

Б. Т. ЯНИН

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ ПО ПАЛЕОНТОЛОГИИ



Б. Т. ЯНИН

**ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ
ПО ПАЛЕОНТОЛОГИИ**
(палеоихнология, палеоэкология,
тафономия)

ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1990

ББК 28.1
Я 62
УДК 030.856:57

Рецензенты:
доктор биологических наук В. Н. Шиманский,
кандидат геолого-минералогических наук О. Б. Бондаренко

*Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета
Московского университета*

Янин Б. Т.
Я 62 Терминологический словарь по палеонтологии (палео-
ихнология, палеоэкология, тафономия).— М.: Изд-во МГУ,
1990.— 136 с.
ISBN 5—211—01069—8

Словарь, впервые издаваемый в нашей стране, содержит 530 терминов и понятий палеонтологического, палеоэкологического и тафономического содержания. Для 248 терминов и понятий указываются этимология, транскрипция на иностранные языки, автор, первоисточник, год опубликования, даются первоначальное определение на языке оригинала, его перевод на русский язык, динамика изменения содержания некоторых терминов, современное их понимание и рекомендации по их использованию.

Для специалистов палеонтологов, стратиграфов, литологов, палеогеографов, биологов, экологов и студентов вузов геологического и биологического профиля.

Я $\frac{1904000000-102}{077(02)-90}$ 144—90

ББК 28.1

ISBN 5—211—01069—8

© Янин Б. Т., 1990

Определяйте значение слов и вы избавите человечество от полонизма его заблуждений.

Рене Декарт, 1664

Термины существуют лишь для того, чтобы облегчить, насколько возможно, взаимное понимание.

Потонье, 1920

ВВЕДЕНИЕ

В современную эпоху как в нашей стране, так и за рубежом наметилась экологизация палеонтологии — науки об ископаемых организмах. Все большее число исследователей начинают заниматься палеоэкологией различных групп организмов — выяснением их образа жизни и условий существования и тафономией — реконструкциями условий захоронения и фоссилизации помертвых остатков. Огромное внимание, особенно со стороны зарубежных авторов, уделяется и палеоихнологии — изучению ископаемых следов жизнедеятельности организмов. Исследователям, чтобы быть на уровне современных знаний, мало овладеть терминологическим аппаратом в области той науки, которую они разрабатывают, им необходимо также ориентироваться в понятиях и терминах, применяемых в смежных дисциплинах. Такими смежными научными направлениями и являются палеоихнология, палеоэкология и тафономия. Сложность в правильном, грамотном употреблении того или иного термина в исследованиях по этим трем направлениям заключается в том, что автор прежде чем выбрать термин для обозначения того или иного явления, должен определить: 1) качественное состояние тех остатков организмов, с которыми он имеет дело (рецентные, субрецентные, субфоссильные, фоссильные), 2) зоны жизни организмов и захоронения их помертвых остатков (бентос, нектон, планктон; биоценоз, танатоценоз, тафоценоз), 3) генезис остатков (автохтон, аллохтон и др.) и 4) соотносить все это с определенным временным срезом. Это особенно важно при различных палеореконструкциях.

В настоящее время в отечественной палеонтологической литературе употребляется более 300 терминов для обозначения группировок и комплексов организмов или их остатков при проведении палеоихнологических, палеоэкологических и тафономических исследований. Большинство терминов палеоэкологического и тафономического содержания с той или иной полнотой объясняется в известных словарях, таких как «Краткий палеонтологический словарь» (1961), «Палеонтологический словарь» (1965), «Геологический словарь» (1978), «Толковый словарь английских геологических терминов» (1977—1979) и др. (см. список словарей). Во всех упомянутых словарях термины рассматриваются, как правило, весьма кратко и лишь по принципу «это — есть ...», что во многих случаях не может удовлетворить исследователя. Кроме того, большинство авторов при выборе термина руководствуются только словарями, в которых обычно излагается субъективная точка зрения составителя и, как правило, не дается первоначальная трактовка термина.

В связи со специализацией научных знаний все активнее происходит введение новых, а также во многих случаях изменяется первоначальный смысл уже созданных ранее терминов и понятий. Материал по истории возникновения и динамике терминов разбросан по многочисленным источникам, представляющим собой, как правило, старые трудно доступные издания. Обычно термины в работах приводятся без указания в каком смысле они употреблены, по какому автору (фамилия, год) и без ссылки на соответствующий первоисточник, палеонтологиче-

ский словарь или хотя бы на энциклопедию. Отсюда во многих случаях ошибочное толкование термина. Например, когда авторы не учитывают фактор времени и соответствующее ему качественное состояние помертных остатков, наблюдается довольно широко распространенное явление смещения тафономических и палеоэкологических терминов; при этом допускается применение терминов биоэкологического содержания по отношению к тафономическим категориям. Исключительно некорректное отношение к терминологии можно установить при чтении сборника статей «Образ жизни и закономерности расселения современной и ископаемой микрофауны» (М., Наука, 1975). И, наконец, необходимо отметить, что палеонтологи очень редко занимаются специальными исследованиями в области терминологии. В отечественной литературе имеется лишь несколько таких работ (Давиташвили, 1945; 1964; Тесаков, 1978; Друщиц, 1979; Янин, 1983, 1989).

Все это побудило автора подготовить словарь с максимальным охватом терминов палеоихнологического, палеоэкологического и тафономического содержания, употребляемых в отечественной и зарубежной палеонтологической литературе. В предложенном словаре принята оригинальная форма изложения материала, отличная практически от всех известных у нас и за рубежом аналогичных палеонтологических словарей-справочников энциклопедического типа.

Автор считает своевременным привести некоторые важные правила создания новых и ревизии старых терминов, предложенные М. Г. Бергером (1968) и Н. Б. Вассоевичем (1971, 1976), посвятившим много времени и сил борьбе за грамотную научную терминологию в геологии. Эти правила следующие.

1. Термин должен быть однозначным, недвусмысленным. Один и тот же термин во всех случаях его употребления должен выражать только одно научное понятие.

2. Термин должен быть ориентированным, его буквальное значение как слова должно отражать смысл того понятия, для которого он предложен, указывать ту или иную важную черту данного понятия. Например (из области тафономии): ориктоценоз — ископаемый комплекс.

3. Термин должен принадлежать к определенной системе (по Вассоевичу: термины должны являться элементами терминологических систем). Логическая связь между терминами в каждой системе должна ощущаться в самих терминах. В качестве примера из области палеонтологии можно привести ряды терминов определенного содержания (одной системы): танатоценоз, тафоценоз, ориктоценоз, танатоккомплекс, биотанатоккомплекс (термины тафономического содержания); ископаемый биоценоз, палеоценоз, палеобиоценоз (термины палеоэкологического, вернее биоэкологического содержания); фоссилии, биофоссилии, ихнофоссилии и пр. (термины общепалеонтологические) и т. д. Если бы некоторые современные исследователи строго придерживались этого принципа, то терминологическая база палеонтологии была бы более стройной. По крайней мере для одной, например тафономической, системы (танатоценоз, некроценоз, тафоценоз и пр.) не следовало вводить синонимы, основанные на других корнях (т. е. слова из совершенно другой терминологической системы): «танатомасса» вместо «танатоценоз» или «ориктокомплекс» вместо «ориктоценоз».

4. Термин должен быть по возможности кратким.

5. При создании термина должна учитываться возможность образовывать от него производные слова. В этом отношении многие интернациональные термины обладают преимуществом по сравнению с их национальными, в частности, русскими синонимами. Так, в тафономии, палеоэкологии и палеоихнологии используются «ценоз» и «комплекс», являющиеся основой для значительного числа терминов.

6. По форме и содержанию термины по возможности должны быть интернациональными. Такие термины способствуют взаимопониманию специалистов, говорящих на разных языках. Корнями международных терминов могут служить слова классических, нейтральных языков — латинского и древнегреческого. Здесь уместен тот же пример с корнем «ценоз».

7. Желательно как можно меньше пользоваться синонимами. Из существующих синонимов надо выбрать наилучшие, отбросив остальные.

8. При создании новых и пересмысливании прежних терминов необходимо считаться с приоритетом и не нарушать этику. Чтобы следовать этому принципу, автор должен всякий раз, когда он обращается к термину, знать его первона-

чальный смысл, т. е. «добираться» до оригинального первоописания. Этот принцип часто нарушается, так как большинство палеонтологов пользуется доступными словарями, в которых изложено содержание термина, особенно старого (по времени ввода в литературу), нередко бывает далеко от того понимания, которое вкладывал в него его автор.

9. К вышеназванным пунктам целесообразно добавить еще один. При введении нового термина обязательно указывать конкретный объект, при изучении которого он был выделен. Это необходимо делать также при специальном исследовании истории создания или реви́зии любого термина.

При составлении словаря автор руководствовался также рекомендациями Н.Б. Вассоевича и М. Г. Бергера по написанию статей в научных словарях энциклопедического типа, высказанными ими на Всесоюзном совещании по вопросам терминологии (Вассоевич, 1974).

Предлагаемый вниманию читателей терминологический словарь является первым опытом создания тематических словарей в области палеонтологии; он посвящен терминам и понятиям, применяемым в палеоэкологии, палеоихнологии и тафономии. В него включены также отдельные термины и понятия экологического содержания, так как они широко используются в практике палеонтологов при реконструкциях образа жизни и условий существования вымерших организмов. В словарь из-за его небольшого объема не включены термины по биомии моря (система литораль — пелагиаль) и общеизвестным экологическим группировкам организмов (система бентос — планктон).

Сведения о терминах и понятиях, включенных в словарь, почерпнуты как из известных словарей и справочников биологического и геологического содержания, так и многочисленных статей и монографий. По каждому термину автор пытался найти первоначальный источник, где термин был введен и объяснен. Во многих случаях, несмотря на усиленные поиски, так и не удалось установить автора и год опубликования термина либо получить оригинальное его определение. В основу словаря положен лекционный материал по курсу «Палеоэкология», читаемый автором на кафедре палеонтологии геологического факультета МГУ в течение 25 лет.

Словарь содержит 305 терминов и понятий. Для 248 из них, расположенных в алфавитном порядке, приводится: 1. Указание на происхождение термина от соответствующих слов того или иного языка, в основном греческого или латинского. 2. Во многих случаях написание термина на английском, немецком и французском языках. 3. В квадратных скобках автор термина, год публикации, страница, на которой дано определение или термин был впервые упомянут; если термин в первой работе автора не был объяснен, то указана вторая работа того же автора, где это было сделано. 4. Написание и определение термина на языке оригинала (т. е. цитата из работы автора термина) для того, чтобы иметь представление о первоначальном смысле, который вкладывался самим автором в новый термин; в случае отсутствия в первоисточнике определения или объяснения термина, дается оригинальная цитата, в которой перечисляются характерные особенности термина, отражающие суть его содержания. 5. Перевод на русский язык оригинального определения, объяснения или характерных особенностей термина. 6. В комментариях показана динамика термина (различные определения по работам разных авторов, изменение первоначального содержания); иногда излагается точка зрения составителя (его рекомендации) по употреблению или, наоборот, нежелательности использования термина в той или иной области палеонтологии в настоящее время с учетом специфики изучаемого объекта; для некоторых терминов приведены примеры ошибочного употребления. 7. Синоним описываемого термина, если таковой имеется. Если разные термины, составленные из двух-трех слов, имеют один и тот же корень или приставку, то в этом случае приведен перевод только при первом написании такого сложного слова, а для последующих терминов дается лишь ссылка на него. Из остальных 57 терминов 25 рассматриваются как синонимы, а для 32 дано краткое объяснение в тексте основных терминов.

Словарь снабжен указателем терминов, приведен список 26 терминов, употребление которых, по мнению автора, нежелательно, а также список словарей и справочников, в которых имеются термины палеоихнологического, палеоэкологического и тафономического содержания.

Составитель далек от мысли, что его рекомендации по использованию того или иного термина надо рассматривать как инструкцию. Им предпринята лишь попытка путем изучения частоты применения термина выяснить, насколько он в настоящее время является общеупотребительным, малоупотребительным или устаревшим, сохранилось или изменилось его первоначальное содержание. Приведенные в списке литературы оригинальные источники помогут читателю найти в огромном объеме информации отправную точку в случае необходимости более подробно-изучить историю и динамику термина. К сожалению, объем работы не позволил автору дать расширенный список литературных источников для показа вариантов применения терминов при изучении тех или иных объектов исследователями в разных странах.

Научная терминология не является чем-то неизменным. С развитием науки, появлением новых данных и открытием новых явлений закономерно возникают новые термины и переосмысливаются старые. Эти тенденции проявляются и в палеонтологии. Между тем стало очевидным, что понятийно-терминологическая база палеонтологического цикла наук нуждается в специальном изучении, пересмотре и упорядочении терминов. Если за последние 20 лет, благодаря усилиям советских геологов, сделано очень много в разработке терминологии в области тектоники, литологии, минералогии, петрографии, общей геологии и геологии каустобиолитов (проводились специальные совещания, составлялись словари и пр.), то в палеонтологии работа по терминологии явно нуждается в оживлении. Ведь «Палеонтологический словарь» опубликован в 1965 г. и большинство палеонтологов, особенно на производстве, ориентируются именно на него.

Как правильно отмечает М. Г. Бергер (1968), состояние научной терминологии определяется объективными (особенностями развития науки) и субъективными факторами, зависящими от самих ученых, предлагающих термины и оперирующих ими. Отсюда вытекают два пути совершенствования геологической терминологии: первый — уточнение научных понятий и второй — упорядочение терминологии на основе выработки соглашений между учеными, ее координация и унификация. Одним из первых советских палеонтологов, призывавших общественность к проведению такой работы, является Р. Ф. Геккер, который более 30 лет назад указывал, что «одной из ближайших задач должно явиться уточнение отдельных понятий и точное определение значения каждого термина» (1957, с. 22). На необходимость разработки терминологии было также обращено внимание в решении Первой литолого-палеоэкологической сессии: «Ввиду разнобоя в понимании и употреблении различных палеоэкологических и тафономических терминов желательно выработать по возможности единую терминологию и придерживаться единого ее понимания» (1962, п. 3).

Эти рекомендации актуальны и по сей день. Предлагаемый словарь в какой-то мере восполняет пробел, который обозначился за последние годы в области палеонтологической терминологии. Автор рассчитывает, что словарь окажется полезным в научной и практической деятельности многим специалистам не только в области палеоэкологии, палеоихнологии и тафономии, но и в смежных дисциплинах, и надеется, что его работа возбудит определенный интерес к специальному изучению палеонтологических терминов и понятий, что существенно приблизит исследователей к выполнению вышеприведенных рекомендаций.

Данная работа — первый опыт автора в области составления словарей энциклопедического типа. Зная о недоработках и не исключая неточности, он все же решает вынести ее на суд коллег и будет благодарен им за все критические замечания, дополнения, уточнения и рекомендации.

Пользуясь случаем, автор выражает огромную благодарность В. Н. Шиманскому и О. Б. Бондаренко за критические замечания и советы по совершенствованию словаря; А. В. Поповой за большую помощь в переводе оригинальных определений терминов с немецкого языка; доктору Э. Херригу (Грейфсвальдский университет) за предоставление оригинальных работ немецких авторов; А. И. Осиповой, В. А. Захарову, В. Г. Очеву, В. А. Красилу за консультации; Т. И. Бажановой за оформление рукописи.

СОКРАЩЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ ДЛЯ СЛОВАРЯ

- абиог.— абиогенный
 абиот.— абиотический
 австр.— австрийский
 австрал.— австралийский
 автохт.— автохтонный
 агглют.— агглютинирующие (фораминиферы)
 актуал.— актуалистический
 актуопалеонтол.— актуопалеонтология,
 актуопалеонтологический
 аллотиг.— аллотигенный
 аллохт.— аллохтонный
 амер.— американский
 англ.— английский
 анизохр.— анизохронно, анизохронный
 асинхр.— асинхронно, асинхронный
 асс.— ассоциация
 атм.— атмосфера, атмосферный
 аутиг.— аутигенный
- б. или м.— более или менее
 басс.— бассейн, -ы
 бельг.— бельгийский
 бент.— бентос, бентосный
 беспозв.— беспозвоночные (организмы)
 биог.— биогенный
 биогеоцен.— биогеоценотический
 биол.— биолог, биология, биологический
 биомол.— биомолекулярный
 бионом.— биономия, биономический
 биостратон.— биостратония, биостратономический
 биот.— биотический
 биохим.— биохимический
 биоценоз.— биоценотический
 ботан.— ботаник, ботаника, ботанический
 брах.— брахиподы
 б. ч.— большая часть, большей частью
- вертикал.— вертикальный
 верх.— верхний
 вещ.— вещество
 в осн.— в основном
 вост.— восточный
 в рез.— в результате
 в т. ч.— в том числе
 в частн.— в частности
- г.— год; гг.— годы
 гастр.— гастроподы, гастроподовый
 генет.— генетический
 геогр.— географический
 геол.— геолог, геология, геологический
 геоморф.— геоморфология, геоморфологический
- геохим.— геохимия, геохимический
 гидробиол.— гидробиолог, гидробиология, гидробиологический
 гидродин.— гидродинамика, гидродинамический
 г. о.— главным образом
 головон.— головоногие (моллюски)
 гориз.— горизонтальный
 г. п.— горная порода, -ы
 гр.— греческий
- д. б.— должно быть
 дв. м.— двустворчатые моллюски
 диам.— диаметр
 диатом.— диатомеи, диатомовые водоросли
 динам.— динамический
 диф.— дифференциация, дифференциальный
 домин.— доминирующий
 др.-гр.— древнегреческий
 др.-рим.— древнеримский
 др.— другие
- жизнедеят.— жизнедеятельность
 жив.— животные
- зап.— западный
 заруб.— зарубежный
 зоог.— зоогенный
 зоол.— зоология, зоологический
- ед. ч.— единственное число
 естеств.— естественно, естественный
 естествоисп.— естествоиспытатель
- изохр.— изохронный
 индивид.— индивидуум, индивидуальный
 искл.— исключительно, исключается, (за) исключением
 ископ.— ископаемый
 ископ. орг-м (ост.) — ископаемые организмы (остатки)
 исп.— испанский
 истор.— история, исторический
 итал.— итальянский
 ихнол.— ихнология, ихнологический
- качеств.— качественно, качественный
 к.-л.— какой-либо
 клас.— классификация, классифицировать
 климат.— климатический
 к.-н.— какой-нибудь
 колич.— количественный
 колл.— коллекция
 колон.— колониальный

комм.— комментарий
компл.— комплекс, комплексный
конт.— континентальный
к.пр.— как правило

лат.— латинский
лит.— литература
литиф.— литификация (осадка), литифицированный
литол.— литология, литологический
литор.— литораль, литоральный

м.б.— может (могут) быть
макс.— максимальный
мат-л — материал
мезоз.— мезозойский
механ.— механический
мин.— минерал, минеральный
мин. вещ.— минеральное вещество
минерализ.— минерализация, минерализованный
мн.— многочисленный
многокл.— многоклеточные

мн. ч.— множественное число
молл.— моллюски
мор.— морской
морфол.— морфология, морфологический

наз.— называть, называется, называемый
назв.— название
назем.— наземный
напр.— например
наст. вр.— настоящее время
нект.— нектонный
нем.— немецкий
неорг.— неорганический
неравном.— неравномерный
нерит.— неритический, неритовый
нов.— новый (термин), новое (определение)
н.-лат.— новолатинское слово
ниж.— нижний

обл.— область
обозн.— обозначение, обозначать
с-во — общество
ОВ — органическое вещество
одновозра.— одновозрастный
однокл.— одноклеточные
океаногр.— океанография, океанографический
опр.— определение (термина)
орг.— органический
органог.— органогенный
орг-м — организм (-ы)
орг. ост.— органические остатки
ориг.— оригинал, оригинальный
осад.— осадочный

осадконак.— осадконакопление
осадкообр.— осадкообразование
осад. п.— осадочная порода, -ы
ост.— остатки
ост. орг-мов — остатки организмов
острак.— остракоды, остракодовый
отеч.— отечественный
отл.— отложения
относ.— относительно, относительный
отп.— отпечаток

п.— порода, -ы
палеонтол.— палеонтолог, палеонтология, палеонтологический
палеобиогеогр.— палеобиогеографический
палеоботан.— палеоботаник, палеоботаника, палеоботанический
палеогеогр.— палеогеографический
палеоз.— палеозойский
палеоихнол.— палеоихнология, палеоихнологический
палеоэкол.— палеоэкология, палеоэкологический
паралл.— параллельный
патол.— патологический
пелаг.— пелагический
пер.— перевод
планкт.— планктон, планктонный
поверх.— поверхностный
позв.— позвоночные (организмы)
пр.— прочее
практ.— практически
преим.— преимущественно

прибл.— приблизительно
прижизн.— прижизненно, прижизненный
прим.— примечание
проблем.— проблематический

равном.— равномерно, равномерный
разл.— различный
разновозра.— разновозрастный
рассм.— рассмотрение, рассматривать
распр.— распространение, распространяться
раст.— растение
раст-ный — растительный
раст-ть — растительность
реком.— рекомендация, рекомендуется
рецент.— рецентный
рис.— рисунок
р.п.— родительный падеж
рус.— русский
руссифиц.— руссифицированный (перевод)

с.— страница
сев.— северный
седим.— седиментационный, седимен-

тологический
седиментол.— седиментология
секрец.— секреторные (фораминиферы)
сесс.— сессия
силикофл.— силикофлагелляты
симбиот.— симбиотические (отношения)
син.— синоним
синхр.— синхронно, синхронный
систем.— систематический
скел. ост. (образ.) — скелетные остатки (образования)
сл. ж. — следы жизнедеятельности
след.— следовательно
см.— смотри
сов.— советский
совр.— современность, современный
сокр.— сокращение, сокращенно, сокращенный
сост.— составитель
сохр-ть — сохранность
спец.— специальный
сп.-п. — спорово-пыльцевой (комплекс)
ср.— сравнить
стратигр.— стратиграфический
субавтохт.— субавтохтонный
сублитор.— сублиторальный
субфоссил.— субфоссильный

т.— термин
тт.— термины
табл.— таблица
таксон.— таксономический
тафон.— тафономия, тафономический
т.д.— так далее
темп.— температура
т.е.— то есть
т.з.— точка зрения
терриг.— терригенная (порода), терригенный (осадок)

s.l. (sensu lato) — термин понимается в широком смысле

s.s. (sensu stricto) — термин понимается в узком смысле

Примечание. Допускается написание прилагательных и причастий без окончаний с суффиксами «альный», «ельный», «енный», «ионный», «омический», «афический», «ованный», «еский», «ический» и др., а существительных — без «ация» (напр., фоссилиз., минерализ. и т. д.).

Сокращения названий справочников и словарей

БЭС-86; БЭС-89: Биологический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1986. 831 с.; 1989. 864 с.

БСЭ-3: Большая Советская Энциклопедия. 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, тт. 1—30.

ГС-78: Геологический словарь. М.: Недра, 1978, т. 1 (486 с.), т. 2 (456 с.).

КПС-61: Краткий палеонтологический словарь. Баку: Изд-во АН АзССР, 1961. 209 с.

МСП-65: Международный толковый словарь по петрологии углей. М.: Наука, 1965. 266 с.

т.к.— так как
т.н.— так называемый
т. нов.— термин новый
т.о.— таким образом
топогр.— топографический
т.п.— тому подобное
троф.— трофический

укр.— украинский
усл.— условие, -я
усл. суц.— условия существования
устар.— устаревший (термин)

физ.— физический
физиол.— физиологический
филогенет.— филогенетический
форам.— фораминиферы
фоссил.— фоссильный
фоссилиз.— фоссилизация, фоссилизированный
фр.— французский
функц.— функциональный
функц. деят.— функциональная деятельность (организмов)

хим.— химический

центр.— центральный

членист.— членистоногие

швед.— шведский
швейц.— швейцарский

эвол.— эволюция, эволюционный
экз.— экземпляр
экол.— экология, экологический
этол.— этология, этологический

явл.— является

- МСЭ-3: Малая Советская Энциклопедия. 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, 1959—1960, тт. 1—10.
- НГС-85: Немецко-русский геологический словарь. М.: Русский язык, 1985. 784 с.
- ОБПТ-88: Основные биологические понятия и термины (авт. Н. Ф. Реймерс). М.: Просвещение, 1988. 319 с.
- ПС-65: Палеонтологический словарь. М.: Наука, 1965. 615 с.
- ПТС-63: Петрографический словарь. 1963. 447 с.
- СИС: Словарь иностранных слов. 9-е изд., испр. М.: Русский язык, 1982. 608 с.
- СОТ-75, 76: Словарь общегеографических терминов. М.: Прогресс, Т. 1, 1975. 407 с.; т. 2, 1976. 394 с.
- СП-88: Современная палеонтология. Методы, направления, проблемы, практическое приложение. Справочное пособие. М.: Недра, Т. 1, 1988. 540 с.; т. 2, 1988. 384 с.
- ТС-77, 78, 79: Толковый словарь английских геологических терминов. М.: Мир, т. 1, 1977. 586 с.; т. 2, 1978. 588 с.; т. 3, 1979. 543 с.
- ТСНГТ-80: Толковый словарь немецких геологических терминов. М.: Мир, 1980. 373 с.
- ТССФ-83: Толковый словарь современной фитоценологии (авт. Б.М. Миркин, Г.С. Розенберг). М.: Наука, 1983. 133 с.
- PW-64: Paläontologisches Wörterbuch (U. Lehmann). Ferdinand Eneke: Stuttgart, 1964. 335 S.

АВТИГЕННЫЙ, или **АУТИГЕННЫЙ**, **ТАФОЦЕНОЗ**, см. (гр. *autos* — сам; составная часть сложных слов, соответствующая по значению словам «свой», «собственный», + *genesis* — происхождение). Нем.: *authigen*; англ.: *authigenic* — аутигенный; здесь: неперемещенные, образовавшиеся на месте совр. нахождения компоненты. [Н.Б. Вассоевич, 1948, с. 108].

Ориг. опр. т. автором не дано. Судя по табл. 16 («Основные категории ценозов») и рис. 15—10, он под АТ. понимает компл. ост. орг-мов, погребенных осадком на месте их накопления на дне басс.; в качестве примера приведен «бентальный» компл., который может сформироваться в условиях застойных вод. Т. о., при образовании АТ. исключается перезахоронение ост. Т. к. не указан генезис ост. при формировании танатоценоза, из которого образуется АТ., то неясно, из каких (автохт., аллохт. или тех и других) элементов состоит данный компл. В связи с этой неопределенностью т. «АТ» не реком. к употреблению.

АВТОХТОН, **АВТОХТОНИЯ**, **АВТОХТОННЫЙ** (авто ... + гр. *chthōn* — земля). Нем.: *Autochthon*, *Autochthonie*; англ.: *autochthon*, *autochthone*, *autochthonous*, *autochthony*. [Согласно МСП-65, с. 20, т. введен Гротом (*Grote*, 1846—1856)]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Грот использовал этот т. для обозн. скоплений раст-ных ост. на месте произрастания той раст-ти, из которой они образовались. Позднее Р. Потонье (*R. Potonie*, 1958) среди А. элементов в углях различал *эуавтохтон* (см.) и *гипавтохтон* (см.). В палеонтол. т. «А» применяется как в палеобиогеогр., так и тафон. смысле. В первом случае под А. понимают «элементы фауны или флоры, сформировавшиеся на территории своего распространения» (ПС-65, с. 19) или как «эндемичный, местный или аборигенный, относящийся к организмам, которые жили именно на том месте, где были найдены их остатки» (ТС-77, с. 111).

В тафон. для обозн. компл. ост. орг-мов в захоронениях, имеющих автохт. генезис, используют такие тт., как «*эу-*» (см.), «*суб-*» (см.), «*гип-*» (см.) и «*параавтохтон*» (см.). Нами предложено использовать т. «А» только ss. для обозн. «захоронения, в котором ископаемые остатки организмов находятся в прижизненном положении» (Янин, 1983, с. 161; приведены признаки А. захоронения). В более строгом смысле такие элементы следует наз. *эуавтохтоном*.

АКТУОИХНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ (лат. *actualis* — действительный, настоящий + ихнология: гр. *ichnos* — след + *logos* — слово, понятие, учение). [О.С. Вялов, 1987, с. 52].

Ориг. опр. т. автором не дано. Его содержание раскрывается во фразе: «Огромную роль в интерпретации следов играют неонтологические — А. наблюдения. Они легко, но для ограниченного количества объектов, могут вестись на морском побережье в полосе литорали во время отлива...» (Вялов, 1987, с. 52). См. *неоихнология*.

АКТУОПАЛЕОНТОЛОГИЯ (актуо... + палеонтология). Нем.: Aktuopaläontologie; англ.: actupaleontology. [Р. Рихтер — R. Richter, 1928, S. 289].

Ориг. опр. т.: «Diese Richtung des Sehens bezeichnen wir als Aktuopaläontologie, ein Name, der sich von selber ergibt: es ist die Paläontologie der Gegenwart, des Aktuellen». И далее: «A. ist die Wissenschaft von der Bildungsweise fossil möglicher paläontologischer Urkunden in der Gegenwart. Ihre Ergebnisse bilden ein Hilfsmittel (aber nur eines neben anderen) der Paläobiologie, aber nicht nur dieser sondern auch aller anderen Gebiete der Paläontologie. Die Meerespaläontologie, soweit sie sich auf die Meere der Gegenwart beschränkt, ist ein Teil der A.» (там же, с. 292).

Пер. ориг. опр. т.: «Это направление мы называем А.; название, которое говорит само за себя: это палеонтология настоящего времени, современности». И далее: «А. есть наука о способе образования в настоящее время возможных ископаемых палеонтологических документов. Ее результаты составляют вспомогательное средство (но только наряду с другими) палеобиологии, и не только ее, а также всех других областей палеонтологии. Морская палеонтология, поскольку она ограничена современными морями, является частью А.» (там же, с. 292). Как отмечает И.А. Ефремов (1940, с. 407), поле деятельности А., по Рихтеру, охватывает три группы вопросов: «1 — изучение следов жизни (Ichnologie, *ихнология*, см.); 2 — изучение причин смерти и условий захоронения, в т. ч. выявление причин гибели организмов и ее непосредственных последствий (Thanatologie, *танатология*), изучение особенностей переноса (Komidologie, *комидология*) и типов захоронения остатков организмов (Biostratonomie, *биостратонмия Вейгеля*, см.), изучение изменений трупов животных до самого диагенеза (Nekrologie, *некрология*); 3 — изучение биофаций (Biofazieskunde), условий среды мест обитания отдельных организмов или сообществ (Biopomie, *бионмия Вальтера*) и приспособительных особенностей организмов к среде (Morphonomie, *морфономия*), пространственного разнообразия жизни, как реакции на внешнюю среду».

Комм. В наст. вр. первая и третья группы вопросов оформились в самостоятельные научные направления. По мнению некоторых исследователей, за А. остаются лишь вопросы изучения совр. процессов захоронения орг. ост. С этой т. з. А. явл. разделом тафон. Так, В. В. Друшиц (1974, с. 10) под А. понимает «особое направление, содержанием которого является познание особенностей гибели современных организмов и их постмортальных изменений до захоронения в осадке (перенос после гибели, разрушение, рассеивание или, наоборот, концентрация в определенных местах)». Эта же т.з. отражена и в ПС-65, с. 23: «А.— отрасль тафономии, занимающаяся изучением процессов захоронения остатков организмов в современности». Другие авторы относятся к А. как к очень полезному научному методу. Напр., Г. Крумбигель

и Х. Вальтер (1980, с. 71) считают, что «А. исследования и наблюдения охватывают современные явления в природе и помогают при биостратиграфическом анализе ископаемых находок».

Трудно согласиться с опр. т. «А», приведенном в ТС-77, с. 30: «А.— палеонтологические исследования, использующие принцип актуализма». Действительно, палеонтол. в своей работе всегда должны руководствоваться принципом актуализма, но, наверное, при использовании данных по совр. орг-мам им не обязательно следует говорить, что они занимаются А.

В лит. высказана также т.з. о нецелесообразности применения т. «А». Так, И. А. Ефремов (1940, с. 407) считал, что «название А. является крайне неудачным, т. к. помимо громоздкости в переводе с греческого звучит совершенно бессмысленно». Тем не менее в наст.вр. т. «А» явл. признанным как у нас в стране, так и за рубежом. Обсуждению проблем А. в отеч. лит. посвящена статья В. В. Друщица (1979). Большая сводка по А. выполнена учеником Р. Рихтера — В. Шафером (Schaefer, 1962).

