con Accademia dei Cognitivi della Marca. Quaderni Asur Marche, Ancona, 2005.
- 19) Rizzolatti G., Sinigaglia C.: *So Quel che Fai*. Raffaello Cortina, Milano, 2006.
- 20) Shreeve J.: The greatest Journey ever told: The trail of our DNA. *National Geographic*, 209/3, 60-73, March 2006 (Ed. it.: L'avventura umana. Sulle tracce genetiche dei nostri antenati. *National Geographic*, 17/3, 3-15, Marzo 2006).
- 21) Singer T., Kiebel S.J., Winston J.S., Dolan R.J., Frith C.D.: Brain responses to the acquired moral status of faces. *Neuron*, 2004; 41: 653-662.

Studio Medioevale e Facoltà di Medicina (1727-1927) a Camerino

Difficile cogliere l'avvio dello Studio medico a Camerino: il carattere a lungo privato e discontinuo delle iniziative didattiche non favorì la produzione e la conservazione di documenti, mentre la rovina e la dispersione che infierirono qui più che altrove sugli archivi pubblici¹ sottrassero le prove del progressivo coinvolgimento del comune e del lungo governo signorile dei da Varano². Nonostante tutto, emergono segnali per ritenere risalente il varo della scuola.

Un folio di codice, in una successione di rubriche (76-86) del primo libro degli Statuti del 1353³, conserva il testo della 85 (Fig. 1) che impone al Consiglio generale della città di disporre la diffusione gratuita, tramite messi, dei bandi compilati dai docenti di diritto canonico e civile, di *medicina* e di lettere per promuovere i rispettivi insegnamenti⁴; il podestà e il capitano del popolo verificheranno l'avvenuta divulgazione attraverso relazioni di notifica rilasciate dai notai delle località raggiunte⁵. La norma proviene sicuramente da edizioni statutarie anteriori a quella del 1355: s'è rilevato infatti che almeno dalla fine del '200 comuni vicini a Camerino, allora tanto più esigui e sul punto di venir assoggettati, assicuravano il servizio ai professori di diritto⁶ pur senza essere vincolati da espressa previsione di legge. Ancora al '200 doveva risalire la norma, leggibile nelle edizioni statutarie camerte del 1424 e del 1563, che recependo la costituzione 'Habita' emanata nel 1155 da Federico Barbarossa per favorire i giovani che si rendevano 'pellegrini per amore della scienza'⁷, assicura agli studenti - disposti a raggiungere Camerino - libertà di ingresso, di soggiorno e recesso, esenzione da pedaggi e dazi e soprattutto esenzione da rappresaglie⁸.

Certamente il bisogno continuo di giuristi, spesso di più giuristi insieme da parte di una sola comunità appena consistente, assicurava alle scuole giuridiche diffusione, continuità e frequenza sconosciute alle altre. Anche per le diverse prospettive di impiego la situazione camerte può essere illuminante: ad un *collegium* numeroso di giuristi, attivi come giureconsulti nei tribunali cittadini, ma col bagaglio pronto per raggiungere come podestà e giudici terre vicine e lontane⁹ e soprattutto - se abilitati alla docenza - cattedre vicine e lontane, fa riscontro una presenza così esigua di medici, e ancor meno di medici abilitati all'insegnamento, da essere essi costretti a stringere solidarietà coi dottori 'legisti': almeno così si ricava da rari documenti quattrocenteschi¹⁰ e da altri successivi.

Sulla corsa dei centri marchigiani a promuovere scuole di livello superiore offre testimonianza Cino da Pistoia,

PIER LUIGI FALASCHI

Direttore Onorario
Biblioteca di Camerino

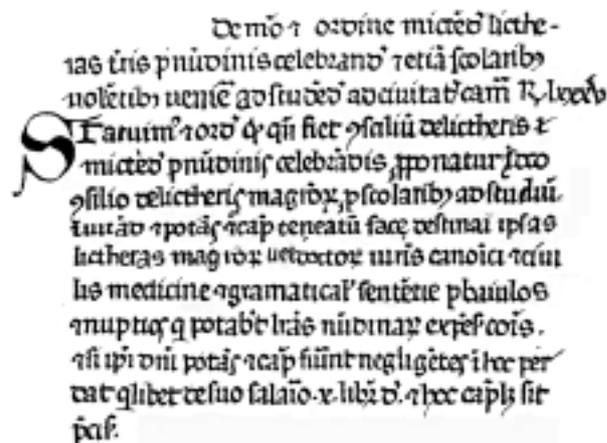


Fig. 1 - Statuti del 1355, Rubrica 1.85, relativa ai docenti di medicina.

noto come poeta amico di Dante ma non di meno come giurista caposcuola, raggiunto a Camerino nel 1321 da un'ambasceria del comune di Siena che lo invita ad insegnare nello Studio in corso di rifondazione in quella città. Interessato al diritto, per insegnare il quale, a motivo di un'antica disposizione di Giustiniano e dei risvolti politici che l'interpretazione del diritto poteva assumere¹¹, alcuni ritenevano necessario un avallo sovrano, Cino segnala la Marca come esempio singolare di scuole giuridiche sorte senza autorizzazione 'etiam in castris', cioè persino nei villaggi fortificati¹².

Esistono, di contro, segnali per ritenere che l'insegnamento della medicina, sia pure affidabile ad uno o due medici *a communitate conducti*, ma scelti già con l'intento di applicarli anche alla didattica e compensati per questa con poco soprassoldo¹³, fosse di regola limitato ai centri più importanti¹⁴, richiedendosi come docenti professionisti di esperienza e fama consolidate e possibilmente 'conventati'¹⁵, cioè con attitudine all'insegnamento accertata con pubblico esame da un collegio di docenti in uno Studio generale. All'ambizione di promuovere corsi di medicina - come rivela la norma camerte ricordata - non s'era dunque sottratta Camerino, nel secondo medioevo in gara solo con Fermo per il primato demografico ed economico in una Marca pur singolarmente cosparsa di 'civitates'¹⁶. Se i vescovi fermani per giurisdizioni temporali - non per estensione di diocesi - superarono i vescovi camerti¹⁷, i Signori e poi duchi di Camerino resero la loro città capoluogo d'un dominio esteso a molti centri¹⁸, neppure vagheggiato dai tiranni che, predoni ed instabili, dominarono Fermo per brevi periodi.

Naturalmente la scuola medica camerte preparava medici, non professori di medicina: chi aveva capacità e

mezzi ed aspirava all'insegnamento doveva prolungare la formazione presso uno Studio generale come quello di Bologna e conseguire lì la licenza *ubique docendi*. La corsa di tanti camerti a questa abilitazione e il loro impiego come professori in Studi anche diversi da quello patrio possono suggerire il favore di cui godeva in città la scienza medica, quale discreta affluenza avessero i corsi, come fosse fondata per i più bravi la speranza di ottenere la docenza in celebrati Studi. Se poi si volesse avere un'idea del modo in cui questi maestri e



Fig. 2 - Piazza principale di Camerino, a destra il Palazzo ducale, sede della Facoltà dal 1749.

medici sul finire del '200 e all'inizio del '300 affrontavano nel loro territorio pazienti e malattie, se si volesse sapere in particolare quale fosse - si fa per dire - il modello sanitario allora vigente, quali le malattie allora più diffuse, quale il modo di diagnosticarle, quali le terapie o gli interventi chirurgici allora eseguibili, quali gli esiti ottenibili, quale l'atteggiamento dei pazienti e dei familiari non c'è che da consultare una preziosa fonte, di recente edita¹⁹, confezionata nel 1325 per raccogliere le guarigioni prodigiose operate da S. Nicola da Tolentino (+1305), talora prospettate come grazie profuse 'ad adiuvandum' la scienza medica, talora come miracoli ove questa falliva. Il processo celebrato in parte a Camerino, in parte nel territorio diocesano e di espansione della Signoria di Camerino, e quindi nel bacino naturale d'utenza della scuola camerte e di impiego dei medici da essa licenziati, apre uno squarcio di interesse più generale per la storia della medicina.

A motivo della sorte degli archivi cittadini l'individuazione di possibili professori camerti può venir solo dallo spoglio di liste di docenti di altri Studi Università e riguardare quelli che per la qualità trovarono fortuna anche lontano dalla patria. Può così ricordarsi Angelo di Giovanni, segnalato nel 1286 a Bologna in quanto *nobilis* tra gli addottorandi illustri²⁰; nel 1288 è a Perugia come lettore di medicina e proprio nella sua attività didattica gli storici della città umbra ravvisano un antefatto del loro Studio²¹, elevato più tardi a Studio generale. La fama di Angelo è

tale che è scelto come archiatra di Bonifacio VIII²². A lui si attribuisce un'importante opera intitolata *De regimine praeservativo a peste*²³. Nel 1321 i priori ed i savi di Perugia esaminano favorevolmente la nomina a docente di medicina di Angelesco di Salimbene, di certo impegnato ancora a Camerino²⁴. Nel 1349 il camerte Azzolino di Giovanni, in cattedra a Perugia, invitato a fare la scelta fra la lettura e la pratica, opta per quest'ultima²⁵; nello stesso anno, insieme al celebre giurista Bartolo da Sassoferrato e ad altri professori, partecipa come testimone all'elezione del rettore²⁶, allora - com'è noto - uno studente scelto dai coallievi come rappresentante dei loro interessi; nel 1351 ottiene, come invito a restare, un contributo straordinario di 15 fiorini d'oro per il fitto della casa²⁷.

