

Le psiconevrosi e le psicosi nei gemelli

L. Braconi

*Un buon albero non può produrre frutti cattivi nè un
albero corrotto produrre frutti buoni...
Pertanto dai loro frutti voi potrete conoscerli.*

MATTEO, VII 18-20

Il presente lavoro è un tentativo di valutare alcune sindromi psiconevrotiche e psichiche, che occorrono in coppie gemellari, secondo un concetto genetistico e secondo una gerarchia dei valori etiopatogenetici.

La genetica umana e medica, per quanto ancora ad uno stadio iniziale del lento sviluppo che caratterizza ogni branca scientifica, possono già darci alcune risposte, prospettare alcune spiegazioni e formulare alcune teorie.

La genetica umana trae materia di studio da quattro tipi di ricerche:

1) genealogiche; 2) statistiche; 3) laboratoristiche; 4) gemellari.

La ricerca genealogica, basata sull'osservazione dello stesso tratto in esame in più membri della stessa famiglia, è la più popolare ed antica. Essa, tuttavia, essendo basata su aspetti puramente fenotipici di una caratteristica, necessita di un numero notevole di figure, ridotte nel genere umano dalla scarsa prolificità e dal lungo intervallo tra le generazioni. Il ricercatore deve affidarsi a casi limite e dati anamnestici spesso non attendibili, senza poter escludere la partecipazione di altri elementi estranei legati a fattori ambientali o a condizioni organiche sconosciute. La ricerca genealogica rimane sempre, però, un elemento da dover sottolineare, come vedremo, allorché il tratto in esame si manifesta con un particolare ritmo indipendente dal fattore ambientale e legato a caratteristiche specifiche.

Lo studio statistico è senz'altro la più complessa e la più fertile delle ricerche sulle popolazioni umane. Il materiale a disposizione pressochè illimitato; la sua condizione « primitiva » (cioè non selezionata e non esclusa dall'ambiente naturale); gli incroci a caso, ecc. ecc., permettono la valutazione della variazione in toto come degli elementi superstiti di essa in seguito ad un incrocio e la loro valutazione isolata in rapporto agli individui e all'ambiente.

La necessità di studiare i problemi ereditari nelle malattie mentali in gruppi statisticamente rappresentativi e clinicamente omogenei fu riconosciuta da Rüdín

nel 1916. Il metodo fu seguito da tutta la sua scuola (Weinberg, Brugger, Kattendidt, Luxenburger, Schultz, ecc.) e dagli altri studiosi come Hoffman, Gengnagel, Oppler, Kallmann, Essen-Möller, Fremming, Larsson e Sjögren, Slater, Strömngren, ecc. cui si rimanda il lettore per i dati conclusivi e la tecnica metodologica.

Il metodo laboratoristico approfondisce e affina la ricerca della causa della caratteristica patologica. Ancora in una fase iniziale nell'uomo, lo studio della cellula nei suoi componenti nucleare e citoplastico e nel suo metabolismo, è già ricco di risultati. Cito nella psichiatria, la alterata catena metabolica della fenilalanina nella oligo-fenilpiruvica (Jervis); la presenza di un cromosoma residuo nella idiozia mongoloide (Lejeune); la azione di particolari enzimi o fattori controllati da enzimi che portano a variazioni dell'umore in senso depressivo o maniacale (Dawson, Hullin e Crocket); gli studi sulle sostanze allucinogene o sulla presenza di particolari sostanze deriva dal metabolismo adrenalinico (adenocromo o adrenolutina, serotonina, ecc.) nella schizofrenia (Leach e Heath); l'isolamento di una particolare sostanza, la taraxeina, nel sangue di schizofrenici, capace di portare a sintomi dissociativi individui normali (Heath).

Il metodo gemellare, seguito in questo lavoro, si appoggia alla caratteristica del legame di equivalenza genotipica nei gemelli monozigoti (MZ) e di relativa equivalenza mesologica sia per i MZ che per i dizigoti (DZ) (Gedda). Sono queste alcune variabili che permettono di studiare la differenza di un carattere tra le due categorie, di valutare nel fenotipo la influenza combinata dell'eredità e dell'ambiente.

Con il metodo «Twin-family» o della relazione «gemello-famiglia» proposto da Kallmann è stato incluso nel quadro morboso il concetto genealogico familiare in cui la coppia viene posta a raffronto con tutti i soggetti che, legati da parentela, vivono nello stesso ambito.

«All'infuori dell'ostetricia, la psichiatria dei gemelli è forse il settore della gemellologia più precocemente coltivato dalla scienza moderna» asserisce Gedda e la vastissima bibliografia che egli riassume nel suo volume «Lo studio dei Gemelli» è una conferma a tale giudizio.

Le citazioni saranno, pertanto, limitate a quei lavori riassuntivi dei risultati e dei giudizi espressivi dai vari AA., anche se i più interessanti, a volte, sono quelli in cui il singolo caso viene discusso dettagliatamente.

Le prime ricerche alla fine del secolo scorso e nella prima metà di questo sono state improntate alla spiegazione del fenomeno della concordanza gemellare di un processo patologico psichico con la induzione instaurantesi tra i due membri viventi a stretto contatto e vicendevolmente influenzantisi (Lasegue e Falret, Maradon de Montyel, Laigne-Lavastine e Boutot, e molti altri). Ma a mano a mano che le conoscenze di genetica e di psichiatria si sono diffuse e approfondite la prospettiva si è spostata su concezioni più solide scientificamente. A parte il concetto clinico condiviso da tutti gli AA., valevole per le psicosi, in cui il delirio primario è una esperienza legata ad una profonda trasformazione della personalità (Jasper, Minkowski, Guiraud, Bini-Bazzi, ecc.), ben più grave di quanto cause emotive o ambientali per quanto stressanti possano determinare, si è visto che l'incidenza delle malattie mentali nei

gemelli (Essen-Möller, Luxenbuger) non supera quella della media della popolazione generale, che la concordanza gemellare varia nei differenti tipi di gemelli e che, pertanto, la situazione gemellare non differisce da quella del mononato.

Il campo delle nevrosi e psiconevrosi è stato dominato nel mezzo secolo attuale dalla teoria di Freud e dalle numerose diramazioni della sua Scuola. Là dove la genialità di un acuto osservatore ci ha indicato *come* un individuo evolve e sviluppa un avvenimento esteriore secondo una dinamica che è da tutti riconosciuta corretta (nel gruppo di una data civiltà), la massima dei divulgatori ha voluto fornirci con essa anche il *perchè*, seguita dai più nella facile e comoda spiegazione.

Ciò, nonostante lo stesso Freud avesse ammesso che circa la metà delle nevrosi risentono di un fattore costituzionale e che ciascun individuo seleziona uno schema difensivo neurotico e lo mantiene costantemente.

Le ricerche sistematiche sui gemelli furono condotte su larga serie da Luxenburger nel 1930, partendo da un concetto ormai comunemente attuato in gemellologia, per cui lo studio non deve essere limitato ai soli gemelli MZ ma esteso a tutte le coppie per avere una panoramica più ampia dei meccanismi ereditari. Egli comprende nel suo materiale 65 coppie con schizofrenia, 31 con distimie. In tale lavoro e in altri successivi l'A. conclude che la concordanza della schizofrenia tra i gemelli MZ è di circa $\frac{2}{3}$ e che la probabilità di manifestazione della malattia è compresa tra 0.692 e 0.812: la malattia ha, cioè, un potere di penetrazione alto ma non assoluto, per cui il 33% di tutti i genotipi schizofrenici non evolvono in psicosi ma si fermano ad uno stato patofisiologico non ancora determinabile.

L'unità nosografica della malattia viene confermata in tutti i suoi aspetti clinici (e ciò in polemica con Schultz) anche se non vi sono casi di gemelli con forme catatoniche ed ebefreniche nella stessa coppia. L'A. è nettamente contrario a unificare geneticamente la schizofrenia con le distimie. Nel 1948, in un ulteriore lavoro riassuntivo Luxenburger trova una concordanza dell'80% nelle forme depressive gemellari. Sia nell'una che nell'altra psicosi non vengono esclusi i fattori ambientali quali possibili coadiuvanti in molte forme sicuramente genetiche e quali determinanti in un ristretto numero di casi. Sia per la schizofrenia come per la psicosi distimica non vi sarebbe, secondo Luxenburger un gene specifico per la malattia, ma una « somatosi » che può evolvere in manifestazione fenotipica conclamata.

Rosanoff pubblicò nel 1931 un primo gruppo di lavori su 1.014 coppie di gemelli affetti da disturbi psichici e nel 1934 e '35 con altri collaboratori (Handy, Plesset, Brush) su una serie di schizofrenici e distimici (rispettivamente 142 e 90 coppie): nel primo gruppo vi era una concordanza del 61% nei monozigoti e del 9,9% dei Dz; nel secondo una concordanza del 69,6 nei MZ e del 16% nei DZ. Gli AA. pur sottolineando l'importanza ereditaria dei fattori, tuttavia non li ritengono determinanti e specifici, attribuendo un notevole contributo ai fattori ambientali soprattutto alle cause infettive e traumatiche.

Nel 1941 Essen-Möller selezionò 71 coppie di gemelli dello stesso sesso di cui 21 MZ; uno o entrambi erano affetti da schizofrenia. Nei gemelli entrambi affetti trovò una superficiale rassomiglianza clinica dei sintomi. Ne concluse che i fattori

genetici sono importanti nel determinare la presenza o l'assenza di sintomi schizofrenici, ma meno nel determinarne il corso o l'esito. Differenze di ambiente non erano apportatrici di differenze sintomatologiche nè i fattori psicogenetici sono ritenuti dall'A. importanti nell'insorgenza e nella fenomenologia.

Nel 1949 Pietrantonio cita una coppia gemellare maschile di zigotismo non definito, con una sindrome schizofrenica in uno e una sindrome depressiva nell'altro. Già in precedenza Kihn (1940) aveva osservato una evenienza del genere nei gemelli MZ.

Eysenck e Prell nel 1951 hanno studiato 25 coppie MZ e 25 DZ con una batteria di tests per determinare un «fattore neurosico comune». Essi trovarono una correlazione di .815 nelle coppie MZ e di .217 nelle coppie DZ. Pertanto gli AA. concludono che il fattore neurosico è dipendente dalla ereditarietà.

Karon e Saunders criticano la tecnica del metodo riducendo il fattore ereditario al solo 30%.

Slater nel 1953 ha pubblicato un volume sulle neurosi e psicosi nei gemelli, riferendo su 156 coppie per la schizofrenia e su 38 per i disordini affettivi, oltre a casi di epilessia e psicosi organiche. Il gruppo dei psicopatici e neurotici includeva 52 coppie.

Per la schizofrenia ha trovato il 76% di concordanza tra i MZ e il 14% tra i DZ; ha rilevato inoltre che tra i parenti di schizofrenici le donne affette erano il doppio dei maschi; che il gemello con maggior sofferenza alla nascita aveva una peggiore prognosi; che il meno intelligente non era più portato dell'altro alla manifestazione della malattia; che il decorso e i sintomi potevano essere eguali nei gemelli ma che l'esito non era simile. Per l'A. la psicogenesi aveva una parte discreta anche se non determinante.

Nelle forme distimiche 4 degli 8 MZ erano concordanti e 7 dei DZ presentavano eguaglianza dei sintomi con una proporzione del 50 e del 23% rispettivamente. In 9% dei fratelli mononati si aveva concordanza delle forme distimiche. Nelle forme neurotiche solo 2 degli 8 MZ erano concordanti. L'A. conclude che i fattori psicogenetici hanno una importanza molto relativa nella determinazione delle forme neurotiche, e che, invece, i fattori ambientali sono spesso decisivi specie nelle forme discordanti. Ad ogni modo i sintomi neurotici sono esagerazioni dei tratti della personalità presenti ancor prima dell'insorgere della malattia.

L'A. dedicatosi maggiormente allo studio delle malattie psichiche dal punto di vista genetistico è senz'altro J. Kallmann, la cui produzione scientifica è la più vasta sia nel campo gemellare che generale. Nel 1950 egli ha riferito su 1232 coppie di gemelli di cui 953 appartenevano al gruppo delle schizofrenie e 75 a quello dei distimici.

Nella schizofrenia l'A. ha trovato una concordanza di 85,8% (77,6% in quelli vissuti separatamente e 91,5% in quelli vissuti assieme) nei gemelli MZ, con una eguaglianza di forma sintomatologica nei membri entrambi affetti (in disaccordo con Penrose che ritiene possano le forme variare anche nella stessa coppia); una concordanza del 14,7% nei gemelli DZ.

L'inizio della malattia in 18% delle coppie fu simultanea, in 53% comparve nell'altro da 1 mese a 4 anni dopo; nel 19% da 4 a 8 anni e nell'11% con più intervallo.

