

Структурный подход к прогнозированию и измерению прогрессивной и девиантной эволюции

Савостьянов Г.А.

*Институт эволюционной
физиологии и биохимии им. И.М.
Сеченова РАН , СПб*

genasav38@mail.ru

<http://members.tripod.com/~Gensav>

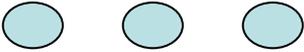
Существующие проблемы теории развития

- До сих пор развитие сообществ описывается качественно.
- Нет четкого разделения прогрессивного и девиантного развития
- Нет ответов на главные вопросы учения о развитии:
 - как количественно измерять развитие и прогнозировать его;
 - почему развитие циклично и для него характерны направленность, повторяемость и параллелизмы;
 - какова природа параметров для построения естественных (негенеалогических) систем;
- Это – зияющий пробел и тормоз в разработке предсказательной теории развития.
- Для его преодоления нужны новые подходы

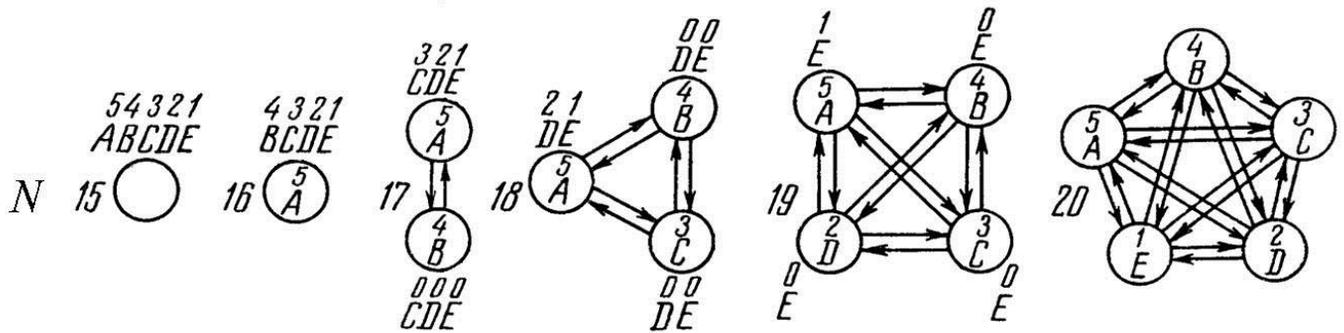
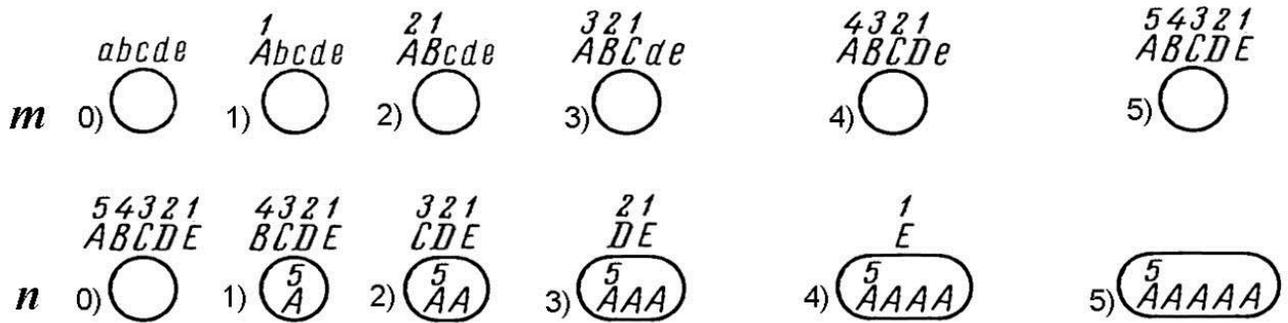
Идея подхода к решению проблемы

- Важнейший инвариант развития - это процедура разделения труда.
- Она является основой развития систем различной природы.
- Однако до сих пор она понимается интуитивно.
- Нет формализованного языка для ее описания и измерения.
- В сообщении предлагается его версия.