L'elenco potrebbe continuare lunghissimo ed oltrepassare la data del 1377 fatidica per lo Studio di Camerino: un breve di Gregorio XI del gennaio di quell'anno, indirizzato al Comune e al popolo di Camerino, ma richiesto da Gentile III da Varano Signore della città, eleva a Studio generale per un quinquennio quello camerte, consentendo ad esso di promuovere i meritevoli ai *gradus* (baccellierato, licenza, dottorato) con autorità apostolica²⁸. Estorsore vero del privilegio va però ritenuto il camerte Luca di Ridolfuccio di Gentile, il dottore canonista che negli anni '60 aveva costruito a Perugia - col finanziamento fornito dal cardinale Capocci - il primo collegio universitario della Penisola, denominato in seguito 'Sapienza



Fig. 3 - La Biblioteca Valentiniana, istituita nel 1802.

vecchia' e trasformato ai nostri giorni in splendida sede della ONAOSI²⁹. Luca, vescovo di Camerino al momento del rilascio del breve, era chiamato a presiedere la commissione per l'esame finale.

Il documento pontificio riguardando i corsi di diritto canonico e civile, per i quali si riteneva opportuna - come s'è visto - l'approvazione sovrana, non copre altri corsi, per i quali si deve ritenere mantenuta la condizione precedente: in particolare quello di medicina continua a formare medici contraddistinti nei documenti come *magistri*, non insegnanti di medicina, per i quali ultimi si comincia ad azzardare la qualifica di *doctor*, ma nel significato che ha oggi il termine 'docente', essendo il titolo di 'dottore' senza specificazione riservato solo ai giuristi abilitati all'insegnamento.

E così leggiamo di un tal magister *Simon Venancii de Camereno artis et medicine doctor*, che può ben esprimere la duttilità di questi professionisti: medico personale di Gentile III da Varano, lo rappresenta nel 1389 davanti al pontefice Urbano VI, con cui il Signore di Camerino si riconcilia promettendo aiuti militari³⁰. L'attrazione per l'attività politica e diplomatica non doveva però risultare insolita per i medici professori se nel 1439, in un momento di crisi particolare per lo Stato camerte retto da un

governo repubblicano e rivoluzionario, troviamo al vertice dell'esecutivo, costituito dai capi delle corporazioni cittadine, maestro Giovanni di maestro Luca 'dell'arte de Medicina doctor'³¹.

Gli Statuti camerti del 1424, mutili delle prime 77 rubriche del primo libro e quelli del 1563, pervenuti a noi integri e sovrapponibili ai primi ove il riscontro è possibile, contengono una normativa riguardante lo Studio abbastanza ampia ed articolata. Seguendo la successione né continua né ordinata delle rubriche, nate chiaramente da esigenze maturate nel corso degli anni e quindi da un'esperienza scolastica protrattasi a lungo nel tempo, possia-

mo ricordare varie disposizioni.

Tra le nove corporazioni riconosciute dal Comune occupa il primo posto il Collegio dei dottori³², cui hanno accesso i medici addottorati: il riconoscimento garantisce ai collegiati, nelle cerimonie civili e religiose, la precedenza, per la quale allora si spasimava tanto. La diffusione gratuita delle lettere pubblicitarie dei docenti, compresi quelli di medicina, non solo è ribadita solennemente, ma si prospetta come obbligatoria per il Consiglio comunale, in quanto è sottratta ad esso ogni valutazione discrezionale³³. E' improponibile nel Consiglio la concessione ai docenti di compensi supplementari non previsti all'atto dell'assunzione³⁴. L'abbandono della cattedra prima della scadenza comporta per il docente la perdita della remunerazione³⁵; sono riaffermati i privilegi in favore degli studenti ripresi dalla costituzione di Federico Barbarossa³⁶. È prevista per i professori la possibilità di richiedere giudizialmente i ratei scaduti di stipendio non corrisposti, utilizzando il processo semplificato previsto per i comuni lavoratori³⁷. Di fronte ad inadempienze del Comune è stabilita la responsabilità pecuniaria sussidiaria della persona che ha stipulato l'ingaggio. Questa norma e la precedente relativa all'abbandono dell'insegnamento anzi tempo rivelano il finanziamento ormai sicuro della scuola da parte del comune.

Il medico forestiero può prendere dimora a Camerino e nel suo territorio, stabilirvisi anche con la famiglia ed esercitare liberamente la professione fintanto che non avrà ottenuto formale autorizzazione; il giurista forestiero invece, pena l'espulsione, non potrà esercitare fintanto che non sarà stato ammesso al collegio dottorale³⁸.

L'afflusso in città di studenti solo maschi alterava profondamente la naturale integrazione fra i sessi: la legislazione comunale camerte si fa carico del problema, favorendo da un lato il funzionamento dei postriboli³⁹, dall'altro promuovendo una sorveglianza speciale nei luoghi dove abitavano e dove si intrattenevano gli studenti al fine di sventare l'omosessualità⁴⁰.

I 'Capitoli della Magnifica Communità de Camerino' relativi ai 'fisici' e al 'chirurgico' pubblicati in appendice al primo libro degli Statuti del 1563, ribadiscono come l'arte sanitaria venga esercitata da due tipi di professionisti con diversa competenza, apprezzamento sociale e remunerativo. Questi capitoli si rivelano troppo interessanti per la storia della medicina e troppo piacevolmente stringati per essere negati all'esame diretto del lettore. Qui è forse il caso di aggiungere come a Camerino non mancassero sanitari dediti a branca specialistica: valga per tutti il caso dell'ortopedico maestro Benedetto da Reggio che nel gennaio 1490 si impegna con atti notarili a far camminare due ragazzi: il pagamento definitivo dell'onorario è differito a guarigione avvenuta; nel caso in cui il medico camerinese Angelo di Luca non riconosca esito positivo ai suoi rimedi (applicazione temporanea di protesi in ferro ed utilizzo di unguenti) Benedetto restituirà anche gli anticipi⁴¹.

Una riforma del 1562, volta a limitare il lusso, consente in via eccezionale alle mogli dei dottori di sfoggiare fino a quattro anelli, una collana del valore di venti scudi, cinture e copricapi di maggior pregio di quelli concessi alle donne comuni. Il coniuge dottore potrà rifarsi in morte: il suo catafalco sarà illuminato da un numero di candele superiore a quello previsto per i comuni mortali⁴².

La Facoltà dopo la rifondazione del 1727

Gli Statuti camerti del 1563, riproponendo la legislazione scolastica precedente, di fatto sembrano documentare più il passato che non predeterminare il futuro: il titolo dottorale, che un tempo aveva abilitato alla docenza, inflazionato, è divenuto in realtà titolo normale per esercitare la professione medica. La corsa dei camerti a conseguire il diploma dottorale presso studi consolidati è continua nei secoli XVI-XVII, sì da far ritenere non più proponibile una scuola non abilitata a rilasciarlo. L'insegnamento della medicina, comunque, tace sicuramente a Camerino nel 1726 allorché il Consiglio generale della città, deciso

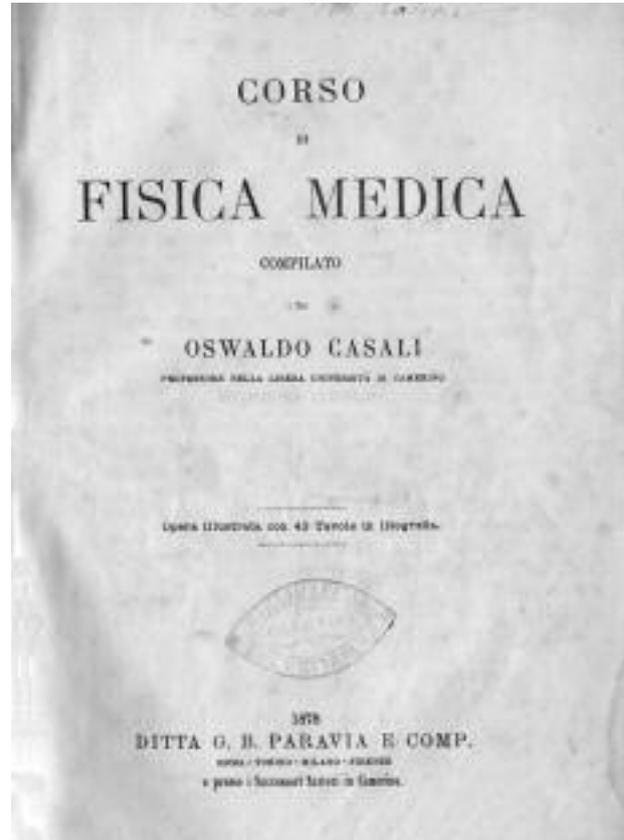


Fig. 4 - O. Casali, Corso di Fisica medica, prima trattazione italiana in materia.

ad aggiungere una cattedra di istituzioni di diritto civile e canonico e una di teologia scolastica a quelle di materie letterarie, eloquenza e filosofia ancora attive in città, chiede al papa di destinare allo scopo risorse impiegate fino allora dalla comunità ad altri scopi. Alla richiesta Benedetto XIII, travolgendo la regola per la quale le concessioni non oltrepassano la richiesta, risponde con la bolla *Liberalium disciplinarum* del 15 luglio 1727, che erige a Camerino la *Universitas studii generalis* con le facoltà di teologia, diritto canonico, diritto civile, filosofia, medicina e matematica e quante altre si riterrà opportuno promuovere in futuro (Fig. 2).

L'Università, abilitata a fregiarsi del titolo di 'pontificia', nel 1753 riceve anche un altisonante privilegio imperiale: Francesco Stefano I di Asburgo Lorena concede un diploma col quale riconosce validi i titoli universitari camerti in *omnibus locis et Terris Sacri Romani Imperii et ubique terrarum* e con altri privilegi conferisce anche la dignità di conte palatino al rettore *pro tempore*.

