

1.

## TWINS IN NATURE, SCIENCE, AND SOCIETY

*Opening Session*

Campidoglio: Sala degli Orazi e Curiazi

---

## I GEMELLI IN NATURA, NELLA SCIENZA E NELLA SOCIETÀ

LUIGI GEDDA

Istituto di Genetica Medica e Gemellologia Gregorio Mendel, Roma

*Signor Presidente della Repubblica Italiana,  
Signor Sindaco,  
Signor Ministro,  
Eccellenza Rev.ma,  
Signori Ambasciatori,  
Signor Preside della Facoltà Medica dell'Università di Roma,  
Onorevoli Autorità, Congressisti di 30 Nazioni, Gemelli e Amici dei Gemelli,*

Nel settembre del 1953 veniva inaugurato in Roma l'Istituto di Genetica Medica e di Gemellologia Gregorio Mendel.

Per i vent'anni dell'Istituto Mendel abbiamo aperto la celebrazione con il Congresso Internazionale di Neurogenetica ed ora la chiudiamo con il Primo Congresso Internazionale di Studi Gemellari. La Neurogenetica come specializzazione della Genetica Medica e gli Studi Gemellari come espressione scientifica della Gemellologia inquadrano bene il significato del lavoro che l'Istituto Mendel va sviluppando, e la vostra presenza, così autorevole, significativa e cordiale, dona il più ambito coronamento civico, scientifico e umano al ricordo della nostra fondazione.

Noi vi ringraziamo con semplicità ma con schiettezza e rispettosamente ringrazio il Capo dello Stato per il prestigio della sua carica e della sua persona, ed anche perché proviene da una regione italiana, la Campania, che batte il record per la frequenza dei gemelli nella popolazione (25‰). Come ringrazio sentitamente il Sindaco che ci permette di aprire il Congresso in Campidoglio, luogo che ha il potere, come nessun altro al mondo, di evocare e sublimare quella singolare condizione umana che consiste nella gemellità: l'essere gemelli. Qui vi è la lupa che dà il suo latte ai gemelli dimostrando che la fiera è pietosa più della donna che espone i suoi figli alla morte. Qui sono Romolo e Remo che il mito esalta come fondatori di città, Romolo di Roma e Remo di Siena.

Il mito di Romolo e Remo come fondatori e simbolo di comunità umane è molto giustificato, perché se esistono uomini mediamente più socievoli degli altri, più aperti alle relazioni umane, più comprensivi e buoni, questi sono certamente i gemelli, che la vita abitua, fin dalla nascita, a convivere con il prossimo, e addirittura con una copia conforme di sé, per chiedere e per dare.

Inoltre, e specialmente, questa sala è dedicata ai trigemini di Roma, gli Orazi, e ai trigemini di Albalonga, i Curiazi, che hanno combattuto a nome delle rispettive città. La vittoria fu di Roma per l'accorgimento dell'Orazio superstite che distaccò nella corsa i tre Curiazi e li uccise separatamente. Roma ha sempre onorato assieme Orazi e Curiazi ed ha fatto bene perché lo scontro dei trigemini ha evitato una guerra più sanguinosa ed ha esaltato la ge-

mentità, nel senso della coscienza sociale che questi trigemini hanno dimostrato di fronte al sacrificio supremo.

La storia degli Orazi e dei Curiazi può essere vera perché si addice alla psicologia dei gemelli. Se vera, ci permette di fare un commento scientifico sulla base della legge di Hellin secondo cui le gemellanze sono in progressione geometrica, perché circa ogni 100 gemellanze semplici avviene un parto trigemino, circa ogni 1000 trigemellanze un parto quadrigemino e così via. Applicando questa legge, possiamo pensare che allora esistessero «almeno» 100 coppie di gemelli in Roma e 100 coppie di gemelli in Albalonga. Un'altro commento scientifico è possibile a proposito dei trigemini di Albalonga: se l'Orazio superstite ha potuto distaccarli mediante la corsa è probabile che i Curiazi avessero una diversa velocità di fondo ed allora che essi non fossero gemelli identici, ma provenienti da due o tre ovuli, dizigotici o trizigotici, come noi diciamo. Le nostre ricerche sui gemelli sportivi in occasione delle Olimpiadi di Roma, depongono in questo senso.

Se guardiamo immediatamente a Nord incontriamo la storia vera, quella di un cavaliere che domina la piazza del Campidoglio: Marco Aurelio. L'imperatore filosofo ebbe da Faustina due gemelli: Commodo, che fu anch'esso imperatore, e Antonino Gemino.

Circa un secolo prima, lontano di qui ma sul piano della storia cristiana che avrà Roma come centro, un gemello si qualifica con il nome di Tommaso. Appartiene ai discepoli di Cristo e l'evangelista Giovanni si preoccupa di dire per tre volte che era chiamato «il gemello»; fu lui che non volle credere alla resurrezione di Cristo se non avesse potuto mettere la sua mano nella piaga del costato.

Mi permetto di osservare che il comportamento di Tommaso è nettamente conforme alla psicologia di un gemello identico al suo cogemello; perché il gemello monozigotico si trova spesso in una situazione che talvolta può essere umoristica, ma che gli crea dei problemi: «Sei tu, oppure tuo fratello?». Questo continuo contrappunto di credibilità che accompagna la vita di un gemello monozigotico crea in lui l'abitudine al dubbio, la necessità della dimostrazione, direi l'istinto scientifico, il bisogno della prova per difendersi contro l'errore. L'obiettività è un habitus del gemello monozigotico e Tommaso lo rivela. Non è una crisi di fede, ma di credibilità nel fenomeno che egli vuole controllare perché sa bene che gli uomini si sbagliano e spesso hanno preso lui, Tommaso, per il suo cogemello, o viceversa. Cristo, riconosce leale, giustificabile, anche se molto umano, il desiderio del gemello e lo accontenta.

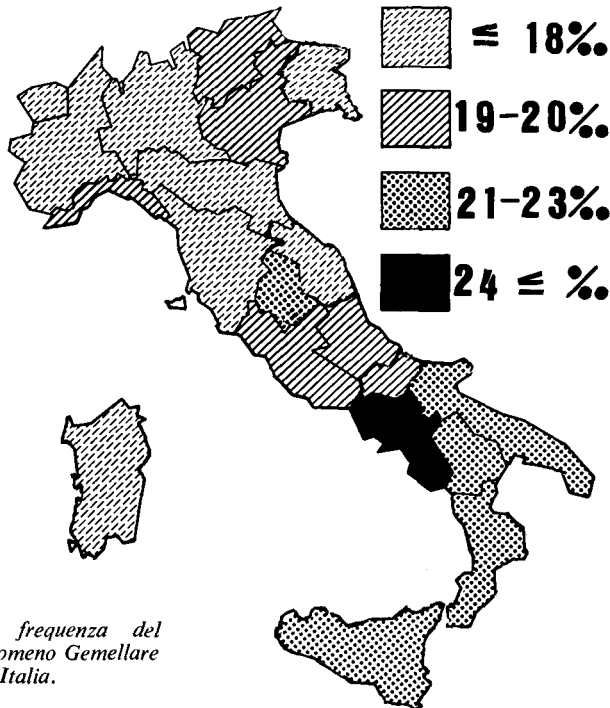
Se poi da Roma guardiamo a Sud, oltre quei Colli Albani dai quali venivano i Curiazi, incontriamo Subiaco e Montecassino che vivono del ricordo dei Santi Benedetto e Scolastica, gemelli anch'essi; Montecassino specialmente, dove sulla loro tomba si legge: «Nati da un medesimo parto, sono raccolti nello stesso tumulo»; Montecassino dove l'Europa riconosce la matrice della civiltà in Benedetto, un gemello dunque, Padre e Patrono del Continente Europa.

