

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
Биологический факультет  
Кафедра клеточной биологии и гистологии

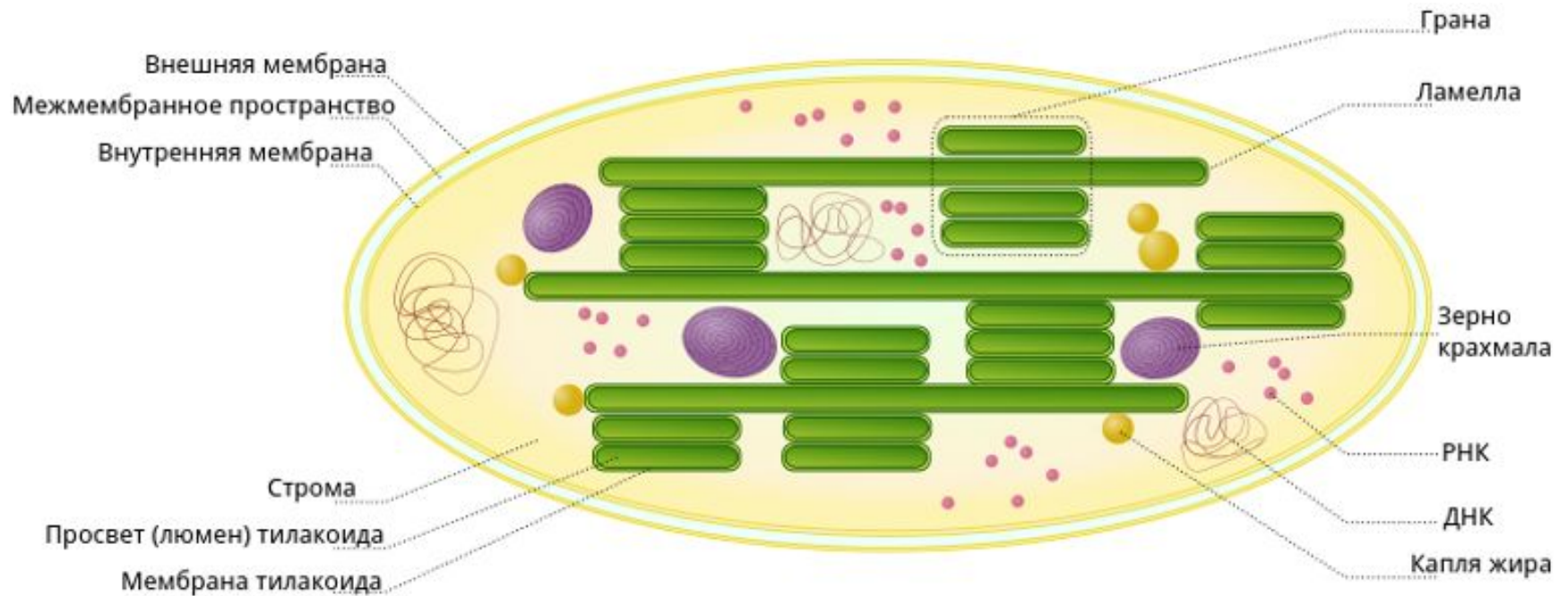
# **Занятие 10.**

# **Пластиды**

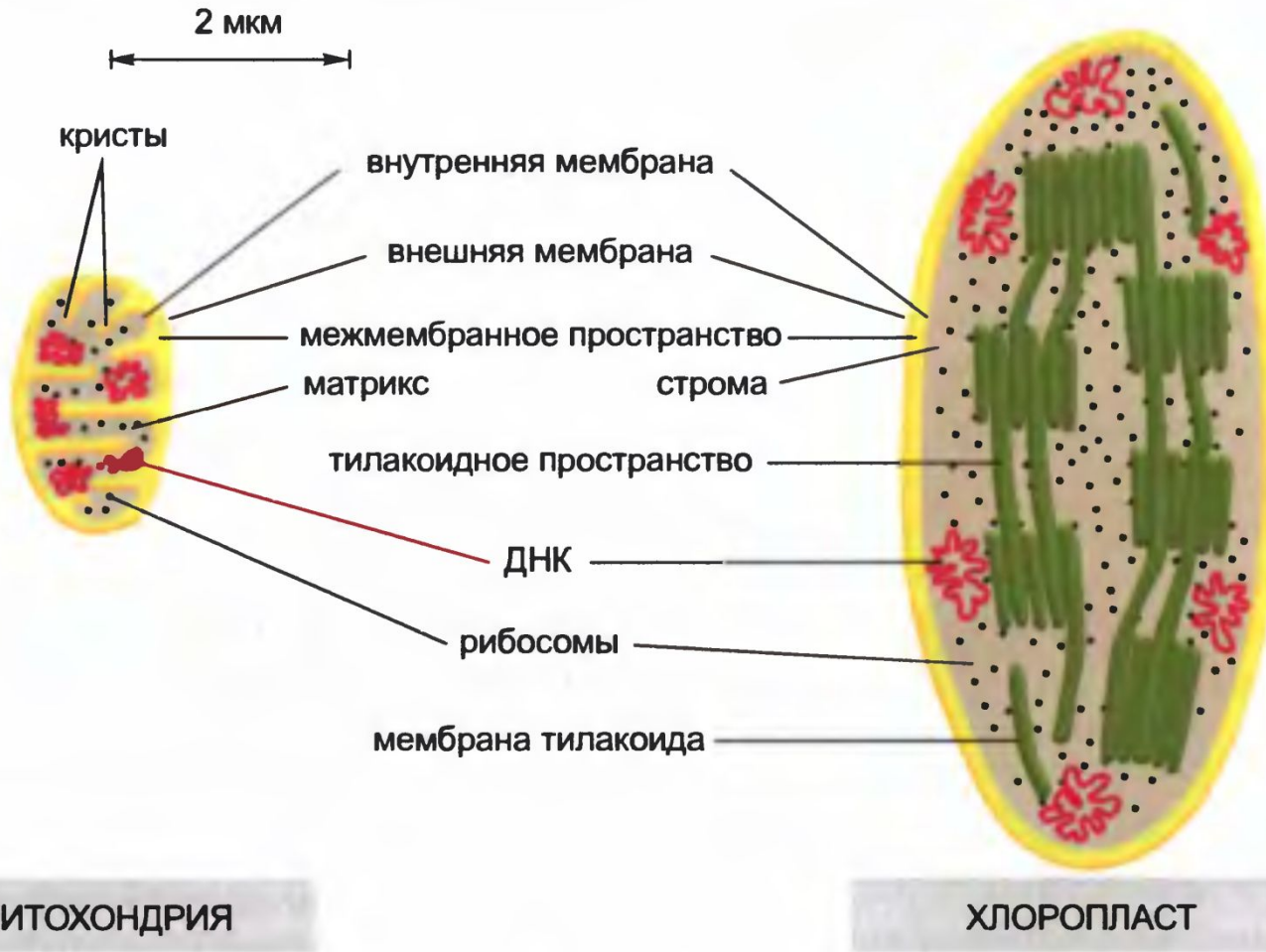
**Доронина Татьяна Валерьевна**

2019 год

