

Articoli/Articles

ESPERIENZA E FORMAZIONE NELLA TERAPIA DELLA
NEURO E PSICOMOTRICITÀ DELL'ETÀ EVOLUTIVA: LA
NASCITA DI UNA PROFESSIONE E DI
UNA METODOLOGIA RIABILITATIVA.

FRANCO GALLETTI, PAOLA RAMPOLDI MARIA, GABRIELLA STURNIOLO
Dipartimento di Scienze Neurologiche Psichiatriche e Riabilitative dell'Età
Evolutiva 'Giovanni Bollea', Università di Roma 'La Sapienza', Roma, I

SUMMARY

THE BIRTH OF NEURO-PSYCHOMOTORY
THERAPY OF DEVELOPMENTAL AGE

The article reconstruct the development of NPMTDA (Neuro-Psychomotor Therapy of Developmental Age) at the University 'La Sapienza' of Rome, where Giovanni Bollea created a team of childhood and adolescence Neuropsychiatry. In the Fifties three physiotherapists coming from the U.S.A., expert in physical, occupational and speech therapy, were the first trainers of roman therapists. Their assessment scheme was adapted to the needs of neuropsychiatric disorders and gradually the above mentioned practices flowed into both evaluation and therapeutic method, thanks also to the competence of other NPCA specialists. A rehabilitation school officially dedicated to children started only in 1973, though it had existed informally since the beginning. It progressively increased in academic dignity finally becoming, in 2000, a graduate school. The professional progress of therapists was favoured by medical advances, National Health Service institution (in the 70's), territorial spreading of rehabilitation centres, academic evolution of NPMTDA teaching.

Key words: Neuro-PsychomotorTherapy – Childhood – Adolescence – Rehabilitation

Introduzione

Nel corso del XX secolo, soprattutto nella seconda metà, si sono sviluppate in Italia due discipline sanitarie, la Neuropsichiatria Infantile (NPI) e la Terapia della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva (TNPME), che possono essere considerate il versante medico e riabilitativo di una stessa disciplina dedicata all'infanzia e all'adolescenza. La loro nascita rappresenta un ulteriore sviluppo di un processo verificatosi alla fine dell'Ottocento, per il quale la Pediatria si era differenziata dalla Clinica medica generale e i Tribunali per i minorenni da quelli degli adulti¹. Tutto ciò corrispondeva, a ben vedere, a una diversa attenzione rivolta all'infanzia, le cui origini risalgono almeno al '700, il cui approfondimento esula però dagli scopi di questo studio.

Nella prima metà del Novecento si possono riconoscere due filoni principali nella NPI italiana: quello di Sante De Sanctis (1862-1935) e quello di Giuseppe Montesano (1868-1951). A De Sanctis si dovettero l'apertura del primo ambulatorio (Roma, 1900), la fondazione della prima rivista² (1907), la stesura del primo trattato³ (1925) e l'apertura del primo reparto di degenza a Roma (1930), contemporaneamente a quello aperto a Genova da Ugo Cerletti. Dall'esperienza di De Sanctis ebbero anche origine, a partire dal 1947, i primi Centri Medici Psico-Pedagogici (CMPP), sotto l'egida di Enti per la tutela dell'infanzia come l'ONMI e l'ENPMF⁴: centri nati inizialmente a Milano e Roma con funzioni prevalentemente diagnostiche, che dal 1953 avrebbero cominciato a svolgere anche un'attività terapeutica in senso lato con la 'Scuola dei genitori', e che per la rapida espansione - ne sarebbero nati circa duecento, molti presso istituti religiosi - in parte sarebbero sfuggiti di mano alla NPI.

Montesano, invece, aveva curato soprattutto il versante pedagogico, ma aveva anche cercato di sistematizzare scientificamente il campo delle 'oligofrenie'. Nel 1909 aveva aperto a Roma le prime classi differenziali per l'istruzione dei disabili; nel 1911, aveva fondato una rivista di pedagogia speciale denominata *L'Assistenza dei Minorenni Anormali*; aveva inoltre avviato la Scuola Magistrale Ortofrenica, col compito di preparare gli insegnanti per i 'sordomuti'

e i 'minorati psichici'. Una terza figura di rilievo, Maria Montessori (1870-1952), aveva presto abbandonato il campo della disabilità per elaborare una propria impostazione pedagogica; non prima, però, di aver cercato in ogni modo di propagandare la Pedagogia speciale⁵.

Nella seconda metà del Novecento la NPI italiana si propose anzitutto come la disciplina in grado di dare delle risposte alle drammatiche istanze sollevate dalle condizioni della popolazione infantile al termine della seconda guerra mondiale: orfani abbandonati a se stessi, famiglie disgregate, perdita di dialogo tra le generazioni, impatto con esperienze straniere prima sconosciute⁶. Non c'è dubbio che la NPI e la TNPMEE si siano poi potute ampiamente sviluppare anche perché si vennero a determinare condizioni socio-economiche e sanitarie tali da permetterlo, quando cioè iniziò a stabilizzarsi la situazione economica e politica, a espandersi il corpo sanitario, a esservi disponibilità di antibiotici e di latti artificiali; quando insomma la scienza medica ebbe risorse da dedicare non soltanto alla mera sopravvivenza del bambino - massima tra le preoccupazioni della pediatria delle origini - e poté preoccuparsi della qualità della vita di un numero crescente di bambini sopravvissuti alla temibile falcidia della nascita e del primo anno di vita.

Anche per l'esistenza dei suddetti precedenti, diversamente da quanto è avvenuto in altre parti d'Europa (dove, soprattutto dagli anni '60 - '70, dalla Pediatria è nata la Neuropediatria e dalla Psichiatria la Pedopsichiatria, con tutte le differenze culturali e di prassi che questo comporta) la NPI italiana discende *in toto* dalla Neuropsichiatria. Eminente figura della NPI del dopoguerra e della TNPMEE è notoriamente quella di Giovanni Bollea, nato a Cigliano Vercellese nel 1913. La scuola di Neuropsichiatria era quella del già menzionato Ugo Cerletti (1877-1963), inventore con Lucio Bini dell'elettroshock (1938). Dedicarsi al settore infantile della NPI, secondo l'indirizzo dato a Bollea da Cerletti, equivaleva allora ad occuparsi soprattutto del ritardo mentale (o, come si diceva, delle 'oligofrenie'), ma anche delle 'infermità motorie' successivamente inquadrate come paralisi cerebrali infantili (p.c.i.). Si dovette alla curiosità scientifica di Bollea non limitarsi a tali setto-

ri, e alla sua proverbiale tenacia lo sviluppo che diede alla disciplina sfruttando la libertà di movimento che alla fin fine gli dava, in un'Università autoritaria come quella dell'epoca, il fatto di occuparsi di un campo ritenuto marginale. Grazie anche agli allievi da lui selezionati la NPI cominciò a espandersi nelle aree della neurologia, della psichiatria, dei disturbi neuropsicologici e del linguaggio, e naturalmente anche della riabilitazione, diffondendosi nelle principali sedi accademiche italiane: sia quelle con sede a sé stante come Pisa (una delle prime ad avere una propria sede nell'Istituto Stella Maris di Calabrone, fondato nel 1958 e diretto da Pietro Pfanner), sia in quelle sorte all'interno delle Cliniche pediatriche o psichiatriche (come il padiglione di NPI inaugurato a Milano nel 1958 sotto la direzione di Adriana Guareschi Cazzullo). Nel 1959 ebbe l'avvio a Roma e a Genova la prima Scuola di specializzazione in NPI⁷. Fece seguito negli anni '60 la concessione da parte dell'ONMI della celebre sede di via dei Sabelli, della quale Bollea avviò il restauro perché era stata molto danneggiata dai bombardamenti. A questo periodo risalgono anche le prime due cattedre di NPI: quella di Di Franco a Messina (1963) e quella di Bollea a Roma (1965).

Già la ristrutturazione della Sezione infantile della Clinica delle Malattie Nervose e Mentali, negli anni '50, aveva comportato l'apertura di un Centro di Rieducazione Motoria dedicato alle p.c.i. e ad altri disturbi del movimento. Bollea volle fin dall'inizio che una figura riabilitativa si affiancasse al neuropsichiatra nell'approccio sia diagnostico che terapeutico. Le terapisti sottoponevano i bambini a valutazione e, data la scarsità di centri riabilitativi allora esistenti, spesso preparavano per la famiglia un piano di manipolazioni, posizionamenti e stimolazioni da praticare a casa dopo la dimissione. Sia per questo motivo che per l'abitudine al lavoro con i genitori che già aveva caratterizzato i CMPP, la madre - cosa nuova per l'epoca - veniva coinvolta nel trattamento. I casi venivano discussi settimanalmente. Il piano occupava anche diverse pagine ed era corredato di disegni esplicativi.