Ai blasoni roboanti inizialmente sembra far riscontro



Fig. 5 - Ospedale e "scuole di medicina" (1895).

un'organizzazione didattica molto povera: la Facoltà di medicina avvia i suoi corsi nel gennaio 1728 insieme alle facoltà di Giurisprudenza e di Teologia, con la quale ultima condivide le discipline filosofiche, condivisione significativa per rivelare subito il taglio umanistico impresso all'insegnamento della medicina. La didattica più specificamente qualificante viene affidata dal Consiglio generale della città, che per quasi due secoli guiderà le sorti dell'Ateneo, al terzo medico condotto con l'obbligo di lezione quotidiana. Già durante l'anno 1728 cinque aspiranti, che avevano maturato le conoscenze ritenute allora necessarie frequentando altre università o insegnamenti privati, ottengono la laurea appunto in filosofia e medicina. Nel 1739 i corsi vengono sospesi per mancanza di studenti, ma riprendono qualche anno dopo per formare - si fa per dire - e per laureare il 31 ottobre 1756 Giuseppe De Rossi, originario del poverissimo villaggio detto 'Cesure' nel comune di Monsampolo (oggi Montecavallo, chissà per quale sortilegio luogo d'origine di due cattedratici vivi nel ricordo di molti di noi: i fratelli Biocca che hanno chiuso la carriera alla 'Sapienza'). Il successo straordinario che il De Rossi ottiene a Roma può far percepire quale fosse allora il livello della medicina in Italia: assunto a gran fama nella capitale, nel 1758, a soli 24 anni, sostituisce il celebre Saliceti come archiatra pontificio, curando - grati-

ficato con prebende e col titolo di conte palatino - la salute di Clemente XIII, Clemente XIV, Pio VI. Nonostante la fama ed i riconoscimenti il De Rossi lega purtroppo il nome ad una scelta di abbandono dell'ultimo straordinario paziente e benefattore: supplicato da papa Braschi di seguirlo durante la crudele deportazione disposta da Napoleone, l'abbandona a Firenze nel febbraio 1798 per fare ritorno a Roma, dove ha contratto da poco, e quindi in età avanzata, matrimonio⁴³.

Scarse notizie possono riferirsi sull'insegnamento della medicina nel XVIII secolo: esso ristagna ancora a Camerino nelle

vecchie concezioni ippocratiche e galeniche influenzate da tendenze metafisiche, mentre l'indirizzo sperimentale fatica enormemente a farsi strada. Tra i docenti trionfa un Antonio Ludenna con opere di questo genere: *De vera et necessaria motus accelerati theoria liber singularis* (Camerini, Gori, 1781) e *Universae philosophiae elementa* (ivi, 1792). Indagine epidemiologica va considerata quella di Matteo Zacchioli, medico condotto con incarico di insegnamento *Prospetto delle malattie che hanno regnato in Camerino dall'autunno 1797 a tutto l'estate 1798* (ivi, 1800). Il primo gabinetto 'scientifico' di cui resta memoria risale alla fine del '700, accoglie preparati e pezzi anatomici (scheletri umani ed animali, organi essiccati o conservati sotto soluzione, esempi di feti o neonati mostruosi) e si profila più come museo che non come laboratorio di ricerca. Nel 1801 il visitatore apostolico mons. Testaferrata riserva allo studio della "notomia pratica" alcuni locali all'interno dell'edificio conventuale di S. Pietro in Muralto destinato fin dal 1783 ad Ospedale degli infermi e destina "un annuale assegnamento"⁴⁴. L'incarico di far decollare il gabinetto di notomia è affidato a Massimo Moreschini stabilitosi a Camerino nell'agosto 1800 come protomedico e lettore di medicina⁴⁵. Giunto in città all'indomani del distruttivo terremoto del 1799 pubblica il *Ragionamento storico-filosofico sul tremuoto accaduto in Camerino*⁴⁶, convinto che chi è chiamato ad eserci-

tare "l'arte divina d'Ippocrate" deve esaminare "con accurata filosofica penetrazione ed esattezza... tutto ciò che è relativo alla situazione della Città, all'indole dell'aria che si respira ed alla sua temperatura; ai venti che hanno sopra gli altri l'impero, alle varie qualità del suolo e delle acque che scorrono per esso ed a tutto ciò, infine, che può influire sulla salute del Popolo"⁴⁷. Evidentemente il professore-medico come figura suprema di filosofo, che equivale a dire "scienziato", deve farsi carico, senza le emozioni che attanagliano il volgo, di ogni fenomeno naturale in grado di influire sulla popolazione. Resta il ricordo di una non meglio specificata "pubblica Accademia anatomico-fisiologica" tenuta nel 1802 "che fu decorata di numero pubblico e riportò l'universale approvazione"⁴⁸; probabilmente si trattò di un'illustrazione dei pezzi museizzati e di modesti esperimenti eseguiti dagli studenti sotto il controllo dei maestri e alla presenza di invitati. Il Moreschini morirà, compianto dall'intera cittadinanza, nel 1817⁴⁹, dopo aver dato alle stampe altri studi fra i quali *Rapporto intorno al tifo carcerario ed alle febbri contagiose che hanno regnato in Camerino dal mese di gennaio a tutto giugno dell'anno corrente 1817* (Camerino, Gori, 1817).

Nel 1802 il patrizio camerinese Sebastiano Valentini, venendo a morte, eleva a fondazione pubblica la sua biblioteca, destinando al funzionamento e all'incremento l'intero suo patrimonio. Il legame esistente fra comune ed Università e la sistemazione della Biblioteca all'interno del palazzo ducale, dove dal 1749 operano "le scuole", conferiscono alla "Valentiniana" fisionomia di Biblioteca centrale universitaria (Fig. 3), soprattutto con l'aggiunta ai fondi Valentini, relativi a diverse materie, dei libri accumulati fino allora dalle Facoltà universitarie⁵⁰.

Decollo scientifico e didattico con la riforma leonina del 1824

Nell'aprile 1808, essendo stata annessa la delegazione di Camerino al Regno d'Italia napoleonico, l'Università degli studi è soppressa e sostituita da un Ginnasio⁵¹. Risorge e soprattutto si consolida scientificamente e didatticamente con la nota riforma universitaria varata nel 1824 da Leone XII con la bolla *Quod divina sapientia*, per il dispositivo della quale viene inserita insieme alle Università di Ferrara, Perugia, Macerata e Fermo fra le cinque minori dello Stato pontificio, poste a carico delle comunità locali, essendo state dichiarate primarie e a carico delle finanze centrali quelle di Roma e Bologna⁵².

La nuova Facoltà medico-chirurgica si articola in quattro cattedre e numerosi insegnamenti. La prima cattedra abbraccia: anatomia e fisiologia, medicina teorico-pratica; la seconda: chimica, farmacia, materia medica, botanica;

la terza: chirurgia e ostetricia; la quarta patologia, semeiotica, igiene, terapeutica generale, medicina legale e polizia medica⁵³.

I corsi si concludono dopo un triennio con l'esame di licenza; per conseguire la laurea in medicina o in chirurgia gli aspiranti devono frequentare il quarto anno di medicina, o il terzo di chirurgia, a Roma o a Bologna. Oltre la licenza l'Università ha il diritto di conferire "le basse matricole" per l'esercizio delle c. d. 'arti sanitarie minori': farmacia, flebotomia, veterinaria, ostetricia.

Nel 1834 è aggiunto l'insegnamento di 'medicina medica' e nel 1841 quello di medicina forense; nel 1845 la cattedra di anatomia viene divisa da quella di medicina teorico-pratica⁵⁴.

Le tracce di una didattica basata sulla sperimentazione si fanno progressivamente più consistenti, anche se appaiono tali da suscitare nel ricercatore odierno, a seconda della sensibilità, tenerezza o riso. Bernardino Lattanzi nominato a seguito di concorso professore di anatomia e fisiologia, chiede nel 1826 al Gonfaloniere della città "il permesso di poter in qualche circostanza sezionare un qualche cadavere per dimostrare ai giovani il prospetto generale "de' visceri" e con l'occasione chiede altresì il trasferimento del gabinetto anatomico dall'Ospedale all'interno della sede della Facoltà. Il professore Ottaviani si prodiga fin dal 1827 per la realizzazione di un Orto botanico nel terreno immediatamente prossimo al palazzo ducale⁵⁵ per la coltivazione di piante officinali, fatte in seguito venire da ogni parte d'Europa, e insiste a sua volta, ma invano, per il trasferimento del gabinetto anatomico che conserva "oltre le buone raccolte patologiche...bene elaborate tavole anatomiche", e le une e le altre non possono "esser a spezzoni e giornalmente trasportate dall'Ospedale all'Università"⁵⁶. Un inventario del 1835 elenca per il gabinetto di anatomia 92 pezzi fra "scheletri ed organi essiccati o nell'alcool umani ed animali"; 31 vasi di cristallo con "preparazioni biologiche" ancora nell'alcool; una tavola anatomica in cera lavorata a Bologna". La scuola di ostetricia possiede un "fantoccio ostetrico o macchina ostetrica quale era nell'Università di Roma"⁵⁷. Nel 1827 sono altresì impiantati il Gabinetto di fisica e il Laboratorio chimico, entrambi prevalentemente al servizio della Facoltà medica.

