

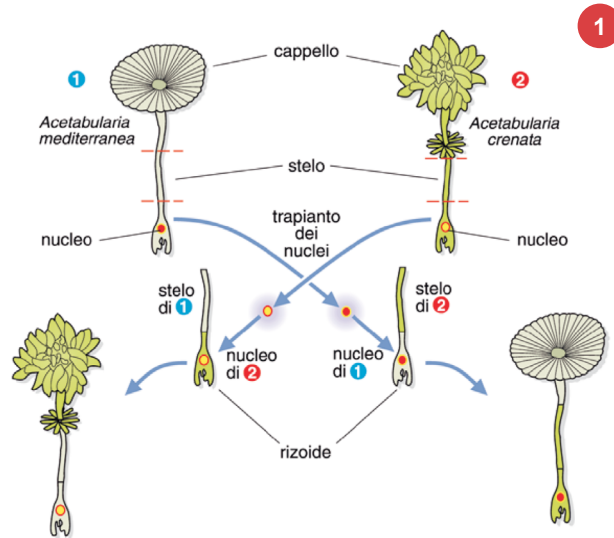
# L'identificazione del nucleo come sede dell'informazione genetica

Le prime osservazioni che hanno permesso di stabilire che il nucleo è la sede dell'informazione genetica risalgono al 1875: nel corso di esperimenti condotti sui ricci di mare, l'embriologo tedesco Oscar Hertwig osservò infatti che la fecondazione si basa sulla fusione dei nuclei cellulari di un uovo e di uno spermatozoo.

Numerosi esperimenti avrebbero poi chiarito ulteriormente il ruolo del nucleo nella cellula. Particolarmente significativi quelli eseguiti, intorno al 1930, su un'alga marina, l'*Acetabularia*, assai singolare; pur misurando alcuni centimetri, è un organismo unicellulare, formato da una base (rizoide), in cui è localizzato il nucleo, uno stelo e un cappello che, in una specie, *Acetabularia mediterranea* (fig. 1-1), è a forma di ombrello mentre in un'altra specie, *Acetabularia crenata* (fig. 1-2), è a forma di cespuglio.

Gli esperimenti più illuminanti sono stati quelli consistenti (1) nella rimozione del nucleo dal rizoido di ciascuna specie e (2) nello scambio dei nuclei delle due specie.

Il risultato di questi esperimenti di trapianto ha rivelato che, in ogni caso, si è sempre verificata la rigenerazione del cappello con le caratteristiche della specie dalla quale proveniva il rizoido contenente il nucleo. Le informazioni necessarie a costruire e a dare forma al cappello provengono quindi dal nucleo.



**Fig. 1**  
Effetto dello scambio di nuclei tra le due specie di *Acetabularia*. I nuclei sono stati trasferiti in frammenti di rizoidi privati in precedenza del nucleo.