

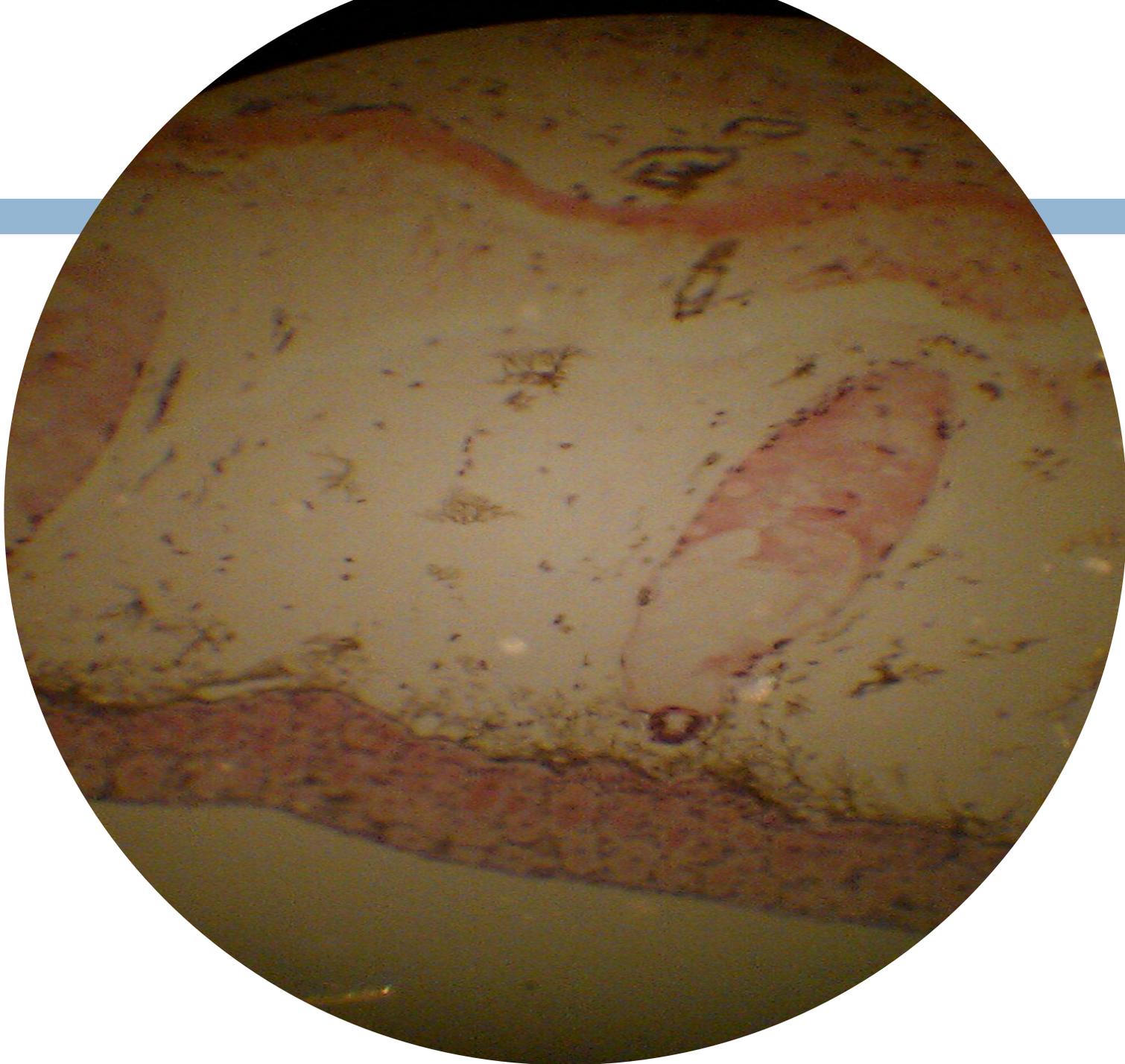
# КЛЕТКА

Занятие №5

# Секреторные гранулы в клетках Лейдига кожи

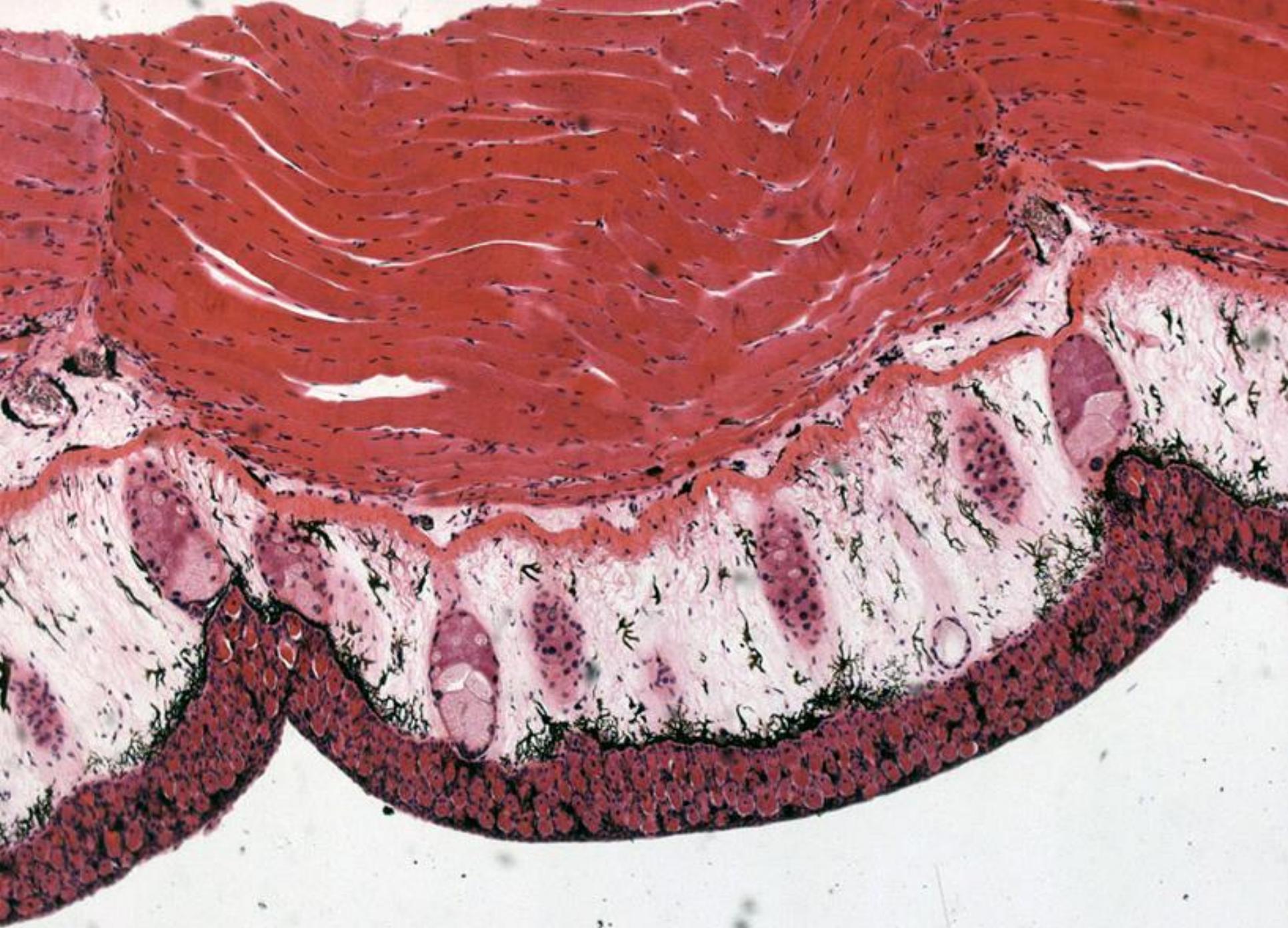
## аксолотля.