# Строение хлоропласта



# Митохондрии и пластиды

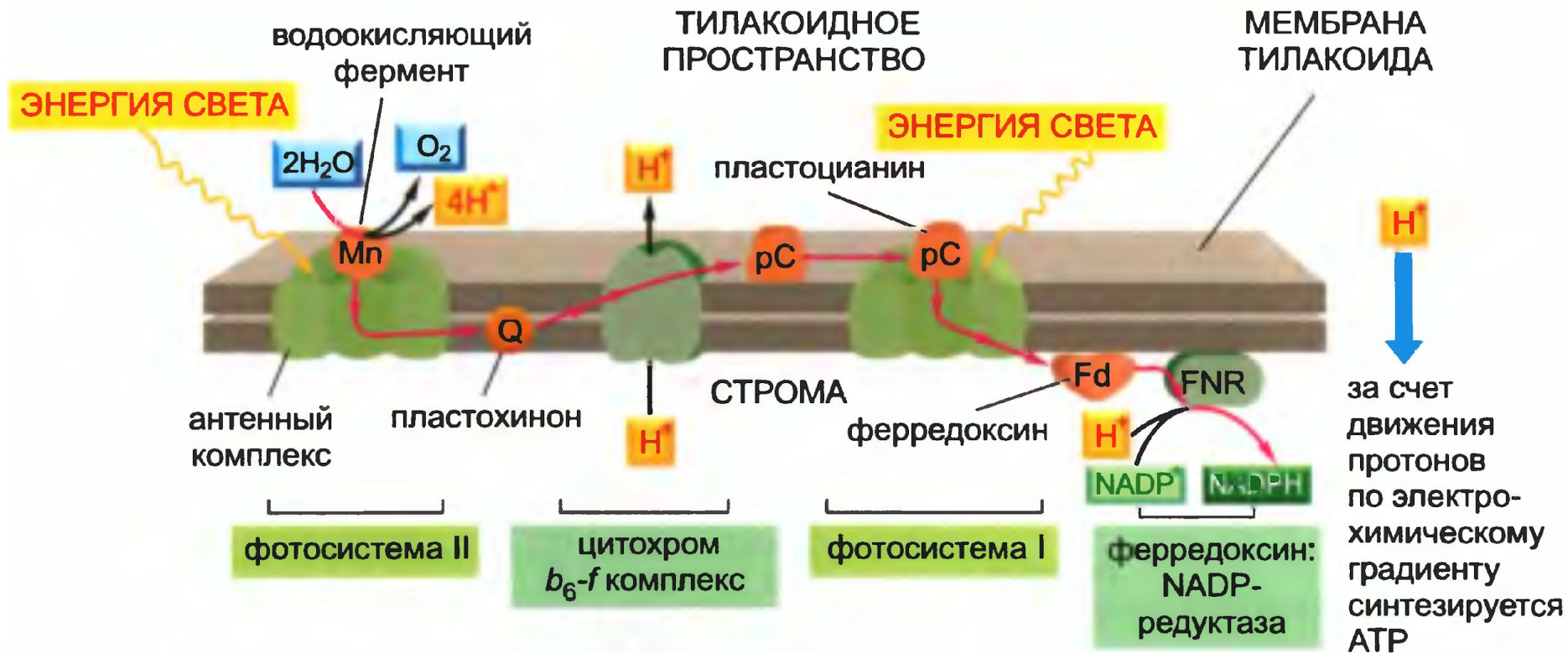


# Функции пластид

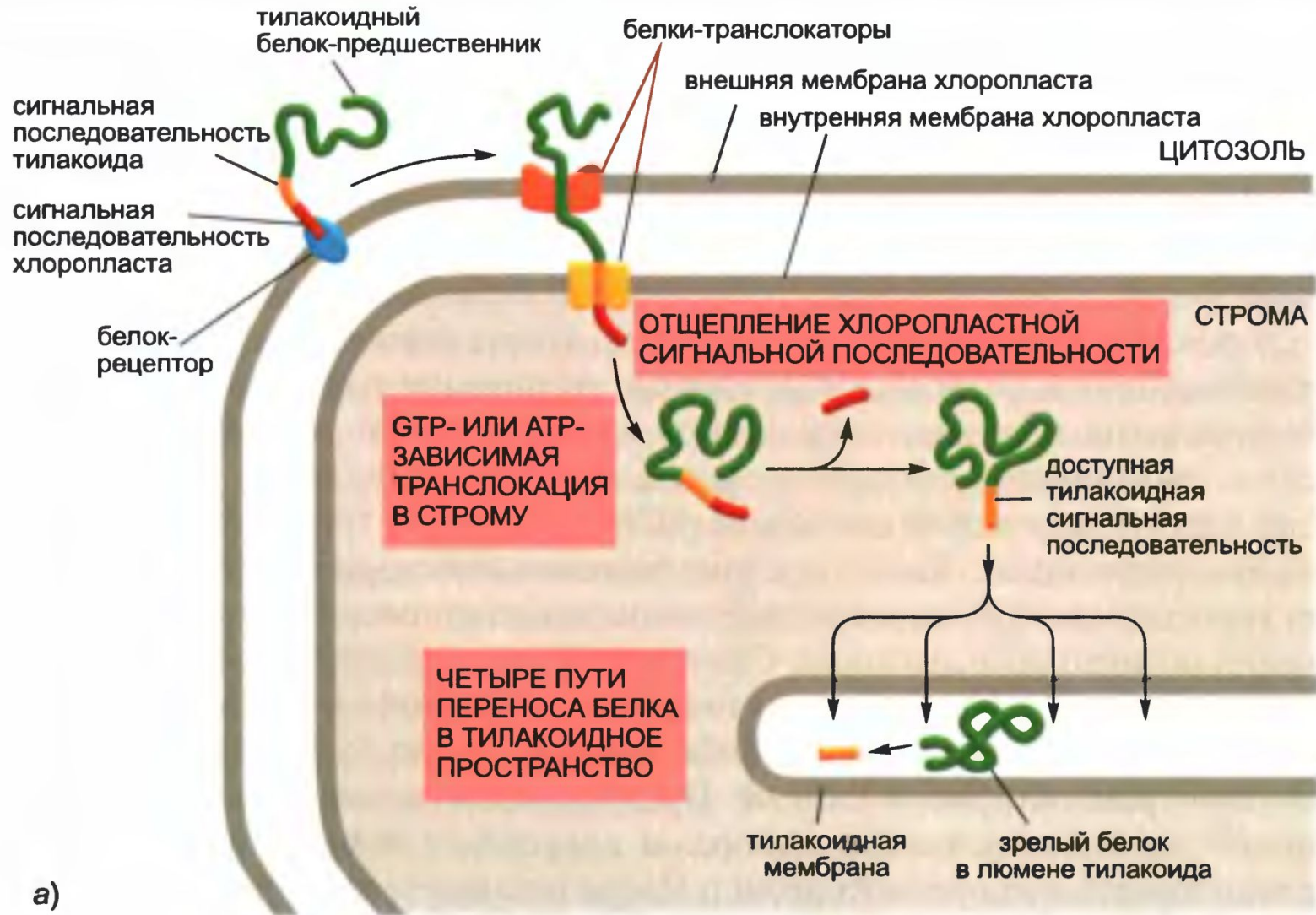
- Фотосинтез
- Запасание питательных веществ
- Синтез пуринов, пиримидинов, жирных кислот и большинства аминокислот



