

## LA FECONDAZIONE «IN VITRO» DELLA CELLULA UMANA

Nel settembre 1959, il prof. Daniele Petrucci (1), al Congresso Internazionale di Cinematografia di Torino, proiettava un documento fotografico sulla fecondazione umana, ottenuta da lui stesso in laboratorio, con l'aiuto di due assistenti, il dr. Bernabeco e la dr. De Pauli. Il documento venne ripresentato al Congresso Mondiale di Fotografia Medica a Düsseldorf nell'estate 1960, e nell'ottobre dello stesso anno a Bologna al Congresso di Medicina Legale.

La proiezione aveva colpito favorevolmente soprattutto i tecnici della fotografia; assai meno i medici; questi, pur ammettendo il notevole aiuto che la documentazione avrebbe dato alla ricerca biologica, si erano interessati soprattutto alla sostanza dell'esperimento, che tuttavia non ritennero eccezionale, in quanto esperimenti di fecondazione umana fuori del corpo materno erano già in corso da molti anni.

### Esperimenti precedenti.

*« I primi esperimenti riusciti di fecondazione dell'uovo di mammiferi (coniglio e cavia) in laboratorio, datano dal 1888, col prof. Schenk; e vennero pubblicati, com'è consuetudine, sui periodici scientifici. Nel 1893 si ottenne non solo la fecondazione, ma anche un inizio di sviluppo fino allo stadio in cui l'uovo è suddiviso in otto cellule » (2).*

Gli esperimenti continuarono senza interruzione, fino a stimolare la viva fantasia di uno scrittore e scienziato, Aldo Leonar-

---

(1) PETRUCCI D., laureatosi a Milano, seguí corsi di specializzazione in chirurgia e anestesia negli Stati Uniti; è un appassionato e un tecnico di microfotografia medica; è direttore del settore medico della « Ferrania ».

(2) MONTALENTI G. (Ordinario di Genetica Umana all'Università di Roma), *La gravidanza in bottiglia*, in *Vie Nuove*, 28 gennaio 1961, p. 13.

do Huxley, che nel 1932, in un suo romanzo « Brave New World », immagina il mondo nuovo tutto meccanizzato, in cui anche l'uomo viene costruito mediante processi tecnici. Egli descrive il centro di incubazione, dove una provvista settimanale di ovuli umani viene conservata e messa a disposizione (3).

Si occupò a fondo della fecondazione in vitro il prof. Monroy dell'Università di Palermo, operando sui ricci di mare, con risultati positivi. Nel 1934 il biologo americano Gregory Goodwin Pincus, direttore dei laboratori della « Worcester Foundation for Experimental Biology » del Massachusetts, lavorando ancora sul coniglio e sulle cavie, ottenne la fusione delle cellule germinali con segmentazioni più avanzate (4).

Finché, i proff. John Rock e Miriam F. Menkin di Boston, in un articolo apparso sulla rivista « Science », organo dell'« American Association for the Advancement of Science », comunicarono, documentandola, l'avvenuta fecondazione delle cellule umane con inizio di suddivisione. Gli esperimenti erano stati molti, ma nella maggioranza erano falliti (5).

Gli esperimenti, più vicini a noi nel tempo e praticamente i più avanzati come risultato scientifico, sono quelli del prof. Shettles della clinica ostetrica della Columbia University di New York, eseguiti dal 1953 in poi. Operando su ovuli umani, egli ottenne in moltissimi casi non solo la fusione piena delle cellule maschili e femminili, ma anche la segmentazione dell'ovulo fino allo stato di morula (6).

## L'ESPERIMENTO DI BOLOGNA

1. Ottenuto, durante un intervento chirurgico, un ovulo umano prossimo all'uscita dal suo follicolo, ancora della grandezza quindi di circa due decimi di millimetri di diametro, il prof. Petrucci lo chiuse in una piccola camera, non più grande di una nostra moneta da dieci lire, formata da due vetrini da microscopio sovrapposti; vi introdusse poi germi maschili.

Immediatamente, intorno alla corteccia della cellula femminile iniziò in questo sciame di piccoli esseri una vera gara di

---

(3) HUXLEY A. L., *Il mondo nuovo*, Coll. Medusa, Mondadori, Milano, 1933, pp. 228 (Vedi per la recensione e valutazione: *Lecture*, 1946, pp. 172 ss.).

(4) PINCUS G.-ENZMANN E. V., *Can Mammalian Eggs Undergo Normal Development in vitro?* in *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 1934, pp. 121 ss. Vedi anche: *Il giardino di Esculapio*, n. 1, 1965, pp. 50 ss.

(5) ROCK J.-MENKIN M., *In vitro Fertilization and Cleavage of Human Ovarian Eggs*, in *Science*, 1944, pp. 105 ss.; ROCK J.-MENKIN M., *In vitro Fertilization and Cleavage of Human Ovarian Eggs*, in *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1948, pp. 440 ss.

(6) SHETTLES L. B., *Observations of Human Follicular and Tubal Ova*, in *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1953, pp. 235 ss.

rapidi movimenti, nel tentativo di penetrare nell'interno dell'ovulo. Solo uno di loro vi riuscì, non si sa ancora esattamente se per sua propria abilità o piuttosto perché l'ovulo stesso lo aveva scelto fra mille pretendenti, offrendogli facile penetrabilità. Mentre la breccia, per cui lo spermatozoo era passato, si richiudeva, i nuclei delle due cellule si fondevano fra loro. Da quell'istante nessun altro germe maschile sarebbe più riuscito a penetrare nell'ovulo, secondo il principio della monogamia biologica.