Per quanto riguarda l'incidenza nei parenti degli schizofrenici l'A. parla dell' 1,8% nei cugini, del 9,2% nei genitori, del 7% per i fratellastri e del 14% per i fratelli.

Il gemello più robusto, anche per Kallmann come per Hock e Paris, ha una sintomatologia più blanda e una prognosi più favorevole. L'A. ritiene che la malattia schizofrenica sia causata da un gene singolo, recessivo, autosomico.

Nelle 75 coppie di distimici 96% delle coppie MZ erano concordanti contro il 26% delle coppie DZ. L'incidenza nei parenti risaliva al 23% per i fratelli e 26% nei genitori.

La trasmissione della distimia secondo Kallmann avverrebbe secondo un meccanismo di dominanza incompleta e sarebbe anche essa dovuta ad un gene autosomico.

Il concetto di dominanza e recessività viene tuttavia dallo stesso Kallmann (1958) attenuato dalle proporzioni semplici mendeliane, ritenendo egli con Hsia che le leggi della dominanza e recessività devono essere considerate, in campo umano, come non più che « definizioni operative per scopi informativi ». Ciò che può essere asserito, egli conclude, è che sia se l'effetto del gene mutante si esprima come un disturbo enzimatico o come mancanza di abilità a rispondere a certi stimoli ambientali con un tipo normale di comportamento, i potenziali di una condotta disordinata nascono più direttamente da un cambiamento dell'azione del gene primario che da un correlato difetto anatomico.

Solomon e Bliss (1956) e Ito e Sugimura (1957) descrivono coppie di gemelli MZ concordanti sia come sintomi che come insorgenza di malattia e Stern (1958) riferisce su 5 coppie di gemelli di cui 4 affetti da schizofrenia e una da distimia, con una concordanza dell'86% negli schizo e totale nella distimia.

Un problema molto discusso è quello di una possibilità di una correlazione tra psiconevrosi e psicosi. La identità genotipica esprimendosi fenotipicamente con variazioni quantitative si da indurre a differenti diagnosi cliniche, ha suggerito a numerosi AA. la possibilità di una differente espressività del gene mutante. Eysenck con una batteria di tests e Tronton e Maxwell (1956) con una analisi fattoriale di intercorrelazione di 55 variabili, hanno tentato di stabilire una possibilità di agganciare i due gruppi nosografici; ma le loro ricerche come quelle di controllo eseguite da Lorr e Connor (1957) non hanno potuto identificare dei reali fattori di « neuroticismo » e di « psicotismo ».

La difficoltà di lavoro su sintomi estremamente variabili e strettamente legati ai fattori ambientali hanno anche rese incerte le conclusioni nel campo gemellare e gemello-familiare. La larga incidenza « neurosica » nella popolazione generale ha permesso solo di dimostrare (Pollack, Malzberg e Fuller) una maggiore concentrazione familiare dei sintomi neurotici che naturalmente si riflette sui componenti gemellari cresciuti nello stesso ambiente. Stenback (1957) e Nielsen e Linnemann (1958) sottolineano appunto tutte queste difficoltà nell'esame di coppie gemellari affette da neurosi.

* * *

Un tentativo di contribuire alla chiarificazione di alcuni problemi nel campo psichiatrico è l'apporto della casistica gemellare dell'Istituto di Genetica Medica.

Il materiale di studio per il presente lavoro è stato raccolto nell'Istituto di Genetica Medica e Gemellologia « G. Mendel », nei due anni accademici 1957-1958 e 1958-1959 dalla selezione compiuta dagli ambulatori e inviata allo psichiatra per una valutazione specialistica.

In tale sede sono state visitate e successivamente controllate circa 200 coppie di gemelli, di età varia, ma per lo più nel periodo dell'infanzia e dell'adolescenza. Da tale gruppo sono stati, a loro volta, scelti quei soggetti che presentavano un disturbo « funzionale », intendendo con questa definizione quanti *manifestavano alterazioni della condotta, del carattere, dell'affettività e del pensiero che non fossero imputabili a cause organiche manifeste o rilevabili attraverso le comuni indagini di laboratorio.*

Sono stati pertanto esclusi gli epilettici e coloro che presentavano un elettroencefalogramma sicuramente anomalo, i cerebropatici, gli oligofrenici con un QI al di sotto di 80 ed infine gli affetti da disturbi neurologici od organici tali che, anche se indipendenti dalla anomalia psichica, potessero influenzare indirettamente la personalità del soggetto nella sua espressione motoria e psichica.

Naturalmente non si è potuta fare una selezione ambientale e sociale in modo da avere un gruppo realmente omogeneo, ma sono state annotate tutte le variazioni evidenti e tenute in considerazione nella discussione del caso.

In tal modo si è setacciato un gruppo di 60 coppie, di cui una trigemina che, per seguire uno schema nosografico clinico, sono state suddivise in due sottogruppi: le psiconevrosi e le psicosi, rispettivamente di 50 e 10 coppie. Il termine di psiconevrosi è stato scelto con un significato lato includendo in esso le reazioni psicogene e le personalità psicopatiche, i sintomi somatofunzionali (nevrosi p. d.) e psicofunzionali (psiconevrosi p. d.).

Per le psicosi si è ristretto, invece, il campo ai due gruppi più frequenti delle distimie e della schizofrenia.

Zigotismo e sesso

Delle 50 coppie di gemelli incluse nel gruppo delle psiconevrosi, 20 erano monozigotiche (dieci di sesso maschile e dieci di sesso femminile) e 30 dizigotiche, di cui dieci di sesso maschile, dieci di sesso femminile e dieci di sesso diverso.

Nel gruppo delle psicosi sono comprese 5 coppie monozigotiche (2 maschili e 3 femminili) e 5 dizigotiche (2 femminili e 3 di sesso diverso). La diagnosi di zigotismo è stata determinata attraverso le ricerche sia fisiche che laboratoristiche eseguite di routine su tutti i gemelli nell'Istituto « G. Mendel ».

Età

I soggetti sono stati divisi in tre gruppi: dai 4 ai 12 anni, dai 13 ai 25 e oltre i 25 anni.

Nelle psiconevrosi: 26 coppie rientrano nel 1° gruppo, 20 nel 2° gruppo e 4 nel 3° gruppo;

Nelle psicosi: 9 coppie appartengono al 2° gruppo, 1 al 3° gruppo.

Nosografia

È opportuna una chiarificazione per quanto riguarda la tassonomia, soprattutto nelle nevrosi. Nella sconcertante diversità di indirizzi nosografici ed etiopatogenetici seguiti dai vari Autori, si aggiunge nelle forme infantili una impossibilità di classificazione di gruppo simile a quella degli adulti, per la prevalente sintomatologia reattiva motoria nel bambino rispetto alla manifestazione a livelli corticale e « sperimentale » o conflittuale dell'adulto.

Pertanto il concetto su cui è stata posta la diagnosi di psiconevrosi è stato quello di *una sofferenza psichica rivelantesi con una diminuzione dell'adattamento alla realtà e del rendimento e con una alterazione del comportamento, senza un disturbo della coscienza e della intelligenza.*

La sofferenza psichica esclude le reazioni proprie di una iperreattività o ipo-reattività caratterologica e alcuni disturbi della moralità.

Nelle psicosi si è cercato di discriminare attraverso esami complementari, quali tests della personalità, ecc., alcune forme che presentavano una incertezza di classificazione. Tali incertezze però sussistono in alcuni casi e saranno discusse nell'esame delle coppie.

Indagine familiare

Attorno a ciascuna coppia si è cercato di disporre il maggior numero di familiari e di risalire agli ascendenti e collaterali non accessibili; studiando in pari tempo l'ambiente e cercando la presenza di eventuali traumi e conflitti esogeni.

Infine si è creduto opportuno includere nelle coppie 2 casi di gemelli superstiti che di solito non vengono compresi nelle varie casistiche; ciò è a volte errato, chè la sopravvivenza e la premorienza di uno dei prodotti può essere l'indice di una variazione di penetranza o di una sommazione di cariche geniche che permettono o meno la vitalità di uno dei gemelli. È importante anche clinicamente per prevedere un decorso e una prognosi della malattia nel gemello superstite, se monozigote.

Il primo gruppo di dati riguarda l'ampiezza della fratria. Non sembra che vi sia, nelle famiglie studiate, una deviazione dalla norma. Infatti delle 50 coppie nel gruppo delle nevrosi, 9 sono le coppie unicogenite, più due rimaste tali in seguito alla morte

in tenera età di un altro prodotto (un solo aborto è stato confessato); 15 coppie hanno un solo fratello (in tre fratrie vi è stata una evenienza abortiva); 11 coppie hanno 2 fratelli (in 2 fratrie si è avuto un morto in tenera età e in 2 un aborto); 3 coppie hanno tre fratelli; 6 coppie 4 fratelli e 3 coppie oltre 5.

Nelle psicosi, su 10 coppie, 2 sono unicogenite; 2 hanno un solo fratello; 2 due fratelli; 2 tre fratelli, 2 cinque. In due fratrie vi è stata una evenienza abortiva, in un'altra sono rimaste vive esclusivamente 4 femmine e i due maschi sono morti; in altre due si sono avuti due morti. È in tale gruppo, però, che vi sono 2 casi di gemelli morti, uno a tre mesi dalla nascita e uno a pochi giorni, con i superstiti affetti da malattia mentale.

Psiconevrosi

a) *Monozigoti di sesso maschile*: sono comprese in questo gruppo 10 coppie: sei dai 7 ai 12 anni, quattro dai 13 ai 16 e uno di 41 anni.¹

N.	Età e scolarità	Probandi	Reperto familiare	Osservazioni
1	anni 7 I elem.	Ipoevolutismo armonico in oo. Q. I. 90 in oo. Irrequietezza, iperemotività e instabilità emotiva nel 1°. Iperemotività e balbuzie nel 2°. Mancinismo in oo. Diagnosi: stato ansioso in oo.	1 fratello vivente. 1 aborto. Padre mancino.	Concordanza di base iperemotiva; discordanza della manifestazione.
2	a. 7 scolarità	Ernia inguinale D in oo. Q. I. 104 in oo. Instabilità emotivo-motoria in oo, con attenzione labilissima, ricerca di nuovi interessi più accentuata nel 1° che presenta balbuzie. Estrovertiti, vivaci. Diagnosi: stato ansioso in oo.	Madre tbc. Esagerata iperprotezione e ipercomprensione dei genitori. Autorità paterna scarsa. Un precedente parto prematuro con morte dopo due mesi.	Concordanza nelle manifestazioni con accentuazione maggiore nel 1°.
3	a. 8 III elem.	Q. I. 96 in oo. Instabilità emotiva e crisi di piccola ansia nel 1°. Mancinismo. Aggressività, balbuzie, onicofagia, scarso rendimento scolastico nel 2°. Diagnosi: stato ansioso in oo.	Unicogeniti. Il padre presenta balbuzie e mancino.	Concordanza sulla base ansiosa, con accentuazione maggiore nel 2°.

¹ Con oo sono indicati i due gemelli, con 1° il primo nato e con 2° il secondo nato.

N.	scolarità Età e	Probandi	Reperto familiare	Osservazioni
4	a. 8 I elem.	Q. I. 80 in oo. Anormalità grave del comportamento in oo: litigiosi tra loro e con i coetanei, clastomani, insensibili alle punizioni; rubano biciclette. Rendimento scolastico inferiore alle loro possibilità. Grave anormalità del carattere in lieve oligofrenici.	3 fratelli ed 1 sorella. Padre ombroso, sospettoso, gelosissimo; tentò una volta il suicidio. Nonna paterna suicida.	Concordanza nelle manifestazioni, con guida del 2°.
5	a. 9 III elem.	Separati dall'età di 15 mesi sino ai 4 a. e ½. Q. I. 100. E. E. gr; normale oo Il 1° vissuto con la nonna (v.) capriccioso, insofferente, con incubi notturni, ansioso. Il 2°, chiuso, introverso, piange con facilità senza ragione. Enuresi sino a 4 anni. Diagnosi: stato ansioso in oo.	Nonna paterna con manifestazioni epitimiche pseudoconvulsive. Nonno paterno strenuo bevitore. Atmosfera familiare tesa, con accuse reciproche dei genitori.	Concordanza di una base ansiosa con manifestazioni esteriori discordanti.
6	a. 11 V elem.	Q. I. 110 in 1° e 100 in 2°. Il 1° è aggressivo, prepotente, disubbidiente, egoista e egocentrico. Il 2° passivo, con affettività introversa, autoaggressivo (si punge, si morde, si pizzica e minaccia di farsi del male se rimproverato). Rende di più a scuola. Diagnosi: stato ansioso in oo.	2 sorelle. Ereditarietà negativa.	Concordanza di una base ansiosa con manifestazioni opposte. (Carattere distimico?)
7	a. 13 II avviam. ripet.	Q. I. 85 in 1° e 83 in 2°. Entrambi sono irrequieti, con fenomeni ansiosi, insofferenti alla disciplina, con scarso rendimento scolastico. Il 1° ha azione predominante. Ritardo della parola e mancino in oo. Diagnosi: stato ansioso in oo.	4 sorelle. Padre mancino.	Concordanza delle manifestazioni ansiose.

