

# Isomorfismo ed eteromorfismo nei foraminiferi

NOTA DI C. FORNASINI

Le due opposte tendenze che si manifestano nei foraminiferi ad assumere la stessa forma del nicchio se sono di natura diversa, e diversa forma se sono de la stessa natura, si possono indicare rispettivamente coi nomi di *isomorfismo* e di *eteromorfismo*.

L'*isomorfismo* (Carpenter) può essere generico o specifico. Nel primo caso trattasi di due tipi spettanti a due diverse famiglie i quali tendono ad assumere la stessa forma. Esempi: *Reophaex* e *Nodosaria*, *Cornuspira* e *Spirillina*, *Haplophragmium* e *Cristellaria*, *Trochammina* e *Discorbina*. Nel secondo caso trattasi di due tipi spettanti a generi diversi de la stessa famiglia i quali tendono ad assumere la stessa forma. Esempi: *Truncatulina refulgens* e *Pulvinulina micheliniana*, *Anomalina polymorpha* e *Rotalia calcar*, *Planorbulina mediterraneensis* e *Pulvinulina vermiculata*.

L'*eteromorfismo* (Fornasini) può essere normale o anormale. Il primo comprende: il *polimorfismo*, il *dimorfismo* e il *biformismo*.

Il *polimorfismo* concerne la variabilità de la forma in rapporto coi termini di passaggio fra i membri di un dato gruppo: o famiglia o genere, o specie. Esempi: 1. termini di passaggio da la *Vaginulina legumen* a la *Cristellaria crepidula*; 2. termini di passaggio da la *Nodosaria communis* a la *Nodosaria cuvieri*; 3. termini di passaggio da la varietà *alata* a la varietà *rhomboidalis* de la *Frondicularia complanata*.

Il *dimorfismo* (Munier Chalmas e Schlumberger), fenomeno conseguente a due diversi modi di generazione, consiste nel trovarsi una data specie rappresentata da due forme distinte, l'una costituita da minor numero di camere la prima de le quali è di maggiori dimensioni (forma *megasferica*), l'altra costituita da maggior numero di camere, la prima de le quali è di minori dimensioni (forma *microsferica*). Il dimorfismo può essere interno od esterno. Del primo offrono numerosi esempi i *Miliolidae*; del secondo, i *Nodosaridae*.

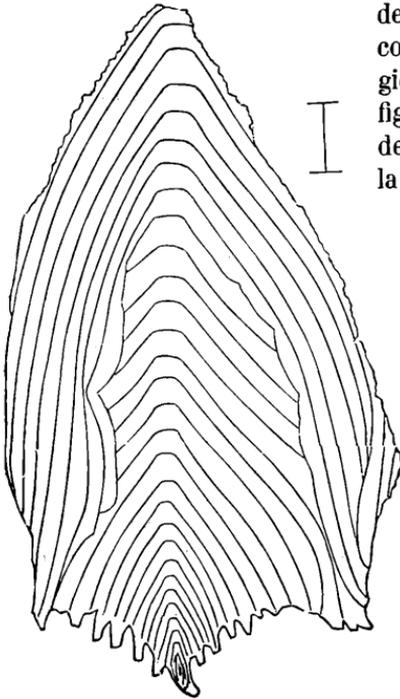
Il *biformismo* (Rhumbler) consiste nell'associazione, in uno stesso esemplare, di due tipi diversi che si succedono. Esempi: *Flabellina* = *Cristellaria* + *Frondicularia*; *Sagrina* = *Uvigerina* + *Nodosaria*).

L'eteromorfismo anormale comprende il *deformismo* e il *riformismo*.

Il *deformismo* riflette le anomalie teratologiche: Esempi: forma doppia di *Vaginulina* (osservata da Williamson); forme bilobate di *Lagena laevis* (osservate da Parker e Jones); forma distoma di *Ucigerina canariensis* (osservata da De Amicis); forme bi- e trilobate di *Orbulina universa*.

Il *riformismo* (Fornasini) è la rigenerazione nei foraminiferi, e può essere regolare o irregolare. Uno splendido esempio di riformismo regolare si osserva in un grande esemplare microsferico di

*Frondicularia complanata* var. *alata* del pliocene di Siena, che trovasi nella collezione O. Silvestri del Museo Geologico di Pisa. In esso, come vedesi nella figura qui accanto, a un certo punto de lo sviluppo è avvenuta sui due lati la frattura del nicchio, nonostante la quale, le camere hanno continuato a formarsi disponendosi regolarmente lungo la linea di frattura in modo che il nicchio ha finito per riacquistare la configurazione normale.



Un bell' esempio di riformismo irregolare è quello che ho dato due anni fa, in questo stesso periodico, illustrando un esemplare di *Cristellaria auris* del pliocene di Sivizzano nel Parmense. Anche in esso, come nel precedente, è avvenuta a un certo punto dello sviluppo la frattura del nicchio; ma con questa differenza, che tale frattura ha colpito soltanto la parte anteriore del nicchio medesimo, e le camere hanno continuato a formarsi disponendosi non già su la linea di frattura, ma bensì sul lato posteriore, il quale più de l'anteriore infranto, corrispondeva a la curvatura normale de le prime camere. Rhumbler ha osservato una tale inversione de la spira anche in esemplari di *Peneroplis pertusus* (1).

(1) Zoologisches Centralblatt; 5 ottobre 1896.