Notizie relative ai docenti possono suggerire meglio il livello della Facoltà. Bernardino Lattanzi, ricordato poco sopra, originario di Loreto⁵⁸, è nominato professore di anatomia e patologia speciale medica a seguito di concorso svoltosi nel 1826 e consistente in due dissertazioni scritte, una anatomico-fisiologica e l'altra teorico-pratica, e una prova orale⁵⁹. L'attribuzione della cattedra è consentita dopo conforme parere della Congregazione pontificia

degli studi, chiamata in primo luogo a vigilare sul comportamento privato dei docenti e la loro adesione ai precetti della vita cristiana, sull'ortodossia dei libri di testo e perfino sui testi delle lezioni dettati agli studenti. Prima della cattedra il Lattanzi s'era procurato fama per l'invenzione di una macchina elettrica che s'affrettava a vendere all'Università per 150 scudi. Nel 1832 pubblica a Camerino (Marchi) le *Lectiones anatomiae ac physiologiae*, testo adottato in varie altre Università⁶⁰. La Biblioteca Valentiniana conserva anche altri suoi scritti: *Manuale di cognizioni medico-farmaceutiche riguardanti il contagioso Colera Indiano*, Camerino 1836; *Animadversiones a physiologicis potius quam a numquam forsitan desituriis anatomicis disceptationibus erutae*, Camerini 1840; *Riflessioni cliniche sulle febbri intermittenti perniciose*, Camerino 1841; *De reactione solidorum animalium in corpore humano*, Camerini 1845.

Vincenzo Ottaviani (1790-1853) risulta in forze come docente di patologia, terapia generale e botanica dal 1826 al 1841, quando fa ritorno alla natia Urbino. Pubblica nel periodo camerte: *Cura della podagra e dei calcoli urinari*, 1830; *Sui timori che il colera morbus desta in Europa*, 1831; *Sulla identità di essenza della c. d. febbri puerperale, miliare, nervosa, lentanervosa, nosocomiale, putrida, biliosa*, Bologna 1836; *Etiologia del grippe*, Fano 1838.

Tommaso Casali (1781-1844), formatosi a Camerino, è chiamato alla cattedra di Chirurgia e ostetricia dopo la direzione dei gabinetti anatomici di Firenze e di Pisa. Avrebbe pubblicato le *Istituzioni di chirurgia teorico-pratica*; arricchisce il gabinetto anatomico, inventa e modifica ferri chirurgici⁶¹. Il Casali, tra i camerinesi aderenti alla Carboneria fin dal 1815, nel 1831 è sospeso dall'insegnamento e dal ruolo di chirurgo delle carceri per l'adesione ai moti di quell'anno; viene però subito reintegrato per le qualità professionali e per la fama di cui gode tra i cittadini⁶².

È sostituito nella cattedra di Anatomia e ostetricia da Giambattista Fabbri (1806-1875) che la ricopre dal 1845, finché nel 1854, chiamato contemporaneamente a Roma e a Bologna, opta per la seconda sede, dove ha avuto i natali; resta però tanto legato a Camerino da pretendere per testamento di venir sepolto con la toga della sua prima Facoltà⁶³. Fra l'altro nel '49, debitamente eletto, aveva rappresentato il collegio camerte al parlamento della Repubblica romana. Le sue ricerche si orientano prevalentemente verso l'ortopedia e l'ostetricia: con 47 studi, molti dei quali pubblicati nel periodo camerte, è stato annoverato tra i massimi clinici dell'Ateneo bolognese del secolo XIX⁶⁴.

Negli anni camerti Fabbri si contendeva la fama con Serafino Belli, dal quale gli studenti, ammirati per le lezioni, pretendevano un *Trattato delle malattie del cuore*⁶⁵.

A partire dal 1857 la Facoltà camerte pubblica la *Rivista farmaceutica. Giornale di farmacia-chimica e materia medica applicata anche alla veterinaria* che mentre raccoglie saggi relativi al settore⁶⁶ di ricercatori non solo camerti, è lungi dall'esaurire la produzione scientifica di questi, affidata anche a trattazioni e monografie autonome e a studi inseriti nelle più accreditate riviste italiane ed europee.

Fasti nel Regno d'Italia

Come è noto nel settembre 1860 le Marche vengono occupate dall'esercito piemontese e col plebiscito del 4 e 5 novembre annesse al Regno di Sardegna. Camerino, punita insieme ad Urbino e Fermo perché sede di arcidiocesi e ritenuta quindi papalina, perde il ruolo di capoluogo di delegazione, ma salva l'Università, prima delle ex minori pontificie - Perugia, Urbino e Ferrara - ad essere riconosciuta libera. Il ministro Terenzio Mamiani accetta le proposte presentate a Torino da una commissione presieduta dal senatore Rodolfo Varano e dal prof. Giambattista Fabbri⁶⁷. La qualifica di 'libera', ottenuta con decreto reale del 24 gennaio 1861 n. 4605⁶⁸, mentre vincola l'Ateneo al rispetto delle leggi in materia di istruzione superiore, addossa alla comunità locale il suo finanziamento: le risorse debbono provenire dalle rendite di immobili già assegnati all'Istituzione e, soprattutto, da contributi integrativi a carico del Comune⁶⁹. L'onere è ingente ma gli amministratori ritengono che una Università 'libera' possa essere tutelata meglio d'una statale dal provvedimento di soppressione, sempre a portata di mano dei governi spargnini del Regno. La scelta del Comune tanto ambiziosa quanto eroica, certo allora assumibile da innumerevoli città più popolose e ricche di Camerino ma da nessuna presa in considerazione, non può oggi non prospettarsi come una vera e propria epopea per Camerino.

L'Università rinasce con le Facoltà di Giurisprudenza e Medicina e Chirurgia: connesse con la seconda le scuole di Medicina veterinaria e di Farmacia. La Facoltà medica ha 'diritto di laurea', ma non quello di attribuire 'la matricola di libero esercizio': l'abilitazione professionale può essere conseguita dopo due anni di frequenza delle cliniche in una Università statale⁷⁰. Anche le vicende degli anni che seguono si legano soprattutto alla personalità di importanti maestri, alcuni dei quali si riveleranno punti di riferimento per la scienza medica italiana.

A garantire la continuità fra vecchio e nuovo ordinamento una straordinaria figura di studioso e di docente,

camerinese anche di famiglia: Leopardo Betti, nato nel 1813, conclude gli studi a Roma nel 1835; dopo una esperienza di medico condotto a Bassiano presso Velletri, passaggio allora frequente per molti che in seguito abbracciavano la carriera universitaria, nel 1841 è titolare a Camerino di Patologia generale e medicina legale. Assunto alla cattedra grazie a pubblicazioni che si ispirano alla teoria del 'vitalismo', in auge in Italia, dopo una riflessione sulle opere di Maurizio Bufalini si converte alla dottrina dell'organicismo, divenendone il principale fautore e diffusore in Italia. Come ho avuto modo di rilevare altrove⁷¹, la successiva



Fig. 6 - Aula del Museo di zoologia e anatomia comparata (1895).

produzione scientifica del Betti, secondo la suddivisione allora in voga, comprende opere critiche, con le quali si promette di purgare la scienza dagli errori che la deturpano, ed opere dogmatiche con le quali si prefigge di diffondere le verità guadagnate alla scienza, ma nella foga tesa a rinnovare il metodo restano relativamente rare le ricerche specifiche e, correlativamente, le pubblicazioni tese a dimostrare la proficuità del metodo. Tra i migliori allievi di Betti Augusto Murri⁷², considerato il più grande clinico italiano a cavallo fra '800 e '900, che egli, presiedendo la commissione laurea a Camerino nel luglio 1863.

A partire dal 1862 nella Facoltà insegna Fisica-medica Osvaldo Casali (1824-1907), figlio del Tommaso in precedenza ricordato, di condizione sacerdotale. Già membro del Collegio filosofico-matematico nell'Università pontificia, nel 1862 diviene il primo cultore e il primo insegnante in Italia della disciplina, alla quale dedica nel 1878 anche una trattazione pubblicata dall'editore Paravia⁷³ (fig. 4) e a lungo adottata in Italia. La Sede apostolica, a riconoscimento dei suoi meriti scientifici, lo promuove vescovo senza sottrarlo alla docenza.

Cesare Federici, nato a Serravalle del Chienti nel 1838, si laurea a Camerino nel 1860, nel '63 è già incaricato e nel '66 è ordinario di Patologia speciale medica e clinica medica. Nel 1870 è chiamato a Palermo dove realizza una

grande raccolta di pezzi anatomici che nel 1883 porta con sé a Firenze, chiamato dalla sezione di medicina dell'Istituto Superiore li attivato dal 1859. Vi muore ancor giovane nel 1892 universalmente rimpianto come attesta la lunga epigrafe affissa nel palazzo di via Ghibellina dove abitava. Avrebbe eccelso nel metodo deduttivo clinico, basato sull'osservazione e sul ragionamento: grazie alla perfetta conoscenza della semeiotica sarebbe stato infatti in grado di rilevare con estrema accuratezza le manifestazioni dei quadri morbosi osservati, alla cui diagnosi sarebbe pervenuto con logica stringente⁷⁴.

Benedetto Mircoli (1841-1902), originario di Monterubbiano, si forma a Bologna, ma approda a Camerino nel 1872 come titolare di Clinica e patologia medica, cattedra che tiene fino alla morte. Qui dà sorprendente sviluppo ai laboratori e alla biblioteca conducendo indagini relative soprattutto alla medicazione antisettica, ottenendo risultati ritenuti per i tempi strepitosi⁷⁵. Un suo colossale busto ornava fino a pochi anni addietro la galleria del piano nobile al palazzo ducale.

Nel 1882 la Facoltà si fa promotrice di un'Associazione medica circondariale coll'intento di legare tra loro docenti universitari e medici condotti al fine di favorire il progresso delle scienze, il miglioramento delle istituzioni sanita-

rie, la dignità professionale, ma soprattutto per integrare la ricerca scientifica con la pratica professionale. L'Associazione nel dicembre dello stesso anno vara il *Bollettino mensile della Società medico-chirurgica camerinese*⁷⁶, sostituito nel 1903 dal *Bollettino della società Eustachiana*⁷⁷.