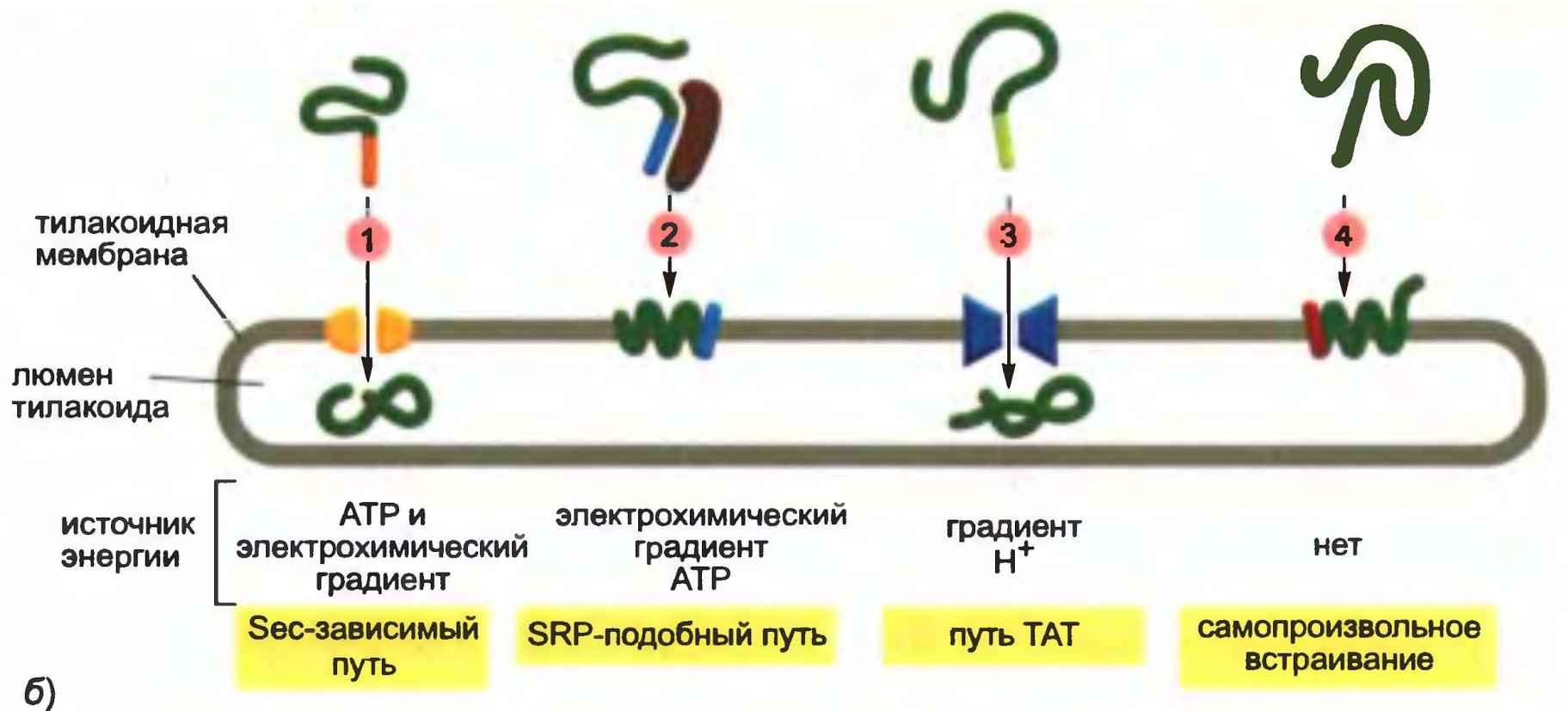
# Электрон-транспортная цепь пластид



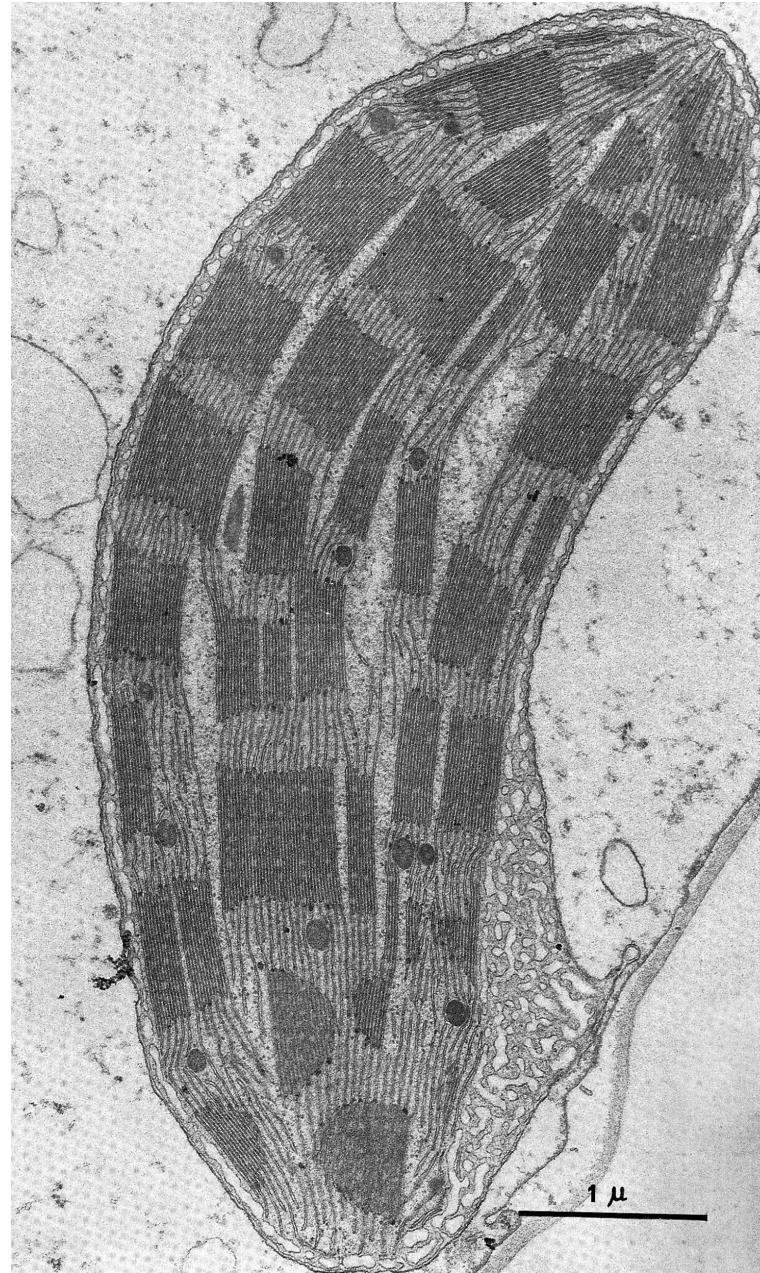
# Транслокация белков в тилакоидное пространство



