



Диафильм по ботанике для VI класса

1

# ПАПОРОТНИКИ






В сырых тенистых лесах широко распространен папоротник — щитовник мужской. Иногда он образует сплошные заросли. ▣



Щитовник мужской — многолетнее растение. От корневища, покрытого остатками листовых черешков, отходят придаточные корни. На верхушке корневища расположен пучок крупных листьев.

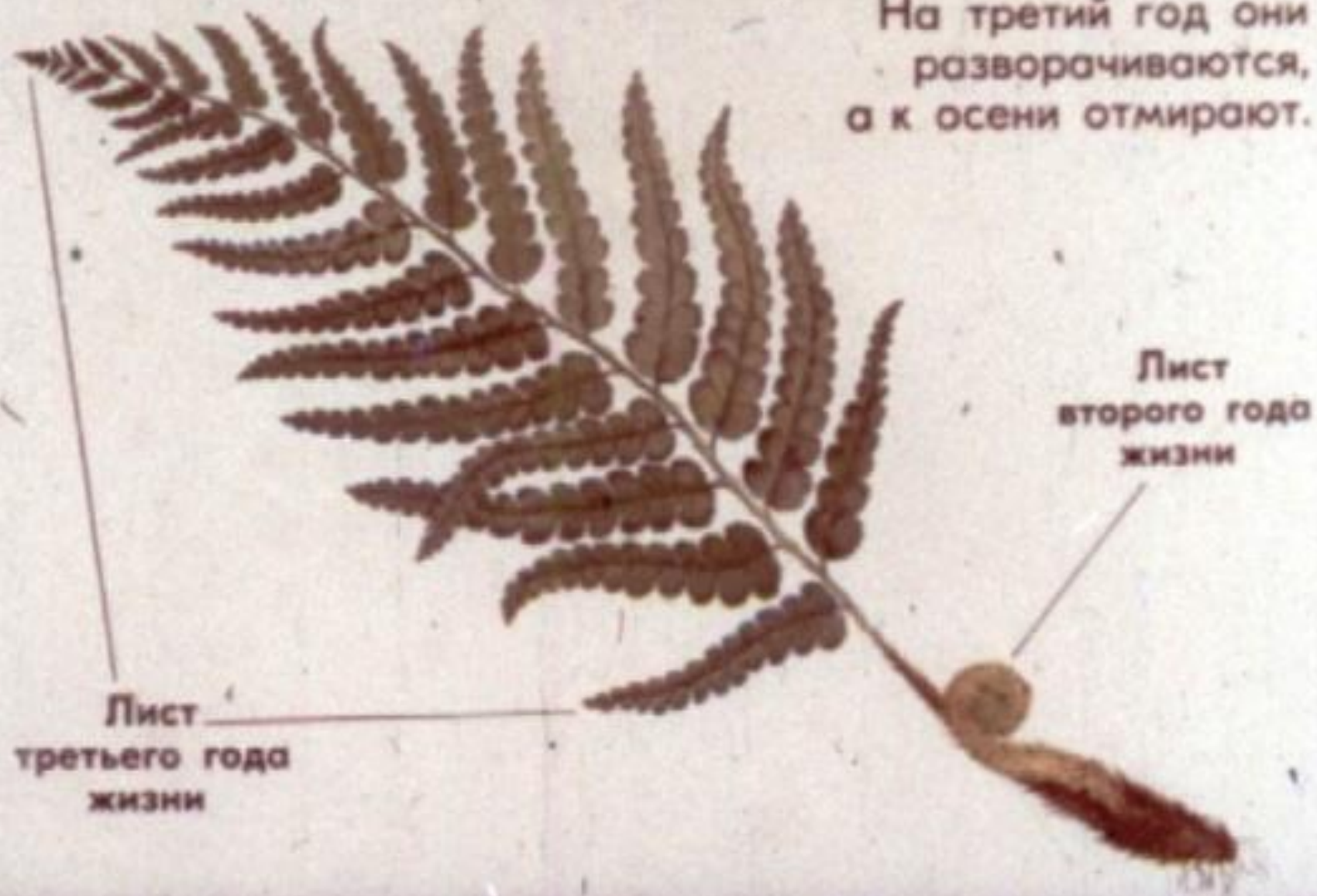


Сравните внешнее строение мха и папоротника. В чем выражается более сложное строение папоротника? 

Листья папоротника растут очень медленно. В первый год жизни появляются только зачатки листьев, во второй—

листья принимают улиткообразную форму.

На третий год они разворачиваются, а к осени отмирают.



Лист папоротника



Мешочки со спорами



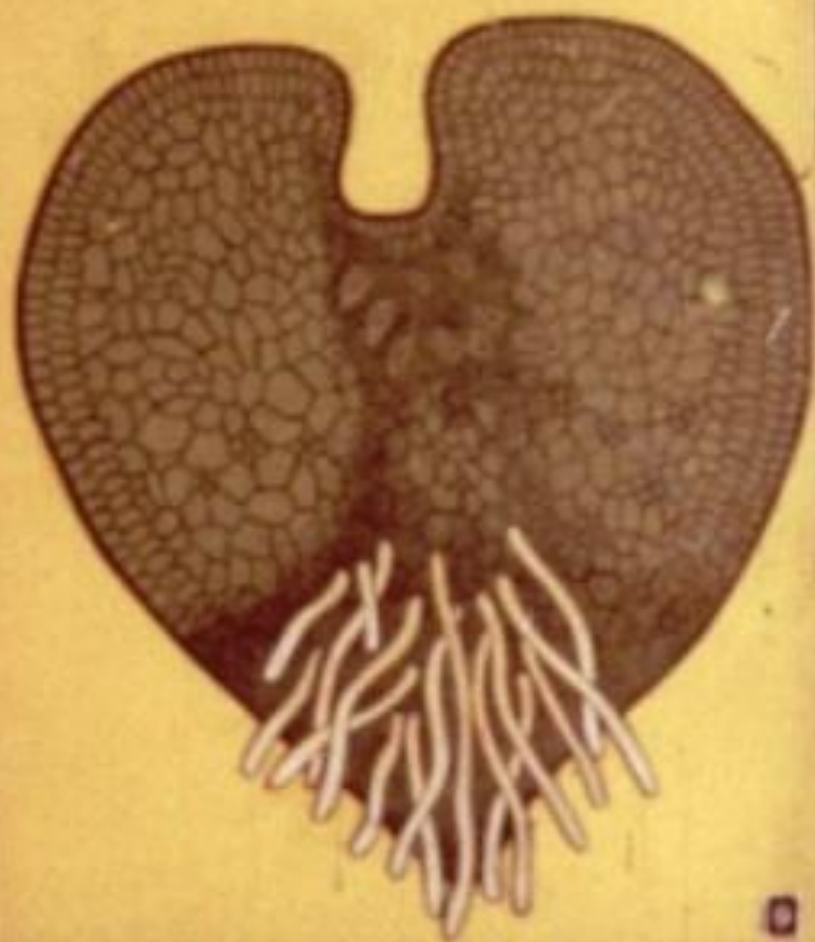
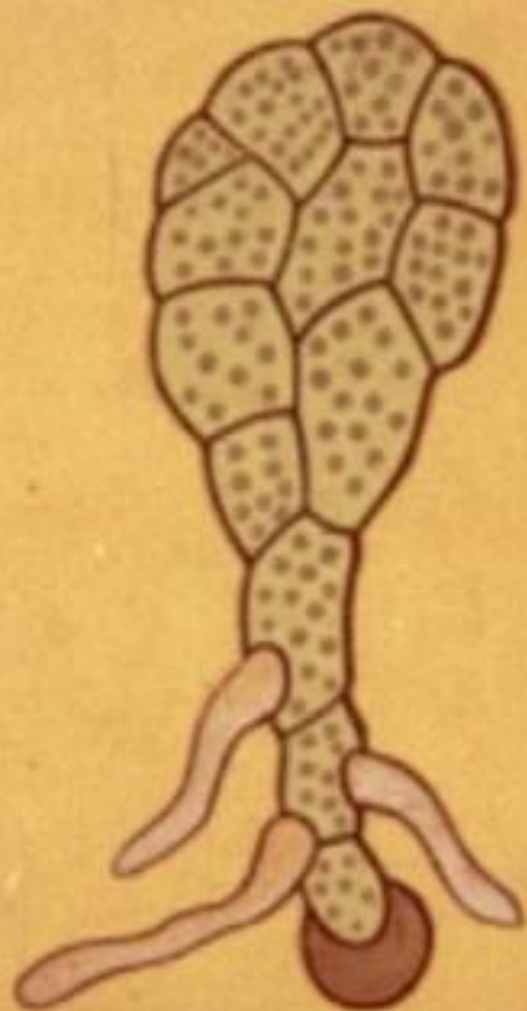
На нижней стороне листа заметны бугорки, в которых находятся мешочки со спорами.



Мешочек имеет линзообразную форму, стенки его образованы одним слоем клеток. Когда споры созреют, мешочек лопается и споры высыпаются.



При благоприятных условиях спора прорастает, и образуется многоклеточная пластинка. От нижней стороны пластинки отходят ризоиды, прикрепляющие ее к почве и снабжающие водой и минеральными солями.





На пластинке развивается молодое растение папоротника. ■

Все папоротники, встречающиеся на территории нашей страны—травянистые растения.



Орляк обыкновенный.



Листовик обыкновенный.



Во влажных тропических и субтропических лесах растут древовидные папоротники, достигающие высоты 15—25 метров. ■



Во влажных тропических и субтропических лесах растут древовидные папоротники, достигающие высоты 15—25 метров. ■

Среди папоротников есть и водные растения.



Сальвиния.



Марсилея.

Некоторые папоротники используются для внутреннего озеленения помещений.



Олений рог.



Нефролепис.



Многие папоротники являются редкими видами, находящимися под угрозой исчезновения. Эти растения занесены в Красную книгу.





2

# ХВОЩИ И ПЛАУНЫ

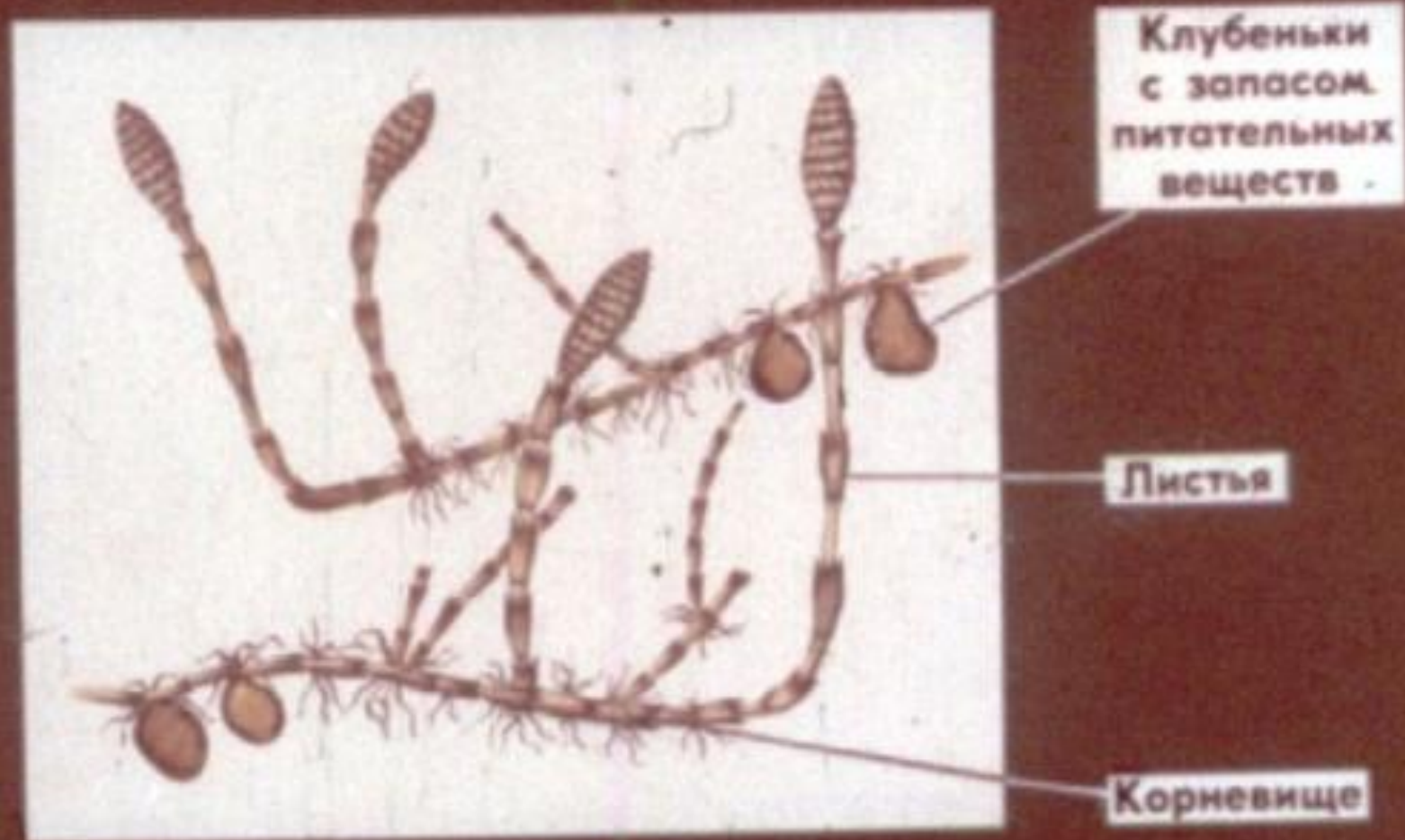




Хвощ полевой—широко распространенное растение. Встречается он на лугах и как сорняк в посевах.



Весной от тонкого корневища хвоща отрастают членистые побеги. Пленчатые листья этих побегов образуют мутовки.



Спороносный колосок



Споры



Мешочки со спорами



На вершине весеннего побега развивается спороносный колосок, на нем расположены мешочки со спорами.



После рассеивания спор весенние побеги засыхают, а из корневища развиваются летние зеленые побеги.

Хвощ лесной



Хвощ приречный



Кроме хвоща полевого на территории Советского Союза встречаются другие виды хвощей.



В лесной зоне, преимущественно в хвойных лесах, распространен плаун, булавовидный. Это многолетнее травянистое вечнозеленое растение.

Стебель



Придаточные корни

Ползучий стебель плауна покрыт мелкими чешуйчатыми листьями. От стебля отходят многочисленные придаточные корни. □



Спороносный колосок



Мешочек со спорами



Спора

На вертикальных побегах плауна располагаются спороносные колоски. Размножается плаун спорами.

Сравните папоротник, хвощ и плаун. Что общего у этих растений?



3

ископаемые  
папоротникообразные





Около 300 млн. лет назад климат на Земле был теплым и влажным, а атмосфера насыщена углекислым газом. В таких условиях начали развиваться папоротникообразные растения.



В это время лесами из древовидных хвощей, плаунов и папоротников были покрыты обширные территории.



До наших дней дошли отпечатки листьев древних папоротникообразных растений на каменном угле,

части окаменевших стволов. Эти находки позволили восстано-  
вить внешний вид вымерших растений:



хвоцевидных,



Каламиты.



плауновидных



Лепидодендрон.



Сигиллярна.

и папоротниковидных.



Археоптерис.

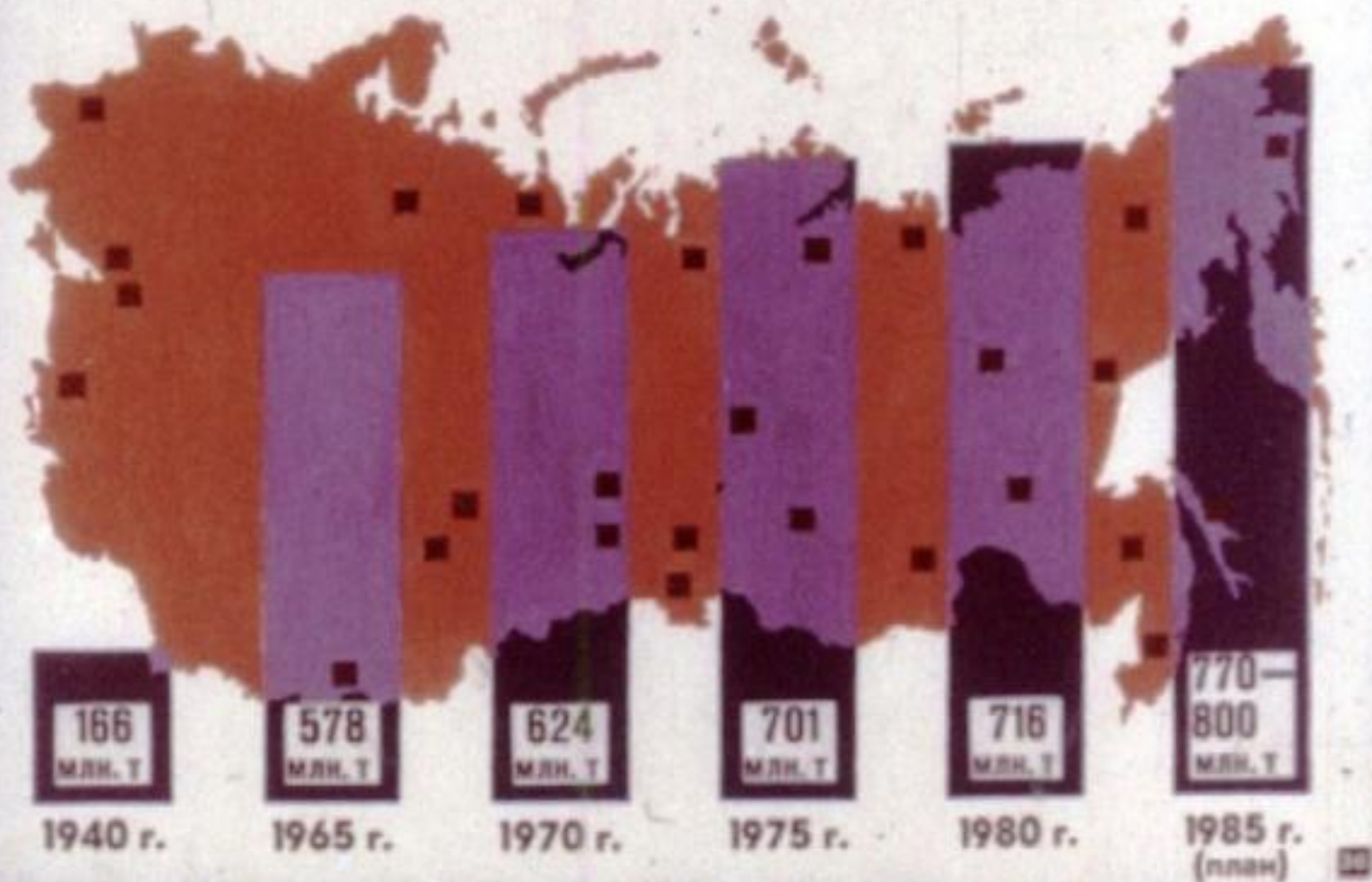


Зосперматоптерис.

Отмершие древние папоротникообразные падали в воду, заносились песком и илом и под давлением без доступа воздуха превращались в каменный уголь.



Из года в год в нашей стране возрастает добыча каменного угля.



# КОНЕЦ

Диафильм сделан по программе, утвержденной  
Министерством просвещения СССР

Автор кандидат педагогических наук  
А. РОЗЕНШТЕЙН

Консультант кандидат биологических наук  
Т. ВОРОБЬЕВА

Художник Л. БАГИНА

Художественный редактор В. ПЛЕВИН

Редактор Т. РАЗУМОВА

Б-179-82 Т4386  
© Студия «Диафильм» Госкино СССР, 1982 г.  
101000, Москва, Центр, Старосадский пер. 37  
Цв. пленки 0-30