Ebbe allora inizio la fase di segmentazione dell'ovulo fecondato, in due, in quattro, in otto cellule e così via, fino a raggiungere gradatamente lo stato di morula. Al 29° giorno dell'esperimento l'ovulo, benché ancora in vita, portava evidenti segni di degenerazione, per cui un ulteriore accrescimento avrebbe portato la massa verso la mostruosità. Fu allora che il prof. Petrucci decise di sospendere l'esperimento (7).

2. « Lo scopo delle ricerche era di indagare se una soluzione poteva essere data al problema chirurgico degli innesti eterologhi [...]. Poiché la imitazione della natura è tanto più perfetta quanto più ne afferriamo l'intimo meccanismo, siamo risaliti a quell'incredibile innesto che è l'ubertoso incontro diametrico di due diverse entità di diverso sesso. [...] E' in ultima analisi il problema futuro della chirurgia, quello di riuscire a ottenere la trapiantabilità e la capacità di sopravvivenza dei tessuti » (8).

Stando, dunque, alle dichiarazioni dell'esperimentatore, non fu precisamente il problema genetico che lo preoccupò, e neppure esclusivamente quello della tecnica microfilmica; quanto quello del comportamento dei germi maschili e dell'ovulo femminile nei primi istanti della loro fusione, per approfondire il problema della compatibilità dei tessuti nei trapianti umani, in quanto a quell'epoca germinale i tessuti presentano minore personalità biologica e di conseguenza minor resistenza all'innesto.

Fu nel corso dell'esperimento che i ricercatori, a quanto essi stessi affermano, pensarono che il metodo sarebbe potuto servire a risolvere problemi di medicina legale e di genetica umana; avrebbe potuto facilitare gli studi sulla fertilità di un soggetto; costituire dei tests per determinare la vitalità degli spermatozoi; accertare le caratteristiche individuali nella determinazione e predeterminazione del sesso, con lo studio dei cromosomi portatori del sesso (9).

#### Notizia dell'esperimento e suo ridimensionamento.

Gli studiosi, già dal Congresso di Bologna, erano certamente interessati all'esperimento, singolare per la sua durata e soprat-

---

(7) PETRUCCI D., *Dichiarazioni rese all'ANSA* il 15 gennaio 1961 e riportate da quasi tutti i quotidiani.

(8) *Ibidem*.

(9) PETRUCCI D., *Dichiarazioni rese all'ANSA* il 15 gennaio 1961.

tutto per la ripresa fotografica eseguita con pellicola sensibile ai raggi infrarossi e capace di riprendere dettagli altrimenti irraggiungibili. Essi tuttavia attendevano « la pubblicazione dei dati, della tecnica usata, delle microfotografie su di un periodico scientifico della specialità, in modo da rendersi conto esattamente dei risultati raggiunti » (10).

Impensatamente, dopo qualche mese dalla comunicazione congressuale, la notizia dell'esperimento venne diffusa da un quotidiano della sera (11), con grossolane inesattezze e ingenue allusioni; di lì lo scalpore inarrestabile dei giornali e settimanali, che hanno creato nella fantasia popolare, assolutamente impreparata a notizie così delicate, strane reazioni e impreviste deduzioni. Lo stesso sperimentatore è rimasto sommerso dagli scomposti commenti e costretto a continue rettifiche (12).

Era naturale che l'atteggiamento degli scienziati dopo questo episodio di imprudente diffusione, diventasse di estremo riserbo: una notizia destinata di sua natura a restare nell'ambito puramente scientifico, era diventata improvvisamente oggetto di clamore e stortura giornalistica, contro ogni buona prassi scientifica.

1. Quattordici docenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia e della Facoltà di Scienze fisiche e naturali dell'Università di Bologna, inviarono il 20 gennaio 1961, una lettera al Rettore Magnifico, precisando che le esperienze del Prof. Petrucci « sono state eseguite in ambiente del tutto estraneo all'Università di Bologna e senza alcuna interferenza da parte degli Istituti Universitari ».

Essi aggiungono che in due mesi la stampa ha dedicato lunghi articoli per ben tre volte « a mirabolanti, quanto chimeriche scoperte scientifiche in campo fisiologico e medico, eseguite a Bologna da docenti di Università. Comune caratteristica di questi episodi è la totale mancanza di una precisa documentazione degli esperimenti fatti [...] ; fatto ancora più grave e sconcertante è che, mentre è ovvia prassi che i risultati delle ricerche siano presentati e discussi anzitutto in ambienti scientifici, nei casi in questione mallevadori della validità delle supposte scoperte sono stati unicamente i cronisti della stampa quotidiana.

« Consapevoli dei pericoli derivanti dalla confusione fra vera scienza e fatti di cronaca, i sottoscritti biasimano un costume che deteriora la dignità della ricerca scientifica [...] ed è moralmente e socialmente riprovevole, in quanto può procurare a degli ammalati illusorie speranze e nocimento a un sereno esercizio della medicina » (13).

2. Anche il prof. Aloisi, ordinario all'Università di Padova, ebbe parole assai dure contro il Paese Sera, a cui attribuisce le

---

(10) MONTALENTI G., cit. p. 13.

(11) Paese Sera, 12-13 gennaio 1961, pp. 1 ss.

(12) CUCCI I., Il bluff dell'uomo in bottiglia, in Lo Specchio, 22 gennaio 1961, p. 8. (« Siamo convinti, e dell'avviso sono anche i più illustri medici, chirurghi e docenti universitari di Bologna, che il Petrucci sia, più o meno inconsciamente, l'arma di una grossa speculazione »).