In questo risiede l'origine di una scuola in gran parte formatasi sul

campo⁸. Come questa scuola sia cresciuta, come sia nata la professionalità del terapeuta della NPMEE, come tale forma di riabilitazione abbia acquisito a partire quasi da zero una propria identità e metodologia, costituiscono altrettanti quesiti che per noi che abbiamo partecipato a parte di questo processo sono del massimo interesse, in considerazione anche del fatto che l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha definito la riabilitazione come una delle nuove frontiere della sanità del terzo millennio, invitando tutti gli stati a dotarsi di servizi riabilitativi per ogni fascia d'età⁹. In questo articolo ci proponiamo di dare una prima risposta ai suddetti quesiti che, per quanto ne sappiamo, non sono stati ancora oggetto di studio. La ricostruzione che tenteremo è basata sulla nostra partecipazione personale a questo processo (che copre l'arco degli ultimi trenta anni), su quella di altri testimoni e protagonisti della vicenda da noi intervistati - soprattutto terapisti della NPMEE e medici delle prime generazioni - su documenti d'archivio e su dati reperiti in letteratura e in siti Internet. Il punto di osservazione dal quale cerchiamo di affacciarci anche alle altre realtà italiane è quello della scuola romana: se questa apparirà privilegiata nella nostra esposizione dipende dal fatto che la conosciamo meglio, e non da un nostro desiderio di amplificarne il ruolo.

Specificità della TNPMEE

E' opportuno premettere alla nostra esposizione che, benché la TNPMEE intervenga oggi in una rilevante percentuale della popolazione infantile, la specificità di questa disciplina non è molto conosciuta presso il grande pubblico, che forse ha meno difficoltà a rappresentarsi il lavoro di un fisioterapista impegnato nella riabilitazione dei problemi ortopedici; allo stesso modo non sono ben note le potenzialità della TNPMEE, che ha drammaticamente migliorato la prognosi di tante patologie infantili causa di disabilità; quanto alla sua metodologia, dai non addetti ai lavori può essere facilmente confusa con un approccio più o meno empirico o intuitivo o anche sentimentalistico ('dare tanto amore' ai bambini o affermazioni simili).

Di fatto fin dall'inizio venne richiesta al terapeuta della NPMEE la capacità di fare una valutazione dello *status* del paziente, che rap-

presenta il suo ruolo nel processo diagnostico, e che non significa fermarsi all'esistente, ma anche prevedere cosa il bambino stia per acquisire e secondo quali modalità. La metodologia della valutazione e la sua evoluzione nel tempo saranno discusse più avanti, ma è bene fin d'ora precisare che esse presuppongono la conoscenza dei processi di sviluppo del bambino - tra i primi studi in proposito vi furono quelli di Arnold Gesell negli U.S.A. - e che per fare il punto su tali processi sono necessarie numerose sedute nell'arco di giorni o perfino di settimane, eventualmente anche con l'uso di ausili tecnologici. Dunque la specificità della TNPMEE non risiede tanto nelle patologie delle quali si occupa, quanto nel fatto di occuparsi di un essere che si trova in via di sviluppo anche se con modalità anormale o francamente patologiche, e di inserirsi nella sua storia naturale cercando di indirizzarla opportunamente.

La valutazione include un giudizio non solo sui deficit, ma anche sui compensi spontaneamente messi in atto dal bambino, sulla loro efficacia a breve e lungo termine, sulle possibili complicanze successive e sull'opportunità di cercare soluzioni alternative. Benché nella TNPMEE il programma riabilitativo non scaturisca automaticamente dal risultato della valutazione, essa è il primo indispensabile passo senza il quale non avrebbe senso programmare alcunché, e questa è la regola nella TNPMEE svolta nelle strutture pubbliche e in quelle convenzionate col Servizio Sanitario Nazionale; tuttavia anche questa prassi ormai ovvia non è ancora condivisa da certe scuole riabilitative private, chiuse in una pratica settaria della propria metodica.

Il tempo degli inizi

Forse non è facile oggi rendersi conto di quanto apparisse oscuro alle origini il campo della NPI. Le stesse condizioni cliniche delle quali la NPI si occupava costituivano una assai vaga nebulosa prima dell'identificazione delle sindromi genetiche e metaboliche (nel 1902 A.E. Garrod descrisse la fenilchetonuria come un disordine metabolico a trasmissione recessiva, ma le sue idee furono recepite solo qualche decennio più tardi), delle embriopatie (nel 1941 N.M. Gregg descrisse gli effetti dell'infezione prenatale da rosolia),

delle sindromi cromosomiche (nel 1959 J. Lejeune scoprì l'anomalia cromosomica della sindrome di Down), dei meccanismi del danno cerebrale nel corso del parto e nel periodo neonatale (che però, grazie a riscontri autoptici, erano in parte noti già dall'Ottocento), dello sviluppo della neuroradiologia (la Tomografia Computerizzata entra in funzione in Italia negli anni '70; la Risonanza Magnetica Nucleare negli anni '80, a parte alcune pionieristiche esperienze dell'Università di Firenze negli anni '70). Molta letteratura sulle lesioni cerebrali infantili era in tedesco e mancavano del tutto testi adatti a formare dei terapisti, essendo troppo complessi quelli disponibili per i neuropsichiatri e troppo elementari i pochi testi concepiti per gli infermieri. Fino agli anni '70 l'unico riscontro morfologico dell'encefalo *in vivo* era rappresentato dall'angiografia e dalla pneumoencefalografia; la diagnostica era affidata alla perizia semeiologica dello specialista, che aveva avuto tutto l'Ottocento per raffinarsi, ma soprattutto era desolante la situazione terapeutica.

Bollea non ha mai nascosto di aver tentato di tutto pur di far qualcosa per i suoi piccoli pazienti. Utilizzando tenacemente tutto ciò che era disponibile, egli promosse un approccio eclettico inserito in una 'presa in carico globale' del bambino, che tuttora caratterizza la NPI e la TNPMEE. Le risorse economiche del dopoguerra erano molto limitate e grazie alle borse di studio Fulbright messe a disposizione dagli U.S.A. gli fu possibile reclutare, tramite l'Ambasciata Americana a Roma, dei terapisti statunitensi con esperienza dell'età evolutiva, due donne e un uomo, che furono i primi docenti per le terapisti romane; Bollea infatti aveva sentito parlare delle iniziative riabilitative avviate negli U.S.A.. Ad occuparsi della cosa e ad adattare alle esigenze della NPI lo schema di valutazione e le tecniche di trattamento utilizzate dai terapisti americani fu Marinella Rosano. Ancora studentessa, essendo la sua famiglia in rapporti di amicizia con De Sanctis, era stata presentata a Bollea e già la sua tesi di laurea verteva sulla riabilitazione infantile.

Nello scarno bagaglio terapeutico posseduto da questi terapisti, oltre a nozioni di logopedia e di fisiokinesiterapia vi era l'*occupazio-*

tional therapy (OT), una sorta di allenamento per bambini e adulti con deficit intellettivi e/o del movimento ad eseguire gli atti della vita quotidiana; inoltre nell'OT il mobilio, i sanitari, gli altri oggetti di uso comune, venivano modificati per renderli più facili da impugnare e utilizzare. Sotto la guida della Rosano però l'OT così intesa venne abbandonata, o piuttosto modificata, appena ci si rese conto che se non si fossero riabilitate le funzioni non si sarebbero mai raggiunte le abilità che l'OT voleva conseguire: col senno di poi appare oggi concettualmente semplice comprendere che le abilità motorie vengono acquisite sulla base di funzioni neurologiche (tono, movimento, postura, equilibrio, coordinazione, etc.) che in qualche misura è possibile esercitare, apprendere e modificare anche in condizioni di patologia.

Secondo Cecilia Morosini¹⁰ - fisiatra e NPI, tra le fondatrici della riabilitazione a Milano - il percorso della TNPMEE, partendo dalla fisiokinesiterapia e passando per le tecniche di facilitazione neuromuscolare è approdato alla psicomotricità. Lo ripercorreremo molto brevemente, facendo presente che la sequenza suddetta è solo schematica, perché la seconda e la terza fase si sono di fatto sovrapposte fin dall'inizio.

a) la fisiokinesiterapia

La fisiokinesiterapia (FKT) applica alla riabilitazione conoscenze anatomiche e fisico-matematiche facendo uso di esercizi passivi e attivi, liberi o assistiti, contro gravità o contro resistenza. La TNPMEE fin dall'inizio attinse dalla cultura kinesiologica, non solo sul piano del trattamento, ma anche su quello della valutazione; tuttavia nell'impostazione data dalla Rosano si sarebbero cominciati a valutare i *pattern* posturo-motori semplici e complessi piuttosto che la contrazione dei singoli muscoli, l'assetto tonico globale e segmentale piuttosto che la resistenza ai movimenti passivi, etc.

Le origini della FKT non erano state mediche, bensì ginniche¹¹; l'approdo alle arti sanitarie si era verificato nell'Ottocento. Il mondo greco e romano aveva sottolineato il ruolo salutare degli esercizi ginnici, oltre alle loro finalità di purificazione rituale e di

preparazione alle attività belliche. Nel Rinascimento era stata enfatizzata la possibilità che l'attività fisica, oltre a irrobustire il corpo, consentisse di recuperare la salute in alternativa alle terapie farmacologiche (cfr. ad es. il trattato *De arte gymnastica* di Gerolamo Mercuriale). Un orientamento più riabilitativo nella ginnastica compare col trattato *Ginnastica medica e chirurgica* di J.C. Tissot (1780), allievo di Rousseau; nell'Ottocento spiccano le figure di E. Ling con la 'ginnastica svedese' e quella di P. Henrich.

Le esperienze italiane in questo senso risalgono alla prima metà dell'Ottocento con l'apertura di palestre, a cura di società ginniche, in istituti ortopedici che però ebbero una vita limitata, come l'Istituto Ortopedico Toscano di Firenze: tali centri accoglievano casi di p.c.i., tubercolosi ossea, poliomielite, rachitismo etc. Istituti ortopedici destinati a una vita più lunga, in molti casi tuttora in esercizio, iniziarono ad aprire nella seconda metà dell'Ottocento grazie a fondazioni laiche e opere pie, talvolta con la collaborazione di ginnasti¹². Istituti universitari di Ortopedia furono istituiti tra la seconda metà dell'Ottocento e la prima del Novecento nelle principali sedi accademiche; in questi ambiti si sarebbe sviluppata, più recentemente, la specializzazione in fisioterapia.