Син.: *актуотафономия* (см.) при понимании А. s.s.

АКТУОТАФОНОМИЯ (актуо ... +*тафономия*, см.). [И. А. Ефремов, 1940, с. 412].

Ориг. опр. т. автором не дано. Т. приведен во фразе: «Разделение тафономии рецентных фаун и фаун ископаемых на А. и палеотафономию ... не имеет смысла». Комм. Несмотря на такое замечание автора, т. «А» используется некоторыми сов. исследователями.

Син.: *актуопалеонтология* (см.) s.s.

АЛЛАВТОХТОННЫЙ БИОТАНАТОКОМПЛЕКС, см. (алло ..., см.+*автохтонный*, см.) [А.В. и К. Б. Фурсенко, 1972, с. 512] — см. *аллавтохтонный танатобиокомплекс*.

АЛЛАВТОХТОННЫЙ ТАНАТОБИОКОМПЛЕКС, см. (*алло* ..., см.+*автохтонный*, см.) [А. В. и К. Б. Фурсенко, 1971, с. 213].

Ориг. опр. т. авторами не дано, приведено лишь его назв. Содержание т. выясняется из текста: «При смешении в одном комплексе тех (автохт. — от сост.) и других (аллохт. — от сост.) особей (донных форам.— от сост.) можно пользоваться понятным для каждого геолога т. «аллавтохтонный». При наиболее сложной структуре комплекса речь может идти об АТ. Именно такие ... «комплексы являются наиболее частым, характерным случаем для комплексов фораминифер». Согласно разъяснению авторов, т. введен для обозначения «совокупности разнородных особей одного лишь таксона как живых, так и мертвых, собранных в одном месте» (1973, с. 50), и использован при характеристике компл. совр. донных форам. на некоторых участках лагуны Буссе (о. Сахалин — от сост.), в котором к живущим в осад. автохт. формам, напр. *Trochammina inflata*, *Eggerella advena* и др., добавляются аллохт. раковины видов *Elphidium excavatum* и *Rosalina columbiensis*.

Комм. АТ. явл. частным случаем *миксоценоза* (см.). Т. реком. для использования только при изучении совр. орг-мов (актуопалеонтол. анализ), принадлежащих к одной систем. группе, в случае

смешанных автохт. и аллохт. компл., в которых аллохт. элементы не привнесены извне (см. *аллохт. танатокомпл.*), а осыпаются с донной раст-ти, на которой они живут, перемешиваясь на поверхности осад. с живыми формами (см. *биокомплекс*). М. б. применен также при изучении био- и танатокомпл. совр. коралловых и губковых лугов, рифовых построек и др., в которых наблюдается ярусное распределение орг-мов.

Син.: *аллавтохтонный биотанатокомплекс* (см.).

АЛЛЕЛАГОНИЯ (гр. *allēlōn* — друг друга, взаимно + *agōnīa* — борьба). [Б. А. Быков, 1966].

Ориг. опр. т.: «А.—непосредственные взаимоотношения организмов при совместном обитании в биоценозах, сопровождающиеся переносом энергии и веществ от продуцентов к консументам и от них к редуцентам». Различают *симбиоз* (см.), *хищничество* (см.) и *паразитизм* (см.).

АЛЛО... (гр. *allos* — другой, иной; составная часть сложных слов).

АЛЛОПОЛИТОПНЫЙ ОРИКТОЦЕНОЗ, см. (алло ... + *поли* ..., см. + гр. *topos* — место). [Г. П. Радченко, 1964, с. 172].

Ориг. опр. т.: АО — «ориктоценоз смешанного состава, в котором остатки самых различных растений деформированы в более или менее одинаковой степени (все несут следы значительного переноса) и расположены в осадке довольно беспорядочно; видовой состав ориктоценоза и обилие остатков существенно меняются по простиранию слоя.

... Ориктоценозы данного (смешанного — от сост.) типа совмещают в себе элементы различных растительных ассоциаций, а иногда даже различных формаций».

АЛЛОТИГЕННЫЙ ТАФОЦЕНОЗ, см. (алло ... + гр. *genesis* — происхождение). Нем.: *Allothigen*; англ.: *allothigenic, allogenic* — аллогенный (здесь — образовавшийся в другом месте, обычно на значительном расстоянии от первонач. нахождения компонента). [Н. Б. Вассоевич, 1948, с. 108].

Ориг. опр. т. автором не дано. Судя по табл. 16 («Основные категории ценозов») и рис. 15—10, под АТ. автор понимает компл. вторично погребенных ост. орг-мов, перезахороненных как синхр., так и асинхр. (см. *кататанатоценоз*).

Син.: в общем случае — *аллохтонный тафоценоз* (см.), в частном случае — *асинхронный тафоценоз* (см.), эти тт. более предпочтительны.

АЛЛОХТОН, АЛЛОХТОНИЯ, АЛЛОХТОННЫЙ (см. *алло* + гр. *chthōn* — земля). Нем.: *Allochthon, Allochthonie*; англ.: *allochthonous, allochthony*. [Согласно ТС-77, с. 48, автором т. явл. К. Ф. Науманн — C. F. Naumann, 1858].

Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Т. введен К. Ф. Науманном для обозн. г. п., сформировавшихся из мат-ла, принесенного издалека. Позднее использован для обозн. углей, которые образовались при аккумуляции раст-ных ост., перемещенных от места, где они первоначально

произрастали. В палеонтол. под А. понимают также «элементы фауны или флоры, вторично вселившиеся в данный район из области своего происхождения (син.: иммигранты — от сост.)» (ПС-65, с. 24). В тафон. обычно употр. для обозн. ископ. ост. орг-мов, захоронившихся не на месте своего обитания (ПС-65; Янин, 1983: приведены признаки А. захоронения).

АЛЛОХТОННЫЙ ТАНАТОКОМПЛЕКС (см. *аллохтонный*, см. *танатокомплекс*). [А. В. и К. Б. Фурсенко, 1973, с. 96].

Ориг. опр. т. авторами не дано; назв. его приведено на рис. 11, Б, с. 96. Судя по этому рис., а также разъяснениям в тексте в других работах тех же авторов (1968—1973), в состав АТ. (совр. донных форам.— от сост.) могут входить следующие элементы: 1) покинутые во время размножения пустые раковины или раковины отмерших особей, упавшие на дно с водорослей или мор. травы *Zostera*, на которых они обитали (в частн., живущие на их листьях *Rosalina columbiensis*); 2) посмертно перенесенные течениями раковины форам., живущих в сильно опресненных участках лагуны и в эстуариях рек (*Miliammina fusca*); 3) занесенные в лагуну с обрывками водорослей или на других плавающих предметах раковины *Elphidium crispum*, *Ammonia beccarii* — видов, не свойственных лагуне; 4) переотложенные раковины, вымытые из коренных береговых отл. Т. введен для обозн. аллохт. компл., представленного посмертными остатками лишь одного таксона.

Комм. АТ. явл. разновидностью танатоценоза, состоящего только из аллохт. элементов (см. *аллоценоз*), принадлежащих к к.-л. одной группе орг-мов (танато- и аллоценозы, к. пр., состоят из разнородных в систем. отношении ост.). В этом смысле т. «АТ» реком. применять как к посмертным совр., так и к ископ. компл. ост. орг-мов (см. *танатокомплекс*). Син.: *аллоценоз* (см.).

АЛЛОЦЕНОЗ (см. *алло...*+гр. *koinos* — общий). [В. В. Друщиц в работе В. В. Друщиц, В. В. Меннер, 1977, с. 49].

Ориг. опр. т.: «А.— танатоценоз, состоящий из скоплений аллохтонных остатков, место жизни и кладбище которых не совпадают». Рассм. автором как разновидность танатоценоза, т. е. посмертного компл. ост. орг-мов, «происходящих из биоценозов литорали и различных горизонтов сублиторали (Белого моря — от сост.) и отражающих состав нескольких зоо- и фитоценозов» (Друщиц, 1979, с. 72).

Комм. Т. к. этим т. автор обозн. скопление *неофоссилий* (см.), под которыми здесь понимаются ост. совр. орг-мов, то он применение т. «А» ограничивает обл. актуопалеонтол. исследований. На наш взгляд, т. «А» явл. удачным и может употребляться для обозн. аллохт. танатоценозов безотносительно ко времени их формирования.

Син.: *аллохтонный танатокомплекс* (см.).

АММОНИТОВАЯ БАНКА [Е. С. Муравин, 1975, с. 82].

Ориг. опр. т. автором не дано. Содержание его выясняется из текста: «В конкреции обнаружено свыше 300 превосходно сохра-

щихся аммонитов с незаполненными фрагментами. Такое скопление аммонитов можно назвать АБ». Речь идет о конкрециях из верхнеюрских отл. Ярославского Поволжья.

Комм. Т. «АБ», по нашему мнению, явл. неудачным, т. к. т. «банка» в строгом значении должен применяться в палеонтол. только к скоплениям донных орг-мов, находящихся на месте обитания (см. *банка*). В данном случае тип захоронения упомянутых раковин аммонитов м. б. определен как конкреционный.

АНАХОРЕТИЗМ (гр. *anachōrētēs* — отшельник, пустынный). [О. С. Вялов, 1961, с. 1510].

Ориг. опр. т. приведено на укр. Здесь дан пер.: «Кроме того, отмечается явление самозамурования или А., напр., моллюсков-камнеточцев, которые по мере роста расширяют свою норку в камне и не могут выйти из нее, т. к. входное отверстие становится узким».

Комм. В ПС-65, с. 131 А. также понимается как «самозамурование». В своей более поздней работе О. С. Вялов (1987, с. 51) данное явление объясняет подробнее: «Моллюски-камнеточцы всверливаются в скалу и по мере роста увеличивают, расширяют свое жилище, но входное отверстие остается первоначальным и поэтому моллюск уже не может покинуть норку. Если вдруг понижается уровень воды, камнеточец погибает в своей норке» (с. 51). Мы видим, что прямой связи между диам. норки молл. (дв. м. — от сост.) и его гибелью от осушения нет. Более того, если бы осушения не было, то молл. и не погибли бы. Известно, что по мере углубления в норку они, к. пр., растворяют п. у входного отверстия, чтобы не замуровать себя собственными экскрементами. А от осушения могут погибнуть не только сверлящие молл., но и другие орг-мы. Исходя из вышеизложенного, можно сделать заключение, что явление, описанное О. С. Вяловым под назв. А., к собственно иммурации не имеет отношения. Поэтому рассм. т. употреблять не реком.

АНТИБИОЗ (гр. *anti...* — приставка, обозн. противоположность или враждебность чему-либо или кому-либо, + *bios* — жизнь). Нем.: *Antibiose*; англ. *antibiosis*. [Ф. Швердтфегер — Ф. Schwerdtfeger, 1963, S. 384]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Хорошее объяснение т. дано Х. Бегером (Н. Böger, S. 253), который под А. понимал такие отношения между двумя партнерами, при которых «преимущество остается целиком и полностью на одной стороне...». Т. к. данный автор относил к А. хищничество и паразитизм, то он добавлял, что другая сторона при этом страдает в большей или меньшей степени. В отличие от Х. Бегера, мы паразитизм не относим к А., а согласно БЭС-86, считаем его разновидностью *симбиоза* (см.), оставляя за А. только *хищничество* (см.) или *эпизитизм* (см.).

Не совсем понятно из-за отсутствия примеров объяснение т., приведенное в ТС-77, с. 74: «А. — пассивное воздействие организма, пагубное для другого организма». Даже если к А. относить

не только хищничество, но и паразитизм, то последнее явление не будет пассивным по отношению к хозяину.

Син.: *хищничество*, см.

АРТРОПОДОЦЕНОЗ (гр. *arthron* — сустав + *pus* (*podos*) — нога + *ценоз*, см.). [В. В. Друщиц, 1979, с. 72].

Ориг. опр. т. автором не дано. Он приведен в предложении: «Для скоплений покровов членистоногих можно предложить т. «А».

Комм. А. рассм. автором как разновидность *мероценоза* (см.), т. е. как скопление сброшенных при линьке панцирей членист. и реком. к употреблению только при актуопалеонтол. исследовании, в частности, при изучении рецент. и субрецент. ост. орг-мов. Применение т. возможно лишь в том случае, если удастся установить, каким конкретно живым особям принадлежит сброшенные при линьке панцири. Т. малоупотребительный.

АСИНХРОННЫЙ ТАФОЦЕНОЗ, см. (гр. *a* ... — начальная часть слова со значением отрицания + *synchronos* от гр. *syn* — вместе + *chronos* — время; одновременный). [Н. Б. Вассоевич, 1948, с. 108].

Ориг. опр. т. автором не дано. Судя по табл. 16 («Основные категории ценозов»), под АТ. автор понимает компл. «перепогребенных более древних остатков» орг-мов, т. е. асинхр., переотложенных из более древних отл. Т. о., АТ. должен состоять целиком из переотложенных окаменелостей, которые м.б. в свою очередь изохр. или анизохр.

Син.: *катаганатоценоз* (см.).

АССОЦИАЦИЯ (н.-лат. *associatio* — соединение, объединение, союз, сообщество). Англ.: *association*, *assemblage*; нем. *Assoziation*. [По указанию Б. А. Быкова (1973), автором т. явл. Гумбольдт — *Gumboldt*, 1805]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Первоначально введен для обозн. раст-ных сообществ. В геоботан. рассм. в качестве основной классификационной единицы раст-ного покрова (Быков, 1973, с. 22; у него см. также о разл. типах раст-ных А.). В наст. вр. явл. т. широкого употребления как по отношению к раст-ным, так и животным орг-мам (совр. и ископ.). Наиболее удачным явл. опр. т., данное Р. Риклефсом (1979, с. 395): «А. — группа видов, обитающих в одном месте». В палеозкол., согласно ПС-65, с. 38, А. явл. частью палеобиоценоза, занимает определенную часть палеобиотопа и характеризуется особым сочетанием видов, среди которых выявляются домин. формы. На соседних участках биотопа обитают, к. пр., другие А. Примеры изучения ископ. А. приведены Р. Л. Мерклиным (1950) и др.

Во многих случаях авторы рассм. А. как т. свободного пользования для обозн. любой прижизн. группировки орг-мов безотносительно их роли в палеобиоценозах. В стратигр. т. «А» часто употребляется при пер. с англ. *assemblage* (ассоциация, сообщество) как «группы ископаемых остатков, встречающихся на одном

стратиграфическом уровне» (ТС-77, с. 100). Некоторые зарубежные авторы т. «assemblage» обозн. также реконструированные прижизн. сообщества.

АССОЦИАЦИЯ ИСКОПАЕМЫХ СЛЕДОВ — см. *ихнофауна*.

АУТОЭКОЛОГИЯ, АУТЭКОЛОГИЯ (авто ..., авто ... + *экология*, см.). Нем.: Autökologie; англ.: autecology, autoecology [К. Шретер — С. Schröter in Schröter C., Kirchner O., 1902, S. 64].

Ориг. опр. т.: «... Lehre autökologische, d. h. Oekologie der einzelnen spesies für sich in ihrer Beziehung zur geographischen Verbreitung...»

Пер. ориг. опр. т.: «... аутоэкологическое учение, т. е. экология отдельных видов в связи с их географическим распространением».

Комм. Как видно из ориг. опр. т., под А. понимается экол. отдельных видов. В таком значении т. применяется большинством совр. экологов. Это нашло отражение в опр. т., приведенном в БЭС-89, с. 44: «А. — раздел экологии, изучающий действие различных факторов среды (преим. абиот.) на отдельные популяции и виды». Но некоторые экологи используют т. «А» s.s. применительно к экологии отдельного живого орг-ма (Риклефс, 1979, с. 10).

В палеонтол. практикуется еще более широкое понимание А. как «направления в палеоэкологии, рассматривающего экологию отдельных систематических групп организмов и отдельных ее представителей» (ПС-65, с. 40; см. также: Геккер, 1957, с. 47; Ager, 1963, p. 19). Исходя из этого, говорят об А. лингулы (зарывающейся брах.) и об А. брах. (силурийских, каменноугольных и др.). Естественно, более корректно здесь употребить т. «палеоаутоэкол.» (см.), т. к. речь идет о древних орг-мах.