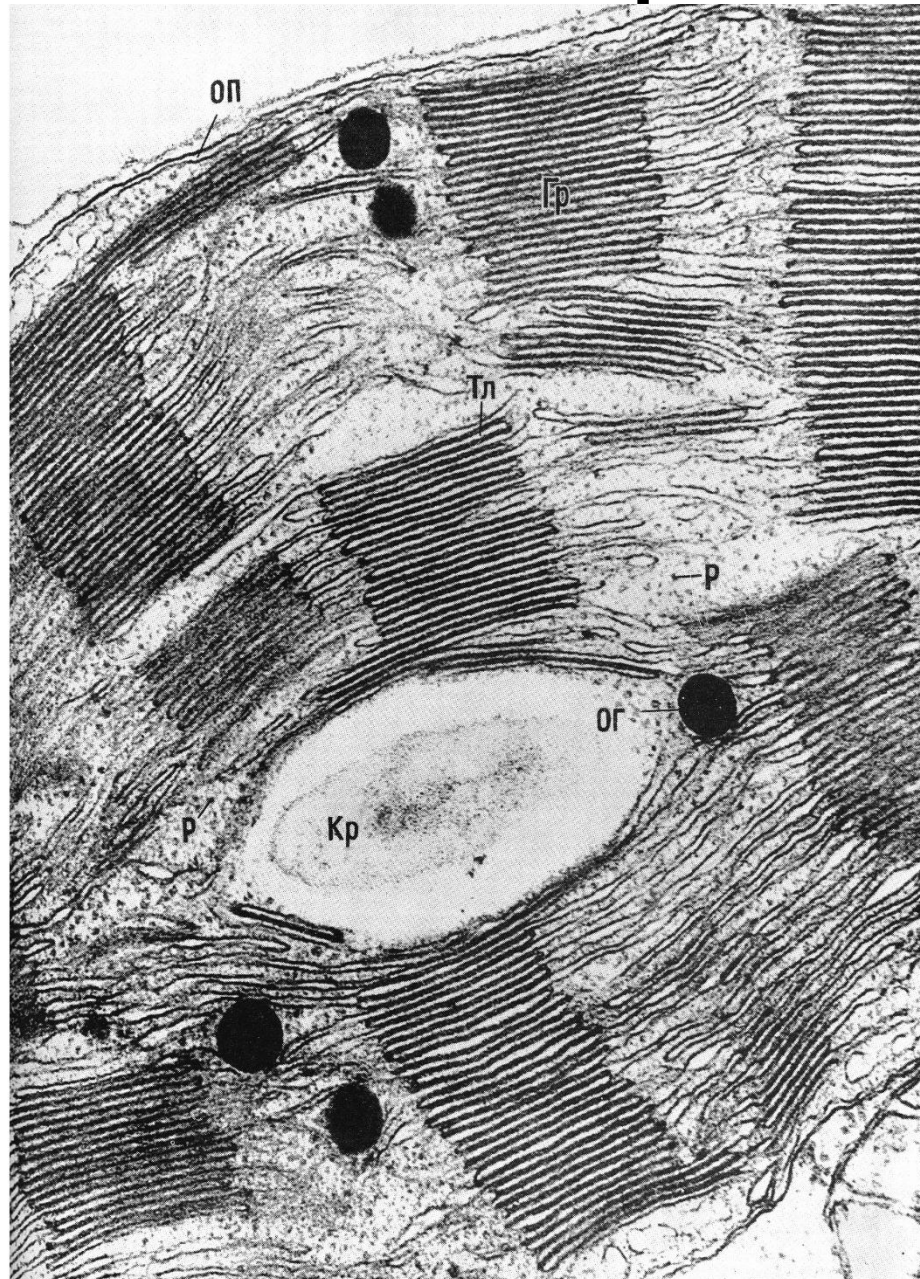
# Транслокация белков в тилакоидное пространство