Quando lo scrivente era bambino aleggiava ancora in città tra gli anziani il ricordo deferente, ma anche risibile per gli impertinenti, di Giulio Kazzander (1851-1924), ungherese di Miskolcz che, laureato a Vienna e avviato alla ricerca a Budapest e Padova, insegna Anatomia umana a Camerino, rinunciando a prestigiose chiamate, dal 1892 al 1922⁷⁸, con l'interruzione degli anni di guerra quando è costretto a rientrare in patria, da cui torna dolente per morire a Camerino nel 1924. Volitivo, disciplinato, convinto di svolgere un'alta missione, amato dai più, non sfuggiva agli scherzi dei goliardi che si divertivano ad inserire nelle tasche di lui, assorto in alti pensieri, pezzi anatomici destinati a terrorizzare la governante. La presenza di stranieri sulle cattedre camerte non era eccezionale: negli anni 1881-89, ad esempio, aveva insegnato Fisiologia sperimentale umana David Axenfeld di Odessa, che attraverso Camerino entra nel circuito delle Università italiane⁷⁹.

Accanto a prove estreme di fedeltà, sono frequenti i trasferimenti di docenti in sedi più grandi, in grado di offrire maggiori sicurezze economiche: così, ad es., Giuseppe Colasanti di Fisiologia sperimentale torna nell'82 nella natia Roma come titolare di Chimica e Fisica fisiologica; Antonio Ceci ordinario di Anatomia Patologica ed Istologia, quindi di Clinica chirurgica e Patologia speciale chirurgica passa a Genova per approdare nel 1894-95 a Pisa come ordinario di Clinica chirurgica generale. L'elenco potrebbe continuare a lungo e spiegare il motivo per il quale Camerino durante il Regno sabaudo è accreditata - con immagine quasi poetica - come 'semenzaio di cattedratici': carpe infatti i migliori allievi alle grandi scuole e li restituisce maestri nel pieno del vigore; sedi appena più grandi di Camerino invece, autoreferenziali ed autosufficienti, finiscono per intasare le loro cattedre con mediocri nativi, inamovibili e decisi anche a riprodursi in area protetta. Le nomine dei professori effettuate dal Consiglio comunale camerte, popolato dopo l'Unità da fieri massoni, risultano tutte così azzeccate sul piano scientifico da lasciar presupporre una direzione occulta che tutto dispone, che certo inquieta, ma che si rivela ancora positivamente elitaria.

Gli ultimi quaranta anni di vita della Facoltà medica camerte si legano al protagonismo di Giovanni Gallerani, accademico ed insieme amministratore eccezionale: quasi

ininterrottamente rettore o preside di Facoltà, è stato destinatario da parte dei camerti di sentimenti opposti, come la venerazione e l'esecrazione, in quanto ritenuto alternativamente difensore estremo della Facoltà medica e suo furbo liquidatore. Nato a Badia Polesine nel 1860, si laurea e si forma come ricercatore a Padova alla scuola di Lussana, ma nel 1889 è già docente di Fisiologia a Camerino, ove prosegue le ricerche nel settore della neurofisiologia, fornendo contributi importanti allo studio dell'attività cerebrale e cerebellare e alla patogenesi dell'epilessia.

Contemporaneamente porta avanti indagini sulla natura dei pigmenti ematici, dimostrando l'esistenza di diverse specie di emoglobina, che variano nel sangue dello stesso animale in diverse condizioni di osservazione ed introduce per primo la spettrofotometria nello studio della composizione chimica del sangue. Utilizzando lo stesso metodo di indagine dimostra che l'anello pirrolico è preformato nelle melanine e svolge un ruolo essenziale nella loro genesi. Nel settore della chimica biologica afferma che gli enzimi debbono essere considerati liberatori di energia elettronica. Si dedica anche a studi psicofisici, sostenendo che il genio rappresenta la perfezione strutturale dell'organismo umano, in contrasto con certi indirizzi antropologici-psichiatrici che lo ritenevano prodotto da una psicosi degenerativa epilettoidale. Si occupa infine di ottica fisica e fisiologica, pubblicando nel 1926 uno studio sulla 'Televisione' e sulle possibili modalità della trasmissione a colori⁸⁰.

Ma Gallerani è anche l'uomo che, molto provvido nel ruolo di rettore al quale è assunto giovanissimo, dà alle stampe nel 1895 il volume *La libera Università di Camerino e i suoi istituti scientifici* (fig. 5) col quale si sforza di illustrare al ministro della Pubblica Istruzione, allora Guido Baccelli medico e professore romano, le garanzie che l'Ateneo camerte è in grado di offrire sul piano scientifico e didattico alla luce del disegno di legge "sull'autonomia delle Università", tema evidentemente sempre ricorrente. Il libro, a centodieci anni dalla pubblicazione semplicemente incanta e commuove per la realtà che riesce a documentare, sia attraverso appropriata narrazione letteraria, sia soprattutto attraverso immagini fotografiche che, eccezionali per numero in un volume di fine ottocento, non possono oggi non struggere il più incallito cuore di barone. (fig. 6)

La chiusura della Facoltà di medicina camerte ha per presupposto il R. D. 30 settembre 1923 sulla riforma dell'istruzione superiore e in particolare l'art. 112 che riconosceva al governo la facoltà di soppressione delle Università che non disponevano di sufficienti mezzi per il conseguimento degli scopi prefissi. Il professore Gallerani, incalzato dalla minaccia, ripropone un vecchio progetto di

Università regionale da lui elaborato che prevede un coordinamento fra le Università storiche di Camerino, Macerata, Urbino e il coinvolgimento della città di Ancona che avrebbe dovuto fornire le cliniche per il completamento della Facoltà di medicina di Camerino. Il progetto strappa l'approvazione ministeriale nell'agosto 1924, ma presto si arena per l'ostilità dei medici ospedalieri anconetani e per la poca propensione del Comune dorico ad accordare finanziamenti: la rottura pretestuosa si consuma sulla pretesa di Ancona di ottenere oltre il biennio finale anche il quarto anno e sul diniego opposto da Camerino⁸¹.

La Facoltà chiude nel 1927, avendo in forza i seguenti docenti, dispersi poi per le Facoltà di medicina d'Italia, che qui si ripropongono per anzianità di ruolo: Giovanni Gallerani di Fisiologia; Giuseppe Pacinotti di Anatomia patologica; Carlo Lotti di Patologia e clinica medica; Pietro Saccardi di Chimica; Fedele Fedeli di Patologia speciale chirurgica, clinica chirurgica e medicina operatoria; Mario Ghiron di Patologia speciale medica e clinica medica; Giovanni Bruno di Anatomia umana, anatomia topografica ed embriologia; Gennaro Teodoro di Zoologia ed anatomia comparata; Egidio Meneghetti di Farmacologia; Raoul Bacchiani di Fisica, Germano Melchiorri di Odontoiatria e protesi dentaria, Luigi Bacialli di Ostetricia⁸².

Il rinnovamento edilizio delle cliniche dell'ospedale di Camerino intrapreso fin dal 1924 con disperata determinazione col contributo economico della Congregazione di Carità, della Cassa di risparmio, della Provincia non riesce a stornare il provvedimento di soppressione, che i benevoli affermano essere avvenuto dopo un drammatico colloquio di Gallerani con il Duce⁸³, i malevoli dopo il mandato gratificante del Duce a Gallerani, ricco di anni, di meriti fascisti, di esperienza rettorile ed angosciato dal pensionamento, di curare 'dai primi vagiti'⁸⁴ l'Ateneo 'Benito Mussolini' di Bari.

Si conclude così miseramente la lunga, travagliata ma non ingloriosa storia della Facoltà di Medicina di Camerino, dal cui ceppo mozzato traggono linfa in sede le Facoltà di Farmacia, di Veterinaria, di Scienze, nonché la Scuola di ostetricia, incardinata fino alla soppressione del 1998 alla Sapienza di Roma.

Note

¹ Sulla situazione degli archivi camertini P. CARTECHINI, *Sezione di Archivio di Stato di Camerino*, in *Guida generale degli Archivi di Stato italiani*, II, Roma 1983, pp. 737 ss., ed ivi ulteriore bibliografia.

² Da ultimo M. T. GUERRA MEDICI, *Famiglia e potere in una signoria dell'Italia centrale. I Varano di Camerino*, Camerino 2002; P. L. FALASCHI, *Orizzonti di una dinastia*, in *I da Varano e le arti*, I, Ripatransone 2003, pp. 19 ss.

³ Dei quali riproduce il proemio C. LILLI, *Dell'istoria di Camerino*, Macerata 1649-1652, ma *Supplita* da F. CAMERINI e con frontespizio, Camerino 1835,

II, p.109.

⁴ Il testo della rubrica è il seguente: De modo et ordine mictendi licteras terris pro nundinis celebrandis et etiam scholaribus volentibus venire ad studendum ad civitatem Camerini. Rub. LXXXV. Statuimus et ordinamus quod quando fiet consilium de lictcheris mictendis pro nundinis celebrandis proponatur in dicto consilio de lictcheris magistrorum pro scholaribus ad studendum invitandis et potestas et capitaneus teneantur facere destinari ipsas lictcheras magistrorum vel doctorum iuris canonici et civilis, medicine et gramaticalis sententie per baiulos et nuptios qui portabunt lictcheras nundinarum expensis comunis. Et si ipsi domini potestas et capitaneus fuerint negligentis in hoc perdat quolibet de suo salario .X. libras denariorum. Et hoc capitulum sit precisum. Per l'interpretazione cfr. P. L. FALASCHI, *'Studium generale vigeat'. Alle origini della Università di Camerino*, Camerino 2000, pp. 64 ss.