Б

БАНКА (англ. bank — банка, вал, насыпь, отмель и др.; слово широко используется для обозн. разнородных предметов). Нем.: Bank; англ.: bank.

Комм. Т. широко применяется в океаногр. (см. СОТ-75, 76; ГС-78), геоморфол. (ТС-77), литол. (ТС-77) и в палеонтол. В последнем случае Б. наз. «любое сколько-нибудь значительное скопление раковин (ПС-65, с. 42), «прижизненное или образованное движением воды скопление раковин моллюсков или брахиопод, представляющее (или представлявшее) подводный барьер или отмель» (там же, с. 42), либо «скопление ископаемых раковин» (ГС-78, с. 67).

В палеонтол. лит. наиболее часто используются все известные тт. «Б. мидиевая», «Б. устричная», «Б. брахиоподовая» и пр. Во всех случаях имеется в виду скопление раковин или разрозненных скел. образований бент. орг-мов, представленное в разрезе пластом или горизонтом ракушечника (органог. известняка). Одни исследователи считают, что Б. можно наз. только такие

скопления раковин, которые находятся в прикрепленном состоянии, т. е. в положении роста. Другие не отрицают возможности аллохт. переработки мат-ла. По-видимому, в палеоэкол. целесообразно применение данного т. только к автохт. образованиям. В этом узком смысле очень удачным, на наш взгляд, явл. т. «Б. ракушняковые», предложенный В. Т. Фроловым (1984, с. 83): «Б. ракушняковые — мелкие и крупные линзы раковин, створок или других скелетных остатков одиночных животных на месте их поселения (разр. наша. — Б.Я.). В основном это моллюски, чаще всего устричные, обычно гастроподовые, брахиоподовые и некоторые другие поселения. ... Топографически поселения выделяются плоскими возвышениями дна, но нередко Б. на одном уровне с дном...». Сходное понимание т. «Б» можно найти также в работах В. А. Собецкого (1974, 1978). Если следовать данному опр., то т. «Б» нельзя будет наз. любое скопление ископ. раковин, а только такое, которое находится на месте поселения орг-мов, т. е. в автохтоне или субавтохтоне (в последнем случае необязательно в прижизн. положении). Пример некорректного применения т.: см. *аммонитовая Б.*

При рассм. т. «Б» s.s. (по Фролову, 1984) не реком. обозн. им такие биопостройки, как биогерм и биостел, т. к. данные образования сильно возвышались над дном.

БЕНТОЦЕНОЗ (гр. benthos — глубина + ценоз, см.). [В. Г. Морозова, 1966, с. 85].

Ориг. опр. автором не дано. О его содержании мы судим по фразе: «Употребляемое некоторыми исследователями наименование биоценоз неприемлемо для ископаемых сообществ фораминифер, т. к. в отложениях открытого морского бассейна обычно захоронены остатки, по крайней мере, двух биоценозов: планктоценоза, состоящего из форм, обитавших в толще воды, и Б., представленного бентосными формами...». Впервые т. был использован по отношению к датско-монтским форам. Крыма.

Комм. Т. о., под Б. автор понимает совокупность бент. форам., захоронившихся на месте обитания и поэтому представляющих собой часть донного биоценоза (палеоценоза в смысле Р. Л. Мерклина, 1950). Б. форам. состоят из представителей двух экол. типов форм: секрец. и агглют. Т. «Б» может применяться в палеонтол. как s.s. для обозн. прижизн. палеосообщества донных форам., так и s.l. для обозн. любого донного компл. форам. или других орг-мов безотносительно к месту и времени их жизни, в частн., при разделении компл. ископ. орг-мов на бент. (Б.), планкт. (ср. планктоценоз) и нект. (ср. нектоценоз).

БЕСПОРЯДОЧНЫЙ ТИП ЗАХОРОНЕНИЯ [И.-Н. В. Иванова, 1973, с. 113].

Ориг. опр. т.: «Органогенный детрит, отсортированный в пределах соседних фракций, располагается в породе неориентированно и иногда является ее главной составляющей. Изредка встречаются более крупные обломки и определяемые раковины. Известковое вещество скелета сохранено. Возможно наличие линзовид-

ных скоплений. Состав фауны разнообразен. ... Сильная раздробленность органических остатков и их смешение указывают на захоронение вне места обитания ... Формирование этого типа связано с мелководной зоной волнений и течений обширных водоемов ...». Выделен при изучении характера захоронения дв. м. в конт. угленосных отл. верх. палеозоя юга Зап. Сибири.

БИО ... (гр. *bios* — жизнь) — составная часть сложных слов, обозн. жизнь, жизненные явления или процессы.

БИОГЕОМ (био... + гр. *ge* — Земля + лат. *omat* — окончание, обозн. совокупность). [Ю. И. Тесаков, 1978, с. 43].

Ориг. опр. т.: «Б.— биогeологическое объединение, связанное с биомом бассейна и его средой обитания (геомом)... Ареал Б. определяется рамками седиментационного бассейна, под которым здесь понимается совокупность всех условий осадконакопления и развития жизни в пределах сбалансированной системы».

БИОГЕОЦЕНОЗ (био... + геоценоз — сокр. от *географический ценоз*, см.). Нем.: *Biogeozönose*. [В. Н. Сукачев, 1942, с. 7].

Ориг. опр. т.: «Участок земной поверхности, однородный на известном протяжении по горным породам, влаге, атмосферным явлениям, почве, растительному и животному миру и по рельефу, а поэтому отличающийся одинаковым на этом протяжении характером взаимодействия между этими элементами географического комплекса, т. е. одинаковым характером физико-географического процесса..., целесообразно... назвать геоценозом (от гр. *κοινος* — община) по аналогии с употребляемыми биологами выражениями био-, фито-, зооценоз... Для того, чтобы подчеркнуть роль биоценоза в жизни этого целого комплекса, можно было бы его назвать Б., но для краткости дальше я буду употреблять выражение геоценоз (как бы географический ценоз)».

Комм. Во всех последующих работах В. Н. Сукачев (1944, 1945 и др.) для обозн. вышеописанного компл. вместо геоценоза употреблял т. «Б». Структуру Б. автор кратко выражает следующим образом: Б.— биоценоз (фито- + зооценоз) + экотоп (совокупность всех физ. геогр. элементов, составляющих среду обитания биоценоза — от сост.). В работе 1945 г. (с. 447) дается также характеристика Б.: «Для Б. характерна определенная, ему только свойственная система взаимовлияний (коакций) как между растениями и животными, так и между ними и почвой и атмосферой». «Основная задача учения о Б., или биогeоценологии, и состоит в изучении всех названных коакций...» (там же, с. 448). В. Н. Сукачев (там же, с. 449) отмечает, что «понятие Б. близко к понятию экосистема, предложенному Тенсли (1935)».

Из совр. опр. т. «Б» наиболее удачным, на наш взгляд, явл. опр., данное в БЭС-86, с. 62: «Б.— однородный участок земной поверхности с определенным составом живых (биоценоз) и косных (приземный слой атмосферы, солнечная энергия, почва и др.) компонентов, объединенных обменом вещества и энергии в единый природный комплекс. Совокупность Б. образует биогeоценотический покров Земли, т. е. всю биосферу, а отдельные Б. представляют собой ее элементарную единицу».

Ряд исследователей (Дылис, 1978; Друщиц, 1979; и др.) применяют данный т. вслед за В. Н. Сукачевым только к назем. экосистемам, т. к. Б. ограничен довольно узкими рамками растного сообщества (фитоценоза), точнее занимаемого им пространства. Некоторые же исследователи считают возможным использовать т. «Б» и по отношению к мор. системам (Зенкевич, 1970). Очень широко понимается Б. в ПС-65, с. 45: «Б.— комплекс, образуемый живыми организмами и абиотическими условиями их существования». Син. его здесь считается т. «экосистема». Специально на разборе соотношения между понятиями «Б» и «экосистема» остановились Н. В. Дылис (1978), В. В. Друщиц (1979) и др. Они считают, что эти понятия не явл. син. Действительно, Б.— система, ограниченная рамками фитоценоза, а экосистема не имеет определенного объема и может охватывать пространство любой протяженности — от капли воды и лужицы до океана и биосферы в целом. Т. о., Б.— это экосистема в границах фитоценоза, и на уровне раст-ных сообществ эти две категории совпадают. Поэтому можно реком. применять т. «Б» лишь для назем., а т. «экосистема» как для водных, так и назем. сообществ орг-мов. В заруб. экол. и палеонтол. лит. т. «Б» не употребляется. Вместо него широко применяется т. «экосистема». Син.: *экосистема* (см.) в случае применения т. «Б» к назем. сообществам.

БИОГЕРМ (био ...+гр. herma—холм, подводная скала). Англ.: bioherm; нем.: Bioherm [Е. Р. Камингс, Р. Р. Шрок — Е. R. Cumings, R. R. Shrock, 1928, p. 599; в прим.].

Ориг. опр. т.: «The authors have for some time used the term «bioherm», from the Greek root bio-, having the meaning organic, and herma, the word for a reef. This word was applied by the Greeks to coral reefs as well as to reefs in the ordinary sense... We commend it to the attention of students of coral reefs».

Пер. ориг. опр. т.: «Авторы надеются когда-нибудь использовать т. «Б» от гр. корня био-, имеющего значение органический, и герма, слова для рифа (в англ. словаре reef — риф или подводная скала — от сост.). Это слово употребляется греками по отношению к коралловым рифам так же, как и к рифам в обычном смысле. Мы рекомендуем его изучающим коралловые рифы».

Комм. Наиболее удачные опр. т. даны в следующих словарях: ПС-65, с. 45; ТС-78, с. 166; ГС-78, с. 78. В СССР в соответствии с Решениями III палеоэкол.-литол. сесс. (1968, с. 248) реком. под Б. понимать «массивную ископаемую органогенную постройку, возвышающуюся над прилегающими синхронными отложениями иного литологического состава. Морфологической формой Б. как геологического тела является массив... Мощностью Б. превышает мощность прилегающих синхронных слоев. Палеогеографическая форма его — подводный холм, не достигающий уровня воды». Здесь под органог. постройкой понимается «геологическое тело, образованное остатками животных (г. о., колониальных) и растительных организмов, захороненных преимущественно в прижизненном положении» (там же, с. 248). Ср.: *биостром* (см.), *биостел* (см.).

БИОГЛИФЫ (био ...+глифо: сокр. от гр. hieroglyphoi: hieros — священное + glyphos — знак). Англ.: bioglyph. [Н. Б. Вассоевич, 1953, с. 47].

Ориг. опр. т. автором не дано. О его содержании можно судить по тексту: «Из биогенных... образований для флишевой геогенерации особенно примечательны различные фукоиды и особого рода гиероглифы... Эти Б. (напр., *Fucusopsis angulatus* — от сост.) наблюдаются не только на нижней поверхности песчаных слоев ..., но и внутри них. Они обязаны своим происхождением пескожилам ...».

Комм. Т. «Б» введен автором для обозн. текстурных знаков в осад. п., возникших в связи с жизнедеят. животных орг-мов, в отличие от реоглифов (следов течения осадка) и др. механоглифов.

...**БИОЗ** (гр. bios, biōsis — жизнь; составная часть сложных слов, обозн. связь с жизнью, жизненными процессами).

БИОИНКРУСТАЦИИ (био ...+лат. incrustatio — украшения из кусков разл. мат-ла, врезанных в поверхность к.-л. предмета) [А. Н. Криштофович, 1945, с. 140].

Ориг. опр. т.: «Б. — такие остатки, как кремневые панцири диатомовых и силикофлагеллят, известковые скелеты багрянок, панцири мутовчатых сифоней или же известковые корочки синезеленых водорослей и других организмов. Подобные образования происходят вследствие аккумуляции минерального вещества при жизни (разр. наша. — Б. Я.) в виде корочки, облегающей части организма, и лишь затем в некоторых случаях захватывающих его в целом».

Комм. Автор т., с одной стороны, Б. не считал истинными *окаменелостями* (см.), а с другой, — не исключал минерализ. после смерти «более старой части растения, например, нижней части слоевища литотамний, ... тогда эти остатки могут характеризоваться как окаменелости, но с выделением их в особую разновидность» (там же, с. 140). К сожалению, он ее не назвал. Т. после работ А. Н. Криштофовича в данном смысле никем не употреблялся, т. к. упомянутые панцири, известковые корочки и пр. в случае перехода в ископ. состояние, по мнению большинства исследователей, перейдут в обычные окаменелости (фитофоссилии). По этой причине данный т. в предложенном Криштофовичем контексте для употребления не реком. Он м. б. использован в качестве син. т. «инкрустация», чтобы подчеркнуть, что корочки или сеточки, стелющиеся по поверхности к.-л. предмета, имеют биог. происхождение. Отсюда биоинкрустаторы — это организмы-инкрустаторы.

Син.: *инкрустации* (см.).

БИОКАТЕНА (био ...+катена, см.) [Ю. И. Тесаков, 1978, с. 34].

Ориг. опр. т.: «Так как т. «катена» предпочтителен для биогеоценологии, в работе для обозначения сообщества описываемого ранга (табулятоморфных кораллов — от сост.) принят т. «Б»... Б. представлена латеральным рядом биоценозов, поэтому ее струк-

тура зависит от их пространственного расположения. Ареал Б. определяется обычно климатическими условиями».

Комм. Т. о., автором под Б. понимается закономерная смена биоценозов в пространстве. Т. к. структурно биоценозы подразделяются на зоо- и фитоценозы, то целесообразно выделить в Б. такие ее составные части, как фитокатена (т. нов.) для обозн. латерального ряда фитоценозов (асс. раст.) и зоокатена (т. нов.) для аналогич. ряда зооценозов (асс. жив.). Т. «Б» может применяться как к назем., так и водным орг-мам. Необходимо отметить, что некоторыми исследователями (Захаров и др., 1985) для обозн. спектров мор. донных палеосообществ использован т. «катена» (см.). В таком случае оба тт. можно рассм. как син.

Син.: катена (см.).

БИОКОМПЛЕКС (био ...+комплекс, см.) [А. В. и К. Б. Фурсенко, 1970, с. 135; здесь т. лишь назван. Разъяснения его даны в ряде последующих работ тех же авторов (1971, 1973). Опр. т. приведено А. В. и К. Б. Фурсенко, 1973, с. 50].

Ориг. опр. т.: «Для комплекса (донных форам.— от сост.), состоявшего во время взятия пробы из живых особей, предлагается название Б.» (1973, с. 50). Т. применен при изучении распр. совр. донных форам в лагуне Буссе на о. Сахалине для обозн. совокупности живых форам. (содержащих протоплазму в своих раковинах), находящихся в момент сбора на водорослях *Ahnfeltia* (*Trochammina inflata*) или на мор. траве *Zostera* (*Rosalina columbiensis*), а также на поверхности грунта (*Trochammina inflata*, *Miliammina fusca*). Б. всегда автохт.

Комм. Авторы ввели т. для того, чтобы показать, что ими изучались не биоценозы, состоящие из особей орг-мов, принадлежащих к разл. систем. группам, а совокупности живых особей одного лишь таксона (форам.). Т. м. б. применен к любой группе, но лишь совр. орг-мов при зоол., биогеогр. и актуопалеонтол. исследованиях.

БИОМ (био ...+лат. *omat* — окончание, обозн. совокупность). Англ.: *biome*. [По указанию Б. А. Быкова (1973), автором т. явл. Ф. Е. Карпентер — F. E. Carpenter, 1940]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Хорошее опр. т. дано в БЭС-89, с. 68: «Б.—совокупность различных групп организмов и среды их обитания в определенной ландшафтно-географической зоне, напр., в тундре, хвойных лесах, аридной зоне и т. д.». Б. можно наз. истор. сложившееся и связанное общностью обитания население любого конкретного природного района: водоема или участка суши. Ареал Б. определяется рамками седим. басс. либо типом раст-ти. Структура Б. зависит от пространственного распределения катен.

БИОМОРФОЗЫ (био ...+гр. *morphosis* — морфообразование). Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Б. явл. частным случаем *псевдоморфоз* (см.). Среди Б. различают зоо- (см.) и *фитоморфозы* (см.).

БИОМОРФЫ — см. *следы жизнедеятельности*.

БИОМУРАЦИЯ (био ...+мурация: сокр. от *иммурация*, см.) [О. С. Вялов, 1961, с. 1511].

