

Il genoma dei virus e dei batteri

I **virus** hanno dimensioni piccolissime e sono visibili solo al microscopio elettronico. Sono costituiti solo da uno dei due acidi nucleici, DNA o RNA e per questo vengono definiti rispettivamente **deossiribovirus** o **ribovirus**. L'acido nucleico costituisce il core del virus e la classificazione è fondata sul tipo di acido nucleico che costituisce il core (virus a DNA, virus a RNA) o su altri parametri quali il tipo di cellula che li ospita (virus animali, vegetali, batteriofagi). L'acido nucleico è protetto da un involucro proteico, costituito da diversi tipi di proteine, definito **capside** o **involucro virale**; all'esterno a volte vi è un secondo involucro di natura lipo-proteica. La forma dei virus è variabile e si presenta allungata o poliedrica. Il DNA virale è molto eterogeneo per forma e dimensioni; è organizzato in una doppia elica circolare o lineare oppure può presentarsi a singolo filamento, ad andamento circolare o lineare. Nei rinovirus, l'informazione genetica è racchiusa in molecole di RNA a doppio filamento o a singolo filamento.

Il **genoma** è costituito da tutto il DNA virale e per i procarioti (**batteri**) da quello presente nella cellula; quello procariotico è organizzato in un'unica molecola circolare, definita **anello cromosomico**.

Il DNA batterico presenta la tipica struttura a "collana di perle", spiralizzandosi intorno a rocchetti di avvolgimento, costituiti dalle proteine di tipo istonico. I batteri possono presentare anche piccole molecole circolari accessorie di DNA, dette **plasmidi**, che conferiscono caratteristiche particolari, come la resistenza agli antibiotici; talvolta sono coinvolti in fenomeni di sessualità batterica (fattori di fertilità, F) La trasmissione del fattore F da ceppi F⁺ a ceppi che ne sono sprovvisti, F⁻, è considerato un fenomeno di sessualità elementare e definito "coniugazione batterica".

Il gene procariotico è costituito da sequenze nucleotidiche strutturali che codificano per gli amminoacidi e da sequenze segnaletiche che indicano l'inizio e il termine della trascrizione.