- Найти крупные (розового цвета) клетки Лейдига, лежащие близко к поверхностному кожному слою.
- Эти одноядерные клетки вырабатывают слизь – секрет белковой природы. Они – одноядерные, заполненные гранулами секрета.



# СЕКРЕТОРНЫЕ ВЕЗИКУЛЫ

- Экзоцитоз (секреция) — процесс, когда внутриклеточные секреторные пузырьки (например, синаптические) и секреторные гранулы сливаются с плазмолеммой, а их содержимое освобождается из клетки. Процесс секреции может быть спонтанным и регулируемым.
- Секреторные везикулы и пузырьки
- Мембранные пузырьки содержат вещества, подлежащие выведению из клетки (секреции, экзоцитозу). Такие пузырьки образуются в комплексе Гольджи.
- Гранулы — секреторные пузырьки с электроноплотным содержимым, они присутствуют в хромоаффинных и МИФ-клетках (катехоламины), пингвином (туберкулин) и некоторых эндокринных клетках.



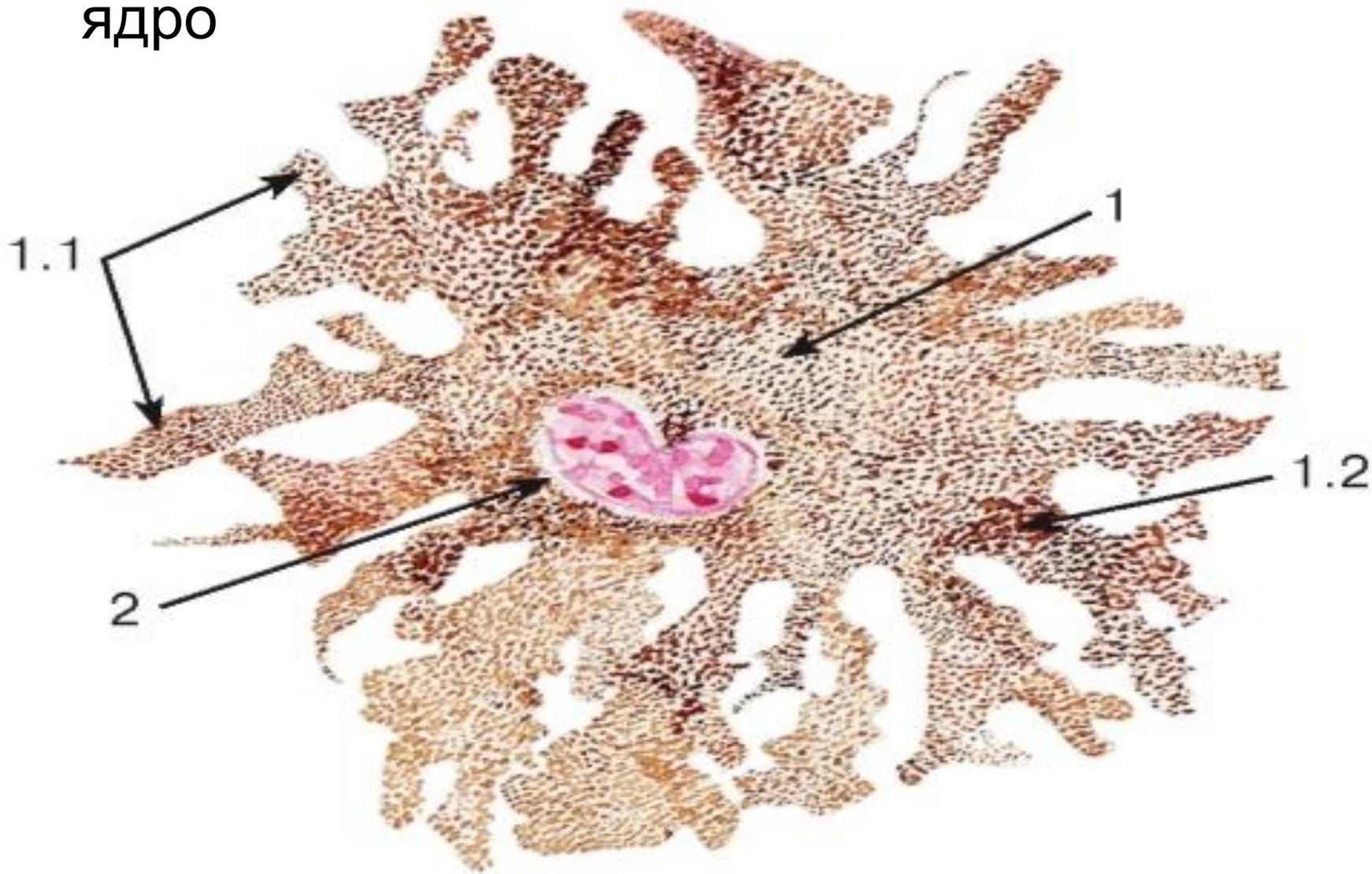
# *Пигментные включения в клетках кожи головастика*

- При малом увеличении микроскопа хорошо видны темные клетки различной формы. Некоторые из них имеют вид комочков черного или темно-коричневого цвета. Зерна пигмента настолько плотно заполняют такие клетки, что клеточное ядро становится совершенно незаметным.
- Другие клетки имеют отростки, иногда сильно разветвленные. Зерна пигмента в этих клетках лежат не так густо - часто бывает возможно рассмотреть ядро. Последнее располагается в центре клетки и видно как неокрашенное круглое образование. Пигмент находится только в протоплазме клетки, в ее теле или отростках, но

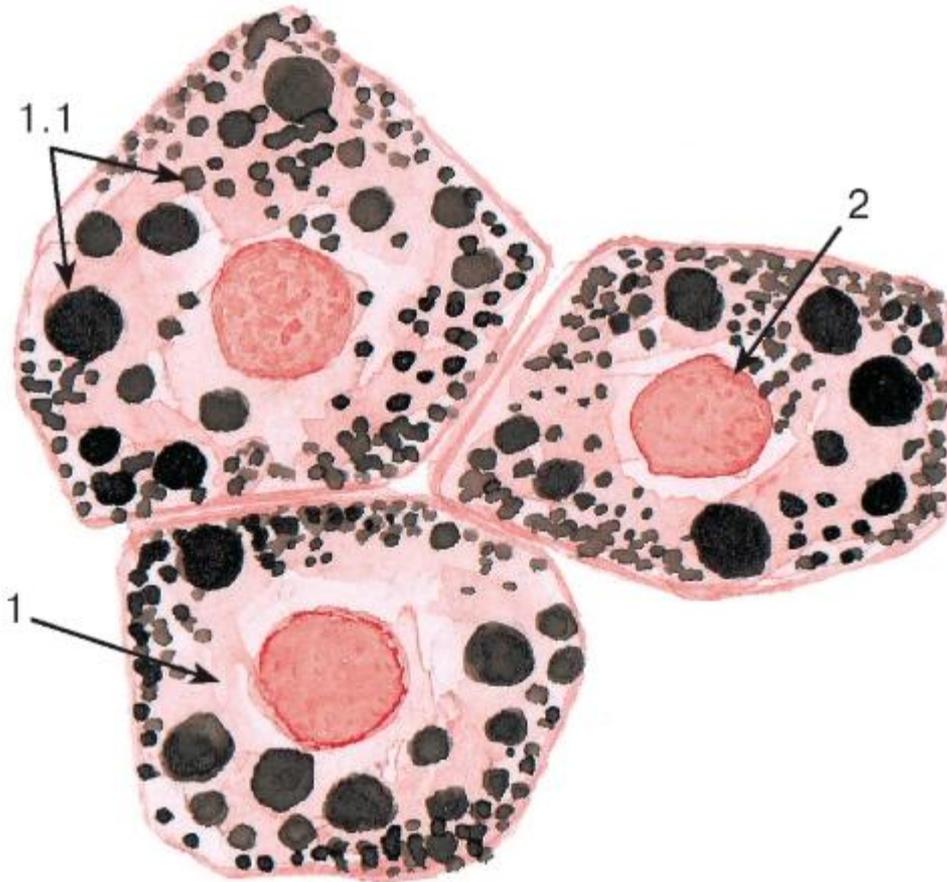
- При среднем увеличении клетка имеет вид звездочки со многими разветвленными лучами, так как снабжена большим числом разветвленные отростков, заполненных округлыми или палочковидными зернами пигмента.