Ориг. опр. т. автором не дано. Содержание т. раскрыто во фразе: «... говоря о прижизненном погребении или замуровании, мы видели, что это явление осуществлялось биологическим путем, одни организмы замуровывали других. Все это были случаи Б.»

Комм. Автором т. приведен пример поселения устриц на живых баянусах в прибрежной части моря близ Бомбея, что приводило к явлению прижизн. замурования и в конечном счете к гибели последних.

Син.: *иммурация* (см.) в случае замурования одних орг-мов другими.

БИОНОМИЯ — см. *актуопалеонтология*.

БИОНТ (гр. *bion*, *biontos* — живущий). Нем.: *Bion*, *Bionten* (мн. ч.). [Э. Геккель — Е. Haeckel, 1866, S. 333].

Ориг. опр. т.: «*Das physiologische Individuum (Bion) ist eine einzelne organische Raumgrösse, welche als centralisirte Lebenseinheit der Selbsternhaltung fähig und zugleich theilbar ist, und welche wegen der mit diesen Functionen verbundenen Bewegungen nur als eine in verschiedenen Zeitmomenten veränderliche erkannt werden kann*».

Пер. ориг. опр. т.: «Физиологический индивид (бион) есть отдельное органическое пространство, которое способно как централизованная жизненная единица к самосохранению и одновременно может быть делимо и которое из-за движения, связанного с этими функциями, может быть узноано как единица, изменяющаяся в различные периоды времени».

Комм. Хорошее совр. опр. т. дано в БЭС-89, с. 68: «Б.—отдельно взятый организм, приспособившийся к обитанию в определенной среде (биотопе). Термин употребляется в составе сложных слов, обозначающих организмы, которые обитают в определенной среде: аэро- (обитатели суши и воздуха), гидро- (водные организмы), педо- (обитатели почвы), сапробионты (обитатели разлагающихся остатков растений и трупов животных). Организмы, способные жить в различных условиях, называются эврибионтами, организмы, обитающие в строго определенных условиях,—стенобионтами».

БИОСТЕЛ (био ...+гр. *stella* — колонна, столб) [В. П. Маслов, 1950, с. 59].

Ориг. опр. т.: «... существуют ископаемые тела, напоминающие своей внешней формой биогермы, не имеющие к нему прямого отношения. Такие тела («*tepee buttes*» в амер. лит.— от сост.) ... представляют собой столбообразные известковые тела среди окружающих их глинистых осадков. Известняки образованы вследствие жизнедеятельности двустворок, возможно живших прикрепленно (с помощью биссуса) на отмерших ракушках. При таких условиях эти организмы создавали очень ограниченную округлую банку и накапливали лепешковидный биостром. В сумме эти линзы, лежащие одна над другой подобно стопке монет

превращались в геологическое тело, напоминающее столб. Я предлагаю называть такие тела Б.».

Комм. В вышеприведенном тексте имеется противоречие: с одной стороны, Б.—«столбообразные ... тела среди окружающих ... осадков», напоминающие биогермы или «стопку монет», а с другой,— орг-мы, образующая банку, «накапливали лепешковидный биостром». В той же работе автор отмечает, что «биостромы имеют вид линз или линзовидных пластов ...» (с. 45). Такое понимание Б. вошло в его опр. в ГС-78, с. 79: «Б. (стела, колонна, столб) — вертикальное скопление биостромов или линз органогенных известняков, имеющее форму столба или штока, образуется на положительных структурах дна при длительном нарастании орг-мов на одно место». Исходя из совр. понимания т. «биостром», Б. никоим образом не м. б. отнесен к нему. Если бы Б. явл. «вертикальным скоплением биостромов», то он бы не был похож на столб, а представлял бы собой мощную толщу (пачку) органог. известняков, имеющую большое гориз. распр.

Исходя из ориг. рис. в работе В. П. Маслова (1950), Б. (рис. 21) по своей форме принципиально не отличается от биогерма (рис. 20) и совершенно не похож на биостром (рис. 19). Поэтому, на наш взгляд, не следует наз. т. «Б» скопление биостромов. Ср.: *биогерм* (см.), *биостром* (см.).

БИОСТРАТОНОМИЯ (био ... +лат. *stratos, stratum* — настил, слой +гр. *nomos* — закон). Нем.: *Biostratonomie*; англ.: *biostratonomy* [И. Вейгельт — J. Weigelt, 1919]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Пер. с ориг. дан по работе: Г. Крумбигель и др. (1980, с. 73): «Исходя из процессов, происходящих с массой раковин, я подверг биостратономическому (разр. наша.— Б.Я.) изучению трупы как современных, так и ископаемых позвоночных с тем, чтобы выяснить индикаторы общегеологических, палеогеографических, климатических и экологических процессов. Причины смерти организмов, транспортировки, разложения, растаскивания, концентрации их остатков, как и многое другое, служат для геологов важными природными явлениями настоящего и прошлого».

Комм. В совр. лит. имеется много опр. т. «Б». Наиболее удачное из них дано в КПС-61, с. 34: «Б.— изучение механических соотношений положения органических остатков друг к другу и к осадку и специфических состояний и факторов, которые действовали в том или ином месте во время отложения осадков». Т. к. объект Б. находится на стыке разл. направлений исследований (тафон., палеоэкол., седим. и др.), то в наст. вр. еще не выработано единого мнения о положении Б. среди других отраслей палеонтол. знаний. Б. рассм. как самостоятельную науку (ПС-65), отрасль палеонтол. (Ефремов, 1940), часть тафон. (Геккер, 1957), одно из направлений в тафон. (Друщиц, 1974, 1979), раздел актуопалеонтол. (Рихтер, 1928), часть седиментол. (Böger, 1970; Seilacher, 1973; Очев, 1984) и, наконец, как раздел палеоэкол. (ТС-77).

Конечно, Б.— не самостоятельная наука и тем более не раздел палеоэкол. Б. входит в структуру тафон. и может рассм. как одно из направлений тафон. исслед., изучающих пространственное распределение ост. орг-мов в п. и реконструирующих обстановки их аккумуляции и захоронения.

В лит. высказываются предложения о замене ориг. написания т. «биостратонимия» на «биостратинимия» (Böger, 1970; Müller, 1976; Друщиц, 1979). И. А. Ефремов (1940, с. 406) считал возможным сократить написание данного т. до *стратонимии* (см.), но это не получило широкой поддержки. В наст. вр. как в нашей стране, так и за рубежом используются оба варианта написания т.: биострато- и биостратинимия.

БИОСТРОМ (био ...+гр. *stroma* — настил). Англ.: *biostrome*; нем.: *Biostrom*. [Е. Р. Камингс—Е. R. Cumings, 1932]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Наиболее удачные опр. т. даны в следующих словарях: ПС-65, с. 46; ТС-78, с. 169; ГС-78, с. 79. В СССР в соответствии с Решениями III палеоэкол.-литол. сесс. (1968, с. 248) реком. под Б. понимать «массивную или слоистую ископаемую органогенную постройку, как правило, не выделяющуюся или почти не выделяющуюся над прилегающими синхронными отложениями иного литологического состава. Морфологической формой Б. как геологического тела является линза, пласт или серия пластов. ... Мощность Б. почти равна мощности прилегающих синхронных слоев. Палеогеографическая форма Б. — подводная заросль». Здесь под органог. постройкой понимается «геологическое тело, образованное остатками животных (г. о. колониальных) и растительных организмов, захороненных преимущественно в прижизненном положении» (там же, с. 248).

В геогр. Б. иногда наз. «современный коралловый риф» (СОТ-75, с. 137) или «современный риф в стадии образования» (ТС-77, с. 169). Ср.: *биогерм* (см.), *биостел* (см.).

БИОТА (гр. *biotē* — жизнь). Нем.: *Biota*; англ.: *biota*. [О. Линке — О. Linke, 1939, S. 201]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Полное опр. т. приведено в БЭС-3, с. 365: «Б. — исторически сложившаяся совокупность растений и животных, объединенных общей областью распространения. Т. близок к биому, но применяется к более обширным участкам поверхности земли. В отличие от биоценоза, виды, входящие в состав Б., могут и не иметь экологических связей (напр., кенгуру и двоякодышащая рыба цератодус, входящие в состав австралийской фауны)». Более краткое опр. т. приведено в ПС-65, с. 47: «Б.—совокупность организмов данной области». Ср.: биом — совокупность организмов данного района. Некоторые же авторы (Быков, 1973, с. 33) рассм. данный т. как «совокупность видов растений и животных (флоры и фауны) биоценоза или биотической ассоциации, а также более крупных биоценоотических таксонов» и считают, что «организмы Б. (бионты) связаны друг с

другом сложными *биотическими взаимоотношениями*» (см.). Т. широко применяется в обл. общей палеонтол., палеозкол. и палеобиогеогр.

БИОТАНАТОКОМПЛЕКС (био ...+танато, см.+комплекс, см.). [А. В. и К. Ф. Фурсенко, 1972, с. 512].

Ориг. опр. и разъяснение т. авторами не дано. Приведено лишь его назв.

Комм. По сути дела данный т. явл. старшим син. введенного в 1973 г. теми же авторами т. «танатобиокомплекс» (см.).

БИОТИЧЕСКИЕ ВЗАИМОТНОШЕНИЯ. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Согласно Б. А. Быкову (1973, с. 33), «БВ.— различные формы отношений организмов друг к другу в биоценозе». Среди них различают две основные группы: *синойкия*, см. (отношения, не сопровождающиеся передачей вещества и энергии) и *аллелагония*, см. (сопровождающиеся такой передачей). Благодаря БВ. в сообществах устанавливаются сложные биот. (прижизн.) связи.

БИОТОП (био ...+гр. *topos* — место, местность). Нем.: Biotop; англ.: biotope. [Р. Хесс — R. Hesse, 1924, S. 141].

Ориг. опр. т.: «Das für die Betrachtung grundlegende Lebensgebiet, die primäre topographische Einheit ist die Lebensstätte (der Lebensort) oder der Biotop (разр. наша.—Б.Я.). Sie umfaßt Abschnitte des Lebensraums, die in wesentlichen Verhalten der Lebensbedingungen und in den dort vorhandenen, an die Bedingungen angepaßten, Lebewesen, den Lebensformen, gleichartig sind und von anderen Örtlichkeiten darin abweichen».

Пер. ориг. опр. т.: «Важное для рассмотрения первичное топографическое единство является областью жизни (местом жизни) или Б.; он охватывает участки жизненного пространства, которые являются одинаковыми по условиям жизни и приспособленным к этим условиям жизненным формам и отличаются этим от других мест жизни».

Комм. Как указывает Х. Бегер (1970), под Б. первоначально понимали биогеогр. ограниченное пространство (Hesse, 1924), но потом оно стало рассм. как место обитания биоценоза (Friedrichs, 1927; Wasmund, 1926 — от сост.). «В принципе то, что имеет в виду Б., уже содержится в понятии биоценоза, но Б. охватывает по отдельности неорганические факторы и топографические особенности сферы расселения определенного сообщества организмов» (Бегер, 1970, с. 262).

В лит. со времени введения данного т. обозначились две основные тенденции его применения: 1 — Б. s.s. (при дословном пер. с гр. *bios*+*tópos*— место жизни, площадь распр. биоценоза) и 2 — Б. s.l. (как участок среды с определенными факторами). Эта двойственность отражена в опр. т. в ПС-65, с. 47: «Б.—1) местообитание биоценоза; 2) комплекс факторов среды, необходимых для существования определенных организмов или их сообществ». Б. s.s. понимается Колоколовым (1940), Викторо-

вым (1957) и др., а s.l. использован Гурьяновой и др. (1930), Геккером (1957), Шварцем (1970), Быковым (1973), Тесаковым (1978) и др.

В наст. вр. большинство исследователей под Б. понимают косные компоненты экосистемы (биогеоценоза), такие как собственно место, б. или м. ограниченное, и компл. физ.-хим. факторов среды, обуславливающих существование на данном участке определенного биоценоза. В этом случае Б. может рассм. как участок среды обитания биоценоза — жив., раст. и микроорганизмов, характеризующийся относительно однородными усл. Б. определяет структуру биоценоза и поэтому явл. элементарной экол. единицей, очень однородной по среде и орг-мам. К. пр., подразделяется на экол. ниши. Т. широко применяется как в экол., так и палеоэкол.

На наш взгляд, некорректно рассм. Б. как «ассоциацию организмов, характерных для определенного географического района», как «ископаемые остатки, характеризующие среду обитания организмов» или как «информацию об экологическом биотопе, сохраняющемся в течение значительного времени и выраженном в виде тела, сложного осадочными породами и заключенными в них окаменелостями» (ТС-77, с. 170).

Син.: *палеобиотоп* (см.) — в палеоэкол.

БИОФОССИЛИИ (био ...+*фоссилии*, см.). [А. С. Лопухин, 1973, с. 292].

Ориг. опр. т. автором не дано. О содержании т. судим по тексту: «... присутствие в породах докембрия ... неизвестной ранее группы микроскопического фитопланктона. Это сфероидальные, диско-видные, округлые в очертании микрообразования, размером преимущественно 20—100 мк. ... Характерно ... повсеместное распространение рассматриваемых Б.».

Комм. Как видно, данный т. его автором использован s.s. для обозн. «микроскопического фитопланктона». Остается неясным, почему автор не применил к ним известный т. «микрофоссилии»? Т. «Б» очень удачный, он может употребляться и s.l. для обозн. всех фоссилий. В этом случае он будет считаться син. т. «фоссилии». Напр., В. В. Друщиц (1979, с. 73) под Б. понимает «минерализованные органические остатки в осадочной горной породе». Среди Б. различают *зоо-* (см.), *фито-* (см.), *хемо-* (см.) и *ихнофоссилии* (см.).

Син.: *фоссилии* (см.)

БИОЦЕНОЗ (био ...+гр. *koinos* — общий). Нем.: *Biozönose*, *Biocoënosis*, *Lebensgemeinde*; англ.: *biocoenosis*, *biocenosis*. [К. Мебиус — К. Möbius, 1877]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Пер. с ориг. по работе С. А. Зернова (1913, с. 14): «Каждая устричная банка некоторым образом есть община живых существ, отбор видов и сумма индивидуумов, которые именно на этом месте находят все условия, необходимые для их развития и существования, т. е. подходящий грунт, достаточную пищу, надлежащую

соленость и выносимую и удобную для их развития температуру. Всякий живущий там вид представлен наибольшим числом индивидуумов, которые могут развиваться при наличных условиях ... Наука еще не имеет никакого слова для обозначения такого сообщества живых существ, для такого отбора и числа видов и индивидуумов, которые соответствуют решительно всем данным внешним условиям, которые взаимно обуславливают друг друга и путем размножения поддерживают свое существование в данной определенной области. Такое сообщество я называю «Biosoenosis» или «Lebensgemeinschaft». Т. впервые использован при изучении совр. устричных банок Северного моря у берегов Шлезвиг (ФРГ).

Комм. В отеч. лит. этот т. стал применяться с 1913 г. под влиянием работ С. А. Зернова по изучению совр. Б. Черного моря. Он понимал Б. так: «... т. «Б» ... мне кажется крайне подходящим и удобным для обозначения тех комплексов животных и растительных форм, которые мы постоянно встречаем в данном море в самых разных его пунктах при наличности одинаковых условий существования и притом почти в тождественном составе видов» (1913, с. 13).

Понятие «Б» определялось разными исследователями не всегда однозначно, а некоторые авторы подвергали критике само это назв. Так, биол. Л. А. Зенкевич вообще воздерживался от употребления этого т. ввиду недостаточности его конкретной разработанности, и пользовался более формальным т. «комплекс». Надо отметить, что в наст. вр. в англо-амер. лит. т. «Б» широкого применения не имеет, он заменяется т. «сообщество». Но знакомство с опр. данного т. показывает его соответствие т. «Б», поэтому в палеонтол. практике с равным успехом можно пользоваться любым из них, но все же предпочтительнее, хотя бы в силу традиции, применять т. «Б» и его производные. Кроме того, он имеет более конкретное содержание, нежели т. «сообщество».