Теория разделения труда. Основные понятия

- Перечень функций L Э (a,b, c, d, e)
- Режимы выполнения функций:
РАВ, РДС, РОС
- Набор исполнителей 
- Элементарные акты развития
приобретение потенций к специализации
РАВ <--> РДС
- Приоритетные номера потенций
- Реализация потенций путем специализации
РДС <--> РОС
- Интеграция специализированных клеток
(ароморфозы и идиоадаптации)
- Элементарные клеточные коллективы
(гистионы или синергоны), возникающие
в результате специализации и интеграции
клеток.
- Наборы алгоритмов и постулатов развития

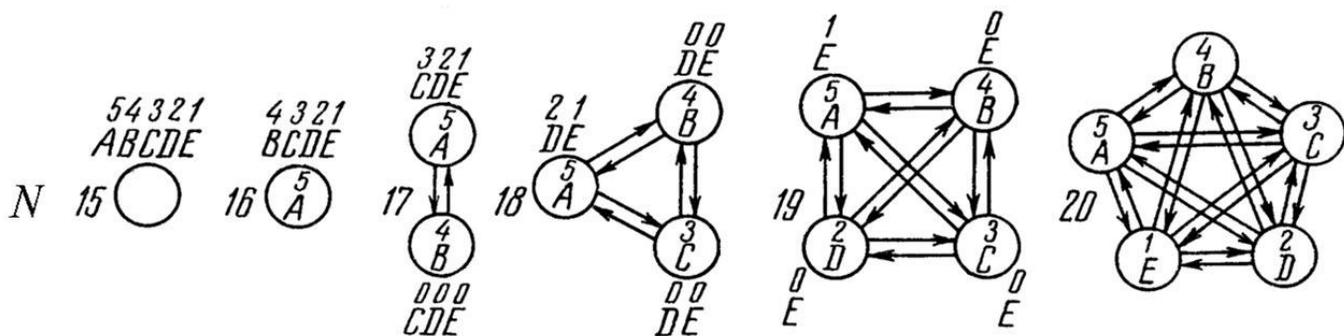
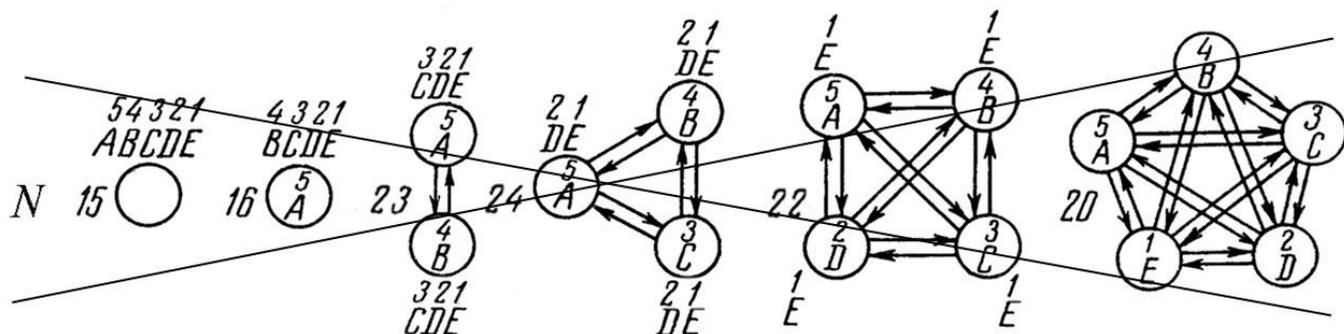
Графическое представление развития



$$S = \frac{(1+m)m}{2} \quad N = \frac{(1+m)m}{2} + n$$

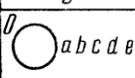
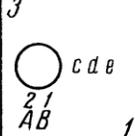
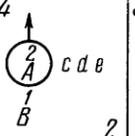
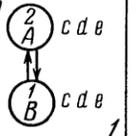
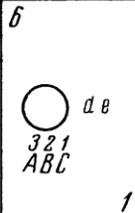
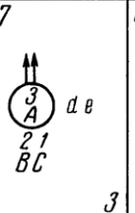
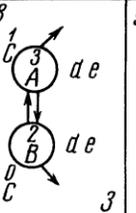
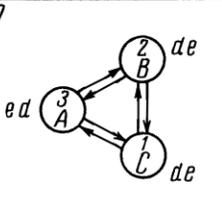
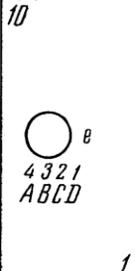
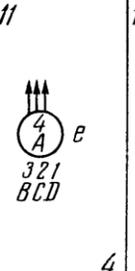
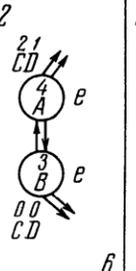
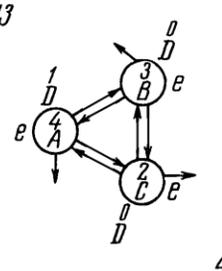
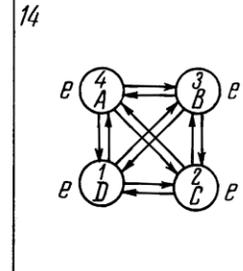
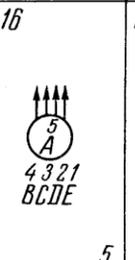
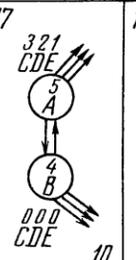
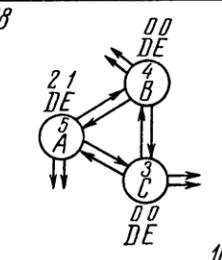
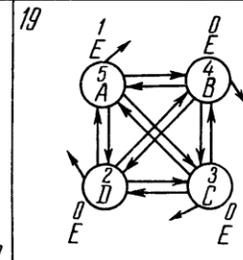
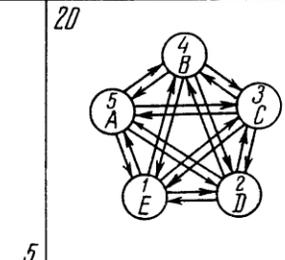
$$H = C_m^n$$

ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ СУММЫ ПРИОРИТЕТНЫХ НОМЕРОВ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ СТВОЛОВОСТИ



Периодический закон и таблица гистионов

Понятие о прогрессивном и девиантном развитии

NN Строк	NN столбцов					
	0	1	2	3	4	5
0	0 					
1	1 	2 				
2	3 	4 	5 			
3	6 	7 	8 	9 		
4	10 	11 	12 	13 	14 	
5	15 	16 	17 	18 	19 	20 

Основные параметры для измерения развития:

- **L** общее число функций
- **m** число функций в РДС (получивших потенции)
- **S** общее число потенций
- **n** число функций в РОС (реализовавших потенции)
- **N** общее число актов развития гистиона
- **H** общее число изотопных гистионов
- **E** энергидность гистионов

Выводы.

Теория разделения труда впервые позволяет:

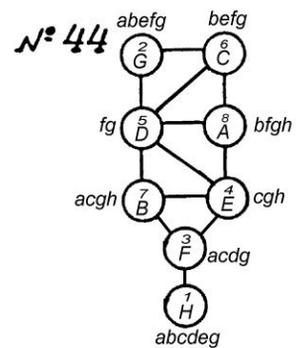
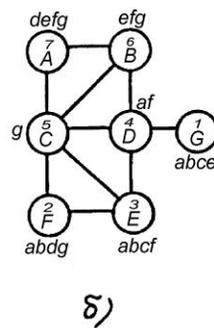
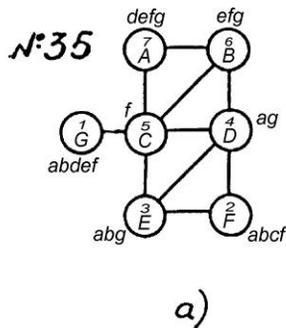
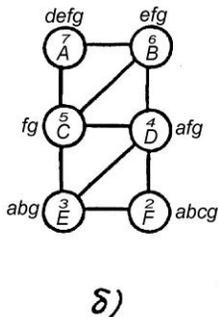
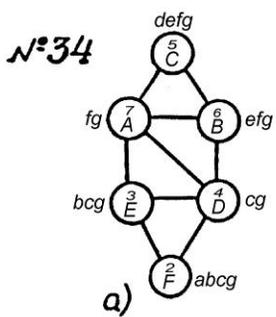
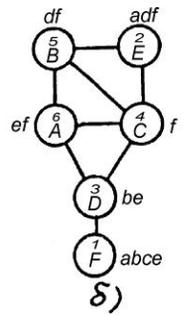
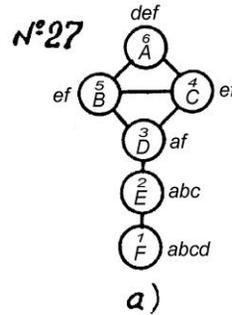
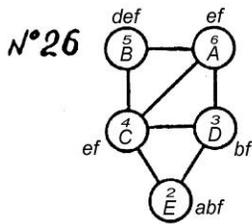
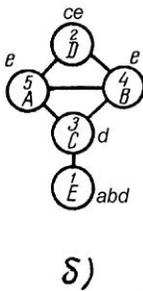
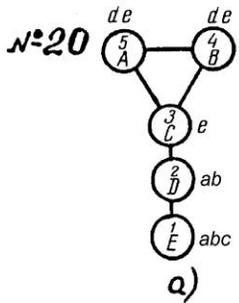
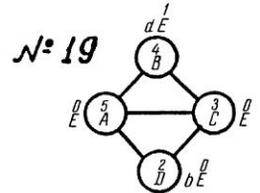
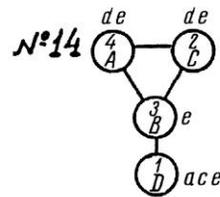
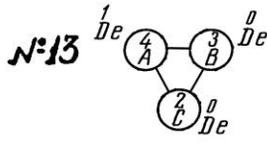
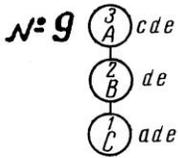
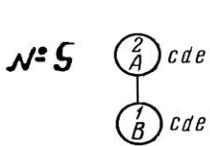
- Описать новый объект – **гистион** (элементарную единицу многоклеточности)
- Открыть периодический закон развития гистионов.
- Построить их естественную систему в виде периодической таблицы.
- Таблица позволяет прогнозировать прогрессивное и девиантное развитие гистионов.
- Дает параметры для измерения развития.
- Объясняет цикличность и параллелизмы развития.
- Объясняет происхождение стволовости.
- Позволяет использовать эти выводы для описания развития не только биологических, но и других социальных систем.

**Благодарю за
внимание**

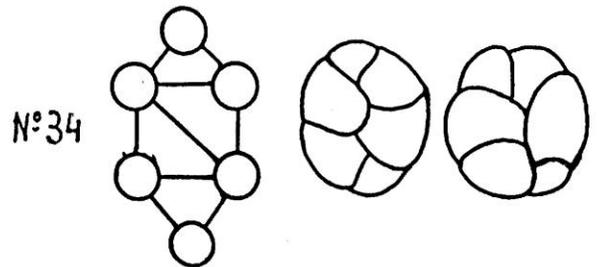
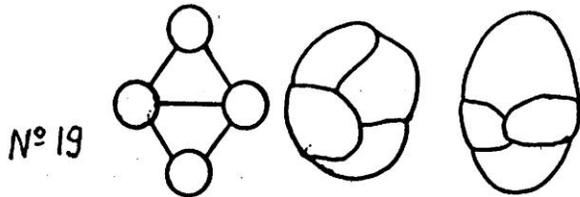
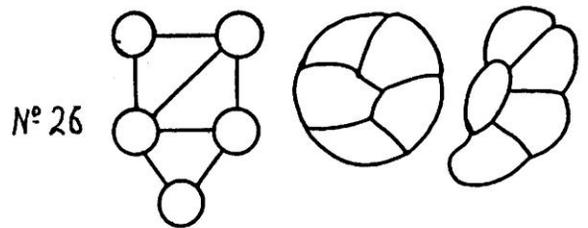
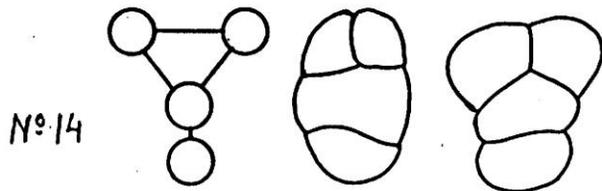
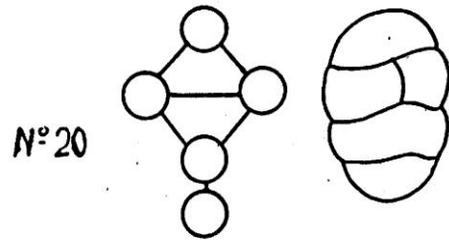
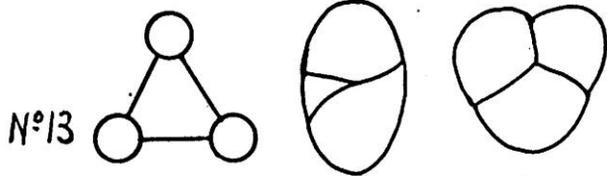
Таблица объясняет:

- периодичность или цикличность развития;
- его конечность и параллелизмы;
- различия прогрессивного и девиантного развития;
- происхождение стволности;
- дает параметры для измерения и прогнозирования развития;
- И построения Естественных Систем.

Нетабличные гистионы (возможны при модификация постулатов)

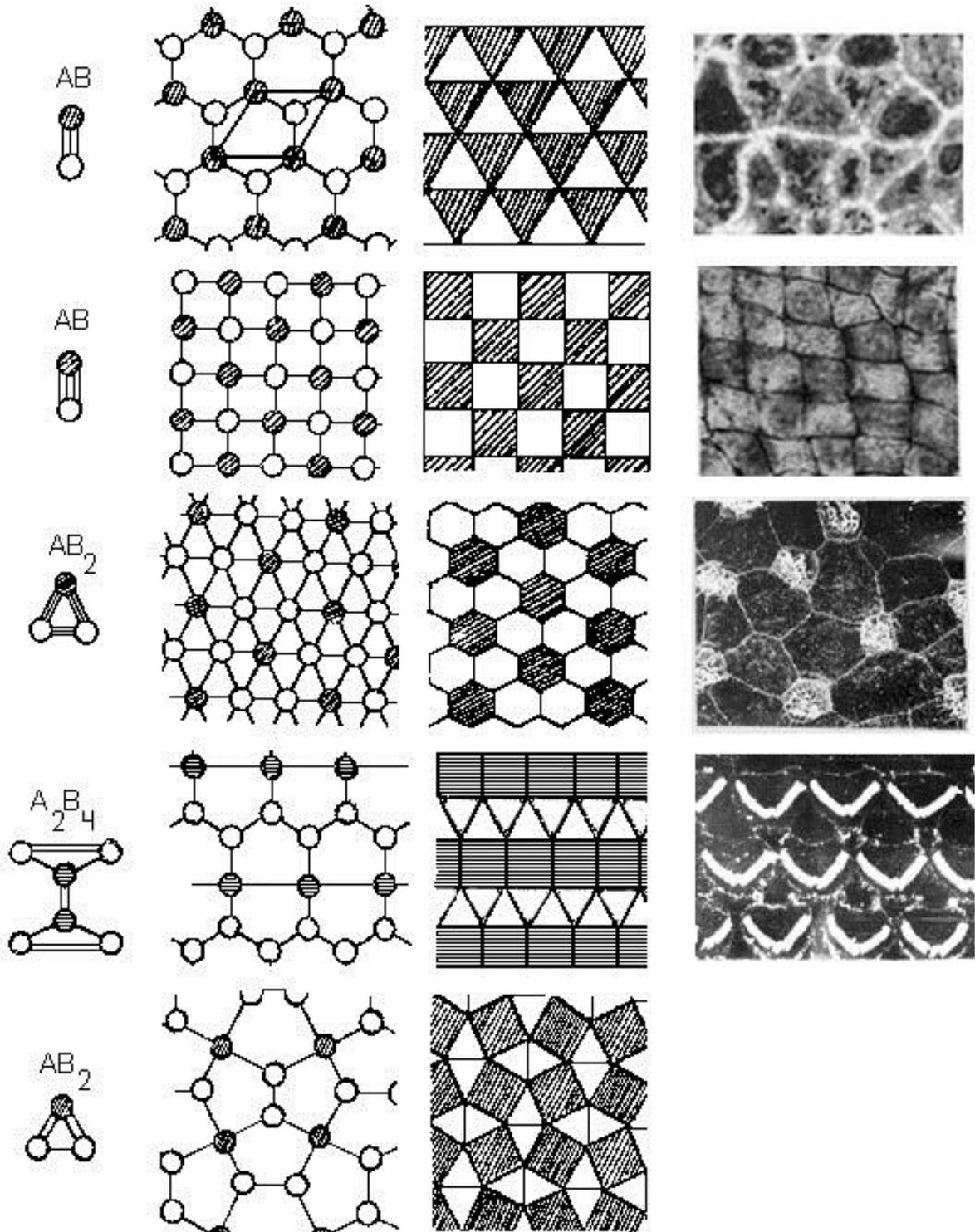


Нетабличные гистионы и примеры их реализации

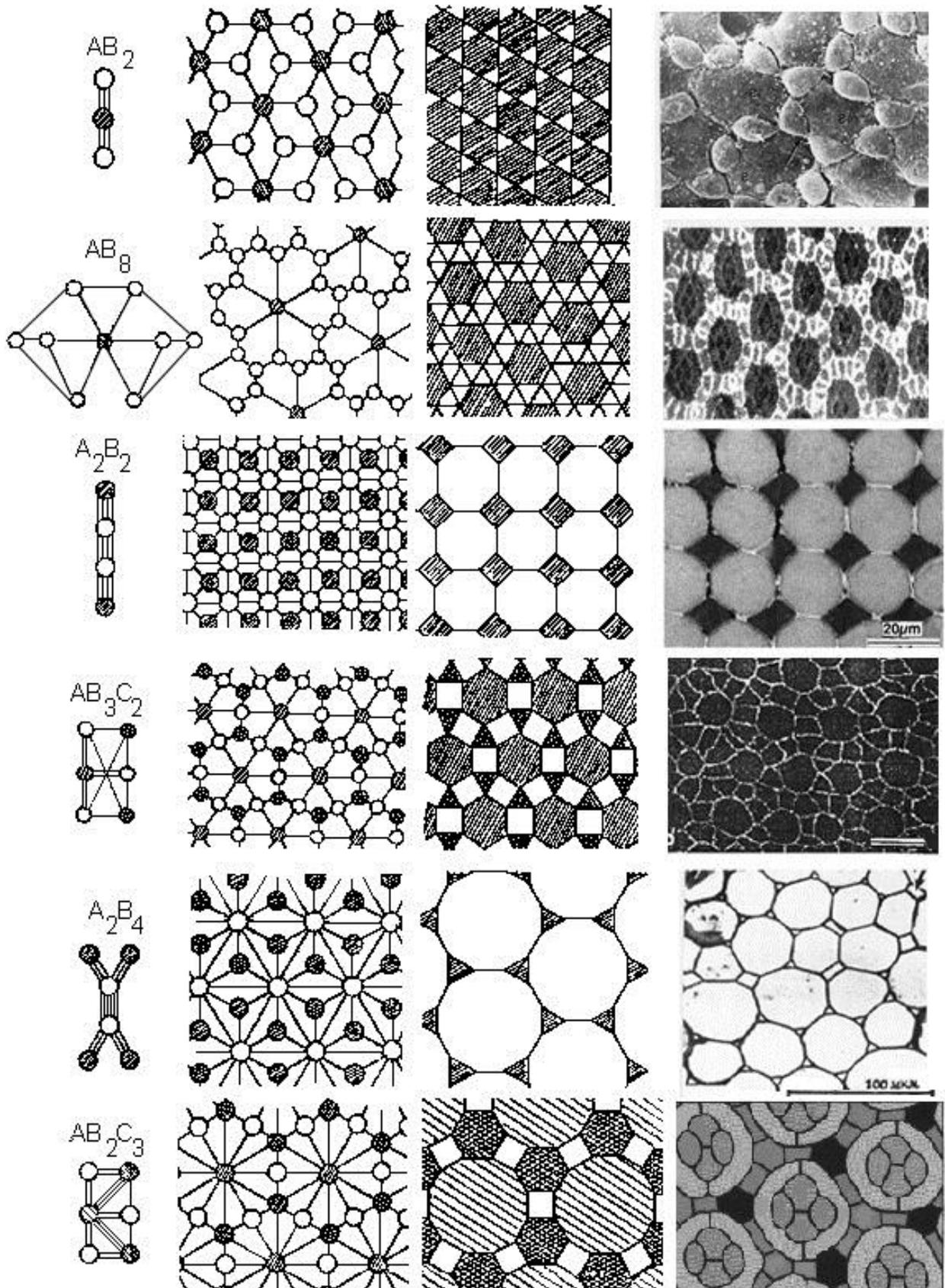


•Зная строение гистионов и правила их полимеризации, можно вычислять структуру клеточных сетей, строить их модели и прогнозировать развитие тканей.