- 1 - цитоплазма пигментной клетки: 1.1 - отростки, 1.2 - гранулы пигмента (меланина); 2 - ядро



# Включения гликогена (в клетках печени - гепатоцитах)

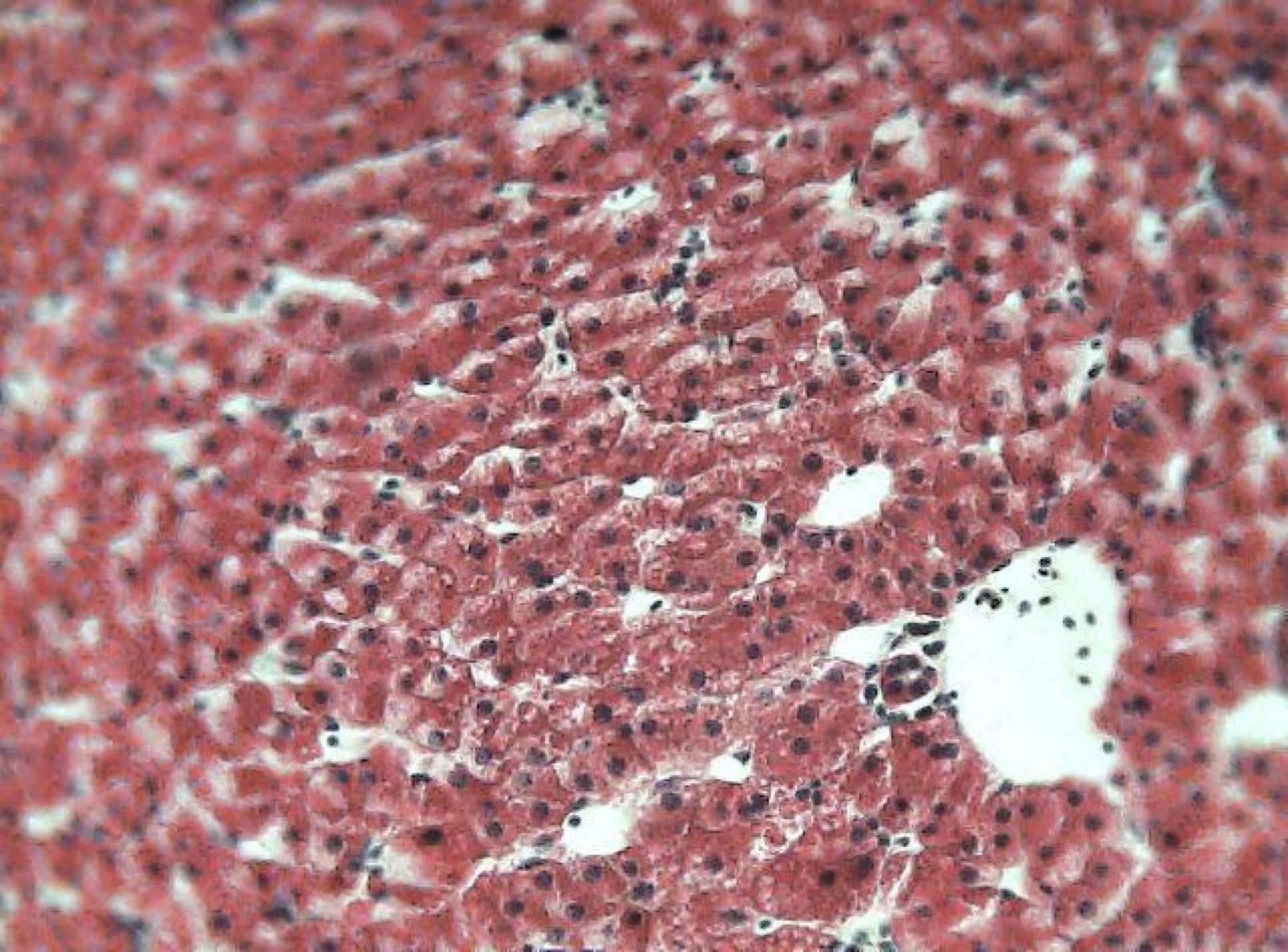


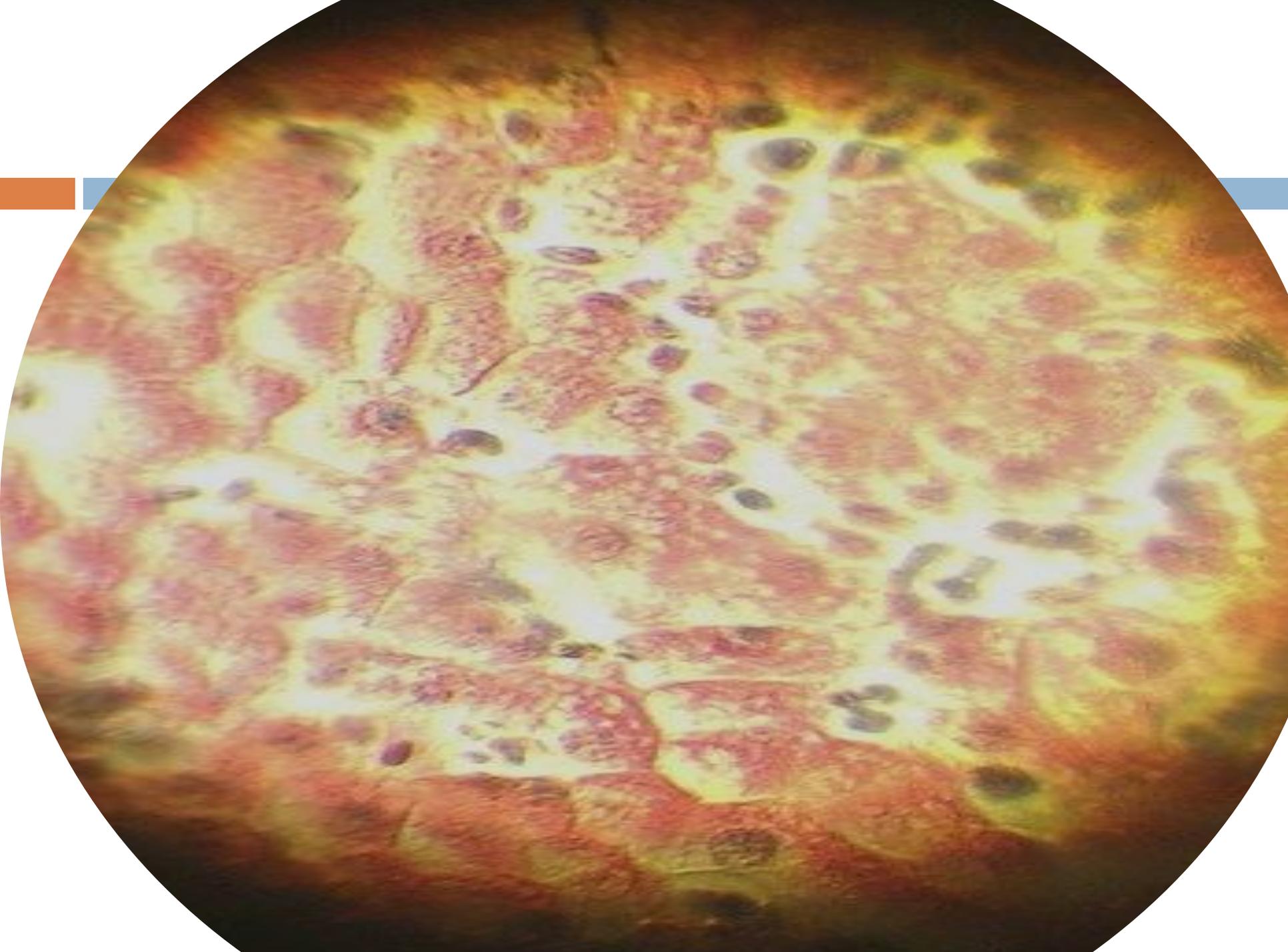
- 1 - цитоплазма гепатоцита: 1.1 - гранулы гликогена;
- 2 - ядро.

- На снимках видны клетки печени (гепатоциты) с ядром фиолетового цвета (может быть по два ядра в клетке).

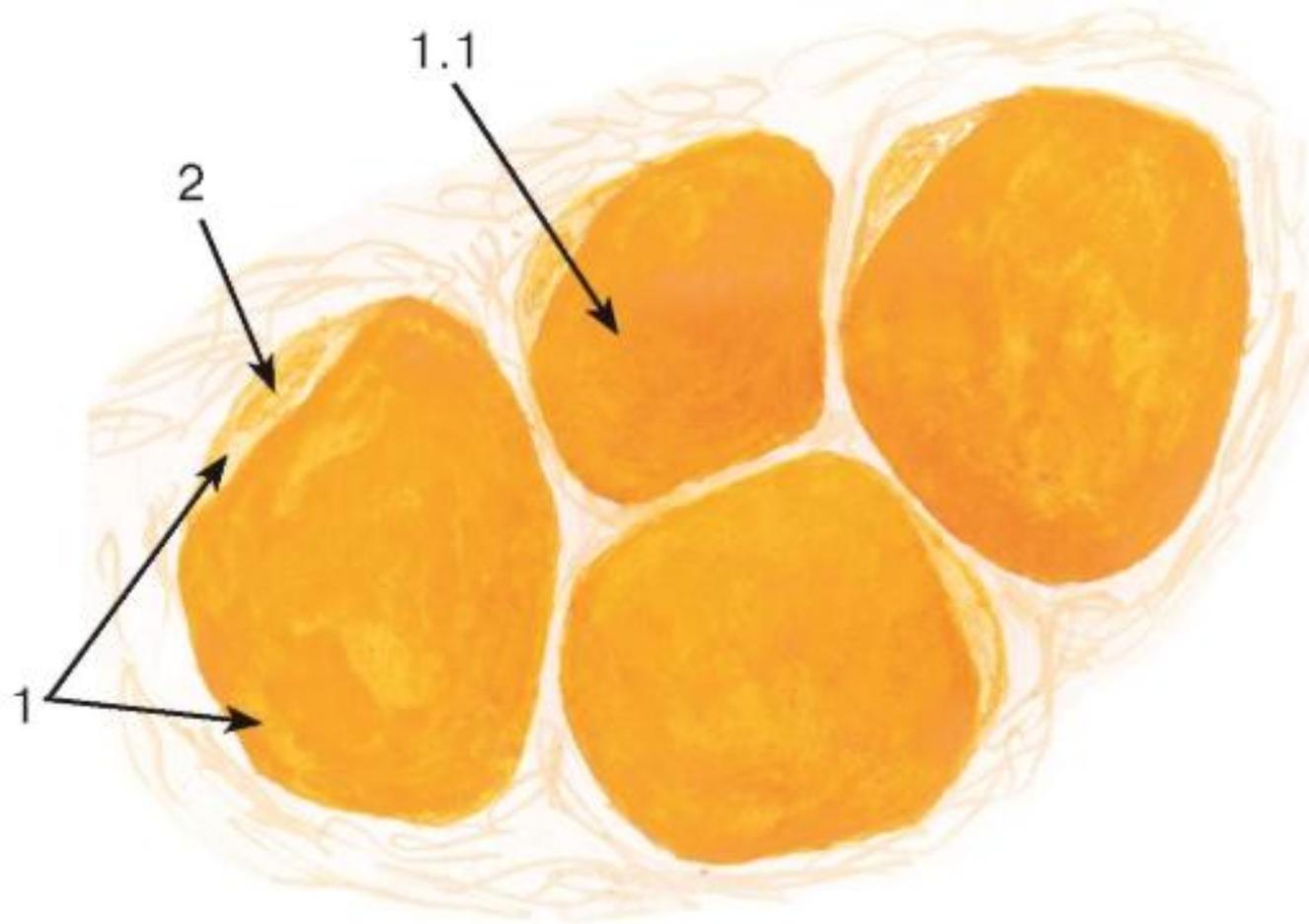
- В цитоплазме - многочисленные глыбки гликогена, окрашенные в ярко-красный цвет.

- Гликоген является основной формой хранения глюкозы в животных клетках. Откладывается в виде гранул в цитоплазме Гликоген является основной формой хранения глюкозы в животных клетках. Откладывается в виде гранул в цитоплазме во многих типах клеток Гликоген является основной формой хранения глюкозы в животных клетках.





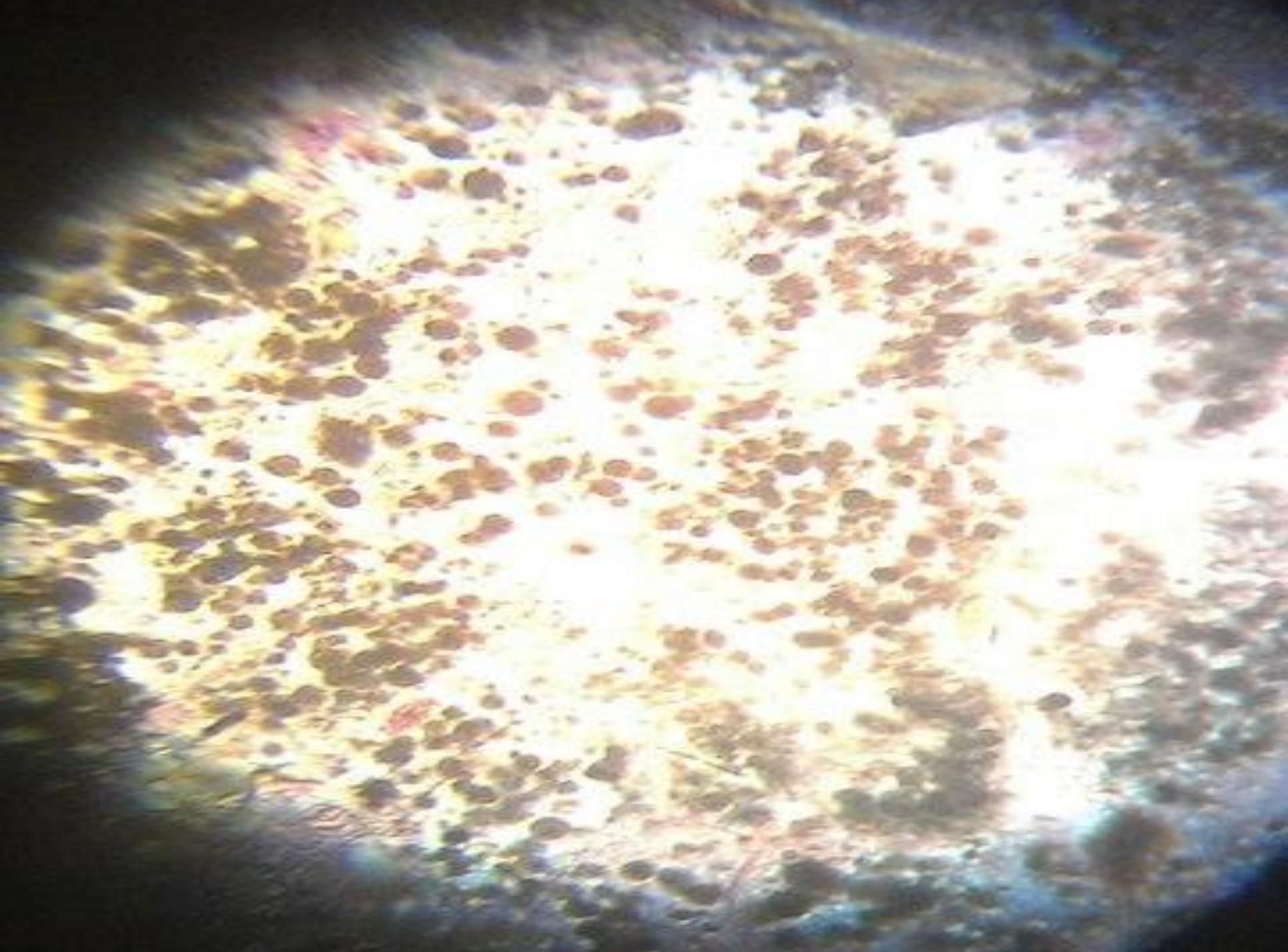
# (в клетках печени - гепатоцитах)

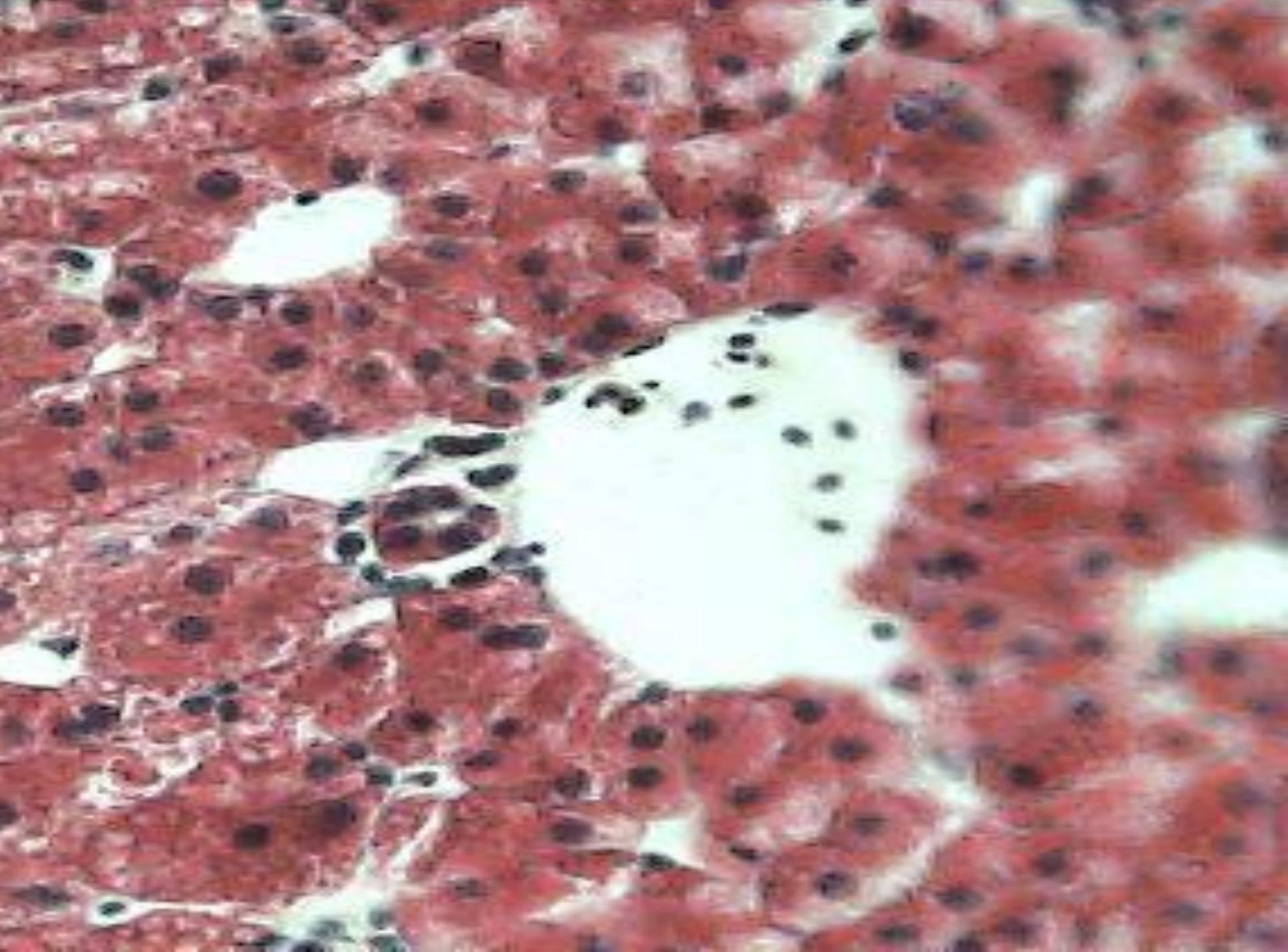


- 1 - цитоплазма гепатоцита: 1.1 - липидные капли;

2 - ядро

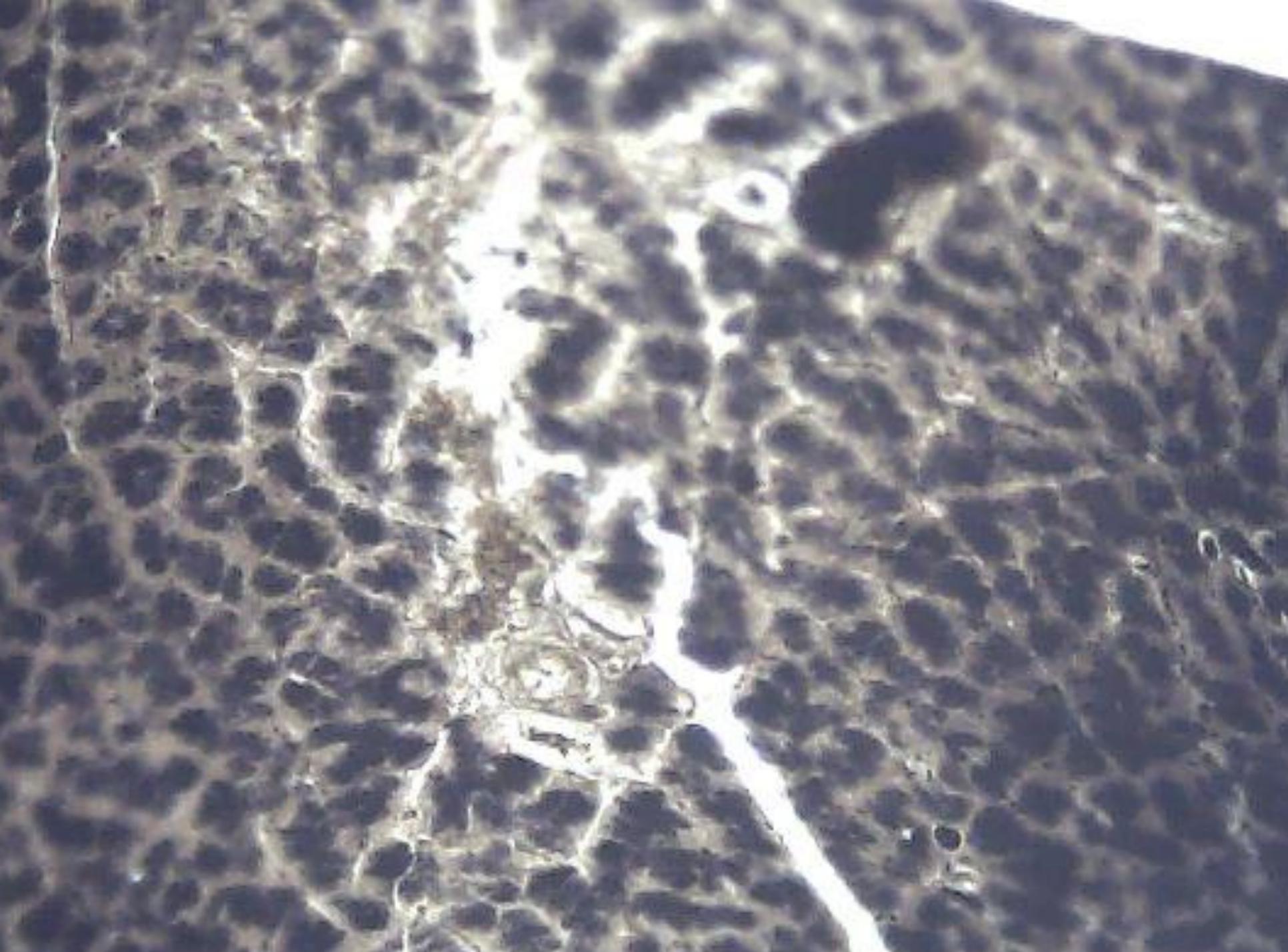
- Рассматривая препарат при малом увеличении, видим в печеночных клетках окрашенные осмием в черный цвет жировые включения.
- Отмечаем клеточные гранулы, круглые ядра красного цвета, желтовато-зеленую цитоплазму и жировые включения в виде шариков, рассеянных по цитоплазме.
- Между печеночными клетками видны зеленовато-коричневые пигментные клетки.

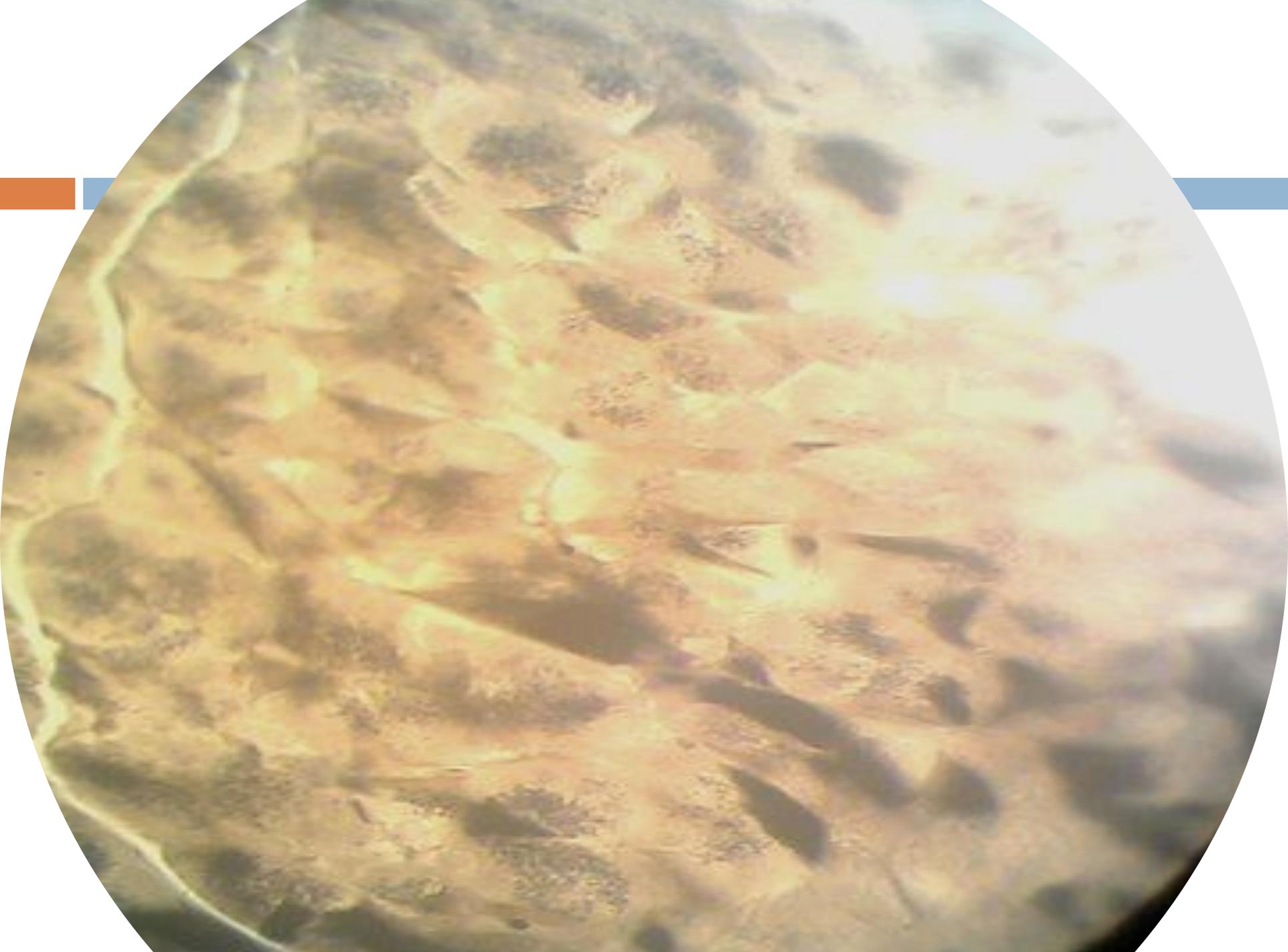




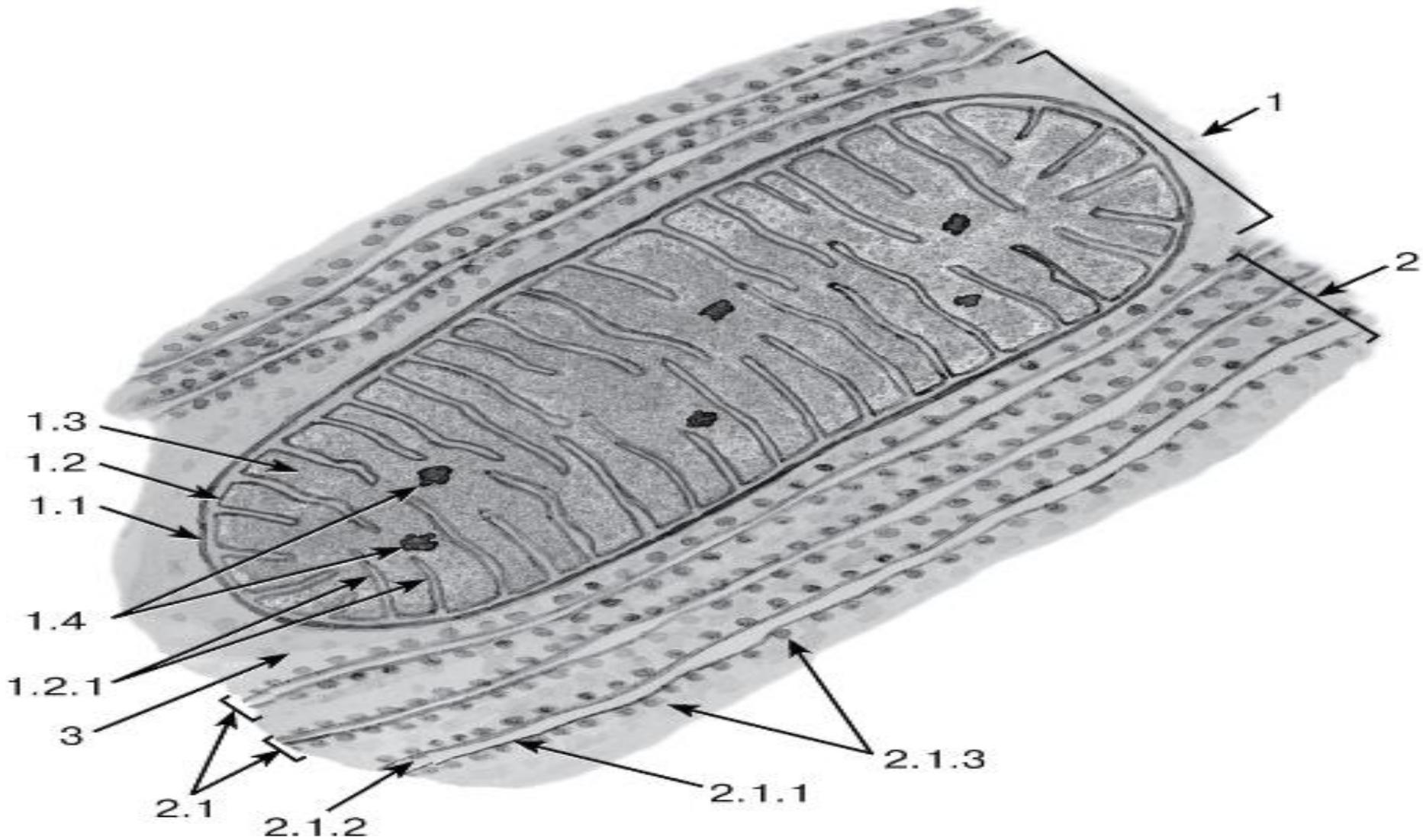
# *Гранулы зимогена в клетках поджелудочной железы крысы*

- Гранулы зимогена выводятся из секреторной клетки по механизму экзоцитоза: после перемещения гранулы к апикальной части гландулоцита происходит слияние двух мембран (гранулы и клетки), и через образовавшиеся отверстия содержимое гранул поступает в ходы и протоки железы.
- Гранулы секрета в клетках желез пищеварительного тракта, содержащие пищеварительные ферменты в неактивной форме.





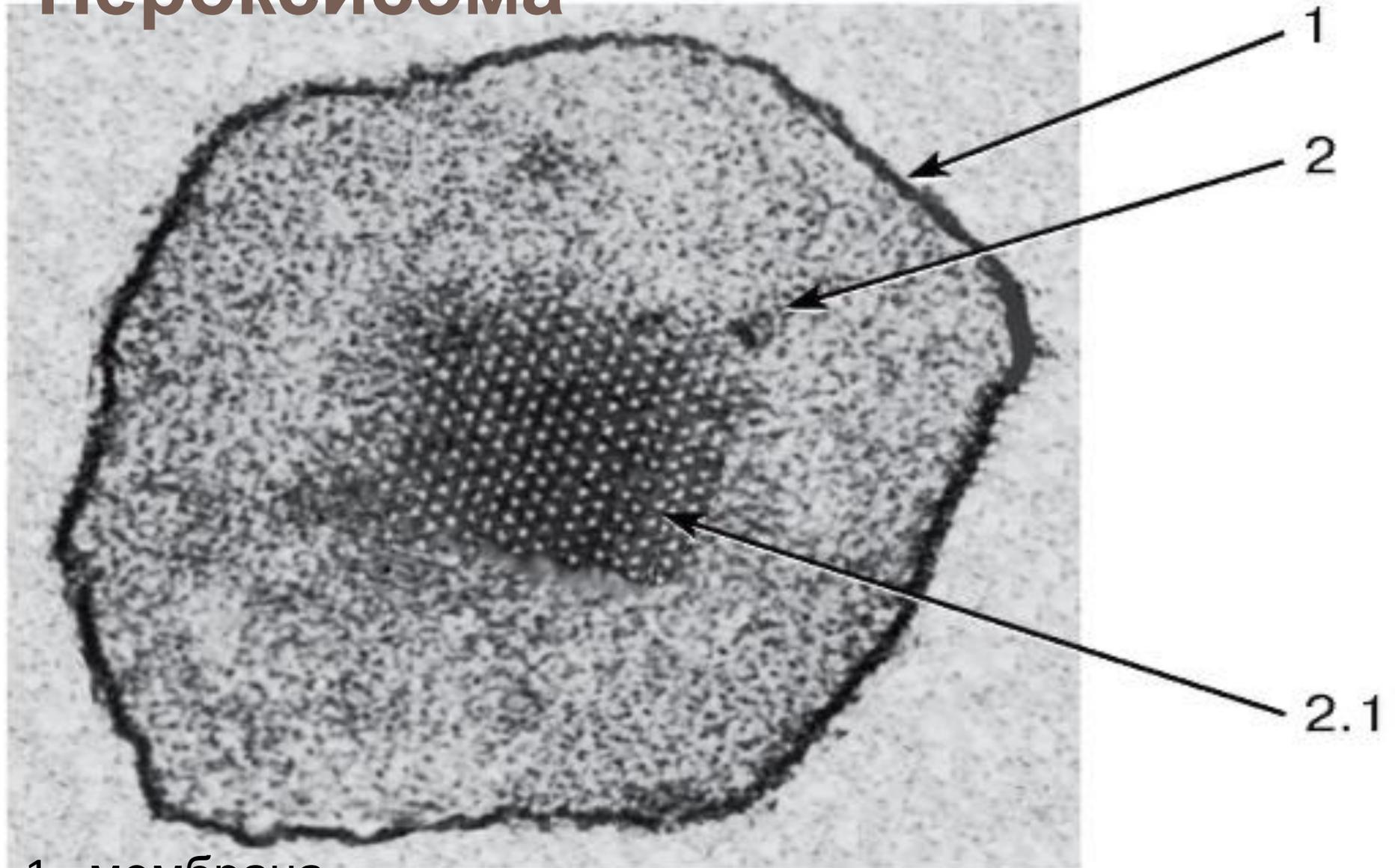
# Митохондрия и гранулярная эндоплазматическая сеть



# *Рисунок с электронной микрофотографии (ЭМФ)*

- 1 - митохондрия: 1.1 - наружная митохондриальная мембрана, 1.2 - внутренняя митохондриальная мембрана, 1.2.1 - кристы, 1.3 - митохондриальный матрикс, 1.4 - митохондриальные гранулы;
- 2 - гранулярная эндоплазматическая сеть: 2.1 - цистерны, 2.1.1 - мембрана, 2.1.2 - просвет цистерны, 2.1.3 - рибосомы;
- 3 - гиалоплазма

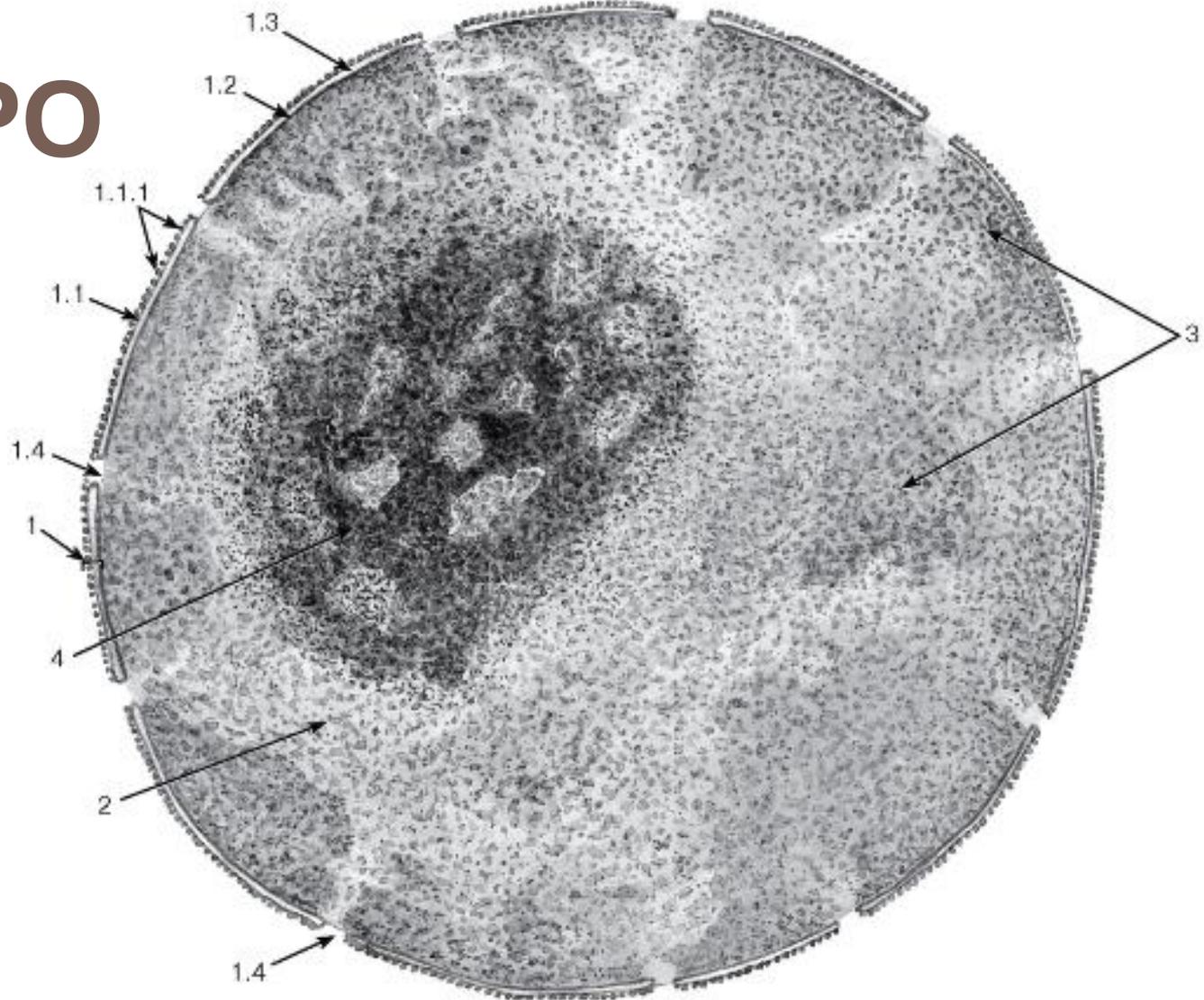
# Пероксисома



□ 1 - мембрана;

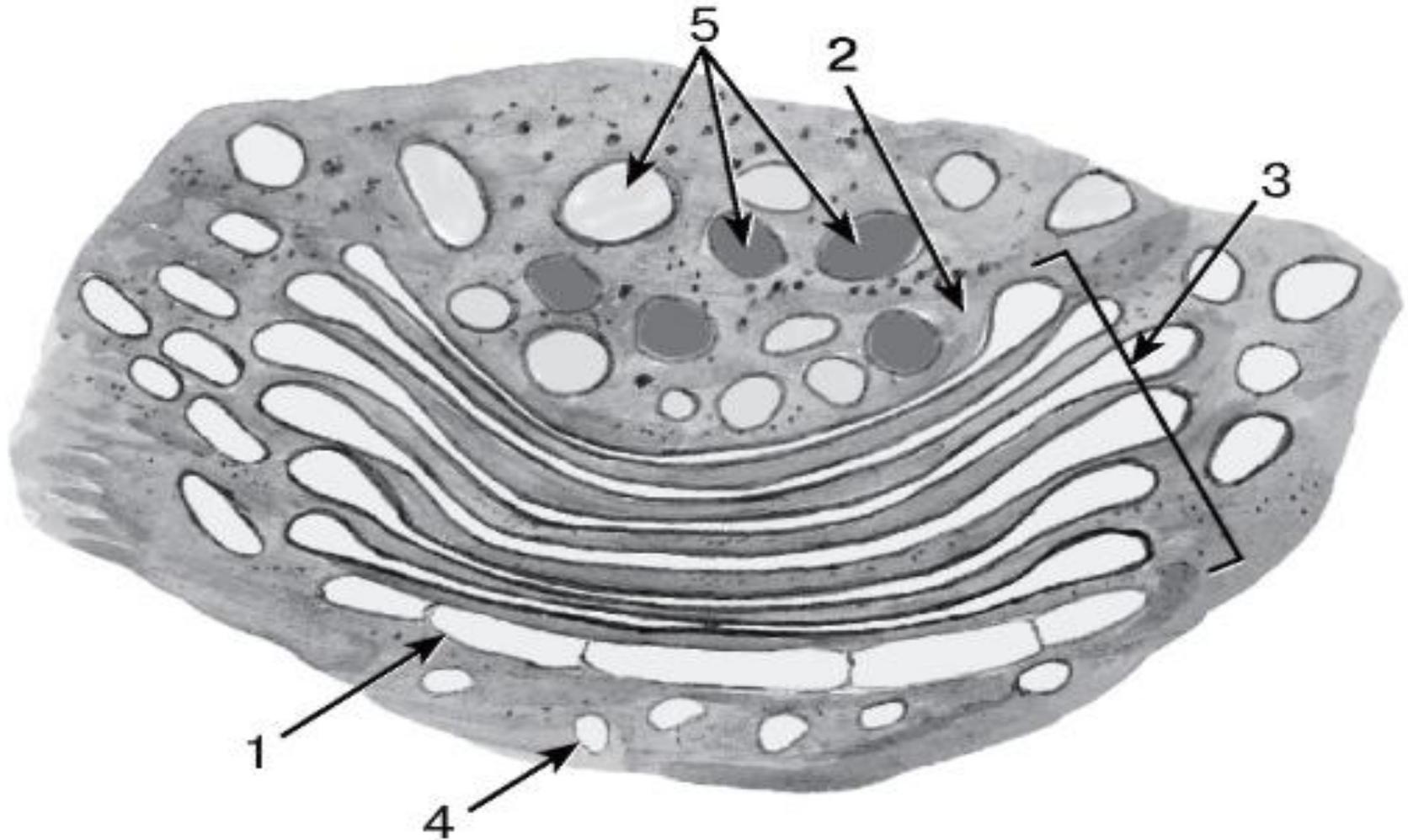
□ 2 - матрикс: 2.1 - кристаллоидная сердцевина (нуклеоид).

# ЯДРО



- 1 - ядерная оболочка: 1.1 - наружная ядерная мембрана, 1.1.1 - рибосомы, 1.2 - внутренняя ядерная мембрана, 1.3 - перинуклеарное пространство, 1.4 - ядерные поры; 2 - карิโอплазма; 3 - хроматин; 4 - ядрышко

# Комплекс Гольджи



- 1 - цис-поверхность; 2 - транс-поверхность; 3 - цистерны (мешочки); 4 - пузырьки; 5 - вакуоли