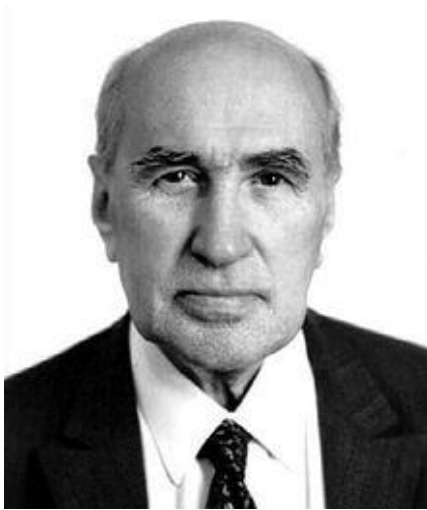
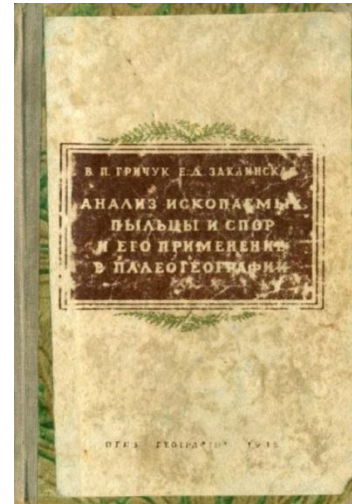


Огромное значение для российской палинологии сыграл палеогеограф и палинолог **Владимир Поликарпович Гричук**, который выявил основные типы спорово-пыльцевых спектров (степной, лесной, тундровый), соответствующие типам современной растительности [Гричук, 1989].



Владимир Поликарпович  
Гричук



«Анализ ископаемых пыльцы и спор и его применение в палеогеографии». 1948

В 1948 г. В.П. Гричук в сотрудничестве с Е.Д. Заклинской опубликовали работу «Анализ ископаемых пыльцы и спор и его применение в палеогеографии», которая стала первым в России наиболее полным руководством по спорово-пыльцевому анализу. В 1950 г. В.П. Гричук с соавторами выпустили книгу «Пыльцевой анализ», которая и сейчас активно читается российскими палинологами.



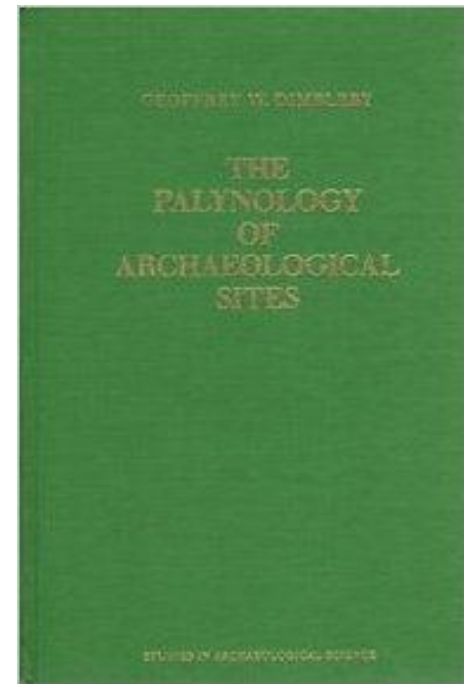
«Пыльцевой анализ». 1950 г.

Палинологический метод нашел применение в археологии довольно рано. Одним из первых ученых, использовавшим метод, был американец **Пол Сирс**, который уже в 1932 г. пытался реконструировать изменения климата и, связанное с этим, распространение сельскохозяйственных культур с юга на север Северной Америки в позднем голоцене, основываясь на данных изучения состава пыльцы отложений реки Огайо.



Пол Сирс

В пятидесятые годы прошлого века палинологический метод начинает активно применяться для изучения археологических памятников. Классическим руководством по использованию спорово-пыльцевого метода в археологии является книга Г. Димблеби «**The palynology of archaeological sites**» [1985].



«The palynology of archaeological sites». 1985 г.

В нашей стране с середины XX века спорово-пыльцевой метод успешно применяется для стратиграфии археологических памятников и реконструкции палеосреды. Примером тому могут служить палинологические исследования известного верхнепалеолитического **памятника Костенки** (Воронежская область), начатые еще в 1955 г. палинологами **М.П. Гричук, В.П. Гричуком и Р. Ф. Федоровой** [Природа и древний человек, 1981]. В это же время в России начало развиваться направление палинологии, связанное с изучением пыльцы культурных злаков в геологических отложениях, позволяющее восстанавливать особенности земледелия древнего человека [Федорова, 1959, 1965].

Термин «палинология» был предложен в 1944 г. Г. Гайдом и Д. Уильямсом, которые взяли за основу греческое слово *pale* - «пыль».

Палинология включает в себя широкий спектр различных научных направлений, таких как палинология ископаемых пыльцы и спор, мелиттопалинология (изучение состава перги и пыльцы в мёде), палинотаксономия (сравнительно-палиноморфологические исследования), врачебная палинология (выяснение причин возникновения некоторых видов аллергий), судебная палинология (применение спорово-пыльцевого анализа в криминалистике). Термин же «палинологический (спорово-пыльцевой) анализ» закрепился за методом исследования ископаемых палиноморф в геологических отложениях.