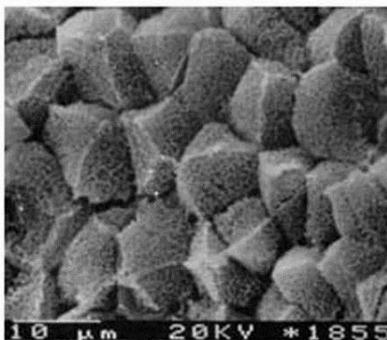
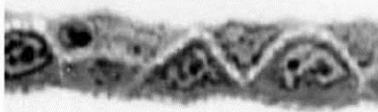
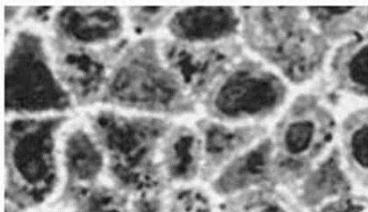
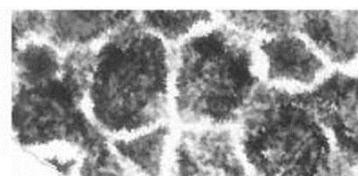
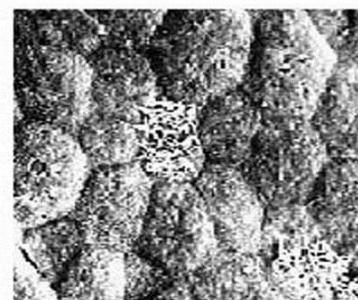
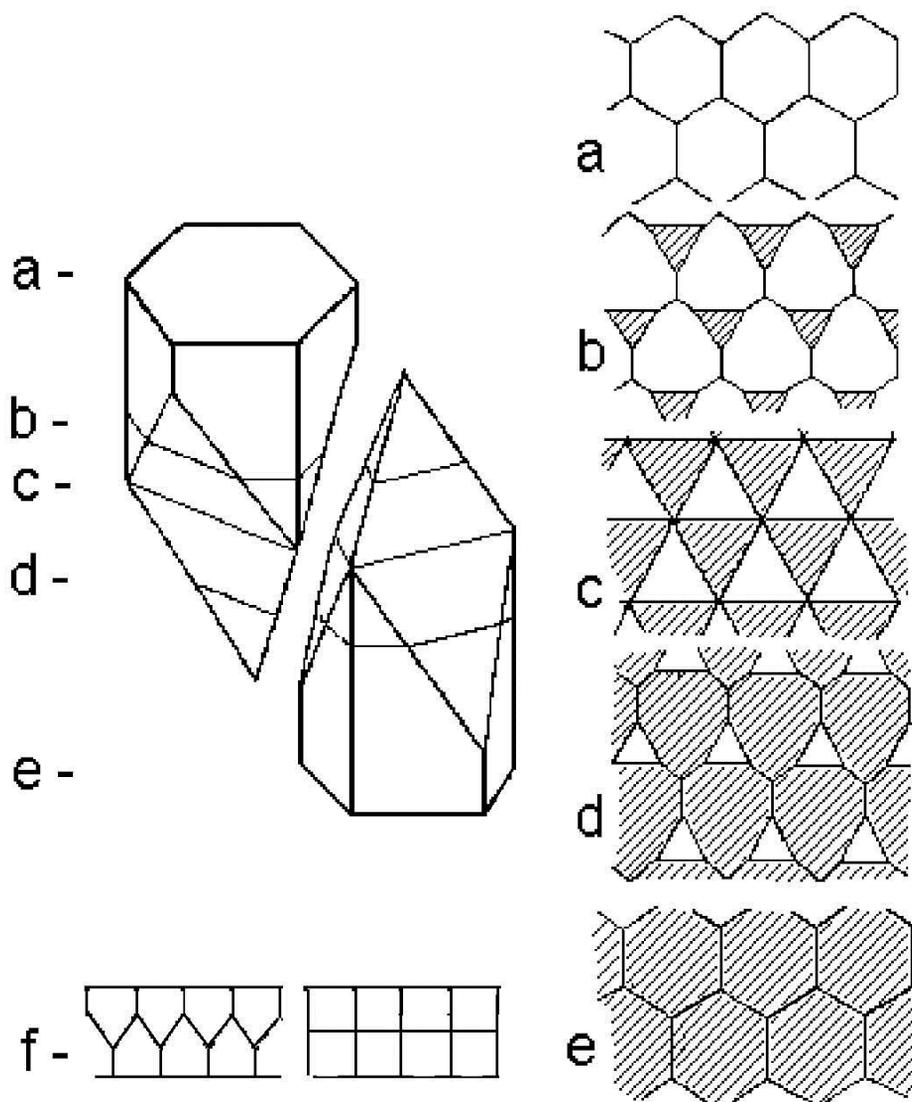
Семейство из 11 двухмерных моделей эпителиев и примеры их реализации



11 моделей ... (окончание)



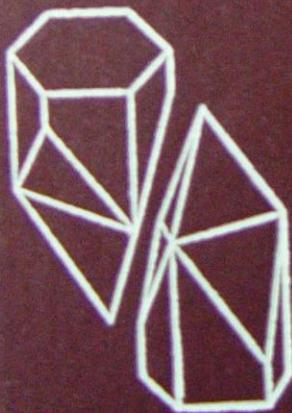
3-D организация пласта с гистионом состава АВ



Г. А. САВОСТЬЯНОВ

ОСНОВЫ
СТРУКТУРНОЙ
ГИСТОЛОГИИ

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
ЭПИТЕЛИЕВ



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ «НАУКА»