Т. к. мы не ставим себе целью всестороннее рассм. т. «Б» с экол. т. з. (это сделано специалистами во многих учебниках и монографиях), то ограничимся приведением здесь только двух опр., наиболее кратких и четких по существу, которые уже давно используются палеонтол. в своей практической работе. Опр. т. в ПС-65, с. 47: «Б.— комплекс организмов, населяющих тот или иной биотоп и находящихся в определенных взаимоотношениях между собой и с абиотической средой»; опр. т. в ТС-77, с. 165: «Б.— группа организмов, живущих в тесной связи друг с другом и образующих естественное экологическое сообщество». Очень важно здесь подчеркнуть, что орг-мы, входящие в Б., связаны между собой сложными биот. взаимоотношениями.

В некоторых опр. т., данных экол., подчеркивается, что Б. явл. истор. категорией. Совокупность Б. составляет биогеоценоз (экосистему). Примером Б. может служить совокупность всех живых организмов участка леса, ручья или пруда. По структуре состава Б. подразделяются на фито- (раст-ные орг-мы), зоо- (животные

орг-мы) и микробиоценозы (микроорг-мы) (Сукачев, 1964). Эти понятия явл. условными и выступают как части того или иного Б.

В отеч. палеоэкол. т. «Б» впервые был применен Р. Ф. Геккером в 1933 г., под которым он понимал тогда определенный компл. форм, связанных при жизни между собой и с определенным участком поверхности земли (биотопом). Позднее, в 1938 г., к т. «Б» он добавляет прилагательное «ископаемый» и дает ему следующую характеристику: «Ископаемые Б. (прижизненные сообщества) суть комплексы организмов, связанные с определенными местобитаниями (биотопами), друг с другом и с определенными внешними факторами». В последующих работах Р. Ф. Геккер применительно к ископ. сообществам продолжает использовать т. «Б». В наст. вр. кроме т. «ископ. Б.» исслед. при восстановлении прижизн. группировок вымерших орг-мов широко используют также тт. «палеобиоценоз» (см.) и «палеоценоз» (см.). В палеонтол. лит. т. «Б» наиболее полно рассм. Ю. И. Тесаковым (1978, с. 30).

Син.: *сообщество* (см.), *ценоз* (см.); *community, life assemblage* — в англо-амер. лит.

БИОЦЕНОЛОГИЯ (био ... + *ценоз*, см. + ... логия: при дословном пер.— учение о биоценозах). Англ.: *biocenology, bioscenology*. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Согласно ТС-77, с. 164: «Б.— раздел экологии, изучающий все аспекты существования природных сообществ и соотношения между членами этих сообществ». Другие авторы указывают, что Б. явл. самостоятельной дисциплиной. Напр., Б. А. Быков (1973, с. 35) Б. считает «наукой о биологических сообществах, или биоценозах, их составе, структуре, внутренней (биоценотической) среде ...».

Г

ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ (англ. *geochemical fossils*). [Б. П. Тиссо, Д. Г. Вельте — В. Р. Tissot, D. H. Welte, 1978; 1984, p. 93, 99].

Ориг опр. т.: (Tissot et al., 1984): «Diagenesis in young sediments results in two main organic fractions of very different quantitative importance: kerogen amounts to the bulk of organic matter, whereas some free molecules of lipids include hydrocarbons and related compounds. These molecules have been synthesized by living organisms and get trapped in the sediment with no or only minor change. They comprise specific compounds of relatively high molecular weight, and can be considered as fossil molecules, or geochemical fossils ... They represent a first source of hydrocarbons in subsurface» (с. 93). В этой же работе авторы дают

более краткое опр. т.: «We propose to use the expression «geochemical fossil» to designate a molecule synthesized by a plant or an animal: the molecule being unchanged or having suffered only minor subsequent changes, with preservation of the carbon skeleton» (с. 99).

Пер. ориг. опр. т. по работе Б. Тиссо, Д. Вельте, 1981, с. 96, 101 (пер. 1-го изд. Tissot, Welte, 1978): «При диагенезе в органическом веществе молодых осадков обособляются две основные фракции, совершенно неравнозначные с количественной точки зрения. Это кероген, составляющий основную массу органического вещества, и свободные соединения липидной природы, включающие углеводороды и родственные им вещества. Последние синтезировались в живых организмах и попали в осадок, не претерпев никаких изменений, или лишь слегка измененными. Эти соединения со своеобразным строением и относительно высоким молекулярным весом можно рассматривать в качестве реликтовых (но правильнее было бы перевести ископ., фоссил. — от сост.) молекул, или хемофоссилий. Именно они являются первичным источником углеводородов в недрах» (с. 96). Более краткое опр. т. дано в этой же работе ниже: «Мы предлагаем использовать понятие «хемофоссилии» применительно к тем соединениям, которые были синтезированы растениями и животными и испытали лишь небольшую второстепенную перестройку (при сохранении углеродного скелета) либо не претерпели никакой трансформации» (с. 101).

Комм. Авторы т. «ГФ» считали его син. т. «хемофоссилии»: «... их (свободные углеводороды, синтезированные живыми организмами и попавшие в осад. — от сост.) можно рассматривать в качестве ГФ. (хемофоссилий)» (с. 94).

Т. употребляется относительно редко. Некоторые авторы (Гусева, Лейфман, 1983) считают, что вместо него более предпочтительно использование т. «хемофоссилии».

Син.: *хемофоссилии* (см.).

ГЕТЕРОМЕРНЫЙ ТИП ЗАХОРОНЕНИЯ, см. (гр. heteros — неравный + metros — мера, часть). [В. А. Собоцкий, 1974, с. 41].

Ориг. опр. т.: «ГТЗ., которому свойственно неравномерное распределение остатков, несущих следы небольшой транспортировки». Позднее (1978, с. 46) автор дает более полную характеристику т.: «ГТЗ. — ориктокомплекс слабонасыщенный, сложенный неравномерно-рассеянными окаменелостями обедненного систематического и экологического состава и неоднородной сохранности, со следами переноса. На общем фоне слабо насыщенного окаменелостями слоя выделяются отдельные участки с их повышенной концентрацией». ГТЗ. явл., по автору, индикатором нестабильного гидродинам. режима.

Комм. ГТЗ. явл. разновидностью аллохт. смешанных геол. одновозрастных (синхр. с осадконак.) захоронений, состоящих из ост. смежных биотопов (см. *конъюнктивные ориктокомплексы*).

ГИЕРОГЛИФЫ — см. *иероглифы*.

ГИПАВТОХТОН, ГИПАВТОХТОНИЯ, ГИПАВТОХТОННЫЙ (гр. hupo ... — снизу, под + chton — земля). Нем.: Hupoautochton. [Автором т. явл. Г. Потонье — Н. Potonie. В работе 1910 г. он различал Г. элементы. Сам т. «Г» им введен позднее (1952, с. 501)]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Согласно МСП-65, с. 20, Р. Потонье (1958) к Г. относит «растительные остатки, не залегающие в местах произрастания растений, но примерно в том же районе торфяного болота». Далее отмечается, что «большая часть растительного материала угольных пластов Г.» (там же, с. 20). В. А. Красилов (1969, с. 8), ссылаясь на Г. Потонье, отмечает, что он под Г. понимал «споры растений, произраставшие в непосредственной близости от места захоронения». Из Г. ост. состоят угли типа витрита и клярита. Примером Г. ост., по Красилону (1969) и Фисуненко (1979), явл. ост. пойменных раст., захороненных в осадках пойменных озер.

ГИСОПОЛИТОПНЫЙ ОРИКТОЦЕНОЗ, см. [Г. П. Радченко, 1984, с. 172].

Ориг. опр. т.: ГО. — ориктоценоз, в котором «наряду с преобладающими и хорошо сохранившимися остатками растений, обитавшими в наиболее пониженных частях данной местности, т. е. гигрофилов или мезофилов, представлены более или менее сильно деформированные остатки растений, совершенно отличных от них и относившихся к таким формациям, которые занимали в рельефе местности, прилегающей к данному водоему, определенные высотные ступени, в чем можно видеть проявление вертикальной зональности растительности». Такие зонально политопные ориктоценозы совмещают ост. раст. разных формаций, приуроченных к разл. высотным зонам. Они чаще всего бывают представлены в сп.-п. компл.

ГНЕЗДООБРАЗНЫЙ ТИП ЗАХОРОНЕНИЯ [В. А. Собецкий, 1974, с. 41].

Ориг. опр. т.: «ГТЗ., характеризующийся наличием гнездообразных скоплений остатков на фоне общего неравномерно-рассеянного распределения окаменелостей со следами переноса». В более поздней работе (1978, с. 47) автор дает несколько видоизмененное опр. т.: «ГТЗ. — небольшие скопления из беспорядочно ориентированных окаменелостей, сгруженных вблизи крупных раковин (дв. м. — от сост.), на общем фоне гетеромерного захоронения». Он объясняет механизм формирования скоплений ост. данного типа следующим образом: происхождение гнезд «следует объяснить наличием гидродинамической тени вблизи выдававшихся над поверхностью субстрата крупных раковин пикнодонт (устриц — от сост.), вследствие чего вблизи них отлагались несомые водным потоком мелкие разрозненные створки». Выделен при изучении характера захоронения дв. м. верх. мела юга СССР.

Комм. ГТЗ. явл. разновидностью аллохт. смешанных геол. синхр. захоронений, содержащих ост. из смежных биотопов (см. *конъюнктивные ориктокомпл.*).

ГОЛОЛЕЙМЫ (гр. holos — весь, целый + leimma — остаток; при дословном пер. — целый остаток). Англ.: hololeims. [А. Н. Криштофович, 1945, с. 139].

Ориг. опр. т. автором не приведено. Т. дан в прим. при рассм. такой формы сохранности как фитолейма, которая, по автору т., явл. частью раст. — «меролеймой», в отличие от Г., где сохраняется сплошная масса растения».

Комм. К. сожалению, ни в данной статье, ни в последующих работах автор т. не объясняет, что такое «сплошная масса растения». По ТС-78, с. 106: «Г. — остатки целых растений, встречающихся в угольных пластах». Т. малоупотребительный.

ГРОЗДЕОБРАЗНЫЙ ТИП ЗАХОРОНЕНИЯ [В. А. Собоцкий, 1974, с. 40].

Ориг. опр. т.: «ГТЗ., характеризующийся гроздеобразным срастанием прикрепляющихся к вторичному субстрату бентосных организмов...» (устриц — от сост.). Приведен пример ГТЗ. из верх. маастрихта Крыма, который формировался в усл. быстрого осадконак. При этом выживали только те особи, которые благодаря срастанию в гроздья возвышались над поверхностью осадка (см. также Собоцкий, 1978).

Комм. Разновидностью ГТЗ. явл. «грозди устриц» (см.).

ГРОЗДИ УСТРИЦ [С. А. Зернов, 1913].

Ориг. опр. т. автором не дано. О его содержании можно судить по фразе: «... сростки устриц, целые грозди, которые мы нашли в Каркинитском заливе».

Комм. Опр. и механизм образования ГУ. дан в работе Р. Ф. Геккера и др. (1962, с. 50): «ГУ. с раковинами, нараставшими одна на другую, и с макушками, направленными вниз ..., сохранились в прижизненном положении ... Они свойственны участкам с вязким илистым дном, где устрицы селятся, прирастая к раковинному детриту или другим твердым предметам, рассеянным по поверхности ила. Становясь по мере роста тяжелее, такие колонии постепенно погружаются в ил; образующие их устрицы интенсивно растут вверх и вследствие этого приобретают необычную высокую форму раковины». Приводится пример ГУ. из устричников алайского яруса Ферганы. Под колонией здесь понимается группа из нескольких особей, сросшихся вместе. ГУ. явл. частным случаем *гроздеобразного типа захоронения* (см.).

Син.: гроздья устриц (Собоцкий, 1978).

Д

ДИАТОМОЦЕНОЗ (гр. diatomē — рассечение надвое, диатом. водоросли + ценоз, см.) [В. В. Друшиц, 1979, с. 72].

Ориг. опр. т.: «Для скоплений кремневых створок диатомей можно предложить термин «Д».

Комм. Д. рассм. автором как разновидность *мероценоза* (см.) и реком. к употреблению при актуопалеонтол. исследованиях. Но в связи с тем, что невероятно трудно в осадке различить сброшенные при линьке панцири живых диатом. от панцирей погибших особей, данный т. не следует применять для обозн. разновидности мероценоза, как это предложено В. В. Друщицем. По-видимому, возможно его использование в более общей форме: для обозн. любого компл. ост. диамот. водорослей, находящихся в осадке или п., в отличие от компл. других орг-мов.

ДИСТИНКТИВНЫЕ ОРИТКОКОМПЛЕКСЫ, см. (англ. distinct — различный). [В. А. Собоцкий, 1974, с. 41].

Ориг. опр. т.: «ДО. сложены остатками, перенесенными из разных удаленных друг от друга биотопов». В более поздней работе (1978, с. 49) автор под ДО. понимает ориктокомпл., состоящие из ост. неоднородного систем. и экол. состава, разл. насыщенности, к. пр., плохой сохр. (фрагментарность, истертость) и формировавшиеся из ост., перенесенных из разл. (не смежных) биотопов (ср. *конъюнктивный ориктокомпл.*). В группе выделены *поли- и омнигенный типы захоронения* (см.).

Комм. Т. может применяться только к аллохт. компл., состоящим из смешанных геол. одновозр. ост. орг-мов, перенесенных из удаленных биотопов.

Ж

ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ (рус. пер. с нем.: Lebensformen). Нем.: Lebensformen; англ.: biomorpha. [К. Шретер — С. Schröter in Schröter C., Kirchner O., 1902, S. 65].

Ориг. опр. т. автором не дано. Его содержание раскрыто в следующей фразе: «A. Physiognomische Synökologie. Beschreibung den Pflanzenformationen nach ihrer Zusammensetzung und ihrer Physiognomie («Lebensformen»).»

Пер. ориг: «А. Физиономическая синэкология. Описание растительных формаций по их составу и их физиономии (образу жизни или «ЖФ»).

Комм. В. палеонтол. под ЖФ. принято понимать группы орг-мов со сходным образом жизни. Эти группы могут включать неродственные орг-мы, имеющие сходные особенности их внешнего облика или строения внутренних структур, отражающих приспособление к определенным усл. сущ. Можно здесь дать следующее опр. т.: ЖФ.— группы орг-мов, имеющие сходные морфоэкол. приспособления для обитания в одинаковой среде (опр. нов.). ЖФ. явл. единицей палеоэкол. клас. Напр., по способу питания среди мор. жив. выделяются такие группы ЖФ., как растительноядные, хищники, трупоеды, детритоеды; по степени активности — плавающие, ползающие, сидячие и т. д. Т. о., ЖФ. можно

выделить по любому фактору среды или по этол. орг-мов. Наиболее полно понятие «ЖФ» рассм. Т. И. Серебряковой (1972), В. А. Захаровым и др. (1988).

3

ЗАХОРОНЕНИЕ [И. А. Ефремов, 1936, с. 108].

Ориг. опр. т.: «Под З. мы понимаем консервацию остатков животных — их костей — в осадках того времени, вместе с превращением осадка в горную породу переходящих в окаменелое — фоссилизированное состояние. В самом общем определении можно говорить о З., как известном в з а и м о д е й с т в и и (разр. наша. — Б. Я.) между лито- и биосферой, в процессе которого продукты биосферы попадают в литосферу и сами становятся частью литосферы, переходят в нее».

Комм. Т. о. автор т. понимал под З. процесс, в рез. которого ост. орг. переходят из био- в литосферу. Эта т. з. принята и в ПС-65, с. 124: «З. — процесс погребения остатков организмов (или следов их жизнедеятельности) осадками. Может идти медленно, в результате чего скелетные остатки разламываются, иногда окатываются, обрастают эпибионтами, разрушаются сверлильщиками и т. п., и быстро, когда при особо благоприятных условиях сохраняется прижизненное положение организмов». Удачное определение термина дано также В. Г. Очевым (1984, с. 34): «Под З. правильнее понимать сам процесс образования местонахождений». Можно говорить также о закономерностях, об усл. или факторах З. и т. д. Данный т. правомерно употреблять также при характеристике совр. или реконструированных тафоценозов, т. е. компл. ост., только что погребенных осадком и еще не испытавших процессов фоссилиз.