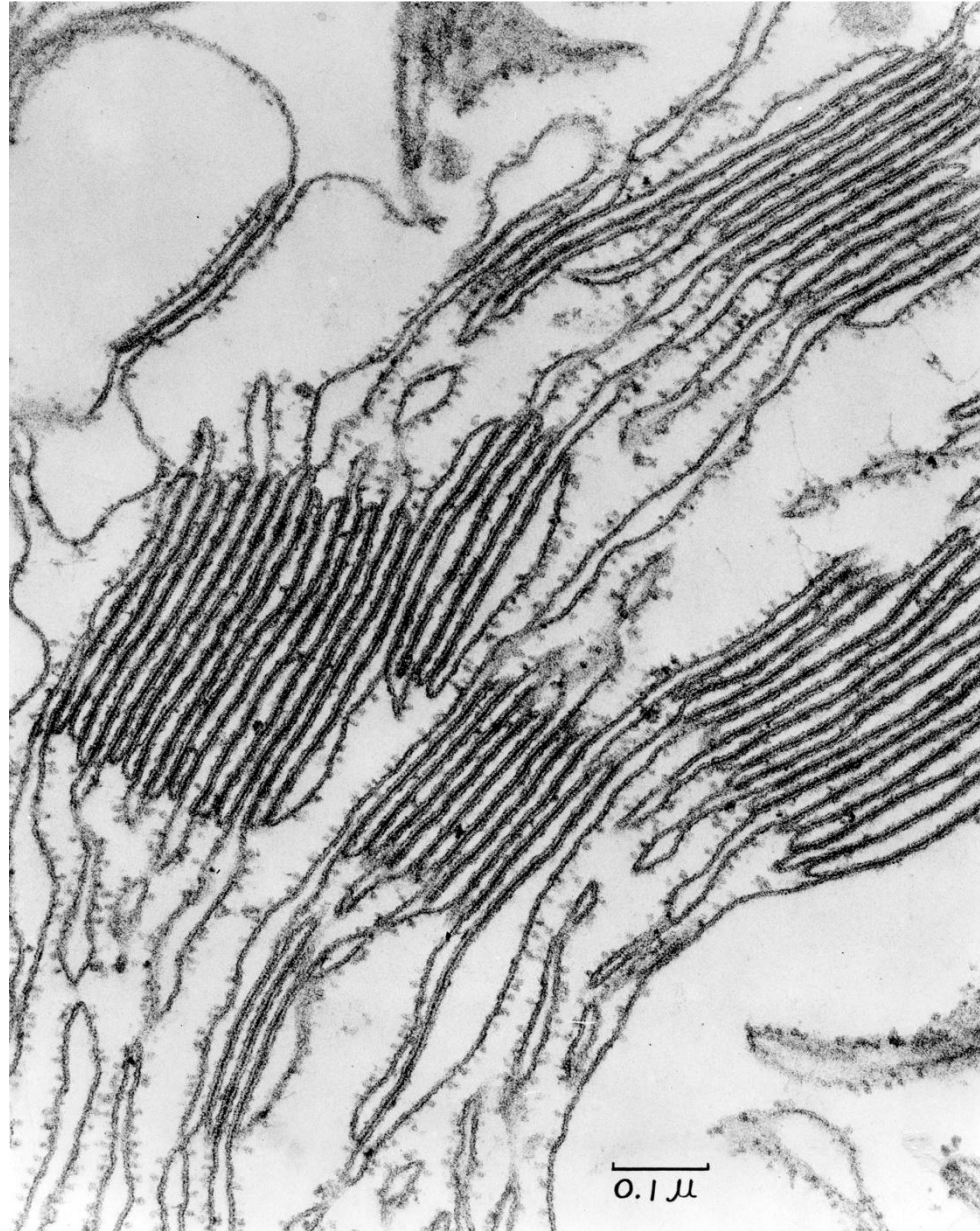
# Хлоропласт. ТЭМ.

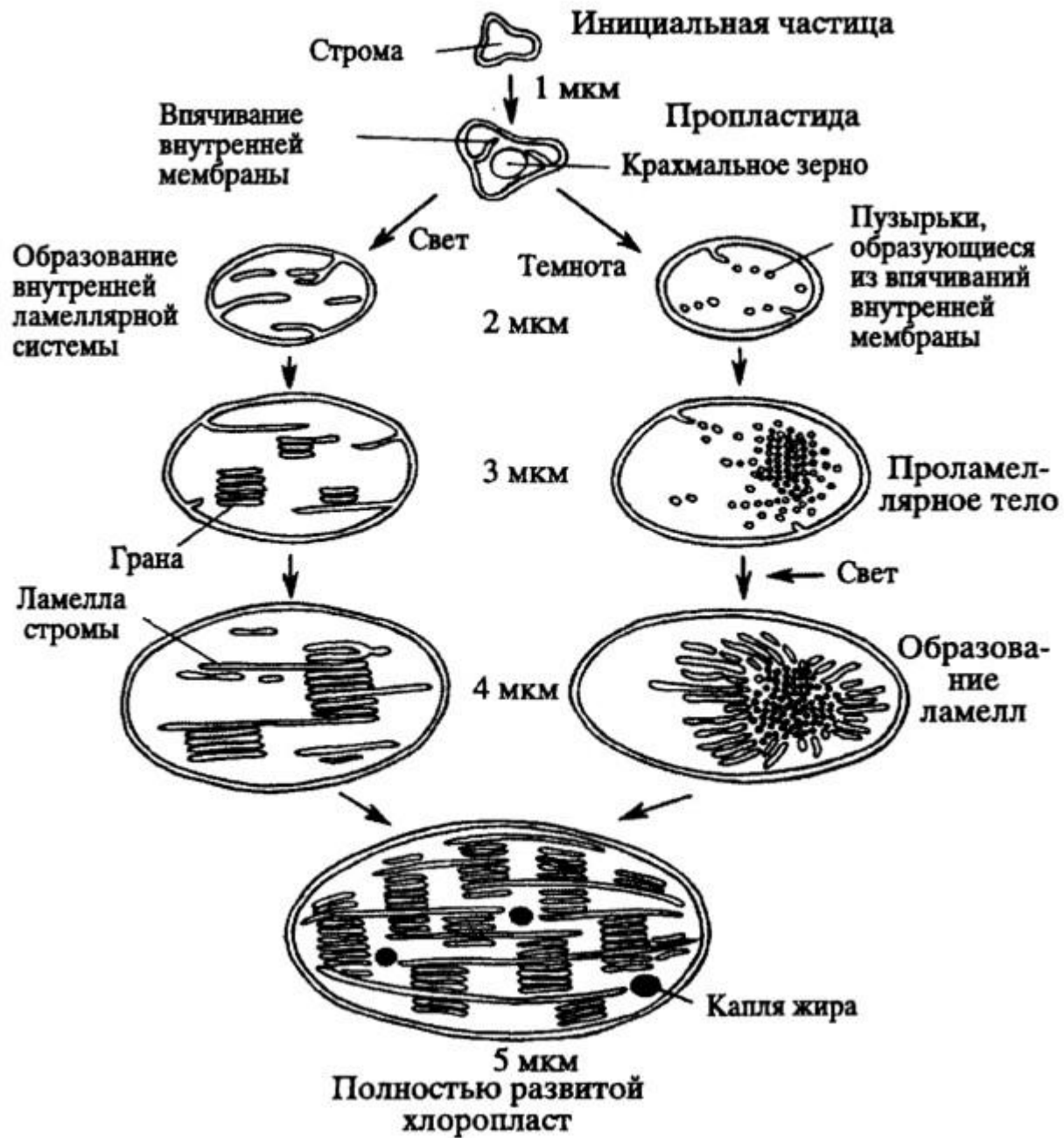


# Граны и тилакоиды хлоропласта. ТЭМ.

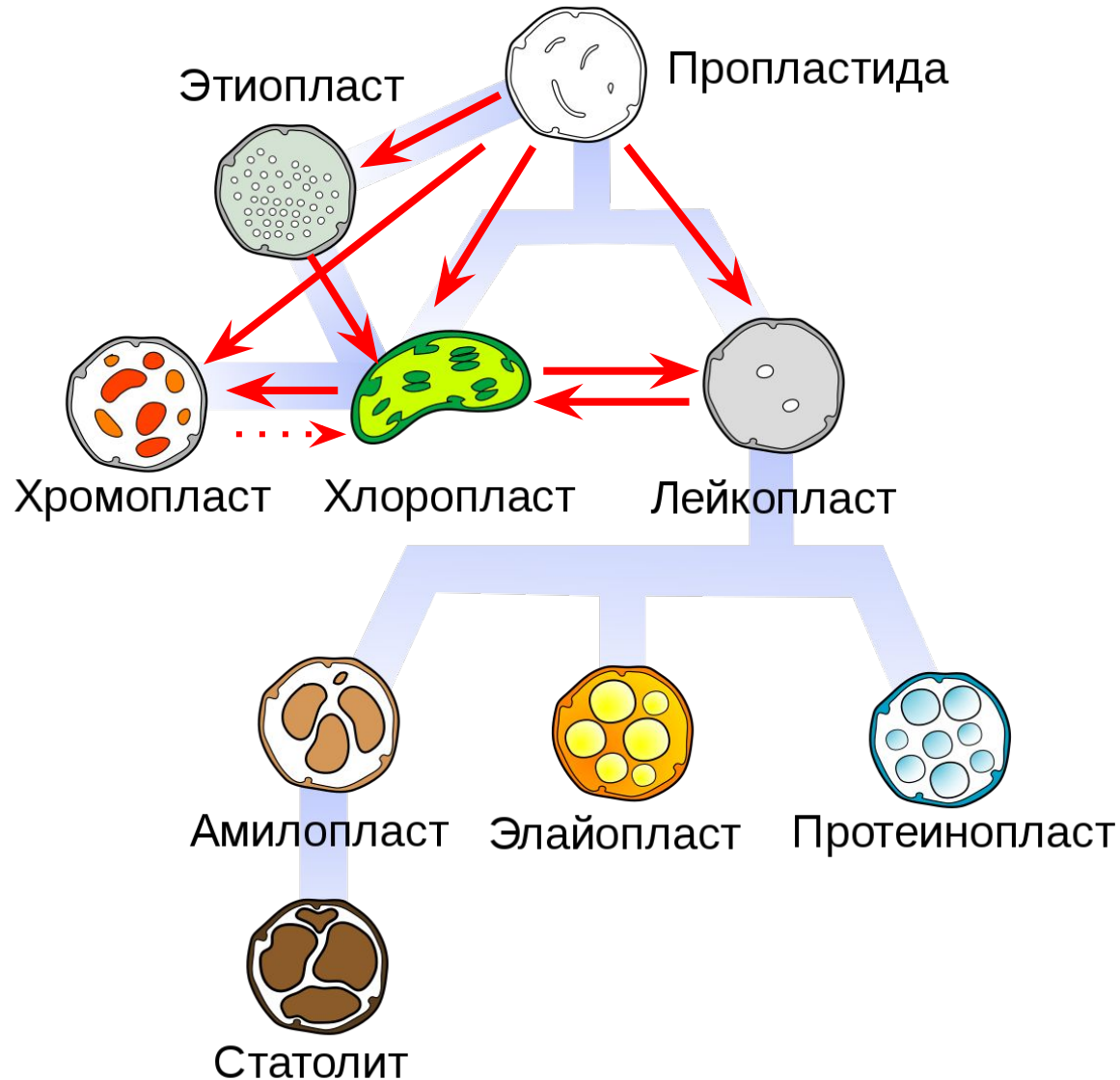


# Грибовидные тельца - АТФ-синтаза. ТЭМ





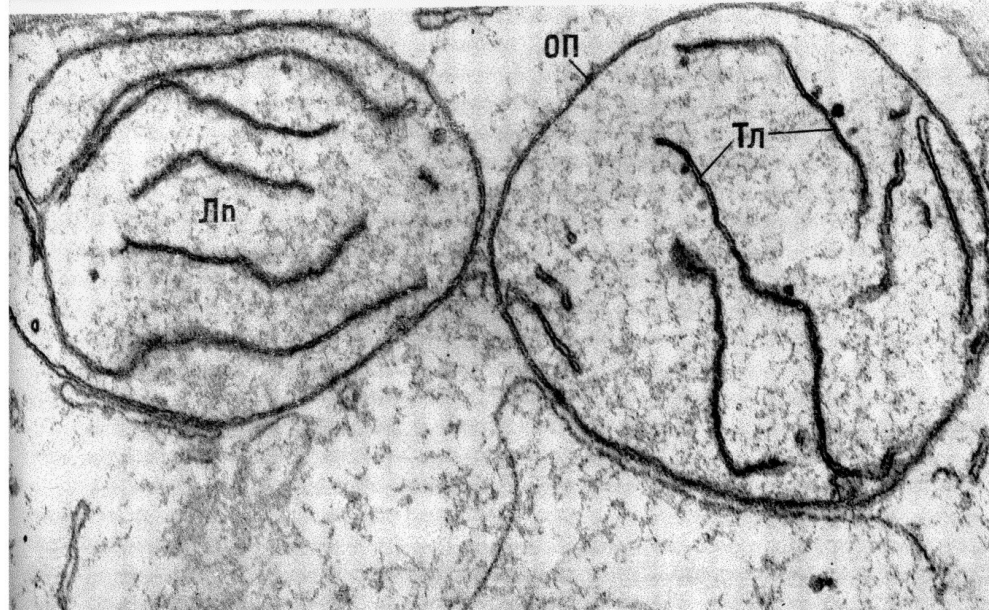
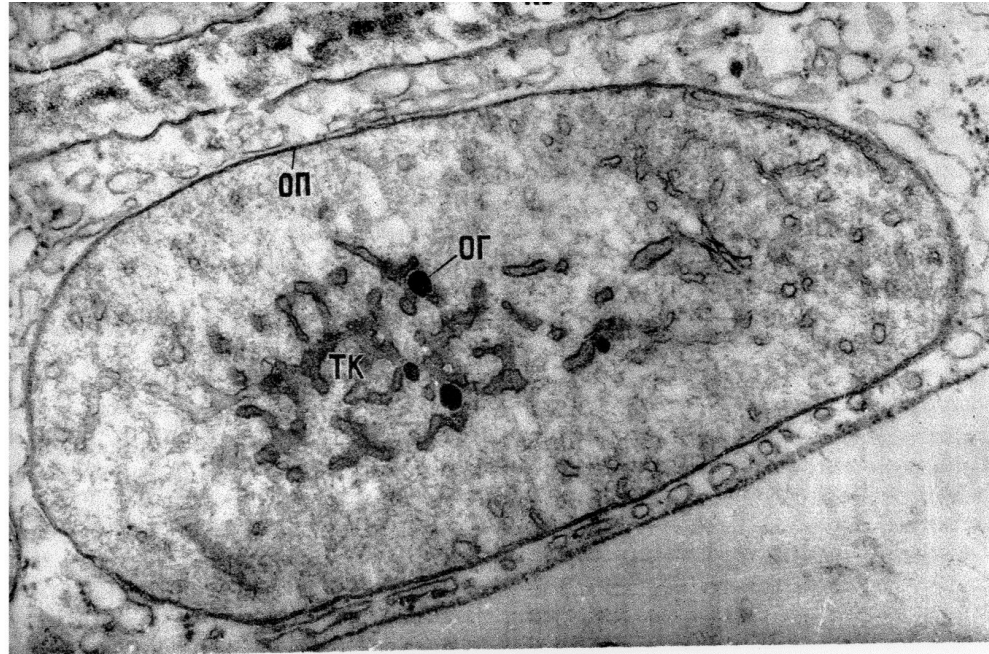
# Виды пластид



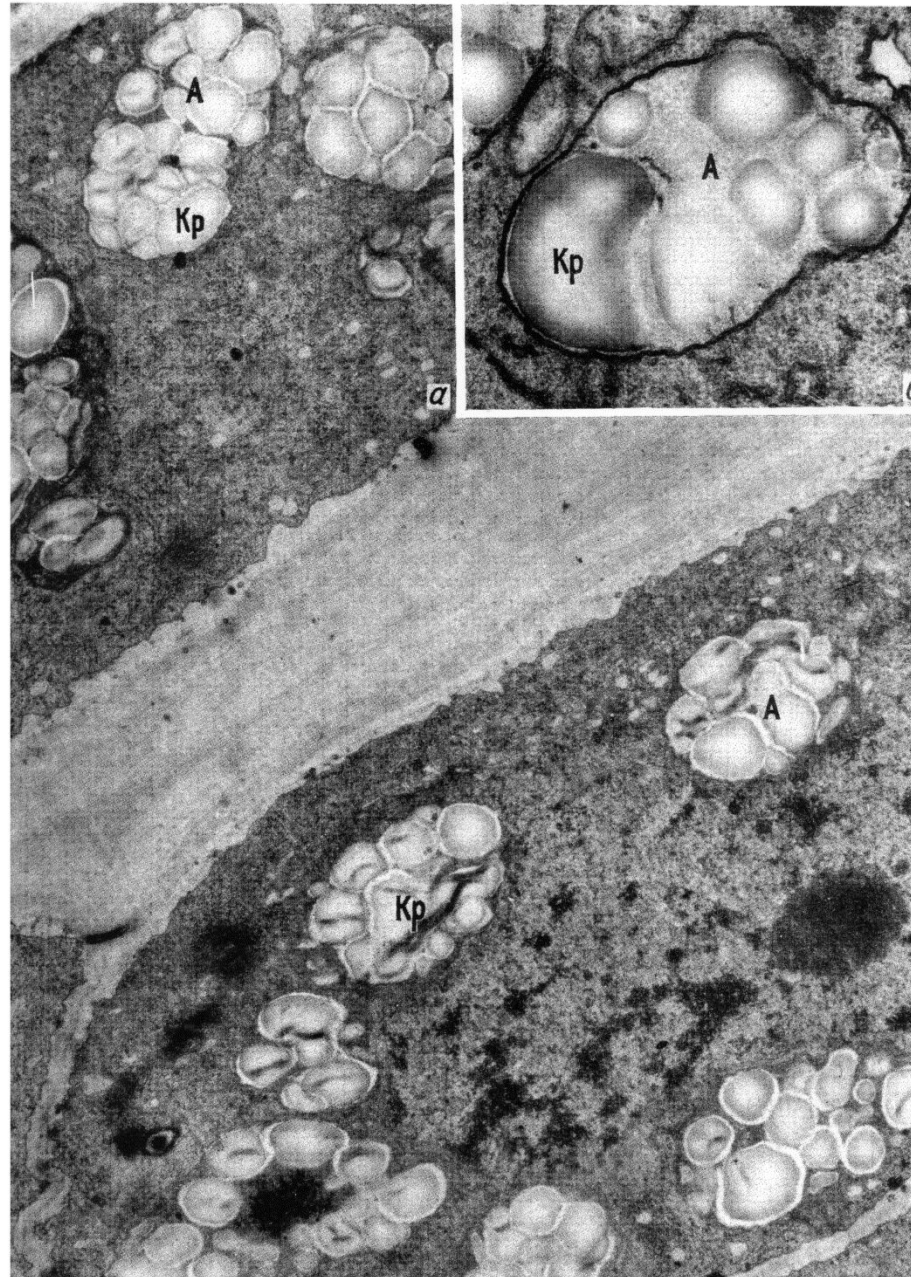
# Виды пластид

- Пропластиды — предшественники остальных типов пластид,
- Лейкопласты — неокрашенные пластиды, участвующие в синтезе изопреноидов эфирных масел.
- Амилопласты — в строении содержатся гранулы крахмала.
- Элайопласты — служат для запасания жиров.
- Протеинопласты — служат для запасания белков.
- Этиопласты, или темновые пластиды, развиваются из пропластид в темноте, при освещении они превращаются в хлоропласты.
- Хлоропласты — зелёные пластиды, основной функцией которых является фотосинтез.
- Хромопласты — пластиды, окрашенные в жёлтый, красный или оранжевый цвет, накапливают каротиноиды.