(13) Corriere della Sera, 9 febbraio 1961, pp. 11.

prime responsabilità della scomposta pubblicità della notizia: « Prima di scatenare l'interesse nazionale e internazionale su di un clamoroso avvenimento, creduto rigoroso dal punto di vista scientifico, occorre avere e seguire l'opinione di persone competenti [...], le quali sbaglieranno sempre meno dei cronisti » (14).

Imperdonabili, poi a suo parere, « alcune enormità in materia scientifica, incluse nelle dichiarazioni rilasciate dal prof. Petrucci, come quella che il suo metodo consentirebbe di risolvere il problema della ricerca della paternità o della determinazione o inversione del sesso e altre tristi amenità. [...] Il caso Petrucci, con le inutili polemiche che ha suscitato, scomparire come fatterello di cronaca giornalistica, ma scopre un volto molto nero e incivile che sta alla base della nostra più recente tradizione di organizzazione culturale » (15).

Lo stesso professore, con accento fin troppo severo, parla di un ennesimo insulto alla scienza italiana! « [...] E' noto che gli scienziati italiani sono guardati con una certa diffidenza all'estero [...]; in buona parte tale disistima è frutto dell'avventatezza e della scarsa serietà di cui danno prova molti. Ora se a questo stato di cose si aggiunge anche il clamore irresponsabile fatto sulla « scoperta Petrucci », mi si dica se non è il caso di parlare di insulto alla nostra scienza, tanto più deplorabile in quanto questa nostra scienza ha urgente bisogno di riabilitarsi » (16).

**3. Altri esperti** variamente intervistati sull'esperimento di Bologna (fra i quali i proff. Rostand di Parigi, De Gaetani di Torino, Levi di Torino, Gianferrari di Milano, Bosio di Roma, Miraglia di Milano, Leghissa di Bologna) hanno praticamente ammesso due successi tecnici: uno nel riuscire a mantenere in vita una cellula umana per 29 giorni e l'altro nell'esecuzione del microfilm con l'uso di pellicole speciali.

Sono invece concordi che, dal punto di vista scientifico, **non è stato scoperto nulla che già non si conoscesse**, in quanto l'esperimento non ha portato alla formazione di un embrione, ma solo all'accrescimento di una massa di cellule senza particolari caratteristiche, somigliante piuttosto a un tumore. L'ovulo ha subito il processo di semplice accrescimento proprio di ogni cellula che venga conservata in vita senza assumere strutture embrionali (17).

(14) ALOISI M. (Ordinario di Patologia Generale all'Università di Padova), *Gli esperimenti immorali*, in *L'Unità*, 17 gennaio 1961, p. 3.

(15) *Ibidem*. Vedi anche: ALOISI M., *Enormità e amenità scientifiche*, in *Vita*, 26 gennaio 1961, p. 62. (« A questo proposito giova notare che il Petrucci è noto negli ambienti medici di Bologna per aver ripetutamente effettuato trapianti di ghiandole da un individuo all'altro, pur sapendo che tali trapianti riescono solo se eseguiti sul medesimo organismo. Una di queste operazioni fu effettuata teatralmente tempo fa, addirittura nei macelli bolognesi, con l'esito che ci si può immaginare »).

(16) ALOISI M., *Enormità...*, cit., p. 63.

(17) ROSTAND J. (Biologo, accademico di Francia), *Non si possono varcare dalla scienza certi limiti*, in *Osservatore Romano*, 15 gennaio 1961,

Che ad un certo punto l'esperimento dovesse fallire, era fatale. Nella terza settimana l'ovulo, nel seno della madre, si annida nello spessore della mucosa uterina, attraverso la quale riesce a mettersi in contatto con la circolazione della madre e ad ottenere così alimento e ossigenazione e a scaricare nella madre i prodotti di secrezione, giungendo così ad organizzarsi. Fuori del seno materno, l'uovo può, sì, essere mantenuto in vita con dovuti accorgimenti, ma fatalmente degenera e diventa mostruoso.

« Di solito le cellule più labili soccombono, mentre quelle più resistenti e più dotate di adattamento sopravvivono e si riproducono. Ma [...] è ormai dimostrato da tempo, per i microrganismi e in epoca più recente per le cellule animali e umane, che la sopravvivenza e la riproduzione in vitro fa comparire notevoli modificazioni metaboliche e alterazioni.

« Pertanto si può affermare il principio che la sopravvivenza in vitro è una situazione nettamente patogena per gli esseri viventi. Tanto più [...] per un organismo così complesso ed esigente come quello umano. Se un giorno, col progredire del tecnicismo in campo biologico, si potrà ottenere in vitro un prodotto con caratteristiche umane, questo potrà raggiungere al massimo l'aspetto di una mostruosità, e mai quello che in realtà è l'uomo, così com'è stato creato e come viene riprodotto sotto l'influenza insostituibile della madre » (18).

La stessa collaboratrice del prof. Petrucci, la dr. De Pauli, motivando l'interruzione dell'esperimento, rispondeva a un intervistatore: « Non esiste altro che una minuscola cellula mostruosa che può moltiplicarsi come un tumore maligno e poi morire, perché mancano le condizioni ambientali che solo la natura, cioè il ventre della madre, può dare » (19).

4. L'aspetto nuovo dell'esperimento è dunque la lunga sopravvivenza dell'ovulo, mediante l'abile sfruttamento di quel corredo

---

p. 2; MONTALENTI G., cit., pp. 13 ss.; DE GAETANI G. F. (Direttore dell'Istituto di Patologia Generale all'Università di Torino), *La fecondazione in provetta*, in *Stampa Sera*, 30-31 gennaio 1961, p. 7; LEVI G. (Ordinario di Anatomia Umana all'Università di Torino), *Cellule in coltura*, in *La Stampa*, 14 gennaio 1961, p. 5; GIANFERRARI L. (Direttore del Centro Studi di Genetica Umana all'Università di Milano), *Il biologo non si stupisce*, in *Tempo*, 28 gennaio 1961, p. 73; BOSIO G., (Biologo della Rivista «La Civiltà Cattolica»), *Il giudizio morale sui fatti di Bologna*, in *Vita*, 26 gennaio 1961, pp. 64 ss.; BOSIO G., *A proposito dell'esperimento di Bologna*, in *Civiltà Cattolica*, 4 febbraio 1961, pp. 268 ss.; MIRAGLIA F. (Docente di Ostetricia e Ginecologia all'Università di Milano), *Non fabbricheremo mai il bambino in bottiglia*, in *Annabella*, 29 gennaio 1961, pp. 22 ss.; LEGHISSA (Direttore dell'Istituto di Anatomia Comparata all'Università di Bologna), *I prof. Leghissa e Bairati sostengono che gli esperimenti del prof. Petrucci presentano soltanto un interesse tecnico e dimostrativo*, in *L'Unità*, 15 gennaio 1961, p. 6.

(18) DE GAETANI G. F., cit., p. 7. (« Quando si cerca di interrompere o soltanto modificare i rapporti vitali e propriamente il naturale substrato biologico trofico (cioè della nutrizione), che ogni essere deve avere per mantenere i caratteri della sua specie, si va inevitabilmente al campo patologico »). Vedi anche: MIRAGLIA F., cit., p. 22.

(19) CUCCI I., cit., p. 9.

di energia e di alimenti che la natura fornisce a ogni ovulo per sostenerne il primo sviluppo e che nel seno della madre dura circa una settimana, durante la quale la cellula ha la sua prima segmentazione, percorre la tuba fallopiana e raggiunge la mucosa uterina dove vagherà ancora qualche giorno prima di annidarsi.

a) La sopravvivenza, tuttavia, è cosa assai diversa dall'**organizzazione embrionale**, le cui prime manifestazioni, nella madre, avvengono dopo il 14° giorno dalla fecondazione. L'ovulo conservato in vita dal prof. Petrucci, benché soccorso con accorgimenti assai fortunati, non riuscì a superare la barriera di « *morula* », per cui le cellule, invecchiate, iniziarono fatalmente la degenerazione (20).

Per ottenere un embrione fuori del seno materno e assicurargli l'ulteriore sviluppo, lo scienziato, dopo aver preso perfetta conoscenza dell'ambiente, che ancora non conosce se non in minima parte, dovrebbe costruire quel complesso apparato di sviluppo e di sostentamento che va dal fenomeno della nutrizione embrionale alla costruzione degli ormoni, delle vitamine, degli enzimi e di numerosissime altre sostanze, che dovrebbero in perfetto equilibrio contribuire alla formazione degli organi e degli apparati (21).

b) Il richiamo del prof. Petrucci all'**analogo processo fecondatore dell'uovo di gallina**, per sostenere le sue prospettive di possibilità di sviluppo dell'ovulo umano, sono fuori posto. « L'uovo di gallina, a differenza di quello umano, racchiude in sé tutte le riserve nutritive e le altre sostanze necessarie allo sviluppo completo del pulcino » (22).

### VALUTAZIONE MORALE

La valutazione morale dell'esperimento bolognese rientra in quella più vasta della fecondazione artificiale umana nella sua accezione più ampia di « **generazione fuori dell'atto coniugale** ». A questa sola, assolutamente parlando, potremmo più che sufficientemente richiamarci per cogliere gli aspetti di inaccettabilità morale dell'esperimento. « Difatti, la fecondazione umana in vitro è una forma evoluta, sarebbe meglio dire maggiormente disordinata, della fecondazione artificiale ordinaria » (23).

Tuttavia, a noi interessa esaminare più direttamente e speci-

(20) MIRAGLIA F., *cit.*, p. 22.

(21) SCARPITTI C., *cit.*, p. 72; MIRAGLIA F., *cit.*, p. 22.

(22) SCARPITTI C., *cit.*, p. 72.

(23) MASI R., *Valore filosofico e morale di recenti esperienze biologiche sulla fecondazione artificiale*, in *Osservatore Romano*, 15 gennaio 1961, p. 2.

ficamente l'esperimento di Bologna, nel suo nuovo e caratteristico aspetto di « generazione fuori del seno materno ». Per cui, lasciando a parte l'esame del problema generale della fecondazione artificiale, di cui ci siamo altra volta occupati (24), vorremmo limitare la nostra ricerca alla fusione delle due cellule umane in laboratorio.

### Provvista del materiale biologico.

1. Assolutamente parlando, prescindendo dall'uso che poi ne verrà fatto, è certo che la cellula femminile come quella maschile possono essere ottenute in maniera moralmente ineccepibile.

a) In un'operazione chirurgica sull'ovaia, quando questa debba essere asportata per ragioni curative, è certamente lecito conservare quel materiale umano e destinarlo alla ricerca scientifica, fino a che questa resti nel solco della moralità.

E' da supporre che il soggetto operato non sia contrario alla cessione di questa parte di se stesso, qualora possa servire alla comunità; tanto più che ormai non serve più alla sua vita e su di essa, propriamente parlando, non ha neppure un vero diritto. Il bene della comunità può certamente esigere che ciascuno di noi dia un contributo personale contro i servizi e le innumerevoli utilità ch'essa ci presta, e che sono costituite, a loro volta, da contributi di altre persone, che hanno dato il loro tempo, la loro scienza, il loro corpo per il bene comune (25).

b) Lo stesso ragionamento vale per ciò che riguarda l'ottenimento lecito del seme umano. La sua provvista, però, è assai più laboriosa e più esposta alla tentazione del ricorso alla formula immorale spesso più facile e più sbrigativa. I metodi di

---

(24) PERICO G., *Difendiamo la vita*, Centro Studi Sociali, Milano, 1960, pp. 108 ss.; PERICO G., *La fecondazione artificiale umana*, in *Aggiornamenti Sociali*, (marzo) 1959, pp. 145 ss.

Vedi sul problema: PIO XII, *Allocuzione ai partecipanti al IV Congresso Internazionale dei medici cattolici*, 29 settembre 1949, in A.A.S., 1949, pp. 559 ss.; PIO XII, *Allocuzione ai partecipanti al II Congresso Mondiale della fertilità e sterilità*, 19 maggio 1956, in A.A.S., 1956, pp. 469 ss.; BOSCHI A., *Problemi morali del matrimonio*, Marietti, Torino, 1953, pp. 274 ss.; HURTH F., *La fécondation artificielle: sa valeur morale et juridique*, in *Nouvelle Revue Théologique*, 1946, pp. 402 ss.

(25) PERICO G., o.c., pp. 374 ss. Vedi in proposito: PIO XII, *Allocuzione ai partecipanti al I Congresso Internazionale di Istopatologia del sistema nervoso*, 14 settembre 1952, in A.A.S., 1952, pp. 788 ss.; PIO XII, *Allocuzione...*, 14 settembre 1952, cit., p. 784 (« Gli scienziati non hanno sul corpo e sulla vita dei loro soggetti altro diritto che quello che avrebbero questi medesimi, qualora ne fossero capaci, e con la stessa estensione. Essi non possono dunque dare il permesso al medico di disporre oltre tali limiti »). - N.B. Perciò, non sarebbe moralmente ammissibile la provvista di ovuli ottenuta con mutilazione extracurativa dell'organo sia pure con il consenso della donna (cfr. PERICO G., o.c. p. 373).

raccolta sono ormai numerosi, ma non tutti ugualmente sicuri dal punto di vista clinico e biologico, non tutti ugualmente efficaci e soprattutto non tutti moralmente leciti (26). Le metodiche più seguite fra coloro che non hanno preoccupazioni morali sono la masturbazione e il coito interrotto; atti che la legge naturale e morale esclude in modo assoluto, in quanto sono attività sessuali staccate da quell'unico atto, in cui tutta consiste la loro ragione d'essere (27).

Tuttavia, stando alle ripetute dichiarazioni che il prof. Petrucci ha fatto ai giornali, egli avrebbe ottenuto il seme in maniera assolutamente lecita; il che può essere avvenuto o mediante prelievo dopo polluzione involontaria, o mediante la raccolta di una parte del liquido seminale, residua o decidua, dopo un rapporto normale, o mediante altra forma non coinvolgente la detorsione dell'atto naturale.

2. Di fatto però, nel caso nostro, nella valutazione del prelievo delle due cellule germinali, non possiamo prescindere dal fine che il prof. Petrucci si era proposto in quell'azione di raccolta: egli voleva con quel materiale umano sperimentare in vitro una particolare tecnica di fusione delle due cellule. Essendo questa condannata, per le ragioni che porteremo, anche le due azioni di raccolta, per ciò stesso, restano obiettivamente condannate, in quanto si fondono con l'azione principale dell'esperimento al quale esse sono state destinate.

Ben diversa sarebbe stata la valutazione morale della provvista, se l'ovulo e il seme umano, prelevati nei modi permessi, fossero stati destinati a una ricerca terapeutica o scientifica ristretta nell'ambito citologico, ai fini di calcolarne la vitalità, la resistenza all'ambiente, o scoprirne eventuali anomalie; qui nessun fine immorale avrebbe resa inaccettabile l'operazione.

### La fusione delle due cellule umane.

Pio XII, in un incontro con gli studiosi di fertilità e sterilità umana, raccolti in congresso, nel 1956 affrontò il problema della fecondazione umana delle due cellule umane fuori del seno materno. Le sue espressioni, nella loro fermezza e intransigenza, non lasciano possibilità di dubbi: « Per quello che riguarda i tentativi

---

(26) CHIARA A., *Relazione al Symposium Internazionale sulla Sterilità*, Varenna (Como), 27-29 maggio 1959; FUCHS I., *De castitate et ordine sexuali*, Gregoriana, Roma, 1959, pp. 130 ss.; PERICO G. o. c., pp. 15 ss.

(27) Oltre i grandi testi morali, in cui la dottrina dell'immoralità del due sistemi è costante e generale, vedi anche: Pio XII, *Allocuzione...*, 19 maggio 1956, cit., pp. 472-473. Vedi anche: Pio XII, *Ai partecipanti al XXVI Congresso della Società Italiana di Urologia*, 8 ottobre 1953, in A.A.S., 1953, p. 678 (« Del resto il S. Ufficio ha deciso già il 2 agosto 1929, che una masturbazione procurata direttamente per ottenere lo sperma non è lecita »).

di fecondazione umana « in vitro », ci basta osservare che bisogna rigettarli come immorali e assolutamente illeciti » (28).

In questa linea troviamo praticamente tutti i pareri dei maggiori moralisti, che hanno studiato il problema nelle sue fasi più recenti. I loro motivi di condanna convergono in sostanza verso una ragione comune: ogni tentativo di fecondazione umana in laboratorio sovverte l'ordine naturale della generazione umana.

1. L'unica via per la generazione dell'uomo, come risulta dallo studio della natura umana, è l'unione fisica dell'uomo con la donna. Lo dimostra tutto quel lungo e paziente lavoro che la natura va svolgendo in ogni persona dai primi anni con lo sviluppo graduale della sessualità e con i richiami insistenti alla fusione dei corpi (29).

Essa, passo passo, accanto alla formazione di un apparato generativo con funzioni facilmente classificabili, predispone nel soggetto un insieme di sensibilità, di attrazioni sessuali e spirituali, un'evidente complementarità di valori e di tendenze, che non avrebbero significato se non avessero come termine l'atto coniugale.

Anche i due sessi « sono così organizzati che l'uomo trasmette alla donna l'elemento fecondante in un atto di unione corporale, il più intimo che si possa concepire. A questo atto i coniugi sono spinti da un possente istinto, e questo atto, per avere tutto il suo valore umano, dovrebbe essere la manifestazione del mutuo amore [...]. La concessione del diritto sul corpo è l'oggetto del contratto matrimoniale, che Dio ha voluto esclusivo e indissolubile » (30).

La volontà della natura è, a questo proposito, di un'evidenza assoluta. La procreazione è « il risultato di un atto umano nel senso più elevato, nel quale è interessata tutta la dignità della persona umana » (31). Per cui un esperimento, come quello di Bologna, tendente a provocare la fusione delle cellule umane indipendentemente da ogni atto umano e dall'uso delle facoltà sessuali, riducendo la fecondazione a un semplice processo biochimico, è certamente atto contro la legge naturale.

L'unica ragione che potrebbe, nel nostro caso specifico, esimere il prof. Petrucci dall'imputabilità morale dell'esperimento, è lo stato di probabile buona fede, in cui, stando alle sue ripetute proteste di cattolicità e di fede sicura, e alle insistenti dichiarazioni di sottomissione alla volontà e alle decisioni dei superiori ecclesiastici, verosimilmente si trovava: « Io sono cat-

(28) PIO XII, *Allocuzione ai partecipanti al II Congresso Mondiale della Fertilità e Sterilità*, 19 maggio 1956, in A.A.S., 1956, p. 417.

(29) KELLY G., *La problematica dell'amore nei giovani*, Centro Studi Sociali, 1960, pp. 71 ss.

(30) CREUSEN J., *Tribuna medico-legale*, in *Medicus*, 1, 1945, pp. 216; ROTONDI V., *Sono omicidi gli scienziati di Bologna?*, in *Rotosei*, 25 gennaio 1961, pp. 16 ss.; LIGGERI P., *Per la fecondazione in vitro turbamento o entusiasmo?*, in *Annabella*, 29 gennaio 1961, p. 23.

(31) CREUSEN J., *cit.*, p. 216.

tolico e il giudizio della Chiesa è per me fondamentale. D'altra parte, sono convinto che le mie ricerche non scalfiscono in alcun modo la religione. Quello che chiedo è un giudizio esplicito, chiaro, definitivo, non ambiguo » (32).

2. Un'altra ragione che assai verosimilmente ha influito sulla condanna pontificia, è l'aspetto di attentato alla vita, che una fecondazione artificiale di laboratorio porta con sé.

La fusione delle due cellule germinali hanno certamente dato vita a un nuovo essere. Nessuno ci assicura che quello « non sia uomo ». La scienza non è ancora in grado di dirci con sicurezza se quell'essere sia già animato razionalmente fin dall'istante della fecondazione, oppure lo divenga più tardi o all'inizio dell'organizzazione embrionale o dopo un periodo di tempo maggiore.

a) La vecchia teoria dell'animazione ritardata (33) ha ancora tra gli scienziati e tra i teologi buoni sostenitori, i quali, richiamandosi alle più moderne conoscenze dell'embriologia e della morfologia, ritengono che Dio non possa infondere l'anima umana se non quando l'ovulo fecondato abbia raggiunto un certo sviluppo (34).

Comunque, è probabile, data l'autorità degli autori che la sostengono, la tesi che l'ovulo diventi uomo immediatamente dopo la fusione con il germe maschile. Il dubbio in favore della sentenza opposta non ci autorizza a trattare quella cellula come qualunque altro prodotto sperimentale. Trattandosi di una materia così grave il dubbio va risolto in favore dell'uomo.

« Si può ammettere, per esempio, che un cacciatore, dubbioso se si nasconda dietro un cespuglio un uomo o un animale, possa

---

(32) PETRUCCI D., *Dichiarazioni rese all'ANSA* il 15 gennaio 1961. Vedi anche: *L'Italia*, 17 gennaio 1961, p. 1; *Corriere della Sera*, 7 febbraio 1961, p. 7; CUCCI I., *cit.*, p. 8.

(33) LANZA A., *La questione del momento in cui l'anima razionale è infusa nel corpo*, in *Bollettino filosofico*, 1938, pp. 211 ss.; JOSIA G., *Infusione dell'anima umana nel feto*, LICE, Torino, 1951 pp. 16; NIEDER-MAYER A., *Die Beseelung des menschlichen Foetus*, in *Atti del IV Congresso Internazionale dei Medici Cattolici*, Orizzonte Medico, Roma, 1950, pp. 51 ss.; DI FRANCESCO S., *Il diritto alla nascita*, Universale Studium, Roma, 1952, pp. 31 ss.; PERICO G., *L'aborto*, Centro Studi Sociali, Milano, 1958, pp. 41 ss.

(34) GEDDA L., *La questione dell'infusione dell'anima e l'embriogenesi dei gemelli monoizigoti*, in *Atti del IV Congresso Internazionale...*, o. c., pp. 70 ss. - N.B. L'obiezione del prof. GEDDA contro l'animazione immediata, è fondata sulla sua osservazione del comportamento della cellula che dà i gemelli monoizigoti. L'uovo fecondato è uno; solo in un secondo momento esso si divide in due, dando embrioni indipendenti, aventi ciascuno la propria anima razionale. Il fenomeno non crea difficoltà se ammettiamo che nell'istante della fusione delle due cellule germinali l'anima razionale non esisteva ancora. « Non c'è motivo alcuno per negare all'anima vegetativa che informa per prima l'ovulo fecondato, quella divisibilità accidentale, che si riconosce alle altre anime del medesimo ordine » (*Ibidem*, p. 72).

sparare ugualmente, portando come giustificazione il suo dubbio? » (35). In questa soluzione della posizione più sicura, si è posto anche il *Diritto Canonico*, prescrivendo che il prodotto del concepimento, qualunque sia lo stadio di sviluppo a cui è giunto, venga battezzato in modo assoluto se certamente vivo, e sotto condizione se vi è il sospetto che sia già morto (36).

Si è obiettato che Dio potrebbe anche non prestarsi ad infondere l'anima nel germe fecondato artificiosamente, in quanto le condizioni esterne della culla di vetro non sono quelle naturali. Ma, è legittimo pensare che, se la fecondazione ripete sostanzialmente le fasi naturali della fusione, quali avvengono nel seno materno, Dio non possa non intervenire, secondo l'ordine da Lui stesso stabilito, « in quanto l'ovulo femminile ha in sé la potenza del corpo umano ed è indifferente l'ambiente esterno in cui di fatto esso si trova, se nel seno materno o in vitro, in relazione allo sviluppo del corpo umano » (37).

b) L'esperimento del prof. Petrucci ha, dunque, dato vita probabilmente a un essere umano. Egli poteva certamente prevedere, sulla base della sua competenza e degli esperimenti già eseguiti da altri, che lo zigote fecondato sarebbe, ad un certo punto, degenerato in massa mostruosa, cessando così di essere uomo. Anzi, pare, da quanto egli stesso ha dichiarato a vari intervistatori, che l'esperimento sia stato interrotto volontariamente da lui stesso al 29° giorno.

Per cui è legittimo intravedere nell'azione sperimentatrice bolognese, così condotta, alcune caratteristiche proprie dell'omicidio o dell'intervento abortivo. Difatti, con l'operazione fecondatrice in vitro è stato dato inizio a un essere vivente, probabilmente uomo, e lo si è coscientemente posto in condizioni che per se stesse si oppongono alla continuazione di quella vita (38).

« [L'atto ha la malizia dell'omicidio] perché, benché non sopprima hic et nunc la vita di un uomo come nell'omicidio propriamente detto, sopprime però una vita umana. Inoltre, trattandosi di una supposizione di probabilità, il tentativo coinvolgente la soppressione di ciò che assai probabilmente è uomo, è intrinsecamente male e partecipa della malizia

---

(35) OKINCZYC J., *Médecine et vie familiale*, Lavandier, Lyon, (s. d.), pp. 67 ss. Vedi anche: CLEMENT G., *Il diritto alla nascita*, Studium, Roma, 1952, pp. 23 ss.

(36) *Codice di Diritto Canonico*, c. 746, 4; cc. 747 e 748. Vedi anche: GENICOT E.-SALSMANS J., *Institutiones Theologiae Moralis*, Universelle, Bruxelles, 1951, vol. I, n. 375; BOSCHI A., *Nuove questioni morali*, Marietti, Torino, 1950 pp. 121 ss.; IORIO T. A., *Theologia Moralis*, D'Auria, Napoli, 1954, vol. II, n. 182.

(37) MASI R., *La culla di vetro*, in *Studi Cattolici*, gennaio-febbraio 1961, pp. 60 ss.

(38) BOSIO G., *A proposito dell'esperimento...*, cit., p. 272; ROTONDI V., cit., pp. 16 ss.; BONAVENTURA DA CANGI, *La fecondazione artificiale*, in *Palestra del Clero*, 15 settembre 1960, pp. 989 ss.

dell'omicidio almeno attentato, contenendo in sé una volontà determinata ed efficace di uccidere anche se si trattasse di un uomo » (39).

c) Lo stesso Prof. Rostand, in una sua dichiarazione palestrava la sua inquietudine a questo preciso proposito: « Se l'esperimento è vero è interessante, ma ad un tempo estremamente inquietante: si è allevato un embrione umano in una provetta, poi lo si è ucciso, perché il suo sviluppo appariva anormale. Ma ha lo scienziato il diritto di compiere un esperimento del genere? E' un problema che si pone, perché ho l'impressione che, questa volta, gli scienziati siano andati troppo oltre e siano usciti dai limiti che noi non dobbiamo superare » (40).

Così, più o meno il prof. Aloisi: « Tanto il cattolico quanto il laico non debbono dimenticare mai che è nostro supremo interesse cercare in ogni caso di conservare all'uomo ciò che di più sacrosanto egli possiede cioè la sua natura umana. Mi domando quale mostruosa deformazione nei rapporti tra gli uomini potrebbe verificarsi se si trascurasse questo ammonimento » (41).

### Insufficiente la c.d. « ragione di scienza ».

Nella polemica sollevata intorno all'esperimento bolognese, più volte è stato ripreso il problema della libertà scientifica nel condurre ricerche e tentare esperimenti; e si sono rivendicati alla scienza, in nome del bene comune, poteri illimitati. Più volte abbiamo parlato di questo aspetto, dal punto di vista morale. Ma vi accenniamo ancora rapidamente con due avvertenze, perché le nostre precedenti osservazioni non abbiano a perdere di efficacia.

1. L'indagine scientifica, come ogni esperimento che ne consegue, per se stessa è indubbiamente valore morale e va incoraggiata, in quanto è sforzo di ricerca delle leggi e della verità (42). Tuttavia, non è il valore più alto o il valore assoluto; essa sottosta a valori più alti e preziosi, quelli che dominano tutta la vita dell'uomo e che rappresentano e difendono i suoi destini supremi (43).

« Il primo passo di questo cammino ascendente è riporre ogni

(39) IORIO T. A., o. c. vol. II, n. 182.

(40) LIGGERI P., cit., p. 23. Vedi: ROSTAND J., *L'uomo artificiale*, Einaudi, Milano, 1959.

(41) ALOISI M., *Enormità...*, cit., p. 63.

(42) Pro XII, *Enciclica « Humani Generis »*, 12 agosto 1950, in A.A.S., 1950, pp. 561 ss. (« Cerchino con ogni sforzo, gli studiosi cattolici, e con ogni passione, di contribuire al progresso delle scienze che insegnano. [...] Alle nuove questioni che la cultura moderna ed il progresso hanno fatto diventare di attualità, diano l'apporto delle loro accuratissime ricerche »). Vedi anche: Pro XII, *Alla Pontificia Accademia delle Scienze*, 24 aprile 1955, in A.A.S., 1955, pp. 394 ss.

(43) Pro XII, *Allocuzione...*, cit., 14 settembre 1952, in A.A.S., 1952, pp. 780 ss.

ramo della vostra scienza nell'insieme di cui essa fa parte: integrare lo studio del corpo dell'uomo con quello della sua anima [...]; ecco il compito di una scienza veramente umana e costruita non solo come un tutto sufficiente a se stesso, ma allo scopo di servire i fini più alti, ai quali l'uomo è destinato.

« Una delle tentazioni più terribili dello sforzo scientifico contemporaneo, è senza dubbio quella di erigere una cittadella orgogliosa, una moderna torre di Babele, come una sfida dell'intelligenza umana alla sovranità del Creatore » (44).

2. Neppure la stessa riuscita dell'esperimento, di qualunque natura e ampiezza esso sia, è ragione sufficiente per la sua ammissibilità morale e per la liceità delle metodiche usate. Il furto è una formula trovata dall'uomo per arricchire in una maniera diversa dalla naturale; così la tratta delle bianche, il commercio degli stupefacenti, la diffusione della stampa immorale, sono altre metodiche inventate e organizzate per godere più intensamente. Ma nessuno dubita che esse siano evidenti delitti.

« Pensiamo, a tale riguardo, che cosa avvenne quando l'uomo scoprì in se stesso la capacità di togliere la vita a sé e ai propri simili. Poté forse concludere che d'allora gli era consentito di porre termine alla razza umana? O non forse, invece, di tenere a freno tale possibilità, condannando quelli che non lo fanno, e giungendo perfino in alcuni casi a rinchiuderli in carcere e in manicomio? » (45).

Riportando le due osservazioni all'esperimento del prof. Petrucci, dobbiamo dire, che prima di iniziare una ricerca di tanta delicatezza e di tante conseguenze morali, lo studioso avrebbe dovuto chiedersi se essa non avrebbe forse violato leggi superiori di vita e di dignità umana. E anche il fatto eccezionale di essere riuscito a protrarre quell'esistenza fecondata per 29 giorni, non era per ciò stesso avallo morale al suo tentativo.

Giacomo Perico

(44) Pro XII, *Allocuzione ai partecipanti al XVII Congresso della Società Italiana di Anatomia*, 15 novembre 1956, in Pro XII, *Discorsi ai Medici*, Orizzonte Medico, Roma, 1960, p. 545. Vedi ancora sullo stesso argomento: Pro XII, *Ai partecipanti al I Congresso di Istopatologia del sistema nervoso*, 14 settembre 1952, in A.A.S., 1952, p. 789 (« [Si obietterà che le leggi morali] costituiscono un ostacolo alla scienza e al lavoro scientifico. Eppure i limiti da noi tracciati non sono in definitiva un ostacolo al progresso. Nel campo della medicina avviene non altrimenti che negli altri campi della ricerca, dei tentativi e delle attività umane: le grandi esigenze morali costringono il torrente impetuoso del pensiero e del volere umano a scorrere, come l'acqua dei monti, in un letto determinato; lo contengono per accrescere l'efficacia e l'utilità; l'arginano affinché non trabocchi causando rovine, che non potrebbero mai essere compensate dal bene apparente da esse inteso; si direbbe che le esigenze morali sono un freno; ma di fatto, danno il loro contributo a tutto ciò che l'uomo ha prodotto di meglio e di più bello per la scienza, per l'individuo, per la comunità »).

(45) GUZZETTI G. B., *Fecondazione artificiale in laboratorio*, in *L'Italia*, 14 gennaio 1961, p. 10.