Следует отличать З. от *местонахождения* (см.). Если под З. мы понимаем процесс, т. е. факторы и условия попадания посмертных ост. в осадок и собственно их погребение (могилу), то местонахождение явл. уже конечным продуктом сложных процессов, начавшихся после формирования З. и протекавших в земной коре длительное время. И только в рез. фоссилиз. посмертные ост. становятся окаменелостями (фоссилиями), а их первичные З. — местонахождениями в слое или в обнажении. При таком подходе к данным тт. явно некорректными выглядят такие выражения, как: «Все типы З. относятся к аллохтонным местонахождениям» (Моськина и др., 1978, с. 101) или «...З., характеризующиеся ... распределением ... окаменелостей» (Собецкий, 1974), либо такие опр. т. «З», как «комплекс признаков, характеризующий условия нахождения остатков организмов в изучаемом слое» (ГС-78, с. 254; ПС-65, с. 124). Под признаками здесь имеются в виду обилие, характер сохр., положение, взаимоотношение с осадком.

Все это биостратон. признаки, которые устанавливаются при изучении окаменелостей в местонахождении и по которым восстанавливаются усл. захоронения посмертных ост. на конкретном участке палеобасс.

З. и местонахождение не адекватны по своему качеств. состоянию и колич. характеристике ост. орг-мов, т. к. между тафо- и ориктоценозом существует большой временной разрыв, приходящийся на процессы фоссилиз., искажающие первоначальное состояние ост. в З. или полностью уничтожающие последние. Поэтому не следует рассм. З. и местонахождение как син. и подменять один т. другим, не взирая на аспект исследования. Закономерности З. позв. орг-мов суши полно освещены в работах И. А. Ефремова (1950 и др.), а беспозв. мор. орг-мов — Б. Т. Янина (1983), В. В. Захарова и др. (1988).

ЗОО ... (гр. зоон — животное; составная часть сложных слов, обозн. отношение к животному миру).

ЗООМОРФОЗЫ (зоо ... + гр. morphosis — формообразование). Нем.: Zoomorphosen. [К. Ф. Науманн — С. Ф. Naumann, 1850, S. 493].

Ориг. опр. т. автором не дано. О его содержании судим по тексту: «... die organischen Formen dagegen sind die von organischen Körpern auf das Gestein übergetragenen Formen, und erscheinen daher entweder als Zoomorphosen oder als Phytomorphosen, je nachdem sie von Thier — oder von Pflanzenkörpern abstammen».

Пер. ориг.: «... органические формы, напротив, являются формами, перенесенными органическими телами на породу и выражающимися поэтому либо как З., либо как фитоморфозы в зависимости от их животного или растительного происхождения».

Комм. З. явл. разновидностью *псевдоморфоз* (см.), точнее *биоморфоз* (см.) и представляют собой минерализ. или замещенные вторичными фоссилиз. соединениями ост. животных, сохраняющие обычно первоначальные размеры и форму, а нередко и первичные структуры скелетной ткани, т. е. З.— это псевдоморфозы по ост. животных.

ЗООТАФОС (зоо ... + тафо-, см.). [О. С. Вялов, 1961, с. 1510].

Ориг. опр. т. автором не дано. О его содержании мы можем судить по фразе: «И кораллы, и устрицы, убивая бальяусов (в рез. поселения на них и их обрастания — от сост.), делают это, так сказать, «без злого умысла». Мы здесь имеем случай погребения заживо (З.) или замурования (иммурации) одних организмов другими». Позднее О. С. Вялов (1966, с. 30) приводит более четкое опр. т.: «З.— погребение заживо ... По мере роста раковины устриц перекрывают своей нижней створкой панцири бальяусов и замуровывают их, хоронят заживо».

Комм. Т. не получил широкого применения.

Син.: *биомурация* (см.), *иммурация* (см.) — в случае замурования другими орг-ми.

ЗООФОССИЛИИ (зоо ... + фоссилии, см.). [В. В. Друщиц, 1979, с. 73].

Ориг. опр. т. автором не дано. Т. приведен в предложении: «Среди биофоссилий выделяются 3.»

Комм. Ясно, что под т. «3» автор понимал ископ. (фоссилиз.) ост. животных орг-мов. Т. очень удачный и может получить широкое применение при характеристике состава ориктоценоза.

И

ИЕРОГЛИФЫ, ГИЕРОГЛИФЫ (др.-гр. hieroglyphoi—священные письма, знаки, выбитые или вырезанные на камне). Англ.: hieroglyphs; нем. Hieroglyphen. [Согласно В. Хэнтцшела — W. Häntzschel, 1962, p. 178 автором т. явл. Т. Фукс — Th. Fuchs, 1895]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Пер. ориг. опр. т. дается по работе В. Хэнтцшела (1962, с. 178): «И.— проблематические фоссилии ..., которые ... по их внешнему виду напоминают рисунки, орнаменты или даже буквы».

Комм. В. наст. вр. под И. понимаются барельефные знаки на ниж. (наиб. часто) или на верх. (намного реже) поверхности пластов слоистых п. Знаки, оставленные орг-ми, наз. *биоглифами* (см.), а знаки, возникшие чисто мех. путем,— *механоглифами*. Первая клас. И. предложена Н. Б. Вассоевичем (1953). Многие отеч. палеонтол. (Андрусов, Богданович, Борисяк, Ренгартен, Криштофович, Вассоевич) считали написание гиероглиф более правильным, нежели иероглиф.

Нами, согласно СИС-82, выбрано последнее написание т. Напр., китайские иероглифы.

ИЗОПАЛЕОЦЕНОЗ (гр. isos — равный, одинаковый, подобный; составная часть сложных слов, обозн. равенство или подобие + *палеоценоз*, см.). [Р. Л. Мерклин, 1968, с. 22].

Ориг. опр. т.: «И.— параллельные сообщества в применении к древним донным организмам, основанные на соотношениях и сочетаниях типов жизненных форм, характерных для определенных типов обобщенных биотопов». Данный т. явл. производным от биоценоз. т. «изобиоценоз», обозн. сообщества (биоценозы) совр. донных орг-мов, сходные по биотопам и соотношению жизн. форм. Характерной чертой таких изобиоценозов или паралл. сообществ явл. то, что на разл. участках дна одного басс. или в разн. басс. на сходных типах биотопов сообщества, их населяющие, состоят из б. или м. однотипного набора родов, но представленных в каждом случае обычно разными видами. Напр., домин. в составе биотопа «мидиевая банка» род *Mutilus* в морях Арктического басс. представлен видом *edulis*, Средиземноморского— *galloprovincialis* и Тихоокеанского — *grayana*, т. е. такими видами-двойниками, которые принадлежат к одной жизн. форме биссусно-прикрепленных дв. м. В отличие от *палеоценозов* (см.), которым назв. дается по домин. роду, И. наз. по одному типу биотопа, который они представляют, и м. б. одно- или разновоз-

растными. Напр., донные *I.* птероподового ила раннеолигоценового и среднемиоценового морей Сев. Кавказа (Мерклин, 1968).

ИММУРАЦИОННЫЙ ТИП ЗАХОРОНЕНИЯ [В. А. Собецкий, 1974, с. 40].

Ориг. опр. т.: «ИТЗ., объединяющий все остатки камнеточцев, захороненных в норах на месте их обитания». В более поздней работе (1978) автор дает несколько видоизмененное опр. ИТЗ.: «Захороненные на месте смерти в норах остатки сверлящих организмов». По автору, ИТЗ. формируется в зоне скального грунта, омывающегося подвижными водами, удаляющими осадок с поверхности дна.

Комм. К сожалению, автором не указана причина смерти молл., оставшихся в своих норах. Судя по тексту (1978, с. 45), не искл., что молл., раковины которых остались в своих норах, выточенных в известняках, погибли в рез. засыпания осадком — базальными песками и галечниками сеноманского моря (на юго-западе СССР — от сост.). Если это доказано, то тогда действительно здесь имеет место иммурация, в частности *литомурация* (см.). ИТЗ. обычно наблюдается в рифогенных образованиях: часто сверлящие орг-мы погибают в рез. их обрастания, замуравования другими организмами-рифостроителями (водорослями, кораллами, мшанками, серпулами и др.).

ИММУРАЦИЯ (лат. *im, in* — в, внутри + *murus* — стена) Англ.: *immurata*. [О. С. Вялов, 1961, с. 1510].

Ориг. опр. т. дано на укр. Пер. ориг. опр.: «И.— это замуравование одних организмов другими. Можно различить полное ... и частичное замуравование-обрастание жизненно необходимых частей организма, что приводит к их гибели».

Комм. При понимании т. «И» s.s. (в смысле Вялова, 1961) он обычно используется для обозн. явления прижизн. замуравования одних орг-мов в рез. их обрастания другими орг-ми, часто вызывающими гибель первых. Т. употребляется также и s.l., в этом случае под И. понимают любое прижизн. замуравование орг-мов, ведущее к их гибели. Различают при этом: *биомурацию*, см. (замуравование одних орг-мов другими), *анакхоретизм*, см. (само замуравование) и *литомурацию*, см. (замуравование неорг. путем).

ИНКВИЛИНИЗМ (лат. *inquilinus* — квартирант). Англ. *inquilinitism*. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Четкое опр. т. дано в ПС-65, с. 133: «И.— одна из форм симбиоза, при которой одни организмы (инквилинисты от сост.) находятся во внутренних полостях или покровах других, не будучи связаны с ними пищевыми взаимоотношениями (напр., моллюски, живущие в полостях литотамниевых или коралловых построек)». Не совсем корректное опр. т. приведено в ТС-78, с. 161: «И.— форма комменсализма, при которой один организм живет внутри другого, обычно в пищеварительном тракте или в дыхательной камере». Как известно, термином «комменсализм» обычно обозн. разновидность пищевых связей, поэто-

му И., строго говоря, не м. б. формой комменсализма, т. к. им обозн. лишь пространственная связь между двумя орг-ми. Конечно, не искл., что в ряде случаев явление И. может сопровождаться в той или иной степени выраженности явлением *комменсализма* (см.).

Син.: *эндобиоз* (см.).

ИНКРУСТАЦИЯ (лат. *incrustatio* — изображение или орнамент из пластинок разл. мат-ла, которые врезаются в поверхность вгладь; покрытие коркой). Нем.: *Incrustation*; англ.: *incrustation, encrustation*; фр.: *incrustation*. [Как указывает К. Ф. Науманн, 1850, с. 818, т. «И» в геол. использован Бронном (*Bronn*) в работе «*Geschichte der Natur*», II, S. 643; к палеонтол. мат-лу, по-видимому, впервые применен К. Ф. Науманном — С. F. Naumann, 1850, S. 821]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Объяснение т. дается К. Ф. Науманном, 1850, с. 821: «*Organische Körper und einzelne Teile derselben können unter dazu geeigneten Umständen, d. h. wenn sie frei an der Luft oder im Wasser liegen, oder doch nur innerhalb lockerer, poroser Massen eingeschlossen sind, durch chemische Niederschläge oder durch mechanisch zugeführtes Material eine mineralische Umhüllung oder Incrustation erfahren ...*».

Пер. ориг.: «Органические тела и отдельные их части при подходящих для этого условиях, т. е. если они свободно находятся на воздухе или в воде, либо заключены внутри рыхлой пористой массы, благодаря химическому осаждению или механическому поступлению материала могут подвергнуться минеральному обволакиванию или И. ...».

В палеонтол. различают И. биог. и абиог. Первая связана с образованием тонкой биог. корочки или сетки на к.-л. предмете в рез. роста колон. инкрустирующих орг-мов (кораллов-аулопор, некоторых мшанок, серпулид и др.). Вторая обусловлена возникновением тонкой мин. пленки или корочки на одной из поверхностей или вокруг ост. орг-ма в рез. выделения того или иного мин. из растворов, циркулирующих в осадке или г. п. Если И. корочки развиваются вокруг раст-ных или животных ост., то могут образоваться ложные окаменелости, когда на месте орг. ткани или мин. скелета возникает пустота, часто заполняемая вторичными минералами.

ИСКОПАЕМЫЕ, ИСКОПАЕМЫЕ ОРГАНИЗМЫ, ИСКОПАЕМЫЕ ОСТАТКИ ОРГАНИЗМОВ (рус. пер. с гр. *oryctos* — ископаемый). [Впервые слово И. в рус. яз. появилось в работе Фишера фон Вальдгейма, 1818, с. 3].

Ориг. опр. т. автором не приведено. Написание его дано в опр. петроматогнозии: «Петроматогнозия... означает науку о познании И. (*fossilia*) или органических тел...».

Комм. Автор использовал т. «И» очень широко как по отношению к собственно «органическим телам», так и к рудным и не-

рудным минералам, а также к горючим ископаемым. Со временем, особенно после работ К. Ф. Рулье, значение т. все более сужалось. Интересно здесь привести одну из первых работ на рус. яз., где данный т. применен непосредственно к палеонтол. объектам (К. Ф. Рулье, 1845). Здесь т. приведен во фразе: «Из ископаемых полипняков чрезвычайно замечательны ... роды Chaetetes и Waldheimia» (с. 19), а также: «в верхнем, или московском, ярусе горного известняка, обозначенном присутствием Spirifer mosquensis, находятся следующие И.: Asaphus eichwaldi, Fusulina depressa и др.» (с. 22). Рулье называл И. ост. всех вымерших орг-мов, в том числе трупы мамонтов и шерстистых носорогов, еще не прошедших стадию фоссилиз. Отсюда можно сделать заключение, что т. «И» автором понимался s.l.

По-видимому, данный т. следует употреблять s.s. и обозн. им только настоящие фоссилии. С учетом сказанного наиболее удачным опр. т. явл. следующее: «И.— остатки или следы жизнедеятельности организмов геологического прошлого, сохранившиеся в той или иной форме в осадочной породе» (ПС-65, с. 138). В таком случае трупы мамонтов и шерстистых носорогов должны наз. *субфоссилиями* (см.), а не ископ. или *фоссилиями* (см.).

Син.: 1) древние, вымершие — по отношению к к.-л. группам орг-мов (т. понимается s.l.); 2) фоссилии, окаменелости — при обозн. конкретных ост. орг-мов, испытавших фоссилиз. и находящихся в п. длительное время, по крайней мере захороненных до раннего плейстоцена включительно (т. понимается s.s.).

ИСКОПАЕМЫЙ БИОЦЕНОЗ (рус. пер. с нем.: fossile Biozöposen). [Г. Гамс — Н. Gams, 1927]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Т. предложен Г. Гамсом для обозн. автохт. захороненных в торфе ископ. ост. раст.— «ископаемых болотных биоценозов» (fossile Moorbiozöposen). Позднее в 1929 г. т. «ИБ» использован Васмундом в качестве син. «некроценотного танатоценоза» при обозн. автохт. компл. орг-мов. В отеч. палеонтол. т. используется редко (Геккер, Максимова, Мерклин, Давиташвили). Р. Ф. Геккер (1938) данный т. определяет так: «...ИБ. (прижизненные сообщества) суть комплексы организмов, связанные с определенными местообитаниями (биотопами), друг с другом и с определенными внешними факторами». В совр. лит. для компл. бент. ископ. орг-мов, захороненных автохт., обычно применяются тт. «палеоценоз» (см.) и «палеобиоценоз» (см.).

ИСКОПАЕМЫЙ ПРИКТОЦЕНОЗ [М. Н. Соловьева, Л. Е. Вишневский, 1973, с. 152]. Ориг. опр. т. авторами не дано.

Комм. Предложенный т. считаем неудачным, т. к. при дословном пер. получается дважды ископ. ценоз.

ИХНИТ (гр. ichnos — след + -it — окончание). Нем.: Ichnit; англ.: ichnite. [К. Ф. Науманн — С. F. Naumann, 1850, S. 508].

Ориг. опр. т. автором не дано. О его содержании судим по тексту: «Die Thierfährten (Ichniten) oder die Fusstapfen von

Thieren, welche auf der Oberfläche mancher Schichten vorkommen, gehören zu den sehr merkwürdigen geologischen Erscheinungen».

Пер. ориг.: «Следы животных (ихниты) или следы ног животных, которые встречаются на поверхности некоторых слоев, относятся к весьма удивительным геологическим явлениям».

Комм. В словарях даются следующие опр. т.: 1. «И.— ископаемый отпечаток следа животного (без указания характера следа — от сост.) (ПС-65, с. 139). 2. «И.— следы жизнедеятельности животных в осадочной породе, представленные отпечатками ног, хвостов, следами бегания, ползания и пр.» (ГС-78, с. 297) и 3. «И.— отпечаток следа. Ископаемый отпечаток подошвы ноги или следа какого-либо животного» (ТС-78, с. 140). В обоих случаях — следы на поверхности осадка.