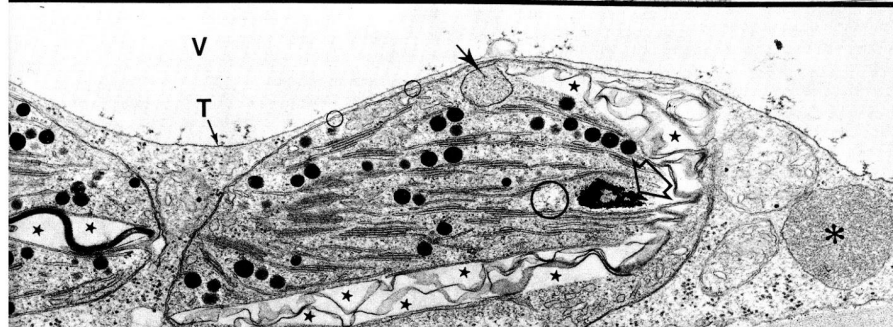
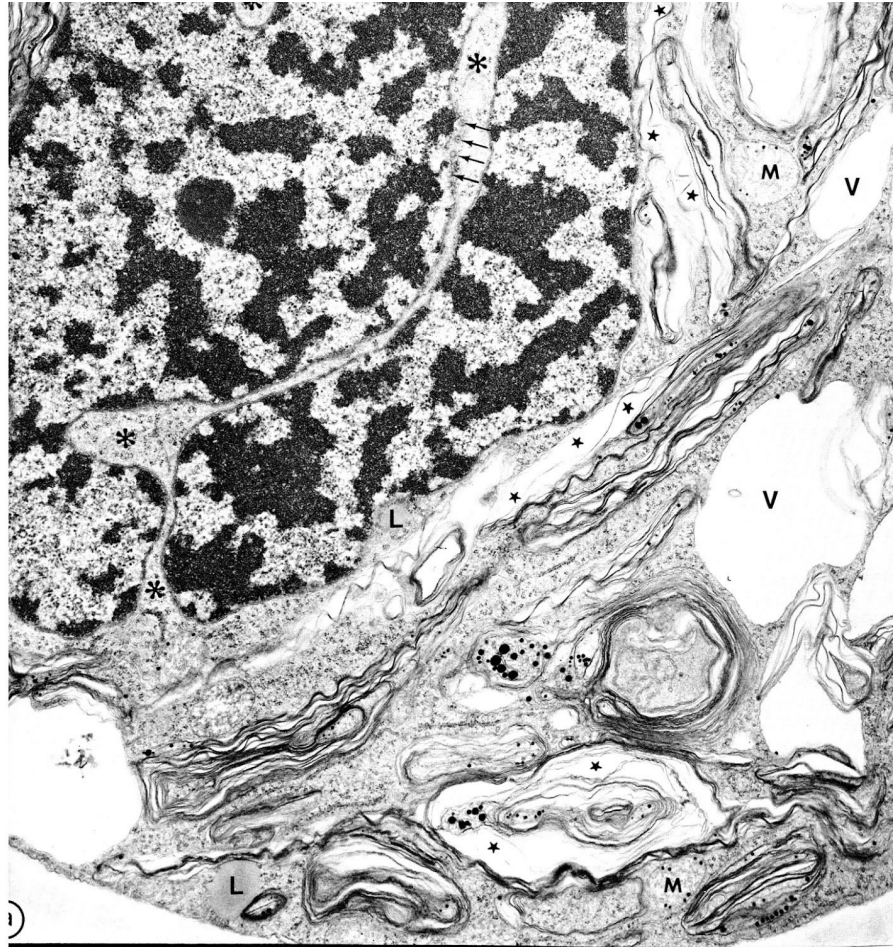
# Лейкопласт. ТЭМ.



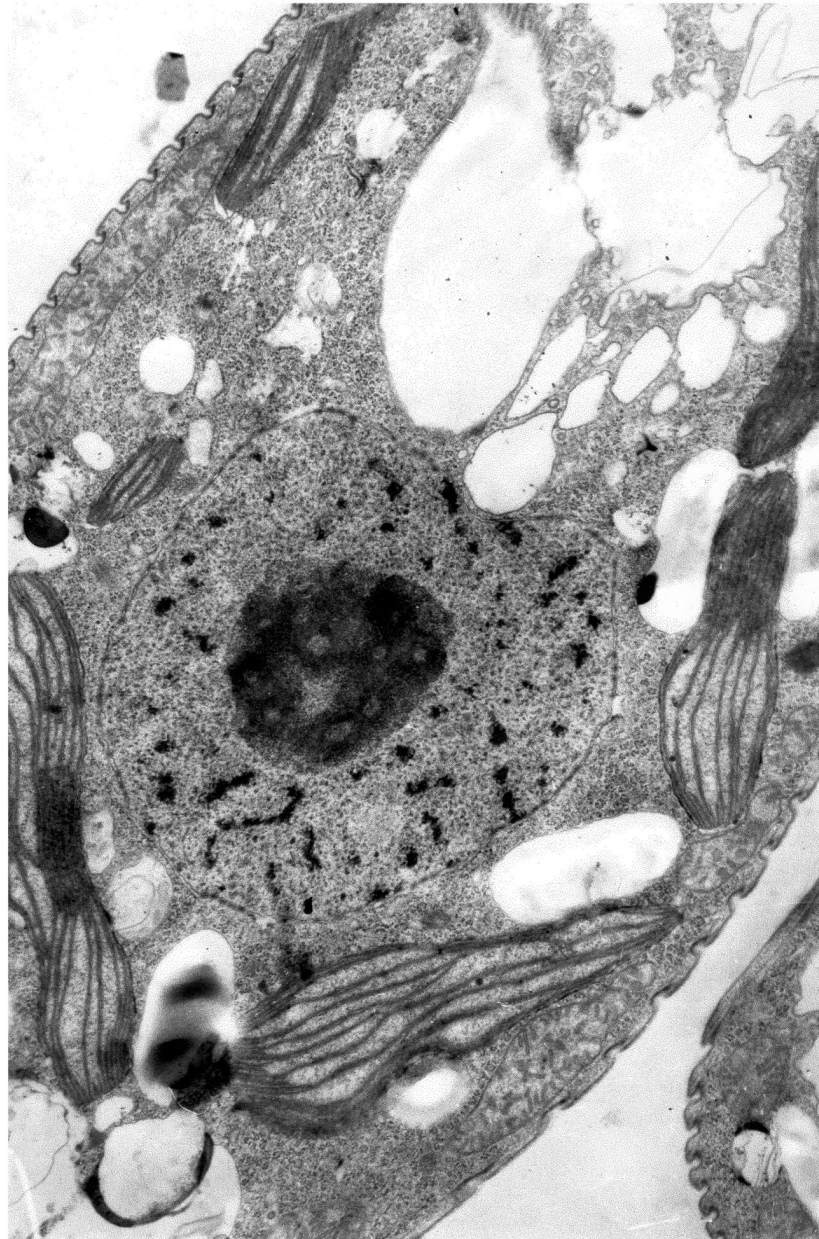
# Амилопласт. ТЭМ.



# Хромопласт. ТЭМ.



# Хроматофор, эвглена. ТЭМ.



# Рисунки

1. ЭМ Хлоропласт
2. ЭМ Граны и тилакоиды хлоропласта, первичный крахмал
3. ЭМ Ультраструктура гран и тилакоидов. Грибовидные тельца - АТФ-синтетаза - обращены в стромальное пространство
4. ЭМ Хроматофор эвглены
5. ЭМ Лейкопласт
6. ЭМ Амилопласт, вторичные отложения крахмала
7. ЭМ Хромопласт: а) липофанероз - распад гран и стромы; б) распад мембранных компонентов и накопление липидных капель с пигментами (каротиноиды)