L. Braconi: Le psiconevrosi e le psicosi nei gemelli

N.	Età e scolarità	Probandi	Reperto familiare	Osservazioni
8	a. 14 II industr. ripet.	Q. I. 100 in 1° e 92 in 2°. Sin da piccoli hanno avuto un comportamento anormale rispetto ai fratelli. Il 1° prepotente, « nervoso », tendente al comando. Il 2° passivo, incostante, irrequieto. Rendimento scolastico inferiore alle capacità intellettuali. Diagnosi: stato ansioso in oo.	Un aborto e 2 fratelli viventi. Uno zio materno da 5 anni in O. P. per schizofrenia. Nonno paterno luetico.	Concordanza di uno stato ansioso con espressività più evidente nel 1° che esercita funzione di guida.
9	a. 16 1° apprendista fabbro 2° in collegio; assist. cdile.	Ulcera duodenale in oo; il 1° operato a 15 a.; il 2° in cura. Q. I. 104 in 1° e 106 in 2. Il 1° sempre ipermotivo, eretistico, con tics e balbuzie; aggressivo con respiscenze e senso di colpa. Il 2° introverso, chiuso, contento di vivere in collegio.	Una sorella. « Nervosismo » in entrambi i genitori.	Concordanza di una malattia psicosomatica e discordanza delle manifestazioni psiconevrotiche, presenti in oo.
10	a. 41 collettori esattoriali.	Carattere fondamentale chiuso, egoistico in oo. Sposati. In 2° trauma cranico a 30 a. con sviluppo neurastenico grave (cefalee, fobie, abbandono di ogni attività lavorativa e ricreativa).	Una sorella morta a 2 anni.	Concordanza del carattere, con grave sviluppo neurastenico nel 2° dopo trauma cranico.

b) *Monozigoti di sesso femminile*: sono comprese in questo gruppo 10 coppie: da 6 a 12 anni: 2 coppie; da 13 a 25 a.: 7 coppie; oltre: 1 coppia.

N.	Età e scolarità	Probandi	Reperto familiare	Osservazioni
11	a. 6 asilo	Q. I. 100 in oo. La 2° presenta balbuzie da 6 mesi; anche la 1°, da 2 mesi. Tranquille ma ipermotive e aprensive.	1 fratello e 2 aborti. Madre tendente alla depressione umore. Nonno materno, gemello, era un depresso; il cogemello, depresso, suicida. La loro madre era depressa.	Concordanza dello stato ansioso, concordanza delle manifestazioni fenotipiche.

N.	Età e scolarità	Probandi	Reperto familiare	Osservazioni
12	a. 10 III elem.	Lussazione congenita anca, operata in oo. Miopia in oo. Ernia bilaterale in 1°. Mancinismo in 1°, ambidestrisimo in 2°. Notevole tendenza alla depressione dell'umore, lentezza della ideazione, superficialità ed esauribilità in oo.	Un aborto. Padre già tbc, con 7 anni di Sanatorio, non lavora, depresso, sfiduciato. Nonna paterna ricoverata in O. P. per distimia grave, depressiva.	Concordanza di caratteri patologici fisici. Concordanza nella depressione dell'umore, scarso rendimento, lieve ritardo mentale. (prepsicosi?).
13	a. 14 I magi.	Trigemini. 2 ♀♀ Mz. e 1 ♂. Astigmatismo concordante. Q. I. 90 e 94. Entrambe con manifestazioni « neurasteniche »: cefalee, tremori, insofferenza in una; irascibilità, irrequietezza, crisi di malumore l'altra. Rorschach: numerosi elementi di ansia e somatizzazioni.	Due fratelli mononati viventi; due morti. Altra coppia gemellare nella fratria con psicosi (v). Il cogemello (Q. I. 80) passivo, ipotimico con tendenza all'autismo. Una sorella irascibile, schizoide. Nel ramo paterno alta mortalità infantile; id. nel ramo materno con 2 cugine della madre ricoverate più volte in O. P. (con discendenza normale).	Concordanza di manifestazioni da ritenere attualmente neurosiche ma con possibile sviluppo.
14	a. 14 II Profess.	Albuminuria ortostatica e ernia ombelicale concomitante. Q. I. 98 in 1°, 102 in 2°. EEgr negativo in oo. A 12 a. tics in 1°, regrediti; a 14 a. tics in 2° e « svenimenti ». Irrequiete, aggressive, litigiose ma legate tra loro, dissimulatrici. Rorschach: notevole carica ansiosa con aggressività in oo.	Due sorelle. Madre già affetta da chorea, molto nervosa. Padre morto a 51 a., strenuo bevitore.	Concordanza di manifestazioni patologiche fisiche e psichiche.
15	a. 15 I rag.	Lieve ipoacusia in 1°. Q. I. 84 in 1° e 100 in 2°. Entrambe molto turbolente sin da piccole, con indifferenza e affettività alterata in senso di variazioni improvvise dell'umore.	Due sorelle e un fratello Padre distimico con crisi di depressione alternate a crisi di eccitamento.	Concordanza di manifestazioni caratterologiche con affettività alterata.

L. Braconi: Le psiconevrosi e le psicosi nei gemelli

N.	Età e scolarità	Probandi	Reperto familiare	Osservazioni
16	a. 17 1°: sarta 2°: segret.	In collegio dall'età di 4 anni sino a 14 la 1° e sino a 16 la 2°, poi espulsa. Irrequiete, impulsive, litigiose. Incubi notturni sin da piccole. In 2° crisi di eccitamento con clastomania. EEgr: negativo in oo. Rorschach: Gravi note ansiose più spiccate in 1°.	Due sorelle e un fratello il quale ha avuto encefalite e epilessia. Padre morto in guerra.	Concordanza di manifestazioni ansiose, più evidenti fenologicamente in 2°.
17	a. 18	1° paralisi facciale S a 11 a. periferico; a 17 pseudoparalisi facciale perif. D. con varie ricerche negative. 2°: normale. Q. I. 106 in 1° e 100 in 2°.	Due fratelli e una sorella.	Discordanza. Paralisi isterica in 1°, normalità in 2°.
18	a. 20 indossatrici.	Q. I. 108 in oo. Gravi anormalità del carattere in tenera età, con allontanamento da scuola. Collegio dai 9 ai 12 anni. Ansiose, con personalità psicopatica, immaturità affettiva e sentimentale. Rorschach: Aggressività in 1°; ansia in oo.	Una sorella. Zio paterno grave psiconeurotico. Nonna materna schizofrenica.	Concordanza in manifestazioni ansiose con personalità psicopatica.
19	a. 22 V elem. Sarte	Q. I. 88 in oo. Carattere sempre nervoso, da due anni chiuse, con forti inibizioni, egoiste, bugiarde.	Un fratello morto e due viventi.	Concordanza nelle manifestazioni psiconevrotiche.
20	a. 52	1° nata normale, sposata con 10 figli di cui solo 5 viventi. 2° sposata con 4 figli (di cui 1 morto e 2 gemelli) di carattere sempre un po' strano, da alcuni anni ipocondriaca grave con decadimento.	8 fratelli. ered. negativa.	Discordanza: Sindrome ipocondriaca isterica in 2°, normalità in 1°.

Commento

Nelle 10 coppie maschili monozigotiche vi è una concordanza intergemellare di sofferenza psichica che si esprime, nei primi anni di vita, in genere con fenomeni di irrequetezza motoria, inadattamento disciplinare e scarso rendimento scolastico, differenziandosi in seguito nella età giovanile nelle sindromi nosografiche classiche. La manifestazione della sofferenza psichica non è sempre concordante, tendendo ad evolvere in ciascun soggetto con meccanismi di difesa differenti. Spesso il gemello risultante più intelligente e più robusto assume un atteggiamento più aggressivo e di guida, mentre l'altro tende a somatizzare la tensione psichica. Avvenimenti esogeni ed ambientali possono modellare le espressioni fenotipiche; un avvenimento traumatico in età adulta ha precipitato una forma psiconeurotica con sintomatologia generica in una grave neurastenia (caso 10): una coppia allevata per alcuni anni separatamente ha espresso sintomi neurotici suggeriti dal diverso ambiente (caso 5).

La balbuzie è un sintomo nevrosico frequente nei maschi.

Nelle 10 coppie monozigotiche femminili, le espressioni di sofferenza psichica sono più a carico dell'umore e dell'adeguatezza affettiva che non della motricità. A differenza dei maschi, in 8 coppie vi è una concordanza dei sintomi.

In 2 coppie, (N° 17 e 20) in seguito ad un avvenimento patologico, uno dei membri ha evoluto psicogeneticamente una psiconevrosi isterica; le cogramme sono normali.

La percentuale di concordanza di una sofferenza psichica, raggiunge, pertanto, nelle coppie monozigotiche una percentuale del 90%.

Ereditarietà

Negli ascendenti di 5 coppie maschili non si è trovata una vera ereditarietà; i genitori di tre coppie presentavano anomalie affettive di rilievo; gli ascendenti di due coppie erano affetti da gravi psicopatie. In 3 coppie vi era mancinità paterna associata o meno a balbuzie; il mancinità era evidente in entrambi i gemelli in due coppie e, nella terza, il mancinità e la balbuzie paterna si erano scissi nei due gemelli.

In tre coppie femminili non vi era ereditarietà; in 2 coppie l'ambiente familiare era notevolmente alterato affettivamente; in 5 coppie vi era una pesante ereditarietà psicopatica.

Le proporzioni, espresse in percentuali, sono le seguenti:

Non ereditarietà:	coppie 8	40%
Ereditarietà psiconevrotica:	coppie 5	25%
Ereditarietà psicosa:	coppie 7	35%.

c) *Dizigoti di sesso maschile*: Sono comprese in questo gruppo 10 coppie: sette dai 7 ai 12 anni e tre di 14

N.	Età e scolarità	Probandi	Reperto familiare	Osservazioni
21	a. 7 II elem.	Entrambi enterite grave ai primi mesi. Q. I. 90 in oo. Il 1° è testardo, cocciuto, digrigna i denti la notte. Il 2° è più prepotente e da 3 anni è balbuziente. EEg: negativo in oo.	Il nonno materno e uno zio paterno balbuzienti.	Stato iperemotivo con fenomeni ansiosi in oo, con discordanza sintomi, più accentuati in 2°.
22	a. 7 e ½ II elem.	Cisti funicolo S in 1°. Grave enterite in tenera età in oo. Q. I. 100 in 1°, 110 in 2°. Il 1° iperemotivo, irrequieto. Il 2° è prepotente, con tics agli occhi esercita sul 1° funzione di guida.	Padre mancino. 6 fratelli morti in tenera età; una sorella vivente.	Discordanza di manifestazioni; quelle del 1° sembrano secondarie.
23	a. 9 II elem.	Mancino il 1°, distratto, con scarsa attenzione, incapacità a concentrarsi, con spunti fobici (non vuol mangiare il pane...) 2°: asma, reumatismo, nefrite, miopia, ma caratterologicamente normale. Q. I. 96 in 1° e 90 in 2°.	Un fratello. Eredità negativa. Ambiente familiare medio, normale.	Discordanza completa con sintomi di sofferenza psichica nel meglio dotato fisicamente e intellettualmente.
24	a. 9,6 IV elem.	1° è un ragazzo sveglio, estrovertito, normale, per quanto sembri esercitare una autorità « prepotente » sul 2° che da 2 a. ha tics differenti, con atti stereotipici (cambia passo mentre cammina), ansioso, instabile, esauribile. Q. I. 105 in oo.	Una sorella morta alla nascita. Il padre è definito « nervosissimo » dalla madre evidentemente ansiosa.	Discordanza completa con sintomi di sofferenza psichica in 2°.
25	a. 10 IV elem.	1° enuretico sino ad 1 anno fa. Insonne, ha avuto incubi notturni: sino a 2 anni fa stereotipie di comportamento. Nervosissimo. 2° molto nervoso, con scatti di ira, afferra il coltello, vuole fuggire di casa. EEg. neg. in oo. Q. I. 102 in 1° e 120 in 2°.	Una sorella. Nonna paterna in O. P. per distimia. Madre ansiosa.	Concordanza in sofferenza psichica con manifestazioni discordanti somatiche in 1° e affettive in 2°. Sospetto di organicità non confermato.

N.	Età e scolarità	Probandi	Reperto familiare	Osservazioni
26	a. 10 V elem.	Q. I. 110 in 1° e 120 in 2°. Entrambi un po' svogliati: 1° mancino. Non anormalità. 2° timido, introverso, affettivamente labile, pauroso, con balbuzie emotiva e onicofagia.	Due sorelle. Padre ipocondriaco ansioso. Madre con balbuzie da giovane.	Discordanza completa, con sintomi di sofferenza psichica in 2°.
27	a. 14 III media	Nati con forcipe. 1° con capelli rossi, irrequieto con sonno agitato, iperemotivo, con aggressività contenuta, prepotente. Tics di raschiamento alla gola. Q. I. 106. 2°, succube, posato, con affettività meglio distribuita, ma con intelligenza più superficiale. Q. I. 100.	1 sorella. Non ereditarietà apprezzabile.	Discordanza completa, con segni di sofferenza psichica in 1°.
28	a. 12 III media a. 14	Q. I. 110 in 00. In 1°, con una tendenza al Frölich, è svogliato, apatico, disubbidiente; il 2° è più adeguato, ma fobico, con spunti ansiosi. All'esame clinico e al Rorschach si nota in 00 ma più in 1° una scarsità di interessi e di affettività che li rende ipotimici.	Unicogeniti. Forte tara ereditaria nel ramo paterno con alcuni suicidi negli ascendenti. Padre chiuso, poco affettivo, con balbuzie.	Concomitanza di sintomi con maggior concentrazione in 1°, dis-glandulare. Sospetta possibilità di sviluppo.
29	2° comm. I comm.	1° fisicamente più sviluppato, più studioso: ha qualche scatto, ma in genere adeguato. Q. I. 90. Guida. 2°, ha ripetuto due classi, è affettivamente più dolce, ma più superficiale, distraibile, motoricamente instabile, con elementi ansiosi. Q. I. 80.	Due aborti di cui uno gemellare. Due fratelli. Nonna materna suicida.	Discordanza, con stato ansioso in 2°, fisicamente e intellettualmente più debole.

L. Braconi: Le psiconevrosi e le psicosi nei gemelli

N.	Età e scolarità	Probandi	Reperto familiare	Osservazioni
30	a. 14 II media I avviam.	1° di carattere calmo, con senso di superiorità sul 2° e con ruolo di guida protettiva. Q. I. 106. 2° ha avuto un ritardo loquela e sin da piccolo balbuziente, con tics alle spalle. Iperemotivo, incapace ad applicarsi, si è sempre appoggiato al 1° ed ha ripetuto due classi nonostante un Q. I. 100 EEg: normale in oo.	Quattro fratelli: un maschio balbuziente. Una cugina materna mancina. Uno zio materno e la nonna materni balbuzienti ed iperemotivi.	Discordanza, con stato ansioso somatizzato in 2°.

Dizigoti di sesso femminile: appartengono a questo gruppo 10 coppie: 4 dai 4 ai 12 anni e 6 dai 14 ai 24 anni.

N.	Età e scolarità	Probandi	Reperto familiare	Osservazioni
31	a. 4 asilo	1°, di intelligenza normale, da un anno manifestazioni ossessive (chiude i cassetti a chiave, precisa, scrupolosa, con ansia). 2°, intelligenza normale, estrovertita, disinibita, normale, mancina.	2 fratelli più grandi mononati con le stesse caratteristiche: uno fobico e uno normale, mancino. Padre fobico, nonna paterna paranoidea periodica, fobica. Mancinismo nonna e bisnonno materno.	Discordanza completa nelle oo, con concordanza crociata con fratelli mononati.
32	a. 5 asilo	Enuresi saltuaria in oo. 1° ipoevoluta somaticamente ma con Q. I. 98, vivace, estrovertita, normale. 2° Ritardo parola, molto emotiva con piccola ansia, più ritardata nell'apprendimento. Q. I. 82.	7 fratelli 2 morti. 2 fratelli con ritardo psichico. Zio materno depresso, prozia materna schizo, nonno materno depresso e bisnonno mat. suicida con fratello alcoolista. Nonne materna e paterna cugine.	Segni di sofferenza psichica in 2°, con cogemella normale.
33	a. 10 III elem. II elem.	Ipoevolutive fisico in oo. 1° con Q. I. 100, vivace, pronta, riflessiva, autoritaria. 2°, con Q. I. 94, meno pronta, iperemotiva, ansiosa, con minor rendimento scolastico.	Ambiente familiare normale con madre leggermente deficitaria.	Discordanza completa, con sofferenza psichica in 2°.

N.	Età e scolarità	Probandi	Reperto familiare	Osservazioni
34	a. 12 III elem.	Q. I. 105 in 1° e 98 in 2°. La 1°, gelosa, autoritaria, chiusa, inibita, improduttiva, ha esercitato sulla 2° azione induttrice obbligandola ad un comportamento ostile e chiuso. Separate, la 1° converte lo stato ansioso in sintomi somatici isterici e fobici, la 2° diviene quasi normale, non più enuresi prima presente, estrovertita.	Negativa. 1 sorella e 1 aborto.	Comportamento indotto dalla 1° sulla 2°, con permanenza dei sintomi in 1° e scomparsa in 2° dopo separazione.
35	a. 14 III media II media	Q. I. 110 in oo. 1°, posata, riflessiva, normale, con buon rendimento. 2° inibita, timida, iperemotiva, con scarso rendimento e note ansiose.	1 fratello ed 1 aborto gemellare.	Lievi note ansiose in 2° e normalità in 1°.
36	a. 16 III profess.	Q. I. 102 in oo. La 1° è stata sempre nervosa, litigiosa nei confronti della 2°, inibita con estranei, con impulsi aggressivi in casa. 2° tranquilla, socievole.	1 fratello e 1 aborto. Madre con sindrome neurastenica (cefalea, « esaurimento », confusione...); nonna materna con malattia psichica imprecisata.	Anormalità del comportamento con sofferenza psichica in 1°; normalità reattiva in 2°.
37	a. 19 III media V ginn.	Q. I. 98 in oo. Sin da piccole entrambe balbuzie ora saltuaria in 1°, che conserva carattere eretistico. 2° chiusa, sospettosa, dissimulatrice, introversa. In casa prepotente. Rosenzweig, Rorschach.	1 sorella. Anamnesi molto incerta.	Concomitanza di uno stato ansioso con intensità accentuata in 2°.
38	a. 23 Liceo ar. IV Legge	Q. I. 122 in oo. 1°: enuresi sino a 3 anni; onicofagia pregressa e attuale, sempre inibita, con disturbi vasomotori, incerta, iperemotiva. 2°: nervosissima sin da piccola, prepotente, con manifestazioni epitimiche (urla, si butta a terra, strappa ecc.), sonno agitato.	4 fratelli e 2 aborti. I familiari si dicono tutti nervosi ma con caratteri aspecifici.	Concordanza di una sofferenza psichica con discordanza di manifestazioni.

L. Braconi: Le psiconevrosi e le psicosi nei gemelli

N.	Età e scolarità	Probandi	Reperto familiare	Osservazioni
39	a. 23 Maestra V magis.	Q. I. 118 in 00. 1° sin da piccola impulsiva, autoritaria, paurosa, patofobica; ora ansiosa, con crisi motorie e a sfondo disforico; permanenza delle fobie e fidanzata con soggetto depresso-ansioso. Guida. 2°: a 14 a. riteneva di essere tbc; numerose fobie (paura cani e tutti animali); presenta tics. Più chiusa e inibita. Rorschach: più patologico in 2°.	3 sorelle. Il padre e zio paterno ansiosi.	Concordanza di manifestazioni ansiose, apparentemente più gravi in 1°.
40	a. 24 IV elem. II avv. impieg.	Q. I. 90 in 1° e 98 in 2°. Parrucchiera; stato neurastenico (giramenti di testa, bulimia, dolori vaghi, incapacità al lavoro). 2°: lo stesso con una maggiore partecipazione ansiosa (cefalea insonnia, incubi, depressione).	5 fratelli.	Concordanza di manifestazione neurosica e di sintomatologia.

Dizigotici di sesso diverso: sono comprese in questo gruppo 10 coppie: 4 dai 4 agli 8 anni e 6 dai 12 ai 18 anni.

N.	Età e scolarità	Probandi	Reperto familiare	Osservazioni
41	a. 4	Intelligenza normale. 1° ♀ normale sviluppo; enuresi sino a 3 anni. 2° ♂ normale sviluppo. Enuresi sino a 3 anni. Da 3 mesi ha disturbi della parola, stati iperemotivi, si butta a terra, strilla, irrequieto.	Unicogeniti. Una zia materna e nonno materno mancini. Sorella della nonna materna balbuzie. Figlia di un'altra sorella nonna materna balbuzie.	Concordanza in protratta enuresi. Balbuzie e manifestazioni di sofferenza psichica in 2° ♂.
42	a. 4	Normale sviluppo in 00 e normale intelligenza. La 1° ♀ sin dal primo anno di vita irrequieta, ora è « nervosa », si morde le unghie, iperemotiva, con crisi motorie, prepotente con il 2° ♂, il quale ha un comportamento tranquillo, adeguato.	1 fratello. Non ereditarietà.	Discordanza di manifestazione di sofferenza psichica, presente in 1° ♀, assente in 2° ♂.

N.	Età e scolarità	Probandi	Reperto familiare	Osservazioni
43	a. 7 I elem.	A 6 mesi enterite in oo con ricovero. Sempre vivaci irrequieti. Iperemotivi, inesaminabili per la loro irrequietezza, anche a casa sono imprevedibili nelle loro reazioni. Rendimento scolastico discreto. Q. I. 96. 1° ♀; 2° ♂.	1 sorella vivente. 1 fratello morto dopo 2 giorni con epilessia. Padre nevrosico; nonna paterna e fratello di questa psicosi con ricovero in O. P.	Concordanza di manifestazioni di sofferenza psichica in gemelli di sesso diverso.
44	a. 8 II elem. III elem.	1° ♂ ripete la 2° elem., Q. I. 90 Svogliato, incapace al concentrarsi, affettivamente inadeguato, timido fuori casa ma prepotente, con crisi di ira in casa. 2° ♀, Q. I. 100. Affettivamente adeguata, buon rendimento a scuola.	Sorella del padre deficitaria, nonno paterno morto di imprecisata « malattia nervosa ».	Discordanza di manifestazione di sofferenza psichica presente in 1° ♂, assente in 2° ♀.
45	a. 12	1° ♀ enterite a 2 mesi. Ancora enuresi saltuaria. Q. I. 82. Capricciosa, irrequietissima, aggressiva con i fratelli, rimane giorni senza mangiare. È distraibile, con scarso rendimento. 2° ♂ mancino. Piuttosto svogliato ma affettivamente e intellettualmente adeguato.	3 fratelli viventi; 1 morto. Ereditarietà negativa.	Discordanza di manifestazione di sofferenza psichica presente in 1° ♀, assente in 2° ♂.
46	a. 13 II media I comm.	Nati con forcipe. Enuresi in oo sino a 2 a. Pleurite ess. in 2° ♀ a 8 a. 1° ♂ di carattere «strano»: sembra non conosca pericoli; una volta si è spogliato per strada. Superficiale, esauribile, ha l'abitudine di afferrare il dito della persona vicina; litiga con la sorella. Posti in distinti collegi ne sono stati cacciati. Q. I. 90 in oo. 2° ♀. Ribelle, indisciplinata, con onicofagia, stereotipie e tics. Esercita funzione di guida.	Unicogeniti. Ereditarietà negativa.	Concordanza di manifestazioni di sofferenza psichica in gemelli di sesso diverso anche in condizioni ambientali differenti, con guida di 2° ♀.