Т. малоупотребительный. В наст. вр. вместо него обычно используются тт. «*следы хождения*» (track), см. и *следы ползания* (trail), см. Ф. Т. Фролов (1968, с. 37) выделяет «ихнитовую (илоядную) текстуру пород» (см. *ихнитолит*).

Син.: *ихнолит* (см.).

ИХНИТОЛИТ (*ихнит*, см. + гр. lithos — камень). [В. Т. Фролов, 1968, с. 37].

Ориг. опр. т.: «И.— по своеобразной ихнитовой (илоядной) текстуре пород является биогенным образованием, аналогичным почвам, переработанным дождевыми червями: осадок чаще всего песчано-алевритовый или известковый, будучи пропущенным через кишечник илоедов, полностью утрачивает свою первичную слоистую текстуру, но приобретает неслоистое сложение с характерной шнурковой текстурой». Позднее (1984, с. 152) автор И. или биотурбитом считает переработанный илоедами осадок, который большей частью пропущен через их кишечник, реже перемешан норками зарывающихся животных ... И. свидетельствуют о медленном осадконакоплении или его перерывах ...».

Комм. Т. очень удобный, им обозн. особый И. тип подводно-элювиальной генетич. группы мор. осад. п.

Син.: биотурбит, горизонт биотурбаций.

ИХНО... (гр. ichnos — след; составная часть сложных слов, обозн. отношение к сл. жизнедеят. орг-мов).

ИХНОЛИТ (ихно ... + гр. lithos — камень). Англ.: ichnolites. [По указанию В. Хэнтцшела (1962, с. 178), автором т. явл. Е. Хичкок — E. Hitchcock, 1841]. Ориг. опр. т. не установлено.

Комм. Как отмечает В. Хэнтцшел (1962), данное наименование предложено для обозн. всех видов следов. В ПС-65, с. 139 И. считается син. т. «ихнит». В ТС-78, с. 140, с одной стороны, он также рассматривается как син. т. «ихнит», а с другой — под И. понимается «порода, содержащая отпечатки следов». Т. малоупотребительный.

Син.: *ихнит* (см.).

ИХНОЛИТОЛОГИЯ (ихно ... + литология). Англ.: ichnolithology. [Согласно указанию В. Хэнтцшела (1962, с. 178), автором

т. явл. Е. Хичкок — E. Hitchcock, 1841]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Как отмечает В. Хэнтцшел (1962, с. 178, со ссылкой на Hitchcock, 1841), т. «И.— то же самое, что и ихнология, но термин используется нешироко». Т. устар.

ИХНОЛОГИЧЕСКИЕ СПЕКТРЫ [Федонкин, 1981, с. 50].

Ориг. опр. т.: «Этологическая классификация (Зейлахера — от сост.) сделала возможным сравнение различных ихноценозов по процентному содержанию следов, относимых к той или иной группе (ИС.)».

ИХНОЛОГИЯ (ихно ...+... логия). Англ.: ichnology; нем.: Ichnologie. [По указанию В. Хэнтцшела (1962, с. 178), автором т. явл. Бакленд — Buckland, 1830]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Как отмечает В. Хэнтцшел (1962, с. 178), со ссылкой на Бакленда (1830), «И.— это все поле следов жизнедеятельности (все следы, отпечатки и норы); в ископаемом состоянии — палеоихнология или палихнология, в современном — неоихнология». В наст. вр. т. широко используется как по отношению к следам совр., так и ископ. орг-мов. Не совсем корректно интерпретируется т. «И» в ряде словарей, где он ограничивается лишь «следами жив. геол. прошлого» (КПС-61, с. 92), «следами жизнедеятельности древних вымерших организмов» (ПС-65, с. 139; ГС-78, с. 297) или «ископаемыми следами жизнедеятельности (отпечатками следов ископаемых животных)» (ТС-78, с. 140). В ТС-78 приведен т. «палеоихнология», который представляет собой также «изучение следов жизнедеятельности ископаемых организмов» (с. 447), но дается сравнение с т. «неоихнология», изучающая «следы жизнедеятельности организмов голоценовой эпохи в отличие от палеоихнологии» (с. 382). Из этого можно сделать вывод, что И. явл. особой отраслью палеонтол. (палеоэкол.), изучающей сл. ж. орг-мов и структурно подразделяющейся на *неоихнологию* (см.) — изучение следов совр. орг-мов и *палеоихнологию* (см.) — изучение следов вымерших орг-мов (или изучение ихнофоссилий).

ИХНОФАУНА (ихно ...+лат. Fauna — Фауна, в др.-рим. мифологии богиня полей и лесов, покровительница стад; истор. сложившаяся совокупность животных). Англ.: ichnofauna; фр.: ichnofaune. Автор т. и год его публикации не установлены.

Комм. Т. применяется для обозн. компл. ископ. следов.

ИХНОФАЦИЯ (сокр. от «ихнологическая фация»: ихно ...+лат. facies — наружность, лицо). Англ.: ichnofacie; фр. ichnofacie. [А. Зейлахер — A. Seilacher, 1964, S. 313].

Ориг. опр. т. автором не дано. Его содержание раскрывается в тексте: «Most trace fossils are more or less restricted to one type of ichnofacies. ... our ichnological facies concept was primarily derived from the comparison of given fossil ichnocoenosis».

Пер. ориг.: «Большая часть ископаемых следов более или менее ограничена одним типом И. ... Наше понятие «ихнологи-

ческая фация» первоначально возникло при сравнении определенных ископаемых ихноценозов». Автором выделено три основных И.: *Nereites*, *Zoophycos* и *Cruziana*. Их распр. обусловлено в первую очередь развитием определенных литофаций на дне палеобасс. (см. Seilacher, 1967).

Хорошее опр. т. дано в работе Фрея и Пембертона (Frey, Pemberton, 1987, p. 334): «Characteristic associations of lebensspuren resulting from the activities of these organisms are termed «ichnocoenoses»; their counterparts in the fossil record are called «ichnofacies» ...». Пер.: «Характерные ассоциации следов жизнедеятельности, образующихся в результате активности организмов, обозначаются «ихноценозами»; их двойники в ископаемом материале названы И. И далее: «Название И. дается по представительному виду ископаемых следов; архитипичные ассоциации, обычно различаемые, включают *I. Scoyenia*, *Teredolites*, *Trypanites*, *Glossifungites*, *Skolithos*, *Cruziana*, *Zoophycos*, *Nereites*.»

В ТС-78, с. 140 дано следующее опр. т.: «И.— фация осадочных пород со следами жизнедеятельности ископ. животных». Т. имеет широкое употребление в заруб. лит.; в СССР использован пока только в единичных работах (Федонкин, 1981).

Син.: *палеоихноценоз* (см.).

ИХНОФИТОЛОГИЯ (ихно ... + фитология: гр. *phyton* — растение + ...логия). Фр.: *ichnophytologie*. [И. М. Покровская, 1964, с. 143].

Ориг. опр. т. автором не дано. О его содержании судим по фразе: «Эту ветвь палеоботаники (занимающуюся изучением отп. ископ. ост. листьев — от сост.), по предложению С. Г. Жилина, можно назвать И. (от *ichnos*, гр.— след, остаток)».

Комм. Как правильно отмечено в ТС-78, с. 296, данный т. «не может быть рекомендован, так как в палеонтологии «след» это не просто отпечаток, а результат движения животных (следы червей, следы динозавров и др.)». Кроме того, автором т. произвольно дается пер. слова *ichnos* как остаток.

ИХНОФОССИЛИИ (ихно ... + *фоссилии*, см.). Англ.: *ichnofossils*, *trace fossils*; нем.: *Spurenfossil*. [А. Зейлахер — А. Seilacher, 1953]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Краткое опр. т. дано В. Хэнтшелем (1962, с. 178): «И.— от немецкого *Spurenfossil* — ископаемые следы». Т. «И» в отеч. лит. впервые использован в работе В. В. Друщица и др. (1977, с. 46); под т. «И» понимаются «любые следы жизнедеятельности организмов, оставленные на поверхности или внутри осадка». Судя по данному опр., к И. относятся только следы, мех. оставленные в осадке древними орг-ми в рез. движения их конечностей и тел. Очень полное опр. т. дано в ТС-79, с. 344 при характеристике т. «*trace fossil*», который здесь считается син. т. «И»: «*Trace fossil* — след окаменелости, след жизнедеятельности. Осадочная текстура, представляющая собой фоссилизированный след, борозду, отвал, трубку, след сверления или туннель, возникшие вследствие жизнедеятельности (исключая рост) животного,

напр., знаки, оставленные в мягком осадке (в период его отложения) беспозвоночными животными во время отправления различных функций жизнедеятельности. Следы часто сохраняются в осадочной породе в виде выпуклых или вдавленных форм».

Здесь не совсем корректно дан пер. с англ. trace fossil как «след окаменелости» и как «следы жизнедеятельности». При дословном пер. (trace — след, fossil — ископ., окаменелость) этот т. будет означать ископ. след. В таком случае тт. «trace fossil» и «ichnofossil» будут явл. син., как это указано в ТС-79. Они должны применяться только к собственно следам, мех. оставленным телом или конечностями животного.

Мы не реком. обозн. т. «И» такие знаки на поверхности осадка, которые образуются посмертными ост. орг-мов во время их транспортировки по дну или над осадком (знаки волочения или сальтации), а также знаки — свидетельства функц. деятельности (следы пищеварения: гастролиты, копролиты; свидетельства рождения: яйца, икра; следы укусов или патол. изменений). Не совсем корректно дано опр. т. «ископаемые следы» в ГС-78, с. 239 как «отпечатки на поверхности напластования следов жизнедеятельности животных и растений: хождения позвоночных, ползания червей, прикрепления моллюсков, движения водорослей и др.». По нашему мнению, след «прикрепления» орг-мов к субстрату не явл., строго говоря, следом его жизнедеятельности, т. к. он не содержит никакой другой информации об орг-ме, кроме того, что орг-м был прикрепленным (на ископ. мат-ле в большинстве случаев — цементноприкрепленным). Т. «И» имеет широкое употребление. Как указывает В. Хэнтцшел (1962), было предложено Муром (1956) заменить т. «И» (из-за его двуязычного происхождения от лат. и гр.) на *vestigiofossil*, но он не был принят, возможно в связи с менее лаконичным его написанием.

Син.: ископаемые следы.

ИХНОЦЕНОЗ (ихно ...+ценоз, см.). Англ.: *ichnocoenosis*. [Л. Ш. Давиташвили, 1945, с. 532].

Ориг. опр. т.: «На поверхности, а также внутри осадка, могут возникать связанные с жизнедеятельностью организмов образования, способные, в благоприятных случаях, сохраняться в виде окаменелостей, но не представляющие собой какие-либо остатки тел организмов. Сюда относятся ходы червей и других ползающих, закапывающихся и сверлящих беспозвоночных, следы ног животных, копролиты, а также различные специфические повреждения и деформации костей и других скелетных образований, вызываемые определенными болезнетворными агентами, одноклеточными и многоклеточными и т. д. Комплексы или ценозы таких «следов жизни» мы называем И. (от гр. *ichnos* — след)».

Комм. В более поздней работе Л. Ш. Давиташвили (1964) понимал И. как компл. или совокупность сл. ж. совр. орг-мов. Этот вывод можно сделать, исходя из того, что «И. является одним из типов ценозов остатков рецентных организмов» (1945, с. 532). Но существуют трактовки, искажающие первоначальное содержание т. Так, в ТС-78, с. 140 мы читаем: «И. — ассоциация следов

ископаемых животных». Чтобы отличать компл. сл. ж. совр. орг-мов от совокупности ископ. следов, можно вместо т. «И» использовать т. «палеоихноценоз» (см.). Л. Ш. Давиташвили никогда не наз. И. сообществом или асс. Он указывал лишь, что И.— это «комплекс» или «ценоз» следов. Если мы договорились, что тт. «сообщество» и «ассоциация» надо применять к группе живых орг-мов, то они никак не годятся для обозн. следов, особенно в том случае, если мы имеем дело с полостями, оставленными сверлильщиками, или тем более с копролитами. Сообщество чего, копролитов или орг-мов, которые их оставили? В таком случае такое опр. как: «И.— это сообщество следов жизнедеятельности» (Lessertiseur, 1955) более чем некорректно.

Я бы предложил понимать т. «И» s.s. и ограничить его применение лишь для обозн. собственно следов (от *ichnos* — след), т. е. следов лежания, ползания, хождения, зарывания, сверления и пр. знаков, оставленных живыми орг-ми на поверхности или внутри осадка во время того или иного динам. процесса (см. также т. «следы жизни»).

В амер. лит. (Häntzchel, 1962) имеется ошибочное указание, что автором т. «И» явл. Лессертиссер (1955). Т. «И» имеет очень широкое употребление как в СССР, так и за рубежом.

Син.: *ихнофауна* (см.) — в зарубежной лит.

К

КАТАНАТОЦЕНОЗ (гр. *kata* вниз+*танатоценоз*, см.). [Н. Б. Вассоевич, 1948, с. 108].

Ориг. опр. т.: «... наличие ... аллотигенных тафоценозов, содержащих органические остатки, вымытые из более древних толщ (напр., меловые формы в палеогеновом флише). Такие перепогребенные скопления асинхронных ископаемых можно назвать К.».

Комм. Автор не объясняет, почему он для своего т. воспользовался приставкой «ката». Можно лишь предположить, что этим он хотел подчеркнуть асинхр. «ископаемых, переотложенных из более древних (нижних — от сост.) слоев» (1948, рис. 15—10), т. е. окаменелостей, уже прошедших последнюю стадию фоссилиз. во время катагенеза п. Исходя из того, что в наст. вр. приставка «ката» обычно используется в геол. для обозн. глубинных зон земной коры и происходящих в них процессов преобразования вещ., ее не следует применять в обл. тафон., когда речь идет о формировании компл. ост. орг. на дне басс. или в осадке, т. е. до их захоронения или на начальной стадии литиф. осадка.

Необходимо также иметь в виду, что в ботан. используется близкий по написанию (с той же приставкой) т. «катаценоз», обозн. совершенно другое явление — «финальную стадию дигрессии (ухудшения состояния) сообщества, после которой следует лишь полное его исчезновение» (Быков, 1973, с. 84).

КАТЕНА (лат. catena — цепь, цепочка, непрерывный ряд). Англ.: catena. [По указанию В. А. Красилова (1972, с. 138) автором т. явл. Г. Вальтер]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Как отмечает В. А. Красилов, т. «К» предложен первоначально для почвенных рядов. Эта т. з. отражена в ТС-77, с. 243: «К.— последовательность почв (soil association), развивавшихся на одних и тех же материнских породах данной площади, но отличающихся друг от друга вследствие местных изменений в системе стока». Впоследствии т. был использован В. А. Красиловым (1972, 1977) для обозн. последовательности растных группировок в речной долине и на склоне. Как отмечает автор, К. явл. одним из фундаментальных понятий палеоэкол. раст., имеющих большое значение для палеогеогр. и стратигр. По отношению к раст-ным сообществам т. «К» определяется как «комплекс, звенья которого связаны сукцессионными переходами» (Красилов, 1972, с. 138) или как «последовательность в смене фитоценозов» (Фисуненко, 1979, с. 219). Данный т. был использован также В. А. Захаровым и др. (1985) при восстановлении К. мор. бентоса юрского моря района Хатанги (Сибирь). По их мнению, каждый палеобасс. имел свою К.— последовательность палеосообществ, распределение которых на дне было обусловлено компл. факторов среды, характерных для той или иной бионом. зоны моря в первую очередь профиля дна басс. Выявленные палеосообщества донных орг-мов составляют звенья К. Ряд звеньев в силу тех или иных причин может выпадать, поэтому при катенном анализе необходимо выявлять «Полную К.»— такую последовательность, в которой будет представлено все разнообразие донных сообществ, известных для определенного профиля дна конкретного басс.» (Захаров и др., 1985, с. 102). Для того, чтобы подчеркнуть, что палеонтол. имеют дело с реконструированными К., упомянутые авторы в этой же работе используют т. «палеокатена» (см.). Ю. И. Тесаков (1978, с. 34) считает, что «т. «К» предпочтителен для биогеоценологии», поэтому он в своей работе при биоценол. анализе донных мор. сообществ ввел вместо К. т. «биокатена» (см.).

В наст. вр. т. «К» может широко использоваться как по отