las, o número de condriossomas é enorme; o volume total do condrioma pode então ser quasi igual ao volume do núcleo; noutras é menor, muito menor mesmo; e isto está relacionado com a actividade vital da célula: o condrioma é uma formação extraordinariamente activa. A distribuição dos condriossomas na célula é variável, mas nota-se que, quanto mais diferenciada ela é, mais fixo é o condrioma:

Formações exclusivas de certas células. —

Certas células apresentam formações especiais relacionadas com a especialização das suas funções. Citemos apenas algumas destas formações, umas que o Prof. Geraldino Brites considera protoplasma funcional, outras que incluí no citoplasma como diferenciações citoplásmicas: *ergastoplasma* (nas células glandulares), *corpo vitelino de Balbiani* (nas células-mães dos óvulos), *paranúcleos* (nas células glandulares de alguns vertebrados e invertebrados), *plastídeos* (nas células vegetais clorofilinas), etc.

Haverá que citar aqui também o tão discutido *aparelho reticular interno de Golgi*, que foi objecto de aturados e notáveis estudos por parte do Prof. Abel Salazar, e o *trophospongium de Holmgren*, que se tem querido identificar com o anterior.

Formações periódicas ou transitórias. —

Algumas formações só aparecem na célula em determinados períodos da sua actividade. A mais importante é o *centro celular*. Existe sempre nas células em divisão, e no

seu aspecto mais complexo é constituído por um corpúsculo central (*centrosoma*) centrado por um grânulo (*centriolo*); havendo à volta do centrosoma uma condensação citoplásmica (*esfera atractiva, centro-esfera* ou *astrosfera*) donde irradiam filamentos mais ou menos lisos (*aster*) dando ao conjunto o aspecto da figura com que habitualmente se representa o sol.

Veremos mais tarde a importância d'êste órgão na divisão da célula.

Paraplasma

No decurso da sua actividade vital, a célula extrai do ambiente certos produtos que transforma e utiliza. Dêste modo, nós encontramos sempre no citoplasma êstes produtos ou os seus resíduos, que não são matéria viva, mas sim verdadeiros corpos estranhos, *inclusões citoplásmicas*, cujo conjunto constituiu o *paraplasma*.

As inclusões citoplásmicas podem apresentar-se quer sob a forma de *grânulo*, quer sob a forma de uma gotícula (*vacuolo*), quer sob a forma de uma gotícula contendo um grânulo no seu interior (*grânulo envacuado*).

Sob o ponto de vista químico as inclusões podem ser constituídas por gorduras, hidratos de carbono, albuminóides ou pigmentos vários. Umás são transitórias, destinadas a ser imediatamente utilizadas ou regeitadas, outras permanecem como substâncias de reserva.

A membrana

Em quasi todas as células vegetais, o citoplasma é rodeado por uma *membrana diferenciada* que o separa das outras células ou do meio ambiente. Tal membrana, de natureza pecto-celulósica, é uma produção do citoplasma, como se fôsse segregada por êle. Apesar-da sua rigidez, por vezes notável, tem todas as propriedades duma membrana permeável, e através dela efectuam-se as trocas osmóticas entre o citoplasma e o meio.

As células animais, em geral, carecem de membrana diferenciada. O citoplasma está separado do meio apenas por uma densificação da sua superfície, como se, na

expressão de Chambers, o hidrogel protoplásmico aumentasse os seus agregados moleculares ao nível da superfície de contacto com o meio exterior. Esta zona de condensação superficial é o que constituiu o *ectoplasma*, oposto ao *endoplasma* que é a zona interna. O ectoplasma constituiu pois uma membrana não diferenciada, a que Schultze deu o nome de *crôsta* e hoje se designa *membrana plásmica* ou *fundamental*.

Alguns autores quizeram ver na membrana um critério para a distinção entre células animais e células vegetais: seriam vegetais as que possuissem membrana diferenciada, *membrana celular propriamente dita*;