L. Braconi: Le psiconevrosi e le psicosi nei gemelli

N.	Età e scolarità	Probandi	Reperto familiare	Osservazioni
47	a. 14	Q. I. 100 in 1° ♀, 108 in 2° ♂. 1° ♀, maggior rendimento a scuola, ma nervosa, inibita, timida con segni di iperemotività ansiosa. Se non vista, a casa, sembra si masturbi. 2° ♂. Preciso, adeguato, introvertito.	Una sorella vivente Madre con oligofrenia e ansia. Una sorella del padre con manifestazioni psicotiche.	Discordanza di manifestazione di sofferenza psichica presente in 1° ♀, assente in 2° ♂.
48	a. 15 I avv. II media	1° ♂ sempre piuttosto svogliato, irrequieto, indisciplinato, ha ripetuto una classe. Q. I. 98. Chiuso, introvertito. 2° ♀. Da piccola crisi motorie di ansia in cui si strappava i capelli, gelosa del fratello; ora ha ancora crisi, è sempre allo specchio; allegra con le amiche, in casa dura, reattiva, insofferente, minaccia la fuga. Q. I. 94.	Un fratello vivente. Condizioni familiari disagiata.	Concordanza di una sofferenza psichica di base che si estrinseca con differenti manifestazioni in oo di sesso diverso.
49	a. 18	1° ♂ con lieve oligofrenia ha un carattere ipotimico, vacuo, superficiale, privo di interessi, « schizoide ». Q. I. 82. 2° ♀, con Q. I. 90, operaia, con lieve deficit, psych. normale.	6 fratelli viventi, uno morto. Madre distimica curata in O. P. Nonna materna morta in O. P.	Discordanza di manifestazione di sofferenza psichica presente in 1° ♂, assente in 2° ♀.
50	a. 18	1° ♂, di intelligenza normale ha uno stato neurastenico, con allarme (perdite notturne, ansia ecc.). 2° ♀, impiegata, normale.	Unicogeniti. Ereditarietà non accertata.	Discordanza di manifestazione nevrosica, presente in 1° ♂, assente in 2° ♀.

Commento

Nelle 30 coppie dizigotiche è apparsa evidente una differente distribuzione della sintomatologia.

Solo una coppia di sesso femminile e una di sesso diverso avevano una concordanza completa con eguali manifestazioni psiconevrotiche; 9 coppie avevano una concordanza di sofferenza psichica ma con manifestazioni differenti; due coppie avevano una concordanza parziale nel senso che il comportamento di un gemello, risultava indotto dal gemello malato: la separazione e la maturazione affettiva hanno determinata la scomparsa o quasi delle manifestazioni indotte.

In 17 coppie solo uno dei componenti presentava segni di sofferenza psichica.

La concordanza nei gemelli dizigoti scende al 43%.

Come nelle coppie monozigotiche la concordanza di sofferenza psichica non equivale a eguaglianza dei sintomi; come nei MZ le manifestazioni di mancinismo e balbuzie sono più frequenti nei maschi e tale tratto sembra che conservi una caratteristica di tipo dominante, anche se non completo.

Nella distribuzione dei segni di sofferenza psichica non vi è una differenza nei tre gruppi di dizigoti.

Ereditarietà

Anche in tale gruppo si nota la presenza in numerose famiglie di una recettività psicopatica molto superiore alla media della popolazione generale. Pur non essendo stati presi in considerazione negli ascendenti elementi psiconevrotici « comuni » quali dichiarati segni di « nervosismo » « irritabilità », « stranezza », ecc., ma solo anomalie nosograficamente ben definite e psicopatie che avessero richiesto intervento del medio o ricovero, si sono ottenuti i seguenti dati: nei DZ maschi non ereditarietà 4 coppie, ereditarietà nevrotica 3 coppie, ereditarietà psicotica 3 coppie; nei DZ femmine, ereditarietà assente 5 coppie, nevrotica 3 e psicotica 2; nelle coppie miste, non ereditarietà 5, nevrotica 2 e psicotica 3. In complesso, nel 47% circa ereditarietà negativa; nel 27% circa ereditarietà nevrotica e nel 27% circa ereditarietà psicotica.

Comprendendo tutti i casi (50) di psiconevrosi le cifre della ereditarietà risultano distribuite come segue:

Non ereditarietà:	coppie 22	44%
Ereditarietà psiconevrotica:	coppie 13	26%
Ereditarietà psicotica:	coppie 15	30%

Ambiente

Per quanto si sia cercato di escludere ogni sintomo organico che potesse far sospettare una partecipazione esogena alla componente nevrotica, in alcuni casi (4, 10, 18, 20, 21, 22, 27, 32, 45, 46, 49) è opportuno segnalare o il trauma da parto (forcipe) o infezioni intestinali gravi in tenera età, o altre affezioni temporanee e ben superate,

che pur senza aver lasciato postumi evidenti possono aver cooperato nel precipitare o evidenziare la componente psichica. Parimenti non si possono escludere alcune situazioni familiari psicogenetiche traumatizzanti, solo parzialmente superficializzate attraverso l'anamnesi. Tuttavia il forte scarto di percentuale tra le coppie MZ e quelle DZ dà ai fattori mesologici un valore inferiore a quello comunemente attribuito loro.

Rapporto intelligenza: nevrosi

Tutti i soggetti sono stati sottoposti sia ad una valutazione clinica come a dei tests mentali (Binet-Simon, Progressive Matrices test, Wechsler-Bellevue, ecc.) per un esame delle capacità intellettuali e, quando ritenuto necessario e possibile, a tests della personalità (Rorschach, C.A.T.) o di particolari strutture psicologiche (Rosenzweig, Düss).

Il gruppo, per quanto selezionato attraverso i tests intellettivi in modo soprattutto da non scendere nel campo della oligofrenia, presentava delle variazioni inter-coppia e intergemellari.

Su 100 individui, 14 superavano il quoziente di intelligenza 109, 57 oscillavano tra il 94 e il 109, 29 tra l'80 e il 93, con questa distribuzione:

	Mz ♂♂	Mz ♀♀	Dz ♂♂	Dz ♀♀	Dz ♂♀	Tot.
Q. I. 110 e oltre	1	—	7	6	—	14
Q. I. 94-109	12	11	8	12	14	57
Q. I. 80-93	7	9	5	2	6	29
	20	20	20	20	20	100

Solo in 7 coppie vi era un dislivello del Q.I. di 10 o più punti tra un soggetto e l'altro e in due coppie tale dislivello riguardava quozienti oltre i 100.

Osservando i rapporti che intercorrono tra le manifestazioni psiconevrotiche e il grado di quoziente intellettivo si può affermare che in presenza di una concomitanza di sintomi e quando vi è una differenza di capacità intellettuale, il gemello più intelligente è più aggressivo, con azione di guida sul cogemello; quando non esercita tale funzione è più introvertito, chiuso, passivo ma mai succube.

Allorchè vi è una discordanza di sintomatologia — nel senso di un gemello sano e uno malato — e un dislivello intellettuale, il più intelligente è, in genere, il gemello sano; in questo caso egli assume un compito protettivo, autoritario, anche se talvolta esagerato per una mancata valutazione critica. In due casi, (22 e 34) in cui il gemello più intelligente presentava la sintomatologia psiconevrotica erano chiari i segni di induzione sul cogemello sano ma meno dotato.

Psicosi

a) *Monozigoti*: appartengono a questo gruppo 5 coppie, due di sesso maschile e tre di sesso femminile.

N.	Età e sesso	Probandi	Reperto familiare
1	Bu. An.-Enr. a. 19 ♂ ♂	Unicogeniti. Non anamnesi patologica da segnalare. Mancino il 1°, mancinismo il 2°. Da piccoli irrequieti, svogliati. Il 2° con azione di guida comandava il fratello; aveva atteggiamenti di ansia (si mordeva le dita, accumulava denaro ecc.). Riuscirono a frequentare il 2° la III media, il 1° nato la II ripetendo più volte. Nel 1958 il 2° nato, punto ad un dito, diviene insonne, piange, asserisce di avere il tetano, accusa il fratello di avergli comunicato l'infezione. Stato di blocco. Ricovero: IST+ES. Dissociato, ebfrenico, nella malattia istiga il fratello contro i genitori. Migliora. Dimesso, non fa più nulla, passeggia col fratello sempre dominandolo. 1960: il 1° entra in uno stato catatonico da cui si sblocca dopo alcuni giorni. Ricovero; delirio di nocumento e persecuzione. Il fratello è indifferente. Diagnosi: schizofrenia in oo, ebfrenica in 2°, paranoide in 1°.	La madre, di 5 anni più anziana del padre, è un'ansiosa, autoritaria. Il padre è succube della moglie e dei figli. Entrambi negano ereditarietà psicopatologica.
2	Po. Ant.-Ro. a. 26 ♂ ♂	Non anamnesi patologica. Da piccoli di carattere irrequieto, « strani ». Hanno frequentato le scuole medie e sono entrambi impiegati. E. E. gr. normale in oo. Il 2° a 20 anni stato confusionale, dissociazione, eccitamento. 1° diagnosi schizofrenia. IST+ES in Clinica. A 22 anni ricaduta con stato di eccitamento: ES. A 25 anni ricaduta eccitamento meno grave: ES. A 26 anni nuovo stato di eccitamento seguito da fase depressiva curata con timoletti. 1°, di carattere chiuso, disforico, a 26 anni delirio di colpa, depressione, oscuri propositi suicidio. ES. Diagnosi: Distimia in oo. Crisi di eccitamento periodico in 2° con dissociazione; depressione in 1°.	Padre morto a 59 anni distimico, con fasi ipomaniacali e depressive. Sorella bisnonno paterno morta in O. P. Vengono definiti dalla madre « tutti caratteri infernali, agitati ». Sorella nonna materna depressa. 1 aborto. 2 sorelle e un fratello viventi. 1 fratello morto a 5 anni.

L. Braconi: Le psiconevrosi e le psicosi nei gemelli

N.	Età e sesso	Probandi	Reperto familiare
3	Fio. Ma.-Ales. a. 17 ♀ ♀	<p>Nate a termine, con uniplacenta, la 1^o, a tre mesi di età decedeva con crisi epilettiche.</p> <p>La 2^o sembra abbia avuto nei primi mesi delle crisi convulsive non più ripetutesi. Di carattere sereno, allegra, a 13 anni divenne disforica, con tendenza alla depressione, che si accentuò dopo malattia febbrile a 14 anni. Cominciò a sentirsi inferiore alle compagne, si isolò pensando che tutti le volevano male e accusando i genitori; non volle continuare a studiare (III media). Intelligenza normale, presenta una grave alterazione dell'affettività, con caratteri misti, ora depressivi, ora con un deliroide di riferimento non sempre ben criticato che non hanno permessa una diagnosi nosografica sicura, ma certo tendente verso la forma schizofrenica.</p> <p>Non si conoscono precedenti infantili per la scarsa comunicativa delle gemelle, entrambe sane fisicamente, sposate, la 1^o con 8 figli tutti sani, la 2^o con sei figli di cui una, nata nel '29, attualmente in O. P. per malattia mentale. La 2^o, 1^o episodio depressivo nel '43; nel '47 altro episodio con allucinazioni uditive, « fatture » e ricovero; nel '57 episodio depressivo; nel '59 nuova ricaduta, con allucinazioni, delirio ipocondriaco. 1^o con alternative di umore depresso ma senza episodi sino al '59 epoca in cui cade in stato depressivo con idee di morte, accuse alla sorella di averla fatta ammalare, crisi di pianto, necessità di ricovero. E. S. e miglioramento. Diagnosi: Distimia in oo, con gravità maggiore in 2^o.</p>	<p>2 sorelle più giovani, viventi; 2 aborti. La madre ha avuto un grave « esaurimento », un fratello della madre epilettico, il nonno materno epilettico « nervosissimo ».</p> <p>Una cugina paterna chiusa, « molto strana », fuggì di casa per farsi suora.</p> <p>Unicogenite.</p>
4	Ro. Emi.-An. a. 55 ♂ ♂	<p>Non si conoscono precedenti infantili per la scarsa comunicativa delle gemelle, entrambe sane fisicamente, sposate, la 1^o con 8 figli tutti sani, la 2^o con sei figli di cui una, nata nel '29, attualmente in O. P. per malattia mentale. La 2^o, 1^o episodio depressivo nel '43; nel '47 altro episodio con allucinazioni uditive, « fatture » e ricovero; nel '57 episodio depressivo; nel '59 nuova ricaduta, con allucinazioni, delirio ipocondriaco. 1^o con alternative di umore depresso ma senza episodi sino al '59 epoca in cui cade in stato depressivo con idee di morte, accuse alla sorella di averla fatta ammalare, crisi di pianto, necessità di ricovero. E. S. e miglioramento. Diagnosi: Distimia in oo, con gravità maggiore in 2^o.</p>	<p>Le p. non sanno dare notizie dei loro ascendenti.</p> <p>La figlia di una probanda di anni 29 è affetta da una malattia mentale con sintomatologia a tipo depressivo.</p>
5	Vald. Giorg. Cla. a. 57 ♂ ♂	<p>Ultimogenite di sei gravidanze, due fratelli e una sorella sono morti. Sviluppo normale. Da piccole vivaci, irrequete specie la 2^o, hanno frequentato le scuole sup. La 2^o, esuberante si dava al canto ottenendo un buon successo. Nel 1933, a 31 a. primo stato depressivo con ricovero; poco dopo la 1^o stato di eccitamento e ricovero, per 6 mesi. Nel 1955 stato di eccitamento in 2^o, con confusione, allucinazioni, ecc. e dopo poco stato di depressione in 1^o. Ricovero per un anno, separate. La 1^o nata si rimetteva bene, la 2^o nata permaneva in uno stato di subconfusione, decadimento, con sensazioni allucinosiche molto sospette, di umore triste. Diagnosi: Distimia in oo con gravità maggiore in 2^o.</p>	<p>Una sorella, morta a 56 anni di cardiopatia molto ansiosa. Padre con neurastenia e madre con carattere ciclico ma non episodi psicosici.</p>

b) Dizigoti: appartengono a questo gruppo 5 coppie, due di sesso femminile e tre di sesso diverso.

N.	Età e sesso	Probandi	Reperto familiare
6	Nic. Nic. e Bern. a. 19 ♀ ♀	<p>Terzogenito di 4 gravidanze, sviluppo normale, scuole medie, intelligenza normale.</p> <p>La 1° frequenta un corso di lingue, ha una affettività attutita, piuttosto torpida, ma è praticamente normale. La 2°, irrequieta e « nervosa » da piccola, a 11 anni, dopo tonsillectomia, tics, poi stereotipie a tipo coazioni (sputava e poi si bagnava le dita, scendeva e risaliva le scale). Il carattere ossessivo permase, senza vera ansia, ma con lentezza, apatia, isolamento, crisi religiose e di sconforto con tendenza alla dissociazione. Ricoverata a 19 anni con delirio misto depressivo (senso di colpa, espiazione), paranoideo (mi sento seguita, mi comandano) pratica E. S. Dimessa migliorata dopo pochi mesi ancora problemi sessuali, religiosi, senso di colpa, vischiosa, lenta, senza comunicativa.</p> <p>Diagnosi: Stato depressivo con sospetta evoluzione schizofrenica in 2°.</p>	<p>Il fratello primogenito con chiara sindrome depressiva. Genitori indenni.</p> <p>Nonna paterna: psicosi puerperale.</p> <p>Sorella bisnonna paterna psicosi non definita.</p>
7	Au. Ann. Giul. a. 22 ♀ ♀	<p>8° ultimo genite, due fratelli morti. Peso alla nascita: 1 kg, sviluppo regolare. Intelligenza: Q. I. 96 in 1° e 90 in 2°.</p> <p>1° ha frequentato la V elementare, è impiegata. La 2° ha smesso gli studi alla 3° elem. più volte ripetuta, di carattere « nervoso », con senso di inferiorità verso la sorella. A 16 anni crisi di pianto nel periodo mestruale. A 21 anni crisi depressiva con tentativo di suicidio e ricovero in O. P. per un mese. Solitaria, chiusa, inibita, con tendenza al blocco affettivo, vischiosa, indifferente, priva di critica e introspezione.</p> <p>Diagnosi: Schizofrenia, in 2°, con cogemella normale.</p>	<p>Una sorella oligofrenica. Non ereditarietà negli ascendenti.</p>

N.	Età e sesso	Probandi	Reperto familiare
8	Donn. Fr. e Bi. 1° ♂ 2° ♀ a. 20	<p>Quartogeniti di sei gravidanze di cui una trigemina (v. Nevrosi n. 13), hanno avuto sviluppo regolare. Il 1°, maschio, ragioniere, ha sofferto di cefalee, ha avuto un carattere ipersensibile, irritabile da piccolo.</p> <p>Corso di studi lento specie nell'ultimo anno in cui asseriva di essere incompreso, vorrebbe scrivere, fare la carriera diplomatica, vede ingiustizie dappertutto, si sente estraneo alla famiglia; si dice di ferrea volontà e capace di dominare tutti, ma è apatico, non lavora, privo di interessi, ipocritico. La 2°, femmina, 3° ragioneria, cocciuta, irascibile sin da piccola, si sente incompresa, grida con i fratelli, esageratamente religiosa, ha desiderio di dimagrire con pensiero dereistico.</p> <p>Diagnosi: schizofrenia (?) in 1°, schizoidismo in 2°.</p>	<p>Una sorella maggiore schizoide, fratelli trigemini neurotici.</p> <p>Alta mortalità nella fratria paterna e materna. Due cugine materne ricoverate più volte in O. P.</p>
9	Faren. Cor. Clar. 1° ♂ 2° ♀ a. 23	<p>1°, maschio, morto dopo 25 gg. dalla nascita.</p> <p>2°, femmina, ha frequentato Istituto tecnico ripetendo due classi, sempre nervosa, chiusa, scontrosa. A 13 anni peggioramento di tali sintomi; a 21 anni prima crisi depressiva per due mesi; a 23 nuovo episodio e l'anno seguente tentato suicidio: ricovero, E. S. con miglioramento e lieve stato di subeccitamento.</p> <p>Diagnosi: Stato depressivo, con disforia, in 2°, superstite.</p>	<p>Una sorella vivente.</p> <p>Padre nevrosico-depresso, alcolista; madre con crisi paranoidea 2 anni fa; 1 zia materna curata con E. S. per forma mista paranoide-depressiva. Bisnonna materna alcolista.</p>
10	Vell. An. ma. Pierpa. 1° ♀ 2° ♂ a. 25	<p>1°, femmina, ha compiuto studi magistrali, sposata, con un figlio; normale.</p> <p>2°, maschio, sempre un po' «strano» di carattere, pigro, ipoaffettivo. A 12 a. episodio acuto subcatatonico, dovevano imboccarlo. Sviluppo graduale di un delirio a tipo persecutorio, con allucinazioni ecc. Ricovero, IST e piritoterapia nel 1958 e 59. Condizioni piuttosto serie.</p> <p>Diagnosi: Schizofrenia, in 2°. Normalità in 1°.</p>	<p>Un fratello vivente.</p> <p>Non vera ereditarietà psicotica, per quanto segnalati in entrambi i rami ascendenti con anomalie di comportamento.</p>

Commento

Il numero degli psicosisi è troppo esiguo per poter trarre conclusioni generalizzanti: tuttavia è evidente una differenza di concordanza tra le coppie MZ — in cui entrambi i membri sono colpiti in quattro casi (1-2-4-5) su cinque (una coppia non si può valutare avendo un solo gemello superstite) — e quelle DZ in cui in tre casi vi è discordanza, in uno una parziale concordanza e nell'ultimo una impossibilità di valutazione per la morte del cogemello.

Alcune asimmetrie, quali la frequenza dell'incidenza della forma più grave nelle femmine e nel secondo nato hanno solo un valore indicativo, confermato il primo da Slater e l'altro, invece, non confermato dai vari Autori.

La sintomatologia delle manifestazioni nei gemelli contemporaneamente affetti non è mai sovrapponibile anche nel gruppo delle psicosisi. In ciascun soggetto la stessa malattia evolve con una sintomatologia simile ma non identica: nel quadro della stessa forma mentale, l'individuo elabora il tema delirante o la condotta abnorme secondo uno schema proprio, legato alle esperienze personali. Parimenti non sempre vi è concomitanza di insorgenza: nei componenti la fratria i sintomi appaiono in tempi successivi, vuoi con identità, vuoi con alteranza delle manifestazioni (distimia: v. caso 2). La discronia di comparsa dei sintomi specifici si è verificata in tre coppie MZ su 5, ed è di 2 anni in un caso, di 6 in un secondo e di 16 in un terzo. Ciò è in contrasto con quanto asserito da v. Verschuer e da Luxenburger di uno scarto massimo di sei mesi e supera quello di 11 anni trovato come massimo da Lange.

Tali evenienze sono state rilevate da numerosi AA. e sono state spiegate con diverse interpretazioni; di massima (Kallmann, Slater, Rosanoff) è stata attribuita al gemello psichicamente più debole una minor resistenza al processo patologico. Vi sono alcuni casi, però, in cui, assumendo quale metro la espressione clinica, i motivi deliranti o le alterazioni della affettività e della condotta sono più evidenti, strutturati e fenomenologicamente più ricchi nel soggetto più intelligente (v. caso 1), in quanto questi ha maggior possibilità di espressione per la maggior ricchezza di associazioni (Lange).

Si è già accennato nelle nevrosi ad un tale meccanismo ed è di osservazione comune nei mononati in cui una caratteristica premorbosa della schizofrenia è una eccellenza negli studi e delle capacità intellettive.

La distimia è presente in tre coppie concordanti MZ (2-4-5) e in una coppia discordante DZ (9); la schizofrenia in una coppia concordante MZ (3) e in tre discordanti di DZ (7-8-10). Nei casi 3 e 6 la diagnosi tra le due forme non è stata possibile.

Ereditarietà

L'esame dei componenti familiari, sia diretto che anamnesticamente ha portato, nei 10 casi citati, alle seguenti conclusioni:

nei MZ: in una famiglia netta eredità psicopatologica in più soggetti (n. 2); in tre famiglie (1-3-5) eredità psiconevrotica (associata in una malattia neuro-

logica, epilessia (3)); in una non eredità ascendente ma presenza della sintomatologia in una figlia di una probanda (4);

nei DZ: in tre famiglie (6-8-9) eredità psicopatologica (mista in una a tossicosi da alcool (9)) e in due non accertata eredità (7-10).

Il gemello morto nelle due fratric appartiene a quelle famiglie in cui si associavano l'eredità epilettica o alcoolica. Quale importanza possa aver avuto la somministrazione nel determinare la morte di uno dei due prodotti non si può definire dai due casi, ma certo l'epilessia (o la causa di essa) e l'alcoolismo producono, la prima nel gene, il secondo nel germe, delle variazioni trasmissibili e debilitanti. Uno dei gemelli morì a tre anni con epilessia.

Un aspetto certo interessante osservato nella casistica riferita — includendo le psicosi e le nevrosi — è la mancanza della segregazione del carattere patologico psichico. Nel 30% degli ascendenti del gruppo nevrosico vi era una familiarità psicosica e nel 25% nevrosica; nel 40% del gruppo delle psicosi vi era una ereditarietà psicosica e nel 30% nevrosica.

Le distimie rappresentavano di gran lunga la maggioranza delle psicosi presenti negli ascendenti: il 20%; le forme schizo il 4%; quelle miste il 4% e le forme non accertate l'8%.

La distimia si riscontra in uno dei genitori dei probandi distimici in un caso (n. 2) e con carattere attenuato in due altri (n. 5-9); un probando (n. 6) ha un fratello e uno (n. 4) una figlia depressa.

La distimia è presente nei genitori di tre casi nevrotici (n. 11-15-49) e negli ascendenti diretti (nonni) di cinque casi (n. 12-25-27-29-32); in tre dei quali anche il genitore ha il carattere attenuato della forma.

La schizofrenia non è presente in nessuno dei genitori sia del gruppo neurotico che psicotico ma è presente o sospettata negli ascendenti collaterali (zii o prozii) in due casi (n. 8-9) psicosici e in 5 casi (n. 8-13-20-31-32) nevrotici.

Psicopatie con caratteri non ben definiti anamnesticamente o con caratteri misti sono riscontrate negli ascendenti di 4 psicosi (n. 2-3-6-9) e di 4 nevrotici (n. 32-36-43-47).

Le nevrosi più comuni negli ascendenti dei probandi sono l'ansia, le forme neurasteniche con segni somatofunzionali e l'irritabilità disforica: hanno per lo più dei caratteri misti.

L'epilessia era concomitante in 3 famiglie (nevrosi 16 e 43; psicosi 3) e l'alcoolismo in 4 (nevrosi 5-14-32 e psicosi n. 9), la lues e la tbc in un caso. La possibilità che tali forme possano partecipare sia all'aggravamento come alla complicità della sintomatologia è stato accennato nei casi 3 e 9 delle psicosi in cui un solo gemello è sopravvissuto, e deve essere sottolineata negli altri casi.

Modo di trasmissione

SCHIZOFRENIA

In tutte le famiglie dei 4 casi non vi sono ascendenti diretti dei probandi che siano affetti da malattie mentali; in una (n. 8) due cugine materne furono ricoverate più volte in O. P. ma tutti i loro discendenti erano normali. Gli unici monozigoti affetti dalla malattia sono concordanti; delle tre coppie DZ due sono discordanti.

La casistica, per quanto limitata, conferma l'opinione di quegli AA. (Rüdin, Luxenburger, Koller, Slater, Kallmann) che ritengono la schizofrenia una malattia che si trasmette con caratteristiche mendeliane recessive.

« La vera psicosi schizofrenica si dovrebbe sviluppare solo da un portatore omozigote per un gene specifico produttore un tipo specifico di vulnerabilità attraverso un disturbo metabolico a livello enzimatico. Le variazioni sintomatologiche e la gravità clinica dipendono dall'interazione della disfunzione biochimica gene-specifica con modificatori costituzionali generali e fattori precipitanti esterni. La espressività della malattia dipende dalla variabilità della condizione omozigotica per una resistenza costituzionale o per mancanza di traumi ambientali ».

Tali affermazioni di Kallmann sono condivise da Koller e Hoffmann per quanto riguarda la presenza di modificatori genici (Nebengene di Koller e fattori genici inibenti o stimolanti la malattia secondo Hoffmann), da Plattner, Betz e Kretschmer per quelli costituzionali e da Joung e altri per quelli ambientali: essi determinerebbero le variazioni di espressività oscillanti dalla apparente normalità ai diversi gradi di manifestazione schizofrenica.

DISTIMIE

In tutti gli alberi genealogici dei 4 casi descritti, un ascendente diretto (genitore o nonni) è affetto da una sintomatologia più o meno netta a tipo maniaco-depressivo, ad eccezione di un caso (n. 4) in cui però la figlia di una probanda presenta la malattia. Le tre coppie MZ (una maschile e due femminili) sono tutte concordanti; la coppia DZ è discordante.

Tali risultati avvallano quanto asserito da Kallmann, che la malattia sarebbe dovuta ad un gene specifico a dominanza irregolare e con diversa espressività.

Il gene sarebbe autosomico (in parziale contrasto con i Rosanoff che ritengono possibile, — per l'alta incidenza nel sesso femminile della malattia — un fattore attivo nel cromosoma X) e indifferenziato sia per la fase maniacale come depressiva della distimia (Lange, Legras).

Il caso (n. 2) di gemelli MZ maschi con alternanza della forma ciclica confermerebbe tali affermazioni.

La presenza della distimia in 8 ascendenti diretti dei casi neurotici pone il problema, come per la schizofrenia, della possibilità di diluizione del carattere in forme

che la clinica separa in entità nosologiche differenziate, ma che la genetica ammette come risalenti a diversa espressività di un unico fattore genebiologico.

Infine i casi (n. 3 e 6) e parzialmente il n. 9, rispecchiano eventualità già prospettata da Slater, Kihn, Pietrantoni, Braconi della possibilità di una compartecipazione di una stessa coppia, in uno stesso caso o nella stessa fratria di sintomi misti o con un'evoluzione verso l'una o l'altra psicosi: in questi tre casi, negli ascendenti e collaterali sono presenti forme miste depressive o paranoide e i probandi affetti tendono ad evolvere una forma ad inizio depressivo verso la schizofrenia.

Slater pensa che il gene schizofrenico abbia maggior penetranza in presenza di altri geni determinanti altre psicosi.

L'evenienza della morte del cogemello proprio in due di tali casi è la conferma per una forma estrema di malattia qualora più geni contribuiscano a debilitare un singolo sistema.

NEVROSI

Le difficoltà di trarre delle conclusioni sul modo di trasmissione ereditaria, sia pure come ipotesi, aumenta notevolmente nelle forme neurotiche. Il disordine psichico o psico reattivo delle nevrosi è la risposta ad un non riuscito adattamento agli stimoli ambientali comuni al genere umano e propri delle relazioni interpersonali genitori-figli, uomo-società, inscindibili dalla vita stessa. Questa inadattabilità si rivela con una particolare sofferenza soggettiva, in genere a carico di una componente fisiologica della personalità psichica, l'affettività, che assume in tal caso la caratteristica dell'ansia. Questa evolve dapprima con sintomi indifferenziati di comportamento per fissarsi, con la maturazione, su strati di attività psichica in rapporto alla chiarezza della coscienza e alla prevalenza dell'elemento affettivo o intellettuale, con schemi propri di gruppo (disforico, neurastenico, ossessivo, isterico) e di categoria (reazioni psicogene, psiconevrosi, personalità psicopatiche) (Bini-Bazzi).

Il gruppo dei probandi in esame, composto per massima parte di soggetti in età evolutiva in cui ancora manca una elaborazione del contenuto intellettuale, ha permesso solo raramente una sistemazione nosografica in quanto la reazione ansiosa si esprimeva ad un livello psicomotorio o disforico. Ciò rappresenta uno svantaggio mancando l'elemento fenotipico da confrontare con il genotipo e lo stesso elemento psicomotorio essendo soggetto a ulteriori sviluppi verso la normalità o verso la malattia definita (vedi casi n. 10-18-20); è anche un vantaggio, però, potendo esaminare in tal modo situazioni feniche primitive che l'ulteriore passare del tempo avrebbe potuto confondere. In altre parole, la possibilità di poter affermare la presenza di una alterazione psicomotoria in giovane età in una coppia gemellare, pone la premessa che la radice di essa possa risentire di una condizione ereditaria.

L'esame delle 50 coppie con la concordanza del 90% per quelle MZ e del 43% per quelle DZ propone un primo smistamento e una prima considerazione: *i gemelli MZ hanno un sincronismo di sofferenza psichica più frequente che non i DZ a parità mesologica.*

L'esame combinato gemello-familiare dimostra inoltre che nel 56% degli ascen-

dentì esiste una pari sofferenza psichica che va da forme lievi, nosograficamente classificabili come nevrosi, a forme psicotiche gravi (rispettivamente 26 e 30%).

La deduzione che nasce da questi due dati obiettivi è quella che un'alta percentuale delle manifestazioni di sofferenza psichica ha una indubbia origine ereditaria.

Non è possibile provare che il fattore neurotico della personalità sia una unità biologica gene-specifica, come affermano Eysenck e Prell anche se si ammette un punto comune di origine e cioè la reazione ansiosa: lo sviluppo successivo tende a portare verso quadri a entità nosologica definitiva e varia ed è sensato condividere l'opinione di quegli AA. (Slater, Kallmann) che affermano che allo stato attuale delle conoscenze debba trattarsi, nelle nevrosi, di una ereditarietà poligenica che acquista caratteri propri riferibili ad altri fattori della personalità — quali il concetto somatico di costituzione — e alle direttive dell'ambiente. Tra i fattori poligenici possono essere anche inclusi quei geni specifici delle psicosi cui è stato accennato a proposito di queste; avremo in tal caso dei fenotipi che, pur rientrando in un quadro psiconevrotico, tuttavia sono espressioni attenuate della malattia psicosica. Esse possono rappresentare uno stadio di adattamento « mascherato » o di passaggio verso le due direzioni: normalità e patologia. I casi n. 8 delle psicosi e 13 delle nevrosi appartenenti alla stessa fratria esemplificano quanto accennato: i gemelli DZ presentano una concordanza parziale psicotica, essendo il maschio schizofrenico e la femmina schizoide; nel gruppo trigeminale, di 7 anni più giovane, le femmine MZ sono neura-steniche e il maschio ipotimico.

Conclusioni

Di fronte a manifestazioni patologiche psichiche che rientrano nel gruppo delle malattie cosiddette « funzionali », cioè prive di una alterazione anatomica patognomica quali tuttora sono considerate alcune psicosi (schizofrenia, psicosi maniaco-depressiva) e il gruppo delle psiconevrosi, il ricercatore si pone il problema se la manifestazione sia dovuta a delle variazioni ambientali o se tali forme risentano di una causa predisponente legata a alterazioni di carattere biologico per una errata informazione genica su catene metaboliche regolate da particolari enzimi. Ciò per l'osservazione dapprima empirica e poi scientificamente comprovata che un sintomo fondamentale di ciascuna di esse ricorre con particolari caratteristiche e seguendo particolari leggi in numerosi membri della stessa linea, con una frequenza superiore a quella casuale o epidemica.

Per la schizofrenia e la psicosi maniaco-depressiva è unanime, tra i genetisti, il riconoscimento di una trasmissione ereditaria anche se ne è posto in dubbio il meccanismo.

L'esame delle 10 coppie gemellari, di cui 4 affette da psicosi maniaco-depressiva, 4 da schizofrenia e 2 da psicosi di incerta diagnosi tra le due ha permesso, pur nel ridotto numero, di trarre le seguenti conclusioni:

a) La distimia è presente in entrambi i componenti delle tre coppie MZ e in uno della coppia DZ. In tre casi gli ascendenti diretti (genitori, nonni), avevano

avuto una forma maniaco-depressiva più o meno evidente e nell'altro la figlia di una probanda era affetta dalla malattia.

La distimia, sia per la concordanza nei gemelli MZ come per la presenza di alcuni sintomi fondamentali di essa negli ascendenti diretti ha il carattere ereditario.

La trasmissione, nei casi in esame, è di tipo dominante, autosomico, genespecifico.

b) La schizofrenia è presente in entrambi i componenti della coppia MZ e in uno solo delle tre coppie DZ. Nessun ascendente diretto (genitori, nonni ecc.) è affetto dalla malattia conclamata pur presentando alcuni evidenti sintomi neurotici. In un caso delle cugine materne erano state ricoverate in O. P. e in un altro componenti imprecisati avevano avuto gravi disturbi del comportamento.

La schizofrenia, nelle limitazioni della casistica, è concordante nella coppia MZ, discordante nelle DZ; risente di una familiarità non specifica ma con alta frequenza di anomalie psichiche.

La trasmissione, nei casi in esame, sarebbe di tipo recessivo, autosomico.

c) I due casi di incerta diagnosi, a carattere depressivo ma non periodico, con elementi dissociativi della personalità, entrambi superstiti di una coppia gemellare, una MZ e una DZ, hanno una pesante ereditarietà psicosica sia a tipo depressivo come schizofrenico, complicate da epilessia in un caso e alcoolismo nell'altro.

La sommazione di più geni patologici determinano una sintomatologia mista con espressività variabile dei vari caratteri, e, apparentemente, con maggior penetranza di quelli schizofrenici. La sommazione può divenire un fattore di letalità.

La trasmissione ereditaria trova una conferma anche in questi due casi, con un non chiaro meccanismo.

Per quanto riguarda le nevrosi è impossibile, nella multiforme sintomatologia che le distinguono, riconoscere un fattore nevrosico gene-specifico.

I dati obbiettivi riscontrati all'esame delle 50 coppie di gemelli osservati portano alle seguenti conclusioni:

a) La concordanza di sofferenza psichica nei gemelli MZ è del 90%; nei DZ del 43%.

Vi è perciò, ad equivalenza mesologica, una preponderanza più che doppia di concordanza nelle coppie MZ che conferma un valore determinante dei fattori ereditari.

b) L'alta percentuale di concordanza anche nelle coppie DZ e lo studio comparato gemello-familiare permette una classificazione genetistica delle manifestazioni fenotipiche cosiddette nevrosiche o psiconevrotiche che si può così enunciare:

1) vi è un gruppo composto da forme che, per criteri clinici, anamnestici, genealogici, vanno incluse tra le reazioni a stimoli ambientali sia induttivi che psicogenetici che somatopsichici. In tale gruppo sono inclusi il 40% dei gemelli MZ e il 47% dei gemelli DZ.

2) Un secondo gruppo è caratterizzato da nevrosi in cui non si sono riscontrati stimoli ambientali sufficienti al determinismo della manifestazione, ma con presenza, invece, di altri soggetti tipicamente nevrotici nella linea materna o paterna. La variabilità dei sintomi nei componenti e la loro evoluzione individuale esclude

sia l'induzione come una specificità di manifestazione; in tutti vi è un fattore comune, per lo più ansioso, ed una costante concordanza MZ e discordanza DZ; negli ascendenti di alcuni sono presenti sintomi somatici (balbuzie) ripetutisi nei probandi. È riconosciuto in questo gruppo, che rappresenta il 26%, un fattore neurotico, poligenico, trasmesso ereditariamente, con carattere dominante per alcuni geni, più spiccato e quasi specifico per le forme ossessive. L'ambiente, in genere, modella la manifestazione.

3) Un terzo gruppo, infine, comprende quelle coppie che hanno nelle linee ascendenti una netta componente psicopatica (distimica, schizofrenica) e che evidenziano una sintomatologia psiconevrotica. Esso rappresenta il 30%. È logico desumere che i tratti fenici siano la manifestazione di una eterozigosi o di una variazione di espressività della malattia genica. Infatti gli 8 casi di distimia sono presenti negli ascendenti e i 5 di schizofrenia nei collaterali dei probandi, con i caratteri di trasmissione mendeliana accennati per tali psicosi.

Trasferendo in campo clinico quanto osservato nello studio delle manifestazioni psicotiche e psiconevrotiche di coppie gemellari è ovvio sottolineare l'importanza nelle sindromi psicopatologiche di una gerarchia dei valori etiologici. Pur non escludendo modalità di sviluppo o patoplastiche secondo le interpretazioni delle varie Scuole, la Genetica discrimina manifestazioni spesso simili risalendo ad un nucleo differenziato ed eliminando le sovrastrutture e le contaminazioni sia esogene che endogene. Là dove lo studio dell'alterata funzione deve limitarsi nella clinica a delle classificazioni fenomenologiche o a delle intuizioni etiologiche, le varie branche della genetica, specie quella biologica, possono dare una risposta forse definitiva agli interrogativi ancora frequenti sulla genesi delle malattie mentali ed indirizzare verso una terapia causale e non empirica e indiscriminata.

Concepire in modo genetistico una variazione della normalità *ideale* è un avvicinarsi alla sorgente della normalità *reale* e alla comprensione di meccanismi che molto spesso danno alla variazione un significato teleologico che sfugge ad una ricerca basata solo su un momento del nostro divenire, cioè su quello del fenomeno patologico, isolato come tale.

Riassunto

L'A., dopo aver considerato la bibliografia sull'argomento, riferisce lo studio compiuto su 60 coppie gemellari di cui uno o entrambi i membri erano affetti da nevrosi o psicosi.

In 50 coppie era presente una sofferenza psichica di tipo nevrotico: concordavano, delle 20 coppie MZ, n. 18 coppie con una percentuale del 90% e nelle 30 coppie DZ n. 13 coppie con una percentuale del 43%. Pur discriminando le varie forme e ammettendo una partecipazione di cause ambientali somatopsichiche e psicogenetiche, nel 56% dei casi è stata accertata una indubbia ereditarietà psicosa o nevrosica.

Nelle 4 coppie affette da psicosi distimica, le 3 MZ erano concordanti e la DZ era discordante.

Nelle 4 coppie affette da schizofrenia la coppia MZ era concordante e le 3 DZ erano discordanti.

Nelle due coppie ad incerta diagnosi non si è valutata la concordanza per la morte del cogenello.

La distimia sembra trasmettersi con carattere dominante e la schizofrenia con carattere recessivo.

Sia la distimia come la schizofrenia possono subire variazioni di espressività manifestandosi con caratteri fenotipici clinicamente classificabili come forme psiconevrotiche.

Bibliografia

- ALLEN G.: Genetic aspects of mental disorders. Ann. Conf. Milbank Mem. Found., 1957.
- ALTSCHULER K. Z.: Genetic elements in Schizophrenia. Eug. Quart., 412-92, 1957.
- BINI L.-BAZZI T. Le Psiconevrosi. Abruzzini Ed., 1949.
- BRACONI L.: Le Psicosi familiari. Gior. di Psic. e Neur., I: 41, 1960.
- DAWSON G., HULLIN R. P., CROCKET B. M.: Maniac-depressive Psychosis ecc. Jour. Ment. Science, 102, 168, 1956.
- DE FRANCO F.: Aspetti somatici del fanciullo immaturo affettivo. Infanzia anormale, 21, 127, 1957.
- DE GROUCHY J.: L'Hérédité moléculaire. Ed. Mendel, 1958.
- ESSEN-MOELLER E.: Psychiatrische Untersuchungen an einen Serien von Zwillingen. Acta Psych Neurol., 23, 1, 1943.
- EY H., DUCHENNE H.: Le problème des facteurs endogènes et exogènes en Psychiatrie. Enc. Med. Chir. Psych., v. II, 37700 A 10, 1955.
- EYSENCK H. G.: The inheritance of Neuroticism. Jour. Ment. Science, 97, 441, 1951.
- Neurosis and Psychosis. Jour. Ment. Science, 102, 516, 1956.
- GEDDA L.: Lo Studio dei Gemelli a servizio della Psicologia. Ri. Psicol., 45, 1, 1949.
- Lo studio dei Gemelli. Ed. Oriz. Med., 1951.
- Twin Studies. Eugenics Quarterly, I, 3, 1954.
- GATES R. R.: Human Genetics. II, McMillan Co. 1946.
- HEATH R. G., MARTENS S., LEACH B., COHEN M., ANGEL C.: Effects on human behavior with administration of Taraxein. Am. Jour. Psych., 114, 14, 1957.
- HSA D. Y.: The laboratory detection of Heterozygotes. Am. Jour. Ann. Genet., 9, 98, 1957.
- HOAGLAND H.: Biochemical aspects of Schizophrenia. Jour. Ment. Nerv. Discas., 126, 3-211, 1958.
- ITO M., SUGIMURA S. (Riassunto dal Giapponese): A Case of Schizophrenic twins. J. Nara Med. Ass., 8, 3-258, 1957.
- JERVIS G. A.: Mental deficiency and abnormal metabolism. Holber. Publ. N. Y., 1952.
- JOUNG C. G.: On the Psychogenesis of Schizophrenia. Jour. Ment. Dis., 85, 999, 1939.
- KAHN E.: Schizoid u. Schizophrenia. in Erbgang; Springer ed. Berlin, 1923.
- KALLMANN F. J.: Genetics in relation to Mental Disorders. Jour. Ment. Science, 94, 250, 1948.
- Heredity in Health and Mental disorders. Norton & C. N. Y. 1953.
- The use of Genetics in Psychiatry. Jour. Ment. Science 104, 542, 1958.
- Genetic aspects of Schizophrenia. Med. a. Hyg. 16, 393, 174, 1958.
- The Genetics of Mental Illness. Am. Handb. Psych. N. Y., 1959.
- KARON P. B., SAUNDERS D. R.: Some implications on the Eysenck-Prell study... Jour. Ment. Science 104, 350, 1958.
- KIHN B.: Die Schizophrenie, in Hand. der Herbkrank. Gatt. Theme, 1948.
- KOLLER S.: Ueber den Erbgang der Schizophrenie. Zeit. v. Neur. u. Psych., 164-199, 1939.
- LANGE J.: Citato da Gedda.
- LEJEUNE J., TURPIN R., GAUTIER M.: Ann. de Genet., 1, 41, 1959.
- LORR M., O'CONNOR J. P.: The relation between Neurosis and Psychosis. Journ. Ment. Science, 103, 375, 1957.
- LUXENBURGER H.: Psychiatrische u. neurologische Zwillingspathologie. Zbl. Neur. Psych., 56, 145, 1930.
-

- NIELSEN N. e LINNEMANN E.: Studies of neurosis in twins, Nord. Psykiat. Medlemsbl. 12, suppl. 1, 139, 1958.
- PENROSE L. S.: Research Methods in Human Genetics. Cong. Intern. de Psych. Paris, Vol. VI, 1950.
- PIETRANTONI S.: Contributo allo studio delle Psicosi gemellari. Arch. di Psicol., Neur. e psych., X, 329, 1949.
- POLLACK A. M., MALZBERG G. e FULLER R. G.: Hereditary and environmental factors in causation of Maniac-depressive Psychosis and Dementia Praecox. State Hosp. Press. Utica, N. Y., 1939.
- RAINER J. D. e KALLMANN F. J.: The role of Genetics in Psychiatry, Jour. Nerv. Ment. Diseases, 121, 5, 403, 1958.
- REED C. S.: Consulenza in Genetica Medica. Ist. Mendel, 1959.
- ROSANOFF A. J., HANDY L. M., ROSANOFF I.: The etiology of Maniac-depressive syndrome. The Am. Journ. Psych., 91, 725, 1935.
- — — BRUSH S.: The etiology of the so-called. schizophrenic Psychoses. The Amer. Journ. Psych. 91, 247, 1934.
- RUEDIN E.: Zur Vererbung und Neuentstung der Dementia Praecox. Springer Berlin, 1916.
- SALOMON R., BLESS E. L.: Simultaneous occurrence of Schizophrenia in identical twins. The Amer. Jour. Psych., I, 912, 1956.
- SCHULTZ B.: Zur Erbpathologie der Schizophrenie. Z. Neur., 143, 175, 1932.
- Zur Alterberücksichtigung bei Berechnung der Gefährdungsziffern. Zeitschr. Ges. Neur. Psych., 174, 135, 1942.
- Zur Frage der Erbllichkeit der Schizophrenie. Acta Genet., 5, 51, 1956.
- SLATER E.: Inheritance in Manic-depressive Insanity. Lancet, 230, 429, 1936.
- e SLATER P.: A heuristic theory of Neurosis. Journ. Neur., Neurosurg. and Psych., 7, 49, 1944.
- Psychotic and Neurotic illness in twins. Univ. London, 1953.
- The monogenic Theory of Schizophrenia. Acta Gen. Stat. Med., 8-1, 50, 1958.
- STENBAECK A.: Different neuroses in a pair of identical twins. Acta Psych. Neurol. Scand., 32, 4, 1957.
- STERN C.: Human Genetics. Freeman & Co. S. franc., 1949.
- STERN A.: Das Zwillingsproblem in der Psychiatrie. A. Ge. Me. Ge., VII, 219, 1958.
- TRONTON D. S., MAXWELL A. E.: The relation between Neurosis and Psychosis. Jour. Ment. Science, 102, 1, 1956.
- VERSCHUER v.: Erbpathologie. ed. Steinkopf, 1937.

RÉSUMÉ

L'A., après avoir examiné la littérature sur le sujet, veut exposer ici les résultats de ses études sur 60 couples gémeaux chez lesquelles un des jumeaux, ou tous les deux accusaient une symptomatologie neurotique ou psychotique.

50 de ces couples accusaient une souffrance psychique de type neurotique. Parmi 20 couples MZ, 18 présentaient une même concordance clinique, ce qui correspond à un pourcentage de 90%, tandis que, parmi les 30 couples DZ, seulement 13, soit un pourcentage de 43%, présentaient cette même concordance.

Bien que nous admettons l'existence de formes variées, soumises au milieu et à des facteurs somato-psychiques et psychogénétiques, dans le 56% des cas nous avons pu établir d'une façon certaine une hérédité psychotique ou neurotique. Parmi les 4 couples accusant une psychose dysthymique les 3 couples MZ étaient concordants, mais le couple DZ ne l'était pas.

Parmi les 4 couples souffrant de schizophrénie, le couple MZ était concordant, tandis que les 3 couples DZ étaient discordants.

Chez les deux couples dont le diagnostic était incertain, il fut impossible d'établir une concordance à cause de la mort d'un des jumeaux.

La dysthymie semble se transmettre comme caractère dominant et la schizophrénie comme caractère récessif.

La dysthymie comme la schizophrénie peuvent donc présenter des variations d'expressivité se manifestant par des caractères phénotypiques cliniques qui peuvent être confondus avec une symptomatologie psychoneurotique.

SUMMARY

After having examined the literature on the subject, the A. presents the study he has carried on 60 twin-pairs with one or both twins suffering from neurosis or psychosis.

In 50 pairs a psychic suffering of neurotic type was present: out of the 20 MZ pairs, 18 were concordant with a percentage of 90%; out the 30 DZ pairs, 13 were concordant 43%.

Although discriminating the various forms and admitting the interference of environmental factors and other somato-psychic and psychogenetic causes, in 50% of the cases an undoubted psychotic and neurotic heredity was ascertained.

In the four pairs suffering from dysthymic

psychosis the 3 MZ were concordant and the DZ discordant.

In the four pairs suffering from schizophrenia the MZ pair was concordant while the 3 DZ pairs were discordant.

In the two pairs of uncertain zygosity the concordance could not be estimated due to the death of the cotwin.

Dysthymia seems to be transmitted as a dominant character and schizophrenia as a recessive.

Both dysthymia and schizophrenia may undergo changes of expressivity with phenotypical characters which can be clinically mistaken as psychoneurotic forms.

ZUSAMMENFASSUNG

Nach längerem Nachschlagen der auf diesem Gegenstand verfügbaren Bibliographie, gibt der Verfasser das Studium wieder, das er auf 60 Zwillingspaare, deren einer oder beide Zwillingen an Nervenschwäche oder Psychosis leiden vollbracht hat.

In 50 Paaren war ein Leiden neurotischer Form vorhanden; von den 20 EZ Paaren stimmten 18 mit einem 90% und von den 30 ZZ Paaren stimmten 13 mit einem 43% überein. Trotz der Unterscheidung zwischen verschiedenen Formen und trotz der Betrachtung des Einflusses der Umgebung und anderer somatopsychischer und psycho-genetischer Ursachen, wurde im 56% der Fälle eine zweifellose psychosische und neurosische Vererblichkeit fest-

gestellt. In den 4 mit dysthymischer Psychose behaftete Paaren, stimmten die 3 EZ aber stimmte die ZZ nicht überein. In den 4 mit Schizophrenie behaftete Paaren, stimmte die EZ, aber stimmten die 3 ZZ nicht überein. In den 2 Paaren mit unsicherer Diagnose konnte man nicht eine Übereinstimmung in Folge des Todes der Partner schätzen. Die Dysthymie scheint sich mit herrschendem Charakter, die Schizophrenie mit nachgiebigem Charakter zu vererben.

Die Dystymie, sowie die Schizophrenie, können so Offenbarungsänderungen mit phänotypischen Charaktere erleiden die als psychoneurotische Form klassifiziert werden können.