Anche dal punto di vista quantitativo, cioè della frequenza con la quale si verifica la presenza dell'uomo gemello, Roma ha una posizione caratteristica. Vale la pena di accennarvi perché la gemellazione è un carattere che dipende dall'eredità biologica e quindi la sua distribuzione non ha solo un significato demografico, ma consente di avanzare delle ipotesi sulle vicende etnografiche che hanno contribuito a produrre la situazione popolazionistica attuale.

In Italia, la frequenza del gemello segna il massimo nelle regioni del Sud (Campania, Puglia, Lucania, Calabria e Sicilia) dove è del 22-25%. La minore frequenza caratterizza alcune regioni del Centro-Nord (Piemonte, Lombardia, Emilia, Toscana, Marche) dove corrisponde al 17-18%. Un altro gruppo di regioni (Veneto, Lazio, Abruzzo e Molise) ha frequenza intermedia, cioè del 19-20%. La differenza regionale è ancora così netta per la prevalenza caratterizzante delle campagne su quella omogeneizzante delle città, tale che una conclusione di genetica popolazionistica si affaccia come plausibile. Sembra cioè che una

piú antica popolazione, ancor oggi prevalente nel centro Italia, caratterizzata da frequenza media della gemellità, abbia popolato primitivamente la penisola e abbia subito in seguito due fenomeni immigratori. L'uno dalle Alpi verso il Sud fino a coprire l'area della civiltà etrusca e delle popolazioni con il piú basso coefficiente gemellare. Un'altra migrazione, invece, sale dal Mediterraneo orientale verso Nord fino a coprire la Campania sul versante tirrenico e la Puglia sul versante adriatico, caratterizzata dal piú alto quoziente di frequenza gemellare.

Come visione d'insieme, il test gemellare permette dunque questa interpretazione dina-



mica di tre apporti popolazionistici distinti: quello arcaico, quello del Nord-Ovest e quello del Sud-Est, che hanno contribuito a formare l'etnia italiana.

L'uso delle frequenze del fenomeno gemellare come marcatore genetico per studiare la storia dei popoli e delle civiltà è un primo servizio che i gemelli rendono alla scienza e ne parleremo nel nostro Congresso. È urgente trattarne, perché gli isolati popolazionistici si stanno aprendo e la panmixia tende a cancellare queste delicate e preziose differenze che la genetica della popolazione oggi può ancora rilevare. Non si tratta solo della nuzialità, che si estende su diametri sempre maggiori, ma di altri fenomeni socio-economici e di scelta individuale come, per esempio, l'uso della pillola la quale blocca l'ovulazione e rende piú facile, quando l'uso viene interrotto, la disponibilità contemporanea di due o piú ovuli, cioè la gemellazione dizigotica, oppure, all'estremo opposto della scelta, le cure antisterili che possono produrre, direttamente, lo stesso fenomeno. La demografia gemellare e la sua

trasformazione sono aspetti che studieremo nel Congresso con l'apporto di specialisti come Bulmer ed Eriksson. Questo studio apre la strada alla ricerca del meccanismo attraverso il quale si produce questo evento insolito della generazione umana, nelle sue due forme: mono- zigotica (gemelli identici) e dizigotica (gemelli differenti) per cui il Prof. Wolff, a nome del Collège de France, ha inviato fra noi un eminente embriologo, il Lutz.