Сегодня спорово-пыльцевой анализ является одним из наиболее значимых методов реконструкции палеорастительности и природной среды прошлого в целом. Среди преимуществ палинологического метода следует назвать следующие [по Faegri, Iversen, 1989]:

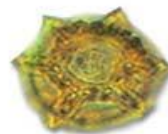
- - пыльцевые зерна хорошо сохраняются и могут быть найдены в отложениях, где остальные ископаемые подвергаются диагенетическим преобразованиям;
- - растения продуцируют пыльцу в огромных количествах;



Вяз голый



Пихта белая



Скерда двухлётняя



Ольха клейкая

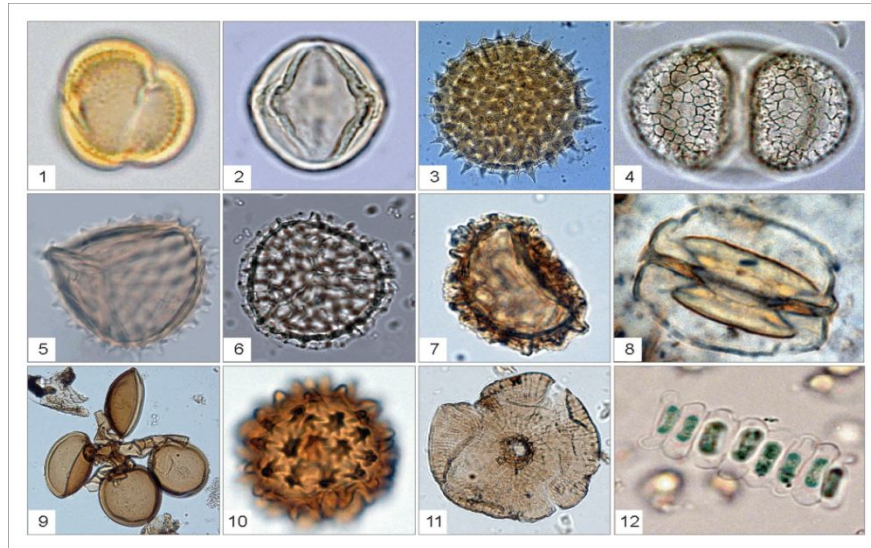


Многонозжка обыкновенная



Плаун плауновидный

- - пыльца более широко и равномерно распространяется в отложениях, чем макроостатки продуцирующих ее растений;
- - пыльцевые зерна могут быть извлечены из отложений в больших количествах, следовательно, результаты палинологического анализа могут подвергаться статистической обработке, и являются достоверными.

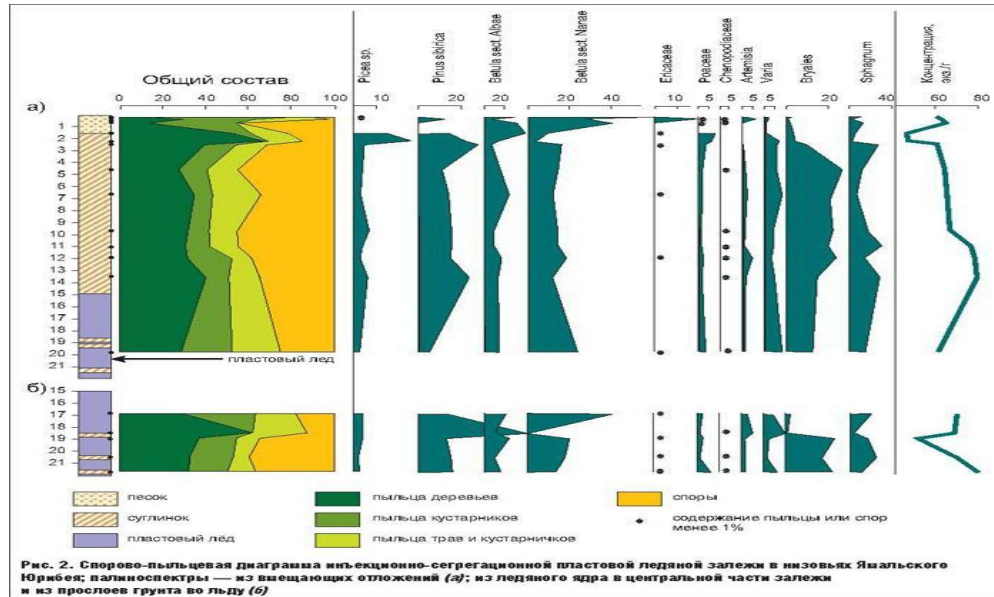




Статистическая обработка результатов определения и регистрации спор и пыльцы в геологических отложениях приводит к выявлению **спорovo-пыльцевых спектров (палиноспектров)** и **спорovo-пыльцевых комплексов (палинокомплексов)** [Филиппова, 1997].

**Палиноспектром** называют совокупность спор, пыльцы и других палиноморф, выделенных при анализе единичной пробы. В то время как, **палинологический комплекс** — это совокупность спор, пыльцы и других палиноморф определенного таксономического состава и структуры, характерной для отложений определенного стратиграфического интервала и отличающейся в качественном и количественном отношении от совокупности палиноморф из подстилающих и покрывающих пород.

Основой для выделения стратиграфических подразделений с применением спорово-пыльцевого анализа являются палинокомплексы. При выделении палиностратиграфических подразделений используются следующие критерии: изменение состава и соотношения таксонов, максимальное содержание таксонов – индикаторов палеоклиматических условий, исчезновение определенных форм.



Элементарными палиностратиграфическими подразделениями являются палинозона и палиногоризонт. Под палинозоной понимается совокупность слоев горных пород, характеризующаяся определенным палинокомплексом, отличающимся в структурном и таксономическом отношении от подстилающих и перекрывающих слоев, и отражающим соответствующие климатические условия.

**Палиногоризонт** объединяет одновозрастные разнофациальные отложения и содержит серию палинокомплексов одного типа, которая отражает определенные климатические условия и отличается от серий палинокомплексов подстилающих и перекрывающих горизонтов.

Таксономическое и стратиграфическое строение разреза отражается на спорово-пыльцевой диаграмме, которая затем интерпретируется как качественными, так и количественными методами.