Le scuole di fisioterapia di impostazione prettamente sanitaria compaiono nel Novecento con la nascita delle tecniche di facilitazione neuromuscolare, delle quali veniamo ora a parlare.

b) la facilitazione neuromuscolare

Questa tecnica, introdotta negli anni '40'-50 per il trattamento degli esiti della poliomielite dal neurofisiologo americano Herman Kabat insieme alle terapisti Margaret Knot e Dorothy Voss, tentava di influire sui circuiti nervosi alla base del movimento intenzionale attraverso fenomeni neurofisiologici di facilitazione e di inibizione. Lo scopo era quello di arrivare a modificare permanentemente il funzionamento di tali circuiti, reiterando più volte delle afferenze in grado di influenzarli: precise sequenze di movimenti, stimolazioni propriocettive, posture, etc.¹³. Fra i primi ad applicare tali tecniche alle p.c.i. vi fu un chirurgo orto-

pedico, Winthrop M. Phelps, che faceva eseguire ripetitivamente movimenti concepiti secondo le normali sequenze di sviluppo psicomotorio, associati a stimoli che avrebbero dovuto consentirne un apprendimento condizionato. Negli anni '40 in Gran Bretagna i coniugi Karel e Berta Bobath, un neuropsichiatra e una fisioterapista, identificarono le posture che riuscivano ad inibire le reazioni antigravitarie patologiche. La metodica dei Bobath, che continuò a evolversi fino alla loro tragica scomparsa nel 1991, venne ben presto introdotta nella scuola romana di TNPMEE, dopo che la Rosano ebbe frequentato a Londra il loro centro.

Altre metodiche si svilupparono per l'iniziativa di pionieri spesso tanto geniali quanto isolati, ma il metodo Bobath aveva una dignità neurofisiologica che ad altri difettava. Il criterio di scelta operato nella TNPMEE fu pragmatico: ciò che funzionava venne accettato e introdotto nella pratica indipendentemente dalla teoria e dalla filosofia del metodo. Per tali motivi non venne rifiutata neanche la metodica di Doman-Delacato. Diplomatosi fisioterapista negli anni '40 Glenn Doman, in collaborazione con lo psicologo Carl H. Delacato, trasse dalle idee del neurochirurgo Temple Fay, che operava in un'università privata di Filadelfia (U.S.A.), una teoria dello sviluppo che ripercorre la scala evolutiva, e suppone l'attivazione in successione delle strutture nervose, da quelle più 'primordiali' del midollo spinale a quelle più 'evolute' degli emisferi cerebrali. Di qui un metodo che, identificato il punto d'arresto dello sviluppo stesso ('profilo di sviluppo' del paziente), dovrebbe tentare di riattivare la sequenza per conseguire il livello di sviluppo successivo¹⁴.

Un'altra metodica rivelatasi interessante malgrado fosse altrettanto debole sul piano scientifico è quella del neurologo cecoslovacco Vaclav V. Vojta. Attorno agli anni '50 Vojta iniziò a elaborare delle manovre delle quali la TNPMEE riconobbe l'utilità anche al di fuori del loro contesto metodologico. Alla fine degli anni '60 Vojta si trasferì in Germania dove pubblicò il suo testo principale¹⁵. La debolezza del suo metodo risiede nel far uso di pattern di movimento troppo stereotipati e ripetitivi per essere fatti propri dal bambino; a ciò si

aggiunga una diagnostica auto-referenziale, alla quale conseguono percentuali poco credibili di miglioramenti o 'guarigioni'.

Esulerebbe dagli scopi di questa rapida rassegna esaminare le altre metodiche che si sono viste convergere a costituire il patrimonio culturale e il repertorio terapeutico della TNPMEE: accenniamo alle metodiche della terapeuta statunitense Margaret S. Rood, del neurologo ed educatore ungherese Andras Petö, a quelle di 'facilitazione corticale' dell'équipe toscana di Carlo Perfetti e dell'argentino Rodolfo Castillo-Morales.

Tra i pionieri della riabilitazione va ricordata anche Ida Terzi (1905-1997), un'insegnante che attorno agli anni '20 aveva iniziato ad elaborare una nuova metodica, 'spazio-temporale', per il trattamento dei non vedenti, sviluppata successivamente presso l'Istituto dei Ciechi e l'Università di Milano; tale metodologia fu estesa ad altre patologie infantili in collaborazione con la docente di NPI di Milano, Adriana Guareschi-Cazzullo. La Terzi ideò per i non vedenti un'esperienza motoria dello spazio alternativa a quella visiva, basata su percorsi prima ortogonali e poi secondo linee diverse, rette e curve, facilitati da ritmi battuti su strumenti a percussione. L'idea successiva fu quella di usare una metodica analoga, a occhi bendati, per i bambini che per ritardo mentale o altre cause presentassero problemi di organizzazione spazio-temporale.

c) la psicomotricità

Come si vede, la Terzi si era avvicinata molto ad alcuni concetti della psicomotricità, il cui nome non a caso compare nella denominazione stessa della TNPMEE.

La psicomotricità non è tanto una tecnica quanto un orientamento culturale iniziato ai primi del Novecento soprattutto in Francia, che ha avuto origine dalla psicoanalisi, come è accaduto per altre tecniche d'intervento sia sul corpo che sulla psiche, come il Training Autogeno e la Bioenergetica. Di volta in volta la psicomotricità ha trovato applicazione nei campi dell'educazione, delle scienze del movimento, della riabilitazione e della psicoterapia: rammentiamo a questo proposito i nomi di Jean Bergès, Henri

Wallon, Gisèle B. Soubiran, Louis Picq, Pierre Vayer, André Lapierre, Bernard Aucouturier, Julien de Ajuriaguerra.

Il contatto con gli psicomotricisti avvenne per iniziativa di Giovanni Bollea, che li aveva conosciuti in Svizzera e in Francia. La TNPMEE non era tanto interessata alle applicazioni educative o psicoterapeutiche della psicomotricità, quanto ad adottare ciò che tale orientamento poteva offrire allo sviluppo infantile normale e patologico: i concetti di schema corporeo e di organizzazione funzionale dell'asse corporeo, il significato emotivo e relazionale delle variazioni del tono muscolare e dell'atteggiamento posturale, gli esercizi di ritmo, il valore cognitivo dell'esplorazione motoria dell'ambiente, etc. Il 'manifesto' di tale innesto culturale può essere considerato, per quanto riguarda la scuola romana, l'articolo *La patologia dell'atto psicomotorio*, pubblicato da Bollea con Pietro Benedetti e Marinella Rosano nel 1964¹⁶. In questo studio veniva rifiutata come artefatto di laboratorio una concezione meramente kinesiologica del movimento, che nell'essere umano non può essere dissociato dalle componenti sensitivo-sensoriali, motivazionali, emotive e cognitive che lo originano e lo accompagnano; come dire che non esistono atti motori, bensì psicomotori. Sul versante patologico, e quindi riabilitativo, le suddette componenti debbono perciò essere valutate e trattate in un approccio globale che, come abbiamo detto, qualifica la TNPMEE. Con ciò veniva anche a cadere la dicotomia tra riabilitazione neuromotoria (delle p.c.i.) e psicomotoria (delle disfunzioni neurologiche 'minori').

d) dalla pedagogia speciale alla neuropsicologia

L'armamentario terapeutico della NPI ante-guerra per i deficit cognitivi consisteva in consigli pedagogici ai genitori e agli insegnanti, lavoro in équipe con assistenti sociali, tecniche varie di 'pedagogia speciale'¹⁷. Come è noto la pedagogia moderna è figlia dell'Illuminismo (celebre a questo proposito è l'*Emilio* di J.J. Rousseau, 1762) e la nascita di una 'pedagogia speciale', dedicata ai disabili, viene fatta risalire all'educazione di un ragazzo 'selvag-

gio' intrapresa contro il parere dei colleghi dal medico parigino Jean Marie Gaspard Itard (1774-1838). Non è possibile seguire in questa sede l'evoluzione di tale disciplina, che ha annoverato altri medici come Edward Séguin (1812-1880) ed Eduard Claparède (1873-1940) in Svizzera, Ovide Decroly (1871-1932) in Belgio, la già citata Maria Montessori in Italia, Victor Frankl (1905-1997) in Austria. Anche la storia della pedagogia speciale in Italia dovrebbe essere oggetto di uno studio a sé; per l'argomento che stiamo trattando ci limitiamo ad accennare all'apertura, nel 1915, dell'Istituto Medico-Pedagogico Treves di Milano.

Accanto alle Scuole speciali (per 'sordomuti', per deficit visivi), con l'istituzione della scuola dell'obbligo (1962), essendosi evidenziata la grande diffusione dei problemi cognitivi, nacquero e si moltiplicarono le classi differenziali, nelle quali di fatto confluivano bambini con problematiche assai disomogenee, a volte anche con affezioni organiche che non comportavano alcun problema di apprendimento. Tuttavia fu anche per questo che grandi casistiche di bambini con deficit cognitivi cominciarono ad affluire alla NPI, che stava iniziando gli studi neuropsicologici sui disturbi specifici di apprendimento¹⁸. A livello terminologico si oscillava allora tra 'riabilitazione' e 'rieducazione': quest'ultimo termine esprimeva una ancor marcata dipendenza dalla pedagogia speciale degli interventi sui deficit cognitivi. Gli studi di impostazione neuropsicologica si rifacevano almeno in parte a concetti sviluppati dalla scuola di Aleksandr R. Lurija (1902-1977) sulla funzione svolta dal linguaggio nello sviluppo e nell'organizzazione dei processi di pensiero. A Roma la neurolinguistica e la neuropsicologia cominciarono ad essere applicate ai disturbi del linguaggio e ai deficit cognitivi per iniziativa di Gabriel Levi, un altro assistente di Bollea che sarebbe diventato successivamente professore ordinario e direttore della sede romana di NPI dopo Pietro Benedetti¹⁹. Si è così attuato un passaggio da gruppi pedagogici a gruppi di trattamento NPMEE in ospedale diurno, avviati nel 1973 e coordinati da Anna Fabrizi; gruppi nei quali l'età di accesso dei piccoli pazienti è andata progressivamente scendendo e l'approccio si è spostato dal versante della produzione del linguaggio a quello della sua comprensione.

Era inevitabile che un altro contributo venisse dalla psicologia genetica, nata dagli studi dello psicologo svizzero Jean Piaget (1896-1980), che aveva iniziato a indagare le sequenze dello sviluppo cognitivo partendo dall'osservazione dei propri figli e ne aveva delineato quattro fasi principali: senso-motoria, preoperativa, delle operazioni concrete e delle operazioni formali. Piaget era stato personalmente conosciuto da Bollea in un'epoca nella quale in Italia ancora non esistevano corsi di psicologia, con la sola eccezione di quelli tenuti da Agostino Gemelli all'Università Cattolica di Milano; padre Gemelli però non si occupava dell'età evolutiva, bensì di psicologia del lavoro. Bollea lo aveva conosciuto personalmente; in Francia aveva conosciuto Serge Lebovici, in Svizzera Julien de Ajuriaguerra. In quest'ultima nazione l'attività degli psichiatri dell'età evolutiva era separata da quella degli psicologi, ma nell'impostazione data da Bollea e da Levi per gli operatori della TNPMEE le fasi piagetiane dello sviluppo divennero la cornice di riferimento sia per la valutazione che per l'intervento riabilitativo nei deficit cognitivi.

Un concetto entrato pure nella pratica della TNPMEE è quello di 'area di sviluppo prossimo' o 'prossimale'²⁰ elaborato dallo psicologo russo Lev S. Vygotskij (1896-1934), per definire le funzioni che il bambino appare in procinto di acquisire a partire dal livello di attuale di sviluppo: funzioni la cui effettiva acquisizione viene a costituire l'obiettivo più immediato dell'intervento riabilitativo.

Per ovvi motivi dobbiamo limitarci a questi pochi accenni su un campo così vasto, meritevole di una trattazione a parte, che tra l'altro ha portato a riconoscere e classificare numerosi disturbi specifici del linguaggio e di altre funzioni neuropsicologiche.

La valutazione neuropsicomotoria

La scarsità di criteri diagnostici e terapeutici nei primi tempi della TNPMEE si rifletteva, come ci è stato testimoniato, in un impatto più difficile col bambino da riabilitare, che era anche soggetto, all'epoca, a più pesanti processi di emarginazione. Come i medici, le terapisti si trovavano quasi disarmate di fronte all'enormità del problema; alcune cercavano sostegno nella preghiera, per-

fino nell'esecuzione stessa delle manovre riabilitative. La risposta al problema poteva prendere strade scientifiche o meno, anche contemporaneamente: benché la TNPMEE sia nata in un contesto scientifico, alcuni medici tentarono persino l'imposizione delle mani o altri mezzi del genere.

Una risposta di tipo clinico venne per il fatto stesso che la TNPMEE, diversamente dalla maggior parte delle discipline riabilitative più antiche, nacque direttamente in un ambiente neurologico. Come abbiamo accennato, sotto la guida di Marinella Rosano le terapisti romane iniziarono a praticare una valutazione stesa per iscritto, che inizialmente indagava soprattutto le funzioni sensoriali e quelle tonico-posturo-motorie seguendo in parte lo schema dell'esame neurologico, amplificandone alcune parti, ad esempio con la descrizione dettagliata dei pattern di movimento, ed eliminando quelle non pertinenti alla TNPMEE, come l'esame dei riflessi tendinei; vi confluivano anche osservazioni di ordine kinesiologico, incluso l'esame del sistema muscolare. Le competenze che le terapisti avevano acquisito dall'OT e dalla FKT e successivamente dalle tecniche di facilitazione neuromotoria consentivano su questa base di cominciare a stilare già nei primi tempi un programma riabilitativo. Gradualmente la valutazione si arricchì sul piano delle funzioni cognitive, linguistiche, comunicative etc. e cominciò a diventare una 'valutazione neuro-psicomotoria'; il programma riabilitativo si ampliava parallelamente per la confluenza delle esperienze maturate sia nel gruppo di lavoro neuromotorio che in quello neuropsicologico e la globalità dell'intervento fu realizzata nella TNPMEE, rispecchiando quella globalità di approccio che già aveva caratterizzato la NPI delle origini.

La valutazione, così come si è venuta ad arricchire progressivamente, rappresenta perciò la sintesi e la rilettura nell'ottica riabilitativa di molteplici approcci diagnostici e dell'esperienza maturata nei diversi campi d'applicazione della TNPMEE. Vi sono confluiti ad esempio *item* tratti dalle scale di sviluppo psicomotorio e da test specifici che si andarono sviluppando col tempo (di linguaggio, di strutturazione spazio-temporale, etc.), nonché note sull'interazione

personale tratte dalle tecniche di osservazione. Tra l'altro alcuni di questi test si sono rivelati particolarmente adatti per bambini con deficit motori: per la fascia d'età da 0 a 24 mesi la scala di Hutzgiris – Hunt, e per i bambini più grandi i test per rispondere ai quali è sufficiente l'indicazione gestuale o di sguardo (Leiter, Columbia, Matrici progressive di Raven). Il contributo della psicomotricità si è tradotto nella valutazione dello schema corporeo, dell'organizzazione funzionale dell'asse corporeo, della mimica e della gestualità, e della funzione interattiva e comunicativa del tono muscolare. Oltre a questo è stato ben presto introdotto un bilancio funzionale tra i deficit e i compensi riscontrati.

Non sembra che questa convergenza di materiale eterogeneo a costituire uno schema di valutazione unitario sia stata sottoposta fin dall'inizio a una sistematica riflessione critica. Le terapisti da noi intervistate hanno riferito di essere state più preoccupate dall'esigenza di conseguire dei risultati pratici che dalla teorizzazione del metodo, che del resto non sembrava competere al loro ruolo. Furono semmai i medici coinvolti nella gestione dei servizi di riabilitazione che presentarono in sede congressuale delle considerazioni teoriche e metodologiche sulla TNPMEE degli inizi. Una crescente attenzione delle terapisti agli aspetti metodologici e scientifici si è sviluppata nel tempo, e alcune di esse sono state coautrici di pubblicazioni su riviste scientifiche.

Ricordiamo a questo proposito gli strumenti di valutazione quantitativa, relativamente recenti, ideati per consentire confronti tra casistiche. Sul piano sia diagnostico che terapeutico sono inoltre disponibili attualmente delle linee-guida elaborate dalla Società Italiana di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza, anche in collaborazione con altre società scientifiche, per le p.c.i., i disturbi di apprendimento, i disturbi pervasivi dello sviluppo, etc.

Dai primi centri riabilitativi alla vocazione territoriale della TNPMEE

Fra le prime istituzioni riabilitative per l'infanzia presenti in Italia vanno segnalate le 'Scuole speciali per motulesi', e in parti-

colare la Gaetano Negri di Milano, sorta nel 1905 per assistere 'fanciulli rachitici e storpi', e la Leonarda Vaccari di Roma: queste istituzioni, che seguivano bambini con problemi molto diversi, cominciarono ad affiancare un intervento riabilitativo (kinesiterapia, OT) a quello educativo. Altre istituzioni, di tipo medico, praticavano una riabilitazione ad esempio per i bambini poliomielitici, senza curare però la parte educativa. Alcune istituzioni ospedaliere organizzarono negli anni '50 centri di riabilitazione di tipo fisioterapico, come il Pio Ospedale dei Rachitici e l'Istituto Neurologico di Milano, l'Istituto Sol et Salus presso Rimini, l'Ospedale Civile di Crema, l'Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna, l'Istituto Anna Torrigiani di Firenze. Anche i problemi di linguaggio, inizialmente considerati quasi solo nell'abito del deficit uditivo, vennero trattati inizialmente in Scuole speciali, sorte soprattutto per iniziativa di enti religiosi; solo nei principali capoluoghi erano state istituite Scuole statali ad essi dedicati. Esistevano anche, ovviamente, Scuole speciali per i bambini con deficit visivi.

Negli anni '50-'60 alcuni centri di riabilitazione infantile furono fondati e finanziati da associazioni private di genitori: in questa iniziativa si distinsero tra le altre l'AIAS (in collaborazione con la Croce Rossa) e l'ANFFAS²¹. Malgrado la specificità delle sigle, queste associazioni tentarono di colmare il vuoto assistenziale dell'epoca affrontando diverse tipologie di disabilità infantile. L'AIAS era nata a Roma nel 1954 per iniziativa di genitori che avevano saputo di analoghe associazioni in Gran Bretagna e negli Stati Uniti; vi aderirono neuro-riabilitatori come Maurizio Maria Formica. L'AIAS si fece promotrice di congressi e della fondazione di centri di riabilitazione; contribuì a sensibilizzare l'opinione pubblica e i politici rispetto all'abbattimento delle barriere architettoniche e all'inserimento nel normale contesto scolastico dei bambini disabili. Questo sarebbe stato attuato con la legge 517 del 1977, non prima di esperienze 'selvagge' come quella, rimasta famosa, dell'inserimento forzato nella scuola dell'obbligo dei pazienti dell'AIAS di Cutrofiano (LE), indipendentemente dal loro grado di gravità. Fra i primi centri AIAS vi furono quelli di Crema e di

Milano. L'ANFFAS era nata nel 1958; più recentemente ha cambiato denominazione e dal 2000 ha trasformato la sua base associativa in circa 190 associazioni locali autonome. Va poi ricordata la UILDM²², nata nel 1961, anche se l'ambito d'azione di quest'ultima è prevalentemente circoscritto alle Distrofie muscolari.

Un altro ente che prese iniziative a favore dei bambini disabili e aprì alcuni centri di rieducazione motoria fu la Croce Rossa Italiana. Di particolare rilievo per la nostra vicenda fu la riconversione a centro per le p.c.i., nel 1957, di una struttura fiorentina precedentemente dedicata al trattamento post-acuzie della tubercolosi infantile: il Centro di Educazione Motoria Anna Torrigiani, in un bell'edificio circondato da un parco. La direzione fu affidata ad Adriano Milani-Comparetti (1920-1986)²³, proveniente dall'istituto pediatrico Meyer, dove aveva avuto modo di introdursi alla neurologia infantile facendo esperienza sulle complicanze tubercolari. Come Bollea, anche Milani-Comparetti girò molto per l'Europa per assumere tutte le possibili conoscenze sull'argomento e adottò un approccio eclettico, nulla rifiutando di ciò che trovava utile, sviluppando una propria metodologia diagnostica nella quale teneva conto non tanto della regolarità delle tappe dello sviluppo, quanto di un bilancio evolutivo e prognostico del quale delineò i criteri ('esame motoscopico'²⁴). Egli dotò il centro di terapisti e di insegnanti, che dovettero anch'esse inventarsi un approccio pedagogico adeguato, diverso da quello selettivo allora prevalente nella scuola. Caratteristico dell'approccio di Milani-Comparetti era il rigetto di tutti i contesti 'speciali' (pedagogia speciale, scuola speciale etc.) che si occupavano allora dei disabili. Ben presto il centro, inizialmente residenziale, cominciò ad attirare bambini da ogni regione; dopo Milani la direzione del centro è stata affidata ad E. Anna Gidoni, sua collaboratrice e co-autrice di molti studi.

Tra gli enti religiosi va segnalata La Nostra Famiglia, attiva inizialmente in Lombardia. Il primo centro fu quello di Veduggio (VA), nato nel 1948 dalla trasformazione della Casa delle Piccole Apostole dopo ripetuti incontri tra il dirigente della casa e il direttore dell'Istituto Neurologico dell'Università di Milano. Con la consulen-

za di Adelaide Colli-Grisoni²⁵, dirigente dal 1954 del reparto infantile dell'Istituto Neurologico, e della sua collaboratrice Giuliana Boccardi, le volontarie della Casa si diplomarono in FKT e il centro cominciò ad accettare bambini inviati per il trattamento dall'Istituto stesso. Altri centri furono poi aperti soprattutto nel Nord Italia (ma anche ad Ostuni, nel 1958) e nel 1954 venne attuata la prima convenzione con lo Stato, per le patologie motorie, al centro di Ponte Lambro (CO), che era stato aperto due anni prima ed è tuttora la sede centrale dell'associazione. L'attività dell'ente si è ulteriormente incrementata di recente, tanto che in alcune aree del settentrione si è offerto di coprire pressoché l'intero fabbisogno regionale.

Nascendo come struttura riabilitativa, La Nostra Famiglia rappresenta un'eccezione fra gli enti religiosi dediti all'assistenza dei disabili, la cui storia era iniziata tra l'Ottocento e il Novecento per iniziativa di preti come Don Giuseppe Cottolengo, Don Guanella, Don Orione, Don Gnocchi, et al. La preoccupazione di questi sacerdoti era stata soprattutto quella di offrire un tetto e se possibile un'istruzione e una preparazione professionale a bambini orfani e mutilati di guerra, malformati, disabili in genere; il passaggio a un approccio anche riabilitativo fu solo successivo, come nel caso della Fondazione Pro-Juventute di Don Gnocchi, orientata dal 1955 verso la riabilitazione di bambini poliomielitici, in particolare con un Centro fisioterapico istituito a Roma sotto la direzione di un esperto inviato dall'OMS. La Pro-Juventute, dal 1963, cominciò a farsi carico anche di ogni altra forma di disabilità.

Con il decentramento amministrativo dello Stato a favore delle amministrazioni regionali, a metà degli anni '70 fu istituito in Italia il Servizio Sanitario Nazionale (SSN) e le competenze dell'assistenza sanitaria vennero assunte dagli enti territoriali di tale Servizio, dipendenti dalle Regioni e aventi un'estensione variabile, a seconda della densità abitativa, da un quartiere a un'intera provincia. Queste Unità Sanitarie Locali (USL) avevano un'autonomia amministrativa quasi illimitata che determinò grandi differenze di organizzazione e di gestione, in funzione anche dell'orientamento, della sensibilità e della volontà politica dei rispettivi presidenti.

La NPI trovò congeniale proiettarsi verso il territorio, anche perché appariva logico che interventi terapeutici destinati spesso a protrarsi per anni fossero preferibilmente attuati ambulatorialmente vicino al domicilio del piccolo paziente. La NPI cercò anche di conquistarsi spazi di autonomia, ma spesso fu indebolita o anche soppiantata da équipe per l'età evolutiva gestite da psicologi; in altri casi fu inglobata nei Dipartimenti materno-infantili delle USL. Anche la TNPMEE cominciò ad essere esercitata in Unità Territoriali di Riabilitazione (UTR) attivate dalle USL, perché la Legge 833 del 1978 impose ad esse di provvedere direttamente o mediante strutture convenzionate "al recupero funzionale e sociale dei soggetti affetti da minorazioni fisiche, psichiche o sensoriali".

Nulla di più vario di queste UTR potrebbe essere immaginato, a seconda delle diverse realtà locali: da strutture poco più che virtuali a centri di alta qualificazione; da Unità indifferenziate per fasce d'età a UTR concepite specificamente per l'età evolutiva, e così via; alcuni centri AIAS e ANFFAS vennero acquisiti dalle rispettive USL, d'accordo con queste associazioni. Gli effetti a lungo termine di queste disparità di origine non si sono del tutto esauriti, benché le UTR siano state successivamente convertite in altre tipologie assistenziali. I terapisti venivano reclutati, come avviene tuttora, sulla base di bandi di concorso locali che, come è facile immaginare, seguivano spesso altre logiche che quella della specificità; vi furono perfino UTR che non avevano alcun terapeuta in organico, ma solo psicologi e/o assistenti sociali o altri operatori. Non facilitava le cose la variegata galassia di titoli e di modalità di formazione allora esistente nell'area riabilitativa, cui accenneremo più avanti.

Ad ogni modo le basi per strutture territoriali di riabilitazione dedicate all'età evolutiva erano state gettate e la NPI fece un grande sforzo in tal senso, non senza alcune esagerazioni: non mancarono impostazioni di stampo ideologico che contrapponevano la NPI e la riabilitazione territoriale a quella 'accademica'. Lo stesso Milani-Comparetti vedeva nel territorio la sede ideale per una 'medicina della salute' che opponeva alla 'medicina della malattia'

degli ospedali e delle università; un altro specialista in NPI orientato verso il territorio, Luigi Zappella, attivo a Siena, fu tra i primi a sostenere contro parte dell'accademia - e in questo caso giustamente - il trattamento riabilitativo dell'autismo contro quello psicoanalitico. Per inciso, fu in questo periodo che iniziò una qualche diffusione sia delle tecniche di comunicazione aumentativa che del programma TEACCH per il trattamento dell'autismo, ideato negli anni '60 da Eric Schopler dell'Università della North Carolina (U.S.A.). Non mancarono, naturalmente, centri istituiti presso strutture ospedaliere o universitarie: ad es. presso le Università di Pisa e di Modena (dove Giovanni Cioni e Adriano Ferrari hanno collaborato nel campo delle p.c.i.) e presso alcuni ospedali di Roma e del Lazio (dove si distinsero Giorgio Sabbadini e Marcello Mario Pierro, entrambi recentemente scomparsi).

Per circa un decennio sembrò prevalere una forte demedicalizzazione e un approccio quasi più sociologico che clinico nella NPI e nella TNPMEE territoriali. Ma vi fu anche una spinta propulsiva che portò quasi tutta l'Italia a dotarsi di strutture riabilitative locali, in particolare di strutture dedicate all'età evolutiva: una risorsa della quale sarebbe difficile trovare l'uguale a livello europeo e mondiale. Presso queste strutture la TNPMEE è essenzialmente un lavoro d'*équipe*, che prevede idealmente, oltre al terapeuta, tutte le competenze necessarie come l'assistente sociale e lo psicologo, ed è collegata con le opportune consulenze, ortopedica, oculistica, otorinolaringoiatrica, etc., lavorando in collaborazione anche con la scuola nella definizione dei percorsi educativi; alla sua direzione non vi è sempre uno specialista in NPI, del quale alcune regioni sono carenti. Per questo motivo, e per la preponderanza numerica dei fisiatri, spesso sono questi ultimi i responsabili del centro. C'è da dire però che l'istituzione della laurea di secondo livello in Scienze della Riabilitazione porterà probabilmente anche delle terapisti ad assumere ruoli dirigenziali.

L'espansione della riabilitazione territoriale, secondo alcune testimonianze da noi raccolte, contribuì ad innalzare sia la dignità del lavoro del terapeuta che, indirettamente, la qualità della sua for-

mazione. Ci fu anche un grande incremento del fabbisogno di terapisti; solo quando si è cominciato a preoccuparsi della crescita della spesa sanitaria, verso la fine del XX secolo, vi è stata un'inversione di tendenza, e in alcune regioni sono state chiuse alcune strutture riabilitative locali. Per contro la razionalizzazione della spesa sanitaria è stata intesa in diverse regioni come una spinta alla privatizzazione, e ciò ha dato luogo al proliferare di strutture private convenzionate, il che è avvenuto anche per la TNPMEE.

A proposito di strutture private accenniamo all'esistenza, in diverse parti d'Italia, di alcuni centri che coltivano esclusivamente o principalmente una particolare metodica, a volte incoraggiati da amministratori locali che hanno usufruito dei loro servizi. Altri centri, al di fuori dell'ambito scientifico, coltivano dottrine para-religiose offrendo accoglienza e anche delle forme di trattamento ai bambini disabili²⁶. Come per qualsiasi altro campo della medicina, anche rispetto all'ambito della NPI e della TNPMEE esiste un mondo parallelo di persone che si offrono come coloro che possono risolvere quel che la scienza medica giudica trattabile ma non guaribile.

In qualche caso centri privati, convenzionati o meno col SSN, offrono appoggio a personaggi esteri del mondo riabilitativo quando vengono in Italia a visitare i pazienti. Vi è in questi casi una struttura di supporto costituita da familiari di pazienti che organizza viaggi da e per gli Stati Uniti o altri paesi, nonché da gruppi di volontari reclutati soprattutto tra i giovani per l'esecuzione domiciliare dei relativi trattamenti. Varia è l'impostazione dei suddetti centri, tra i quali se ne trovano di apertamente ostili nei confronti della riabilitazione 'ufficiale' e 'accademica': alla credibile buona fede di alcuni di questi si contrappongono casi di pura e semplice ciarlataneria. Benché sembri esistere una tipologia di persone irresistibilmente attratta da simili ambienti, spesso i genitori che vi gravitano - e che non senza difficoltà ne escono, una volta disillusi - hanno alle spalle un'esperienza di freddezza e di distanza burocratica della sanità pubblica, e hanno conosciuto la solitudine di chi si è sentito senza aiuto nella gestione del problema di suo figlio.

Gli strumenti della TNPMEE

Le prime terapisti della NPMEE si trovarono ad avere già a disposizione alcuni 'attrezzi del mestiere' come il lettino da fisioterapia; un semplice armamentario di base era rappresentato da tappeti, specchi scanditi da linee orizzontali e verticali per il controllo della postura, cuscini, etc.; dalla ginnastica, la FKT e la TNPMEE avevano pure ereditato scale, spalliere, materassini, pedane, nonché palle, clave, pesi. Dalla OT venivano altre semplici attrezzature come gli spessori di gommapiuma per divaricare le dita della mano spastica. La scarsità di venditori specializzati spesso obbligava medici e terapisti a realizzare artigianalmente tali attrezzature. Strumenti più specifici inventati da Phelps erano ad esempio lo stabilizzatore, il tavolo di statica e i tutori; Phelps inoltre era stato tra i primi a fare riprese filmate dei pazienti per documentarne il decorso. Altri semplici attrezzi erano stati inventati o modificati nel loro uso dai Bobath. Il semplice strumentario di base della riabilitazione cognitiva si basava su carta e matite, incastri, cubi, bambole e pupazzi, spaghi, cartoncini, pallottolieri, lavagne, e così via.

Tra gli anni '50 e gli anni '60 cominciarono ad essere introdotti nella pratica corrente ausili tecnologici come il registratore, inizialmente a nastro e successivamente a cassetta. Alcune macchine da scrivere vennero modificate artigianalmente ingrandendone i tasti per essere usate dai bambini con problemi motori: una delle prime fu quella dell'Istituto Anna Torrigiani di Firenze. Una notevole novità fu rappresentata dalla video-registrazione su cassetta, prima in bianco e nero e successivamente a colori. Fu così possibile documentare i progressi del bambino molto più agevolmente, anche perché le cassette erano riutilizzabili e di lunga durata rispetto ai pochi minuti di ripresa consentiti dalle pellicole cinematografiche di piccolo formato. Le prime telecamere portatili erano però ancora ingombranti e la normale illuminazione ambientale non era sempre sufficiente per registrare immagini leggibili; la miniaturizzazione dei componenti e lo sviluppo della tecnologia LCD rese poi del tutto agevole la registrazione di immagini in qualsiasi condizione luminosa e ambientale.

Tra gli anni '70 e gli anni '80 cominciarono ad essere disponibili

li strumenti più sofisticati, realizzati anche questi artigianalmente dove ne esistevano le competenze: il baropodometro, l'elettromiografia con elettrodi di superficie per lo studio della successione con la quale si attivano agonisti e antagonisti, la visualizzazione su monitor del tracciato elettromiografico (anche per realizzare un *bio-feedback*), la *gait analysis* e più in generale lo studio computerizzato della cinematica del movimento, etc. Tali attrezzature, soprattutto prima della loro commercializzazione, avevano costi e problemi di gestione tali da essere disponibili solo in centri come l'Istituto di Fisiologia dell'Università di Roma e l'Istituto di ricerca scientifica Stella Maris di Calabrone (PI).

Queste ultime tecnologie prevedevano l'uso di sistemi computerizzati. Negli anni '80 cominciarono infatti ad essere disponibili a prezzi accessibili i personal computer Apple e successivamente quelli IBM o IBM-compatibili. Queste macchine avevano pochissima potenza rispetto a quelle attuali, ma erano facilmente programmabili, ad esempio con il linguaggio Basic. Molti riabilitatori ne approfittarono per cominciare ad elaborare programmi concepiti per esercitare i processi di apprendimento, che poi conobbero una certa diffusione. Ovviamente anche per questo fu necessario costruire tastiere modificate o utilizzare dispositivi alternativi di *input*.

La precocità dell'intervento

Ancora negli anni '70 capitava di vedere bambini con deficit neuromotori giunti all'età scolare, non solo senza aver iniziato un intervento riabilitativo, ma anche senza essere stati mai sottoposti a visita neuropsichiatrica. La cosa era tanto più grave nel campo delle p.c.i. perché i bambini non trattati, soprattutto i tetraparetici, non solo non imparavano a camminare pur se ne avevano la potenzialità, ma rischiavano di andare incontro a blocco delle articolazioni nella posizione nella quale erano abitualmente tenuti, per non parlare delle fatali complicanze respiratorie (chi ha visto di persona questi pazienti resta piuttosto perplesso di fronte a certi studi che hanno messo in dubbio o addirittura smentito l'efficacia della riabilitazione nelle p.c.i.). La situazione si

modificò rapidamente sia per l'istituzione del SSN che per l'attenzione che posero i neonatologi, i pediatri e i genitori stessi alle fasi precoci dello sviluppo del bambino.

C'è da dire che la precocità di intervento era stata sempre caldeggiata da Bollea, Rosano²⁷ e alcuni altri specialisti in NPI. Benché agli inizi la NPI vedesse soprattutto bambini nella seconda e terza infanzia, era apparso subito chiaro che le possibilità terapeutiche della TNPMEE erano tanto maggiori quanto prima si fosse potuto intervenire sul piccolo paziente, sia per l'esistenza di tempi critici per l'acquisizione di determinate funzioni, sia per la necessità di prevenire le deformità scheletriche e le altre conseguenze a distanza della patologia. Così il primo anno di vita venne individuato come il periodo ottimale per l'inizio del trattamento; del resto Marinella Rosano aveva frequentato a Parigi il servizio diretto da S. Saint-Anne Dargassies, che con André Thomas aveva inaugurato la neurologia neonatale (l'altra scuola di neurologia neonatale era quella olandese di H.F.R. Prechtl).

E' stato tra gli anni '70 e gli anni '80 che in Italia tale appuntamento terapeutico ha cominciato ad essere diffusamente rispettato, grazie anche allo sviluppo della neurologia del neonato e del lattante e di tecniche di *imaging* come l'ecoencefalografia. Non mancarono, anche in questo, delle esagerazioni. Nello zelo che caratterizzò quel periodo vi fu chi iniziò ad applicare manovre riabilitative già nell'incubatrice - non quelle *ad hoc* che sarebbero state elaborate in seguito, ma perfino manovre potenzialmente traumatiche - e molti lattanti vennero inseriti in riabilitazione sulla base di anomalie di sviluppo che più tardi si sarebbero rivelate semplici varianti dello sviluppo normale. Fra i più critici nei confronti di un simile furore terapeutico in assenza di certezze diagnostiche vi fu Milani-Comparetti.

Così la regola di avviare l'intervento delle p.c.i. entro il primo anno divenne prassi comune in tutto il paese, e presso alcune regioni vennero attuati, sempre tra gli anni '70 e gli anni '80, *screening* concepiti per la diagnosi precoce di tali affezioni. Ma è stata soprattutto l'attenzione posta dai pediatri e dai genitori alle prime fasi di sviluppo del bambino a rendere sempre più precoce l'identificazio-

ne delle relative problematiche. Ciò è andato di pari passo anche con la diminuzione della natalità, che ha reso più 'preziosi', e perciò più seguiti, i pochi bambini che nascono nel nostro paese. In epoche ancor più recenti la frontiera della riabilitazione si è ulteriormente spostata fino al neonato in incubatrice, con tecniche non invasive ideate sulla base dei concetti esposti negli anni '80 dalla psicologa statunitense Heidelise Als, che stanno contribuendo a cambiare le modalità stesse dell'assistenza neonatologica.

Nella sede romana la collaborazione del gruppo di Pietro Benedetti, divenuto ordinario di NPI, con la neurologia neonatale dell'Istituto di Puericoltura accrebbe ulteriormente l'afflusso di neonati e lattanti al Servizio di riabilitazione NPMEE diretto da Marinella Rosano. Questo contribuì sia all'affinamento della diagnosi precoce delle p.c.i. che all'elaborazione di un approccio riabilitativo particolarmente indicato per i casi dubbi²⁸. E' in questa fase che si è inserito soprattutto il nostro personale contributo diagnostico-terapeutico alla TNPMEE, che a noi spetta soltanto di accennare.

Evoluzione dell'insegnamento della TNPMEE.

Grazie ai notiziari della rivista *Infanzia Anormale* si può disporre di alcune precise informazioni sulle prime fasi dell'insegnamento della TNPMEE. Il 1 gennaio 1955 l'Alto Commissariato della Sanità Pubblica istituiva presso le Cliniche neurologiche dell'Università di Roma e di Milano un corso semestrale straordinario "per la preparazione di kinesiaterapisti ... allo scopo di preparare rapidamente un primo gruppo di tecnici per aprire dei Centri di Rieducazione motoria per fanciulli affetti da paralisi cerebrale". I corsi si ripeterono sotto il patronato della C.R.I., con durata crescente. Il corso del 1961 aveva durata biennale; quello del 1963 richiedeva anche un anno di tirocinio e la discussione di una tesi; l'idoneità psicofisica era accertata mediante un colloquio preliminare, e per l'ammissione era richiesto un certificato di buona condotta. Dalla metà degli anni '60 i corsi svolti presso la Clinica delle Malattie Nervose e Mentali furono istituiti come una Scuola diretta a fini speciali, raddoppiata poi da una analoga Scuola istituita pres-

so la Clinica Ortopedica. Fra i docenti più attivi vi fu Maurizio Maria Formica, al quale abbiamo accennato; la parte specificamente infantile veniva insegnata presso la Sezione diretta da Bollea; la parte pratica veniva appresa dalle terapisti formatesi sotto la supervisione della Rosano.

L'estrazione sociale e culturale delle prime terapisti poteva essere poco elevata e perciò si resta ancor più colpiti del ruolo fondante che questa generazione ha saputo ricoprire. Consapevoli del rischio di alimentare una leggenda delle origini non vogliamo tacere, avendolo riscontrato di persona, che malgrado il modesto bagaglio culturale e la scarsità di conoscenze sull'argomento vi furono delle 'terapisti nate' in grado di ottenere risultati sbalorditivi in casi sul cui futuro nessuno avrebbe scommesso.

Ci furono delle resistenze accademiche alla costituzione di una scuola riabilitativa specificamente dedicata all'età evolutiva e al settore neuropsichiatrico. Solo nel 1973 si aprì a Roma la Scuola Speciale per "Tecnici Riabilitatori della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva", seguita da quella di Messina e poi anche da altre sedi accademiche. La denominazione di 'Tecnico Riabilitatore' rifletteva un'identità professionale non ancora ben definita e una differenziazione ancora *in fieri* tra l'area tecnica e quella riabilitativa. Gli aspiranti, solitamente di sesso femminile, venivano ancora selezionati con amplissima discrezionalità da parte della commissione che ne valutava l'idoneità psicofisica, in considerazione del carico che le attendeva nell'esercizio professionale. I docenti impartivano soprattutto nozioni di neurologia, kinesiologia, psicologia infantile e simili; l'apprendimento pratico della professione avveniva a fianco delle terapisti esperte con le quali le allieve condividevano la stanza di lavoro, come avviene tuttora laddove il rapporto numerico tra allieve e terapisti lo consenta.

Con l'istituzione del SSN presero l'avvio anche corsi riabilitativi di vario orientamento, tenuti dalle Regioni o da esse riconosciuti, che formavano le più diverse tipologie di "Terapisti della Riabilitazione"; quello di Terapista fu perciò il titolo per il quale le Regioni bandirono dei concorsi che escludevano chi avesse la qualifica di Tecnico. Si rese quindi necessaria una revisione degli statuti delle Scuole universitarie

di TNPMEE, che dal 1980 rilasciarono il titolo di “Terapisti della Riabilitazione della Neuro e Psicomotricità dell’Età Evolutiva”.

Dal 1993 queste Scuole furono convertite in corsi di Diploma Universitario, grazie all’impegno di Marinella Rosano e di Anna Fabrizi presso gli organi ministeriali competenti. Ognuna di queste trasformazioni dava luogo a una maggiore formalizzazione della didattica e i criteri di selezione dei candidati vennero gradualmente standardizzati. L’ultimo passo - dal 2000 per quanto riguarda la sede romana, ed entro il 2004 per le altre²⁹ - è stato la trasformazione in Laurea di primo livello (in “Terapia della Neuro e Psicomotricità dell’Età Evolutiva”³⁰, una delle cinque dell’Area riabilitativa delle Lauree delle professioni sanitarie³¹) sotto la direzione di Paola Bernabei. La trasformazione in Corso di Laurea ha richiesto necessariamente degli adattamenti in parte problematici, tra cui un potenziamento delle discipline di base (fisica, chimica, biologia, etc.) a scapito di quelle caratterizzanti la professione, e un potenziamento delle lezioni a scapito dei tirocini pratici.

In tutte queste trasformazioni la scuola romana ha sempre svolto un ruolo trainante, non fosse altro, per la vicinanza e la possibilità di dialogo diretto con le strutture ministeriali implicate³².

Considerazioni conclusive

Non ci sarebbe lo spazio, in questo lavoro introduttivo, per trattare argomenti più specifici, come ad esempio le prospettive aperte nel trattamento delle p.c.i. dall’impiego topico della tossina botulinica (usata dapprima per lo strabismo e il blefarospasmo e applicata per contrastare la spasticità a partire dagli anni ’90), o come la riabilitazione in ambito psicopatologico infantile³³ (e i suoi progressi, consentiti, tra l’altro, dall’intervento sulle competenze cognitive³⁴), o come, ancora, le attuali vedute sulla riabilitazione dell’autismo e gli altri disturbi pervasivi dello sviluppo, attualmente coltivata nella scuola romana sotto la direzione di Paola Bernabei.

Le notizie che abbiamo raccolto potranno a mala pena rendere conto del senso di sgomento che i primi operatori della TNPMEE

sperimentarono di fronte al compito che si erano dato, ma anche dell'entusiasmo degli inizi di questa disciplina, che forse partecipava di quel fervore di ricostruzione che caratterizzava l'Italia del dopoguerra: e non a caso, perché anche la TNPMEE tentava, nel suo ambito, un lavoro di 'ricostruzione', in questo caso sul piccolo paziente.

Abbiamo pure tentato di seguire l'evoluzione nel tempo del lavoro delle terapisti, agli inizi molto più manuale che concettuale e appreso solo direttamente, anche per la mancanza di testi sull'argomento; caratterizzato poi da una crescente professionalità per l'istituzione del SSN, per l'evoluzione dell'insegnamento accademico, per la definizione del Profilo professionale (con decreto del Ministero della Sanità del 17 gennaio 1977) e infine per l'istituzione, non solo del Corso di Laurea, ma anche del raggruppamento disciplinare MED-48 che identifica l'area di docenza universitaria delle professioni sanitarie: area nella quale lo scorso anno per la prima volta una terapeuta della NPMEE ha vinto un concorso per Professore Associato.

Di grande interesse ci è apparsa la storia dell'approccio diagnostico-terapeutico della disciplina. Come altre esperienze pionieristiche in campo riabilitativo, anche la TNPMEE si è trovata di fronte a delle scelte. Quella di seguire un approccio neuro e psico-evolutivo fu determinato dal soggetto stesso del suo campo d'interesse, cioè il bambino. Si sarebbe potuta sviluppare però, come in altri casi è avvenuto, una metodica standardizzata di valutazione e di intervento, mentre la scelta è stata quella di un approccio individualizzato, globale ed eclettico.

Si è visto che la globalità di approccio apparteneva già alla cultura della NPI, e in particolare al metodo di lavoro dei CMPP. Fu del tutto naturale che la TNPMEE romana - quella sulla quale abbiamo focalizzato questo studio, augurandoci che facciano seguito approfondimenti sulle altre sedi - si occupasse a tutto tondo della riabilitazione del bambino evitando di sommare interventi parcellari e che perseguisse fin dall'inizio la formazione di un'unica figura di terapeuta competente non tanto in un settore, quanto in

una fascia d'età. Ancor prima che tale figura venisse formalizzata si è potuto affermare che già dagli anni '50 *"nel Centro di Roma tutte le attività vengono svolte sotto il controllo di un'unica terapeuta, la quale, via via, esplica il compito di fisioterapista, terapeuta occupazionale e del linguaggio [... e] si occupa dell'inserimento prescolastico"*³⁵. Abbiamo anche visto come la scelta di un approccio eclettico sia nella valutazione che nell'intervento sia stata all'inizio motivata dalla necessità di non rinunciare a nessuna delle scarse risorse disponibili, e come questa sia divenuta una precisa scelta, avvalorata dall'esperienza, col rifiuto di richiudersi nei confini di una singola metodica; come sia avvenuta la confluenza della psicomotricità nella TNPME; come un'altra scelta sia stata quella dell'approccio neuro-funzionale al posto di quello esclusivamente kinesiologico. Abbiamo brevemente considerato anche la confluenza nella TNPME di concetti di psicologia e neuropsicologia dell'età evolutiva.

Colpisce la capacità che ha avuto la TNPME di assimilare nel tempo tanti approcci e metodiche diverse senza necessariamente adottarne l'impostazione ideologica, evitando anche quelle forme di protagonismo che in altri paesi hanno caratterizzato la nascita di metodiche riabilitative centrate sulla figura carismatica del fondatore. Questa impostazione della TNPME sembra essere esistita *in nuce* fin dall'inizio, arricchendosi col tempo e guadagnando in completezza, ma sembra anche risentire ancora delle sue origini pragmatiche. Non sarebbe fuori luogo, a nostro avviso, un momento di riflessione sullo stato attuale dell'arte, quale emerge dalla sua storia: la TNPME non potrebbe che guadagnarci in termini metodologici e perciò, di conseguenza, anche sul piano dei risultati.

BIBLIOGRAFIA E NOTE

Ringraziamento

Gli autori desiderano ringraziare le persone che hanno collaborato alla ricostruzione delle prime fasi dello sviluppo della disciplina: i docenti prof. Giovanni Bollea e Marinella Rosano, nonché le terapisti Mercedes Becciu, Fiorella

*Esperienza e formazione nella Terapia della Neuro e
Psicomotricità dell'Età Evolutiva*

Ceccantini, Edda Cipriani, Marina Conci, Lucia Diomede, Luciana Miglio, Paola Mosetti e Nella Rosa.

1. BOLLEA G., *Compendio di psichiatria dell'età evolutiva*. Bulzoni, Roma, 1980.
2. La rivista *Infanzia Anormale*, interrotta dal 1930 al 1953, dal 1969 prese il nome di *Neuropsichiatria Infantile* e dal 1984 quello di *Psichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza*. I numeri fino al 1911 erano usciti col nome di *Bollettino dell'Associazione Romana per la Cura Medico-Pedagogica dei Fanciulli Anormali e Deficienti Poveri*, che oggi suona particolarmente infelice. Rispettivamente: Opera Nazionale Maternità e Infanzia, Ente Nazionale per la Protezione della Madre e del Fanciullo.
3. DE SANCTIS S., *Neuropsichiatria Infantile*. Roma, Stock, 1925.
4. Rispettivamente: Opera Nazionale Maternità e Infanzia, Ente Nazionale per la Protezione della Madre e del Fanciullo.
5. BOLLEA G., *Evoluzione storica e attualità della neuropsichiatria infantile*. *Infanzia Anormale* 1960; 37: 141-161. IDEM, *Trasformazioni della neuropsichiatria infantile da disciplina diagnostica a disciplina terapeutica*. *Psichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza* 1989; 56/6: 627-639.
6. BOLLEA G., *Trasformazioni della neuropsichiatria infantile...* op. cit. n. 5.
7. I direttori del primo e del secondo biennio della Scuola romana di NPI erano rispettivamente il pediatra Gino Frontali e il neuropsichiatra Mario Gozzano.
8. SIRONI VA., *Oltre la disabilità. Storia della riabilitazione in medicina*. Bari, B.A. Graphis, 2004.
9. W.H.O., *A strategy for rehabilitation, equalization of opportunities, poverty reduction and social inclusion for people with disabilities*. World Health Organisation, Switzerland, 2004.
10. MOROSINI C., *Neurolesioni dell'età evolutiva*. Piccin, Padova. 1978.
11. BOWER E., *Physiotherapy for cerebral palsy: A historical review*. *Bailliere's Clin. Neurol.* 1993; 2: 29-54..
12. BADER L., *Genesi ed evoluzione dell'ortopedia in Italia*. Ed. Padova, Liviana, 1962.
13. KABAT H., *Proprioceptive facilitation in therapeutic exercise*. In: LICHT S.H. (ed.) *Therapeutic exercise*. New Haven, E. Licht, 1958.
14. DOMAN G., *What to do about your brain-injured child*. Doubleday & Co., New York. 1974. FERRARI A., *Proposte riabilitative nelle paralisi cerebrali infantili*. Pisa, Edizioni del Cerro, 1997.
15. VOJTA V.V., *Die cerebralen bewegungsstörungen im sauglingsalter*. *Fruhdiagnose und fruhtherapie* F. Enke Verlag, Stoccarda, 1976.
16. BOLLEA G., BENEDETTI P., ROSANO M., *La patologia dell'atto psicomotorio*.

- Aspetti clinici e rieducativi, *Infanzia Anormale* 1964; 57: 275-297.
17. BOLLEA G., *Trasformazioni della neuropsichiatria infantile...* op. cit. n. 5.
 18. BOLLEA G., *Trasformazioni della neuropsichiatria infantile...* op. cit. n. 5.
 19. Alla direzione della sede romana di NPI si sono succeduti Giovanni Bollea, Pietro Benedetti, Gabriel Levi e Paola Bernabei.
 20. Sembra questa la traduzione più corretta del concetto di Vygotskij, spesso reso in Italiano con 'area di sviluppo potenziale', e perciò con un'espressione che implica concetti molto remoti dall'impostazione materialistica dell'autore, oltre a non esprimere la presunta prossimità cronologica di tale sviluppo.
 21. Rispettivamente: Associazione Italiana Assistenza agli Spastici e Associazione Nazionale Famiglie Fanciulli Subnormali.
 22. Unione Italiana per la Lotta alla Distrofia Muscolare.
 23. BESIO S., CHINATO MG., *L'avventura educativa di Adriano Milani Comparetti*. Edizioni E/O, Roma. 1996.
 24. MILANI-COMPARETTI A., *Lo sviluppo motorio infantile normale e patologico*. *Infanzia Anormale* 1964; 57: 207-228.
 25. COLLI-GRISONI A., *La scuola speciale per minorati fisici*. *Infanzia anormale* 1954; 6: 243-254. EADEM, *La rieducazione motoria nelle paralisi cerebrali infantili*. Bologna, Cappelli, 1955.
 26. Del resto tra le origini della riabilitazione va annoverato anche l'intervento pedagogico eseguito da Rudolf Steiner su un giovane affetto da idrocefalo, conducendolo fino alla laurea. Steiner, inizialmente membro e collaboratore della Società Teosofica, a seguito di divergenze con tale ambito fondò una propria Società denominata Antroposofica e una forma di medicina alternativa. Tra i suoi seguaci il pediatra viennese Karl König, nel 1940, fondò in Scozia il primo 'Villaggio Camphill' per disabili e cercò di applicare alcuni principi di Steiner alla riabilitazione delle p.c.i.
 27. ROSANO M., *Psicomotricità dell'età evolutiva*. Padova, Piccin, 1992.
 28. ROSANO M., GALLETTI F., CECCANTINI F., et al., *Le 'manipolazioni facilitanti'. Una metodica di diagnosi e di intervento per i problemi neuropsicomotori dei bambini di 0-2 anni*. Europa Medicophysica 1983; 19/3: 155-162.
 29. Le altre sedi del CdL in TNPMEE sono attualmente: Catanzaro, Francavilla al Mare U.C., Messina, Milano Bicocca, Napoli, Padova, Palermo, Pavia, Pisa, Roma Polo Pontino, Roma Tor Vergata, Roma U.C.S.C., Torino.
 30. Ci sono state delle considerazioni, alle quali appena accenniamo per ovvi motivi di spazio, sull'opportunità di conservare un termine o meno come 'riabilitazione', che implica un processo di recupero dopo una perdita e che perciò non esprime bene la realtà dell'età evolutiva.
 31. La laurea di primo livello in TNPMEE consente l'accesso al biennio per il conseguimento

*Esperienza e formazione nella Terapia della Neuro e
Psicomotricità dell'Età Evolutiva*

mento di una Laurea Specialistica, che è unica per tutta l'area riabilitativa.

32. Cfr. n. 19
33. BOLLEA G., *Strutturazione oligofrenica e strutturazione psicotica*. *Infanzia Anormale* 1965; 82: 683-695.
34. Tale impostazione si può far risalire ai concetti a suo tempo espressi da BOLLEA G., op.cit. n. 33, che aveva delineato i profili di sviluppo sia cognitivo che affettivo-relazionale dei bambini con ritardo mentale.
35. ROSANO M., SILINGARDI ML., *Un'esperienza di terapia occupazionale di gruppo*. *Infanzia Anormale* 1962; 46: 19-28, in part. p. 26.

Correspondence should be addressed to:
franco.galletti@uniroma1.it