Attraverso questo varco conoscitivo la gemellologia si allarga a considerare i fenomeni collettivi ossia di massa gemellare, mediante quelle sorgenti di informazione che si chiamano Gemelloteche o Registri dei Gemelli dove si tiene conto della popolazione gemellare variamente reperita e delle coppie che la compongono. Il registro di Stoccolma è rappresentato da Cederlöf, quelli americani da Borhani, Feinleib, Wilson e altri, quello di Tokyo da Suzuki. È il confronto pluricasistico che a questo livello domina, nel senso che l'eguale eredità comune dei gemelli mono- zigotici, messa a confronto con la parziale eredità comune dei gemelli dizigotici, permette di affrontare qualsiasi fenomeno di vita normale, fisica o psichica, e qualsiasi fenomeno di malattia per giudicare se si tratta di un prodotto dell'eredità oppure dell'ambiente, distinzione fondamentale specialmente oggi che certe malattie di origine ecologica sono in aumento. In questo modo i gemelli servono tutte le branche scientifiche che si occupano dell'uomo, dalla psicologia alla pedagogia, dall'antropologia all'ostetricia, dalle malattie di organo alle sistemiche, dalle malformazioni alla citogenetica. Naturalmente ogni settore ha i suoi problemi, i suoi metodi per affrontarli ed i suoi ricercatori, che sono fra noi. Mentre ricordo i nomi più eminenti di gemellologi scomparsi da Galton a Kallmann, da v. Verschuer a Dahlberg, sottolineo la presenza di pionieri come Allen, Böök, Greulich, Lejeune, Callahan, e devo un particolare accenno all'importanza degli studi sul comportamento e sullo sviluppo mentale dei gemelli, rappresentati da Barron, Zazzo, Mittler, Myrianthopoulos.

Dove lo studio dei gemelli trova il suo cuore e la sua massima preziosità, è nella singola coppia attraverso il confronto cosiddetto intrageminale di gemelli identici.

Che due soggetti umani siano biologicamente equivalenti è una partenza così preziosa per tutte le scienze biologiche, mediche e psicologiche che permette di giudicare ogni intervento didattico, medicamentoso, alimentare, voluttuario sopra un gemello mediante il confronto con il suo cogemello (questo è il *Co-Twin Method*), oppure la malattia dell'uno sullo stato di salute del cogemello (questo è il *Clinical Co-Twin Method*). Nel primo caso, specialmente, si tratta di un evidente, autentico esperimento impostato dalla natura di due esseri che non solo si presentano identici, ma si mantengono tali con apparenze successive e diverse, ma sempre identiche, come due orologi indipendenti che segnano la medesima ora.

Infatti, se due gemelli si sviluppessero segnando dei tempi diversi, sarebbero forse eguali ma in tempi successivi, non contemporaneamente, e perciò non avremmo né il fenomeno della identità (cioè di soggetti contemporaneamente eguali), né quello della equivocità, che è la controprova dell'identità, cioè di individui talmente eguali da essere scambiati l'uno per l'altro non solo da estranei, ma anche dagli educatori e perfino dai genitori. Sulla base di questo fatto i gemelli ci hanno suggerito di aprire un nuovo filone della Genetica, riguardando l'eredità dei tempi biologici e il suo possibile meccanismo molecolare. A questo nuovo capitolo della Genetica che chiamiamo *Cronogenetica*, o eredità del tempo biologico, il Congresso dedicherà una tavola rotonda e ne tratteranno anche Burch, Hrubec e Neel, O'Reilly, Wilson, Reinberg.

A questo punto, il Campidoglio non mi permette di sostare più a lungo sul piano della storia e della scienza perché il Campidoglio è Roma, e questa significa anche concretezza giuridica. *Da mihi factum, dabo tibi jus* è una delle più note e preziose massime del diritto romano che il Primo Congresso Internazionale di Studi Gemellari non può ignorare.

Se è vero che scienziati di molte nazioni sono qui per studiare i gemelli per se stessi e per quanto ci permettono di ricercare e conoscere a favore di tutta l'umanità, è anche vero che essi rendono testimonianza di un fenomeno universale cioè di un *factum* del quale l'opinione

pubblica e la società devono accorgersi per disporre lo *jus* di cui il *factum* può aver bisogno. Quando si cita la frequenza del fenomeno gemellare rispetto ai parti semplici può succedere che non si pensi che i parti plurimi danno origine almeno a due individui e perciò che la frequenza, valutata sulla popolazione, è doppia. Se nel Lazio la frequenza della gemelliparità è circa di 1 su 80, vuol dire che a Roma vi è in media un gemello in ogni autobus affollato. I Gemelli sono in ogni edificio, ufficio, professione, ospedale, comizio, partito politico. In questo senso il nostro Convegno denuncia un *factum* che interessa un quarantesimo della popolazione attuale. Perciò ai due obiettivi dominanti: i Gemelli per la Scienza e la Scienza per i Gemelli, il Congresso ne aggiunge un terzo e lo sottolinea in Campidoglio per affidarlo alle autorità politiche della nostra e delle altre nazioni, nonché ai Congressi che avranno luogo in futuro: la società deve accorgersi ufficialmente che esistono i gemelli e provvedere ad essi.

Un problema fra i tanti: la natimortalità dei gemelli è anche oggi in Italia il doppio della natimortalità delle gravidanze semplici: 14,6‰ di nati singoli contro 26,3‰ di gemelli nel 1971. Ha certamente importanza in questo fatto la coabitazione dei feti nell'utero, per quanto bilanciata dal peso minore di questi alla nascita, ma ha molta importanza anche la diagnosi di gravidanza gemellare prima del parto soprattutto per le condizioni di vita del secondo nato che può soffrire di asfissia specie quando la gravidanza gemellare non è nota in anticipo.

Così l'alimentazione naturale e artificiale del gemello alla nascita e nei primi sei mesi è molto importante, perché alla fine del primo semestre il soggetto gemello deve raggiungere il peso e l'altezza dei nati singoli. E così via.

Il *factum* non consiste soltanto nella ragguardevole frequenza del fenomeno, ma anche nel carico che il parto multiplo produce improvvisamente in una famiglia, raddoppiando la necessità che una situazione neonatale sempre determina. Inoltre il carico prosegue nell'età dello sviluppo, della scuola e della ricerca di un posto di lavoro, per cui giustizia vuole che le forme di assicurazione sociale garantiscano particolari riguardi alle famiglie in cui nascono dei gemelli ed un trattamento speciale per questi nelle scuole, colonie, ambulatori e ospedali sotto il profilo scientifico, didattico, sanitario preventivo e curativo, e sotto il profilo psicologico.

Mettere al mondo dei gemelli non significa soltanto l'arrivo di un numero insolito di figli, ma anche un'esperienza educativa nuova che bisogna conoscere e praticare allo scopo di evitare danni e lacune nei figli gemelli. In sintesi dirò che l'attenzione prestata ai gemelli è un dovere dello Stato moderno.

Ritengo di poterlo affermare, anche a nome dell'Istituto Mendel dopo vent'anni di assistenza gratuita prestata a 15.000 coppie di gemelli, assistenza che fu possibile per la generosità di privati che ricordo e ringrazio.

Fanno corona al congresso folte rappresentanze di gemelli italiani e delegazioni della I.T.A. (*International Twins Association*) e dei *Mothers of Twins Clubs*. Li saluto cordialmente e in modo speciale il Prof. Keith, gemello lui stesso, che ha stabilito i contatti con le associazioni americane.

Là presenza fra noi del Preside della Facoltà Medica dell'Università di Roma ricorda che l'Istituto Mendel fornì l'occasione al Preside, Prof. Puntoni, di costituire la Cattedra di Genetica Medica come ora al Preside, Prof. Cimmino, di costituire la Scuola di Specializzazione in Genetica Medica, per cui ringrazio cordialmente il Preside ed i colleghi della Facoltà.

Il ricordo dei vent'anni dell'Istituto Mendel e l'apertura del Primo Congresso Internazionale di Studi Gemellari acquistano un particolare significato per la Vostra presenza, Signor Presidente della Repubblica, che nuovamente e rispettosamente ringrazio. I gemelli che sempre sono stati considerati come un simbolo della fortuna siano di buon augurio per

il pieno successo della Vostra alta missione, particolarmente delicata e decisiva in questo momento.

I gemelli sono un simbolo vivente dell'amore che ogni uomo deve avere per ogni altro uomo, anche se non è gemello; uno stimolo e un augurio perchè su questa base e non sul pesante equilibrio dell'egoismo, delle diffidenze e delle armi, sia fondata la pace del mondo.