⁵ Particolari su questa pratica vengono dall'Archivio comunale di Macerata: cfr. P. L. FALASCHI, *I bandi dei maestri*, in *Studi maceratesi*, 35 (2001), pp. 25 ss.

⁶ Trattasi di Macerata, per la quale si rinvia alla nota precedente, e di Tolentino, per la quale si rinvia a P. L. FALASCHI, *Società ed istituzioni nella Marca attraverso il processo di canonizzazione di S. Nicola da Tolentino*, in *San Nicola, Tolentino, le Marche. Contributi e ricerche sul Processo (a. 1325) per la canonizzazione di S. Nicola da T. Convegno internazionale di studi, Tolentino 4-7 settembre 1985*, Tolentino 1987, p. 124 ss.

⁷ W. STELTZER, *Zum Scholarenprivileg Friedrich Barbarossas (Authentica 'Habita')*, in *Deutsches Archiv für Erforschung des Mittelalters*, 34 (1978), pp. 123 ss.; H. APPELT - R. M. HERKENRATH - W. KOCH, *Friderici I diplomata (1158-1167)*, in *MGH, Diplomata regum et imperatorum Germaniae*, X.2, Hannoverae 1979, n. 243 pp. 36 ss.

⁸ F. CIAPPARONI, *Statuta comunis et populi civitatis Camerini (1424)*, Napoli, Jovene, 1977(d'ora in poi *Statuta 1424*), I.134 p. 36; *Statuta populi civitatis Camerini*, Camerini, Antonius Gioiosus, 1563 (d'ora in poi *Statuta 1563*), I.104 c. 20v. Ed ecco il testo: Quod scolares venientes ad studendum possint libere stare in civitate. Rubr. 134. Item statuimus et ordinamus quod omnes et singuli scolares qui venerint ad civitatem Camerini liberi permanere; et in accessu et recessu ipsi et eorum nuncii in persona et rebus securitate plenaria praestita non obstantibus aliquibus rapraesaliis. Et hoc capitulum sit praecisum, capitulo vel reformatione aliqua non obstante.

La rappresaglia era l'istituto per il quale un cittadino danneggiato da un forestiero, irraggiungibile per la giustizia comunale, poteva rivalersi sui beni di un concittadino del debitore o dell'offensore capitato in territorio comunale.

⁹ Cfr. *Statuta 1424*, II.16 p. 84; *Statuta 1563*, II.18 c.28r.

¹⁰ B. FELICIANGELI, *Delle relazioni di Francesco Sforza coi Camerti e del suo governo nella Marca*, in *'Atti e memorie della Deputazione di storia patria per le Marche'*, n. s. 5 (1908), Appendice, soprattutto, n. III p. 442, n. VI pp. 448-456.

¹¹ Si tratta della costituzione 'omnem', § 7 haec autem tria, leggibile nel proemio del Digesto.

¹² Cfr. P. L. FALASCHI, *'Ut vidimus in Marchia'. Divagazioni su Cino da Pistoia e il suo soggiorno nelle Marche*, Napoli 1987, pp. 12 ss.

¹³ Il comune di Perugia, ad esempio, deciso ad avere uno 'studium continuum' nel giugno 1306 fissa così il numero dei professori: quattro per il diritto civile, due per il diritto canonico, 'unus magister in medicinalibus'. Cfr. A. ROSSI, *Documenti per la storia dell'Università di Perugia*, in *Giornale di erudizione artistica*, 4 (1875), n. 3 pp. 53 s. Nel settembre 1313, lo stesso comune di Perugia, rilevando il disastroso stato delle finanze comunali vieta di pagare il compenso suppletivo che si dà ai medici condotti per l'insegnamento della medicina. Ivi, 4 (1875), n. 14 pp. 92 s.

¹⁴ Per le Marche ho rilevato disponibili ad agevolare una scuola di medicina il comune di Ascoli Piceno (cfr. *Statuti di Ascoli Piceno dell'anno 1377*, a cura di L. ZDEKAUER - P. SELLA, Roma 1910, IV.12 pp. 167 s.) e forse il comune di Osimo (cfr. *Il codice osimano degli Statuti del secolo XIV*, a cura di D. CECCHI, II,

Recanati 1991, IV-V.62, p.1076).

¹⁵ A. ROSSI, *Documenti cit.*, in *Giornale cit.*, 4 (1875), n. 3 p. 54. Per la definizione 'conventus' cfr. M. BELLOMO, *Saggio sull'Università nell'età del diritto comune*, Roma 1996, pp. 241 ss.

¹⁶ Cfr. *Costituzioni egidiane dell'anno 1357*, a cura di P. SELLA, Milano 1912, II.37 pp.121 s.; E. SARACCO PREVIDI, *Descriptio Marchiae Anconitanae*, Ancona-Pollenza, 2000, p. 46.

¹⁷ D. PACINI - G. AVARUCCI - U. PAOLI, *'Liber iurium' dellepiscopato e della città di Fermo*, voll. 3, Ancona 1996.

¹⁸ Cfr. sopra nota 2.

¹⁹ *Il processo per la canonizzazione di S. Nicola da Tolentino*, a cura di N. OCCHIONI ed altri, Roma 1984.

²⁰ M. SARTI - M. FATTORINI, *De claris Archigymnasii Bononiensis professoribus a saeculo XI usque ad saeculum XIV*, a cura di C. ALBICINI - C. MALAGOLA, Bologna 1888-1896, II, p. 324.

²¹ P. PELLINI, *Dell'istoria di Perugia*, I, Venetia 1664, p. 289; L. BONAZZI, *Storia di Perugia dalle origini al 1860*, I, Perugia 1875, doc. V p. 635; G. ERMINI, *Storia dell'Università di Perugia*, I, 1971, pp. 16 s. ed ivi nota 5.

²² G. MARINI, *Degli archiatri pontifici*, I, Roma 1784, pp. 41 ss.

²³ G. TIRABOSCHI, *Storia della letteratura italiana*, II, Milano 1833, lib. I, c. III, n. XXXI.

²⁴ A. ROSSI, *Documenti cit.*, in *Giornale cit.*, 4 (1875), n. 35 pp.255 s.; G. ERMINI, *Storia cit.*, p. 171.

²⁵ A. ROSSI, *Documenti cit.*, in *Giornale cit.*, in *Giornale cit.*, 5 (1876), n. 69 pp. 190, 304.

²⁶ G. ERMINI, *Storia cit.*, p. 88 nota 31.

²⁷ A. ROSSI, *Documenti cit.*, in *Giornale cit.*, 5 (1876), n. 83 pp 359 s.

²⁸ Cfr. P. L. FALASCHI, *'Studium generale' cit.*, pp. 87 ss.

²⁹ G. ANGELETTI - A. BERTINI, *La Sapienza vecchia*, Perugia 1993.

³⁰ A. THEINER, *Codex diplomaticus domini temporalis S. Sedis*, II, Rome 1862, n. DCXLVIII pp. 612 s.

³¹ B. FELICIANGELI, *Delle relazioni cit.*, Appendice, n. VI pp. 447 ss.

³² *Statuta 1563*, I.27 cc. 9v-10r.

³³ *Statuta 1424*, I.80 pp. 9 s.; *Statuta 1563*, I.60 c.14v.

³⁴ *Statuta 1424*, I.126 pp. 32 s.; *Statuta 1563*, I.96 c.19v-20r.

³⁵ *Statuta 1424*, I.133 pp.35 s.; *Statuta 1563*, I.103 c.20v.

³⁶ *Statuta 1424*, I.134 p. 36; *Statuta 1563*, I.104 c. 20v.

³⁷ *Statuta 1424*, I.153 p. 43; *Statuta 1563*, I.122 c.22rv.

³⁸ *Statuta 1424*, I.150 p.42; *Statuta 1563*, I.119 c. 22r.

³⁹ *Statuta 1424*, III.125,126 pp. 251 s.; *Statuta 1563*, III.122,123 c. 90v.

⁴⁰ *Statuta 1424*, III.55 p. 204; *Statuta 1563*, III.54 c. 76rv.

⁴¹ B. FELICIANGELI, *Spigolature d'archivio. Ingresso del cardinale Ippolito d'Este nel mondo cortigiano di Roma. II. Un ortopedico a Camerino nel sec. XV*, Roma 1909, pp.49 ss.

⁴² La riforma è leggibile in appendice al volume a stampa degli *Statuti 1563*.

⁴³ M. SANTONI, *Giuseppe De Rossi dalle Cesure archiatra di Pio VI*, Camerino 1907.

⁴⁴ D. ARINGOLI, *L'Università cit.*, p. 69.

⁴⁵ Ivi, p. 77.

⁴⁶ Camerino, presso Vincenzo Gori, 1802.

⁴⁷ M. MORESCHINI, *Ragionamento cit.*, p. 7.

⁴⁸ D. ARINGOLI, *L'Università cit.*, pp. 69 s.

⁴⁹ *Per la funebre funzione che si celebra nella chiesa di S. Michele Arcangelo di Camerino in memoria del defonto protomedico M. Moreschini*, Camerino, Gori,

1817.

⁵⁰ D. BRANCIANI - P. L. FALASCHI, *La biblioteca Comunale Valentiniana di Camerino*, in *Uomini e luoghi della cultura nelle marche*, a cura di G. DANIELI, Falconara 2004, pp. 143 ss.

⁵¹ D. ARINGOLI, *L'Università cit.*, pp. 97 ss.

⁵² A. GEMELLI - S. VISMARA, *La riforma degli studi universitari negli Stati pontifici (1816-1824)*, Milano 1933.

⁵³ D. ARINGOLI, *L'Università cit.*, p. 116.

⁵⁴ Ivi.

⁵⁵ G. REMIDDI, *Documenti sulla fondazione dell'Orto botanico di Camerino*, Camerino 1991; L. CARDONA, *L'epistolario di Vincenzo Ottaviani, fondatore dell'Orto botanico di Camerino*, Camerino 1996.

⁵⁶ Passi trascritti in D. ARINGOLI, *L'Università cit.*, p. 117.

⁵⁷ Ivi, p. 118.

⁵⁸ ANONIMO (ma G. GALLERANI), *La libera Università di Camerino e i suoi istituti scientifici*, Camerino 1895, p. 100.

⁵⁹ D. ARINGOLI, *L'Università cit.*, pp. 121 s.

⁶⁰ Ivi, p. 124.

⁶¹ D. ARINGOLI, *L'Università cit.*, p. 123.

⁶² D. ARINGOLI, *L'Università cit.*, pp. 136 s.

⁶³ G. GALLERANI, *La libera Università cit.*, p. 73.

⁶⁴ L. BONUZZI, *Fabbi, Giovan Battista*, in *DBI*, 43, Roma 1993, pp. 628 ss.

⁶⁵ S. BELLI, *Lezione inaugurale al Trattato delle malattie del cuore del dott. ...*, Camerino 1847.

⁶⁶ Troppo facile col senno di poi ironizzare sull'attività di ricerca di questi pionieri della farmacologia: M. MASSI, *La farmacologia nell'Ateneo camerte*, in *'Studi maceratesi'*, 36 (2000), pp. 45 ss.

⁶⁷ D. ARINGOLI, *L'Università cit.*, pp. 162 s.

⁶⁸ Leggibile in G. GALLERANI, *La libera Università cit.*, p. 33.

⁶⁹ *Statuto dell'Università*, Camerino 1862.

⁷⁰ G. GALLERANI, *L'Università libera cit.*, p. 12.

⁷¹ P. L. FALASCHI, *Leopardo Betti*, in *Uomini e luoghi della cultura nelle Marche*, Il Lavoro Editoriale, Ancona 2004, pp. 40 ss.

⁷² Da ultimo su Murri G. COSMACINI, *Augusto Murri e la medicina del suo tempo*, in *Uomini e luoghi cit.*, pp. 43 ss.

⁷³ OSWALDO CASALI, *Corso di fisica medica compilato da... professore nella Libera Università di Camerino, opera illustrata con 43 Tavole in litografia*, 1878, Ditta G. B. Paravia e Comp., Roma - Torino - Milano - Firenze e presso i Successori Sartori in Camerino.

⁷⁴ M. CRESPI, *Federici, Cesare*, in *DBI*, vol. 45, Roma 1995, pp. 620 s.

⁷⁵ D. ARINGOLI, *L'Università cit.*, p. 189.

⁷⁶ Ivi, p. 191.

⁷⁷ Ivi, p. 192.

⁷⁸ Ivi, p. 190.

⁷⁹ G. GALLERANI, *La libera Università cit.*, p. 105.

⁸⁰ *Commemorazione del fisiologo prof. Giovanni Gallerani nel primo annuale della sua morte*, Bari 1941; A. PORRO, *Gallerani, Giovanni*, in *DBI*, vol. 51, Roma 1998, pp. 557 ss.

⁸¹ Equilibrata la rappresentazione del dissidio che fa D. ARINGOLI, *L'Università cit.*, pp. 207.

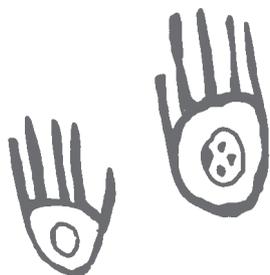
⁸² *Università degli Studi di Camerino. Annuario accademico 1926-27*, Camerino 1927, pp. 95 ss.

⁸³ *Commemorazione del fisiologo cit.*, p. 10.

⁸⁴ Ivi, p. 9.

Data	Tipologia didattica	Titolo	Docenti	Sede e ora
3 maggio	Corso Monografico	Il trapianto di cellule staminali e la terapia cellulare	Prof. A. Olivieri	Aula C h. 8.30
3 maggio	Corso Monografico	La ricerca di linee guida e protocolli in internet	Dott.ssa L. Morbidoni	Aula D h. 8.30
3 maggio	Corso Monografico	Lupus Eritematoso Cutaneo	Prof.ssa A.M. Offidani	Aula C h. 10.30
3 maggio	Corso Monografico	L'infertilità maschile	Prof. G. Muzzonigro	Aula D h. 10.30
3 maggio	Forum	Fecondazione assistita	Prof. A.L. Tranquilli	Aula D h. 13.30-15.00
3 maggio	Corso Monografico	L'epatopatia da alcol: dalla fisiopatologia all'assistenza al paziente	Prof. A. Benedetti	A.O. S.S. Polo di Pesaro h. 14.30-16.30
3 maggio	Corso Monografico	Organizzazione degli operatori professionali in riabilitazione	Prof.ssa M.G. Ceravolo	Aula Dip.to Sc. N.. 5° piano h. 14.30-16.30
3 maggio	Corso Monografico	Anatomia dell'organo endocrino adiposo	Prof. S. Cinti	Aula A h. 15.00
3 maggio	Seminario	Il ruolo della biopsia midoll. nella diagnosi della patol. neuromuscolare	Prof.ssa M. Scarpelli	Aula C h. 15.00-17.00
3 maggio	Seminario	L'antibiototerapia in chirurgia	Prof. A. Risaliti	Aula F h. 15.00-17.00
3 maggio	Corso Monografico	Biologia ed epidemiologia del diabete	Prof. G. Principato, Prof.ssa F. Saccucci	Aula F h. 15.00
8 maggio	Seminario	Senologia diagnostica multidisciplinare	Prof. G.M. Giuseppetti	Aula F h. 15.00
10 maggio	Corso Monografico	Il trapianto di cellule staminali e la terapia cellulare	Prof. A. Olivieri	Aula C h. 8.30
10 maggio	Corso Monografico	Radioterapia conformazionale della prostata: immobilizzazione del paziente e riposizionamento; definizione dei bersagli e simulazione virtuale; irradiazione in conformazione"	Dott. M. Cardinali	Aula Did.a U.O. Radiot. h. 9.00-12.00
10 maggio	Corso Monografico	Malattie degli annessi oculari	Dott. G. Frongia	Aula A h. 10.30
10 maggio	Corso Monografico	Lupus Eritematoso Cutaneo	Prof.ssa A.M. Offidani	Aula C h. 10.30
10 maggio	Corso Monografico	La ricerca di linee guida e protocolli in internet	Dott.ssa L. Morbidoni	Aula D h. 8.30
10 maggio	Corso Monografico	L'infertilità maschile	Prof. G. Muzzonigro	Aula D h. 10.30
10 maggio	Forum	Etica del morire	Prof. D. Bonifazi	Aula D h. 13.30-15.00
10 maggio	Corso Monografico	Organizzazione degli operatori professionali in riabilitazione	Prof.ssa M.G. Ceravolo	Aula Dip.to Sc. N.. 5° piano h. 14.30-16.30
10 maggio	Corso Monografico	Anatomia dell'organo endocrino adiposo	Prof. S. Cinti	Aula A h. 15.00
10 maggio	Seminario	Sindrome metabolica ed obesità	Prof. A. Rappelli	Aula C h. 15.00
10 maggio	Corso Monografico	Istologia umana normale con riferimenti pratici alle tecniche di laboratorio di supporto alla diagnostica citopatologica	Dott.ssa A. Pugnaloni	Aula E h. 15.00
11 maggio	Corso Monografico	Gram positivi e infezioni ospedaliere	Prof. P.E. Varaldo	Aula M. Anatomia Patol. h. 9.00-11.00
17 maggio	Corso Monografico	Malattie degli annessi oculari	Dott. G. Frongia	Aula A h. 10.30
17 maggio	Corso Monografico	Il trapianto di cellule staminali e la terapia cellulare	Prof. A. Olivieri	Aula C h. 8.30
17 maggio	Corso Monografico	Lupus Eritematoso Cutaneo	Prof.ssa A.M. Offidani	Aula C h. 10.30
17 maggio	Corso Monografico	La ricerca di linee guida e protocolli in internet	Dott.ssa L. Morbidoni	Aula D h. 8.30
17 maggio	Corso Monografico	L'infertilità maschile	Prof. G. Muzzonigro	Aula D h. 10.30
17 maggio	Seminario	Chirurgia dell'obesità	Prof. V. Saba	Aula F h. 10.30-12.30
17 maggio	Corso Monografico	Tecnologia Multidisciplinare nello Studio del Torace	Prof. E. De Nigris	Aula H h. 8.30-11.30
17 maggio	Forum	Il metodo clinico	Prof. G. Danieli	Aula D h. 13.30-15.00
17 maggio	Corso Monografico	Organizzazione degli operatori professionali in riabilitazione	Prof.ssa M.G. Ceravolo	Aula Dip.to Sc. N.. 5° piano h. 14.30-16.30
17 maggio	Corso Monografico	Regolazione del metabolismo corporeo	Dott.ssa M. Fabri	Aula A h. 15.00
17 maggio	Seminario	From Lab to delivery room	Prof.ssa G. Biagini	Aula C h. 15.00
17 maggio	Corso Monografico	Istologia umana normale con riferimenti pratici alle tecniche di laboratorio di supporto alla diagnostica citopatologica	Dott.ssa A. Pugnaloni	Aula E h. 15.00
17 maggio	Corso Monografico	Linee guida nella diag. e nella terapia delle malattie immunomediate	Dott.ssa M.G. Danieli	Aula F h. 15.00-18.00
24 maggio	Corso Monografico	Malaria: aspetti particolari	Prof. A. Giacometti	Aula C h. 8.30
24 maggio	Corso Monografico	Malattie degli annessi oculari	Dott. G. Frongia	Aula A h. 10.30
24 maggio	Corso Monografico	Elementi di psicoterapia	Prof. G. Borsetti	Aula C h. 10.30
24 maggio	Corso Monografico	La chirurgia dell'anziano	Prof. V. Suraci	Aula D h. 10.30
24 maggio	Corso Monografico	Tecnologia Multidisciplinare nello Studio del Torace	Prof. E. De Nigris	Aula H h. 8.30-11.30
24 maggio	Corso Monografico	Riabilitazione in traumatologia sportiva	Dott. G. Lagalla	Aula Dip.to Sc. N.. 5° piano h. 14.30-16.30
24 maggio	Corso Monografico	Regolazione del metabolismo corporeo	Dott.ssa M. Fabri	Aula A h. 15.00
24 maggio	Corso Monografico	Istologia umana normale con riferimenti pratici alle tecniche di laboratorio di supporto alla diagnostica citopatologica	Dott.ssa A. Pugnaloni	Aula E h. 15.00
24 maggio	Corso Monografico	Linee guida nella diag. e nella terapia delle malattie immunomediate	Dott.ssa M.G. Danieli	Aula F h. 15.00-18.00
29 maggio	Seminario	Patologia vascolare della retina	Prof. C. Mariotti	Aula C h. 13.00-15.00
31 maggio	Corso Monografico	Malaria: aspetti particolari	Prof. A. Giacometti	Aula C h. 8.30
31 maggio	Corso Monografico	Elementi di psicoterapia	Prof. G. Borsetti	Aula C h. 10.30
31 maggio	Corso Monografico	La chirurgia dell'anziano	Prof. V. Suraci	Aula D h. 10.30
31 maggio	Corso Monografico	Riabilitazione in traumatologia sportiva	Dott. G. Lagalla	Aula Dip.to Sc. N. 5° piano h. 14.30-16.30
31 maggio	Corso Monografico	Regolazione del metabolismo corporeo	Dott.ssa M. Fabri	Aula A h. 15.00
31 maggio	Corso Monografico	Il rumore industriale: effetto sulla salute e prevenzione	Prof. M. Valentini	Aula F h. 15.00-18.00

Data	Ora	Sede	Argomento	Docenti	Scuole
3-mag	14.30-16.30	Aula 3 IV° piano Polo Didattico B	Organizzazione degli operatori professionali in riabilitazione	Prof.ssa M.G. Ceravolo	CL Fisioterapia, O-P-II
4-mag	14.30-15.30	Aula CRINI	La Piccola Chirurgia Urologica	Prof. G. Muzzonigro, Dott. G. Milanese	AA
4-mag	15.30-16.30	Aula CRINI	La Chirurgia Media Urologica	Prof. G. Muzzonigro, Dott. G. Milanese	AA
8-mag	14.30-15.30	Aula I Polo Didattico A	La Vescica ipo-atonica	Prof. G. Muzzonigro, Dott. D. Minardi	V-D-I
9-mag	16:00	Aula Didattica Clinica Chirurgica I - INRCA	La Chirurgia bariatrica	Dott.ri G. Gaggiotti, M. Boemi	B-D
10-mag	14.30-16.30	Aula 3 - IV° piano Polo Didattico B	Organizzazione degli operatori professionali in riabilitazione	Prof.ssa M.G. Ceravolo	CL Fisioterapia, O-P-II
11-mag	8.30-10.30	Aula Neuroradiologia	Incontro pluridisciplinare di neuroscienze - discussione di casi	Proff. U. Salvolini, M. Scerrati, L. Provinciali, M. Scarpelli, F. Rychlicki	A-O-P-R-T-U-CC-DD-EE
11-mag	14.30-15.30	Aula Vilardi Torrette	L'Alta Chirurgia Urologica	Prof. G. Muzzonigro, Dott. G. Milanese	AA
11-mag	15.30-16.30	Aula Vilardi Torrette	La Chirurgia Endoscopica e mini-invasiva in Urologia	Prof. G. Muzzonigro, Dott. G. Milanese	AA
13-mag	8.30-13.30	Aula B Polo Did. A	Aggiornamenti in riabilitazione cognitiva	Prof. L. Provinciali et al.	CL Fisioterapia, O-P-II
15-mag	14.30-15.30	Aula I Polo Di. A	La TVT-TOT nell'incontinenza femminile	Prof. G. Muzzonigro, Dott. D. Minardi	V-D-I
16-mag	16:00	Aula Didattica Clinica Chirurgica I - INRCA	Il piede diabetico	Dott.ri G. Boccoli, F. Romagnoli, S. Ricci	B-D
17-mag	14.30-16.30	Aula 3 - IV° piano Polo Didattico B	Organizzazione degli operatori professionali in riabilitazione	Prof.ssa M.G. Ceravolo	CL Fisioterapia, O-P-II
17-mag	15.00-16.00	Aula M Polo Did. A	Caso Clinico: Giovane affetto da ipertensione arteriosa e diabete mellito con diagnosi di MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young)	Dott.ssa G. Giacchetti	CC-DD-GG-H
18-mag	8.30-10.30	Aula Neuroradiologia	Incontro pluridisciplinare di neuroscienze - discussione di casi	Proff. U. Salvolini, M. Scerrati, L. Provinciali, M. Scarpelli, F. Rychlicki	A-O-P-R-T-U-CC-DD-EE
18-mag	14.30-15.30	Aula Vilardi Torrette	La Chirurgia Laparoscopica in Urologia	Prof. G. Muzzonigro, Dott. G. Milanese	AA
23-mag	12.30-14.30	Aula H Polo Did. A	Corso "Venti anni di AIDS: cosa è stato fatto, cosa rimane da fare" Un killer sempre più misterioso: cosa sappiamo veramente della patogenesi dell'AIDS"	Dott. G. Silvestri - University of Pennsylvania, Philadelphia, USA	HH
24-mag	10.00-12.00	Aula Didattica Anatomia Patologica	Mathematical models for quality assurance in forensic science	Prof. Walter Parson - Innsbruck	Aperta a tutti gli studenti e specializzandi della Facoltà
24-mag	12.30-14.30	Aula H Polo A	Corso Venti anni di AIDS: cosa è stato fatto, cosa rimane da fare	Dott. G. Silvestri - University of Pennsylvania, Philadelphia, USA	HH
24-mag	14.30-16.30	Aula 3 - IV° piano Polo Didattico B	Riabilitazione in traumatologia sportiva	Dott. G. Lagalla	CL Fisioterapia, O-P-II
24-mag	15.00-16.00	Aula M Polo Did. A	Basi molecolari della differenziazione sessuale	Dott.ssa Anna Lauber Biason	CC-DD-GG-H
24-mag	16:00	Aula Didattica Clinica Chirurgica I - INRCA	Approccio multidisciplinare nei tumori del retto	Proff. S. Cascinu, I. Bearzi, Prof.ssa Mantello, Dott. S. Cerioni	B-D
25-mag	8.30-10.30	Aula Neuroradiologia	Incontro pluridisciplinare di neuroscienze - discussione di casi	Proff. U. Salvolini, M. Scerrati, L. Provinciali, M. Scarpelli, F. Rychlicki	A-O-P-R-T-U-CC-DD-EE
25-mag	10.00-12.00	Aula Didattica Anatomia Patologica	Strong compatibility as a safe guard for artefacts and phantom mutations in mtDNA analysis	Prof. Walter Parson - Innsbruck	Aperta a tutti gli studenti e specializzandi della Facoltà
26-mag	8.30-18.30	Ancona Teatro delle Muse	Convegno Haploid Markers Of Dna In Evolutionary Genetics And Forensics	Prof. A. Tagliabracci	
29-mag	14.30-15.30	Aula I Polo Didattico A	Anatomia degli organi genitali maschili	Prof. G. Muzzonigro, Prof. M. Polito	V-CC-I-D
31-mag	14.30-16.30	Aula 3 - IV° piano Polo Didattico B	Riabilitazione in traumatologia sportiva	Dott. G. Lagalla	CL Fisioterapia, O-P-II



All'interno:
particolare di un graffito preistorico dove l'immagine della mano compare non più come impronta ma come disegno vero e proprio, definendo una nuova fase della scrittura e quindi della comunicazione

(da I. Schwarz-Winklhofer, H. Biedermann "Le livre de signes et des symboles." Parigi, 1992)

LETTERE DALLA FACOLTÀ
Bollettino della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Politecnica delle Marche Anno IX - n° 5 Maggio 2006 Aut. del Tribunale di Ancona n.17/1998 Poste Italiane SpA - Spedizione in Abbonamento Postale 70% DCB Ancona

Progetto Grafico Lirici Greci
Stampa Errebi srl Falconara

Direttore Editoriale
Tullio Manzoni
Comitato Editoriale
Francesco Alò, Maurizio Battino, Fiorenzo Conti, Giuseppe Farinelli, Stefania Fortuna, Giovanni Muzzonigro, Ugo Salvolini, Daniela Venturini
Redazione
Antonella Ciarmatori, Maria Laura Fiorini, Giovanna Rossolini, Daniela Santilli, Daniela Pianosi (Segretaria di redazione)
Via Tronto 10 - 60020 Torrette di Ancona
Telefono 0712206046 - Fax 0712206049
Direttore Responsabile
Giovanni Danieli