

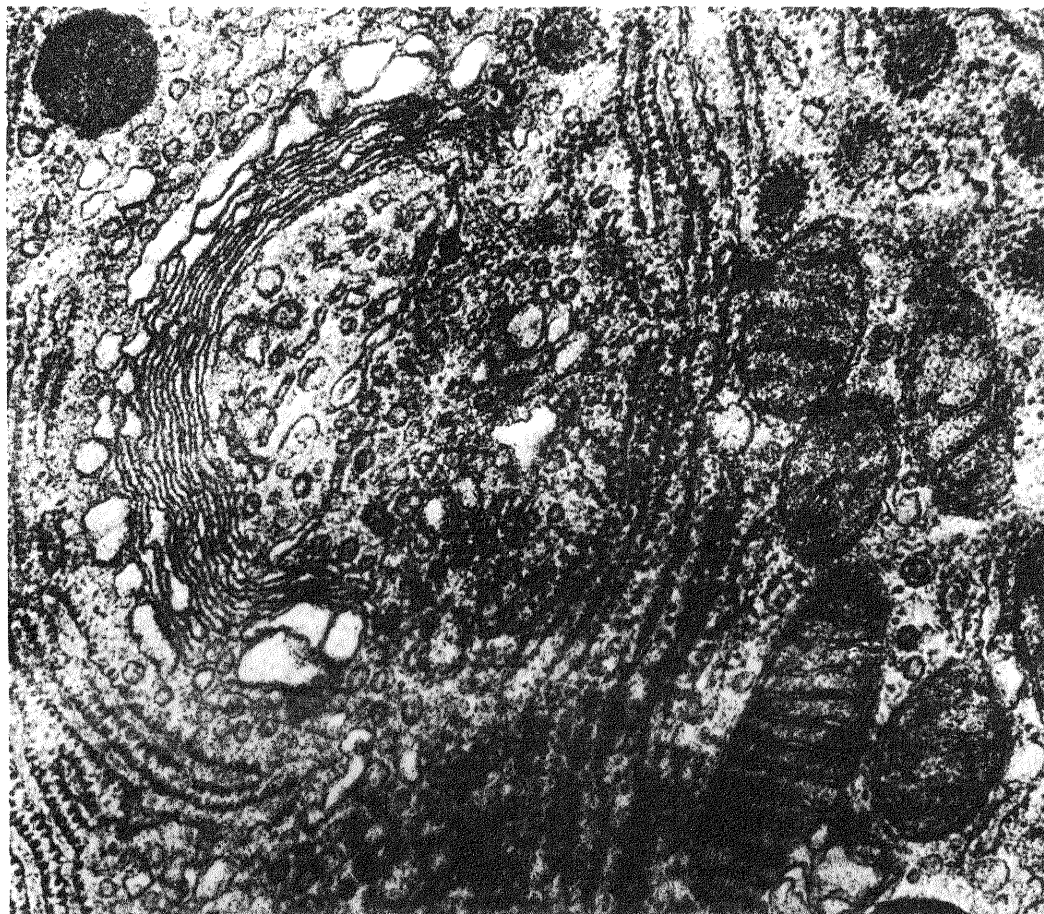
anzelnen  
Durch  
zusam-  
auf jeden  
zusam-

den und  
radioaktiv  
daß das  
Gang des  
nach-  
Vakuolen  
Apparat  
gel ein-  
sch eine  
Organells  
lags- und  
na die in  
mit den  
eischen  
Proteine  
tge Ve-  
ende der  
Vakuo-  
zellen  
Zelle  
ten in den  
um En-  
der Zelle  
man die  
nen als

ammosäu-  
radioaktiv  
diesen  
Proteine  
Endoplas-



hittenen



Elektronenmikroskopisches Bild eines Golgi-Apparats, rechts Mitochondrien

matischen Reticulum, aber erst nach 20 bis 40 Minuten im Golgi-Apparat nachweisen. Wir haben damit einen eindrucksvollen Beweis für die vorstehend erläuterte Funktion des Golgi-Apparats als Umschlagsplatz für die am ER synthetisierten Proteine. Etwas anders sehen die Ergebnisse aus, wenn wir der Zelle radioaktiv markierte Polysaccharidbausteine, etwa  $^3\text{H}$ -markierte Zucker verabreichen. Diese sammeln sich nicht an den Ribosomen oder im ER an, sondern sind nach wenigen Minuten bereits in den Golgi-Zisternen nachweisbar. Der Golgi-Apparat ist somit unter anderem für die Synthese komplexer Polysaccharide verantwortlich. Bei der Bildung der wichtigen Glykoproteide werden

den am ER gebildeten Proteinmolekülen im Golgi-Apparat kurze Kohlenhydratketten angeheftet.

Zu den eindrucksvollsten Strukturen, die man auf elektronenmikroskopischen Aufnahmen tierischer und pflanzlicher Zellen sehen kann, gehören die Mitochondrien. Die Existenz dieser wichtigen Zellorganellen konnte bereits von den Lichtmikroskopikern der Jahrhundertwende nachgewiesen werden. Eine Aufklärung ihres charakteristischen Feinbaues und ihrer fundamentalen Bedeutung für das Leben der Zellen war jedoch erst mit den Methoden der modernen Elektronenmikroskopie und Zellphysiologie möglich.

Größe und Form der Mitochondrien sind variabel. Meist handelt es sich um länglich-wurstförmige Gebilde, die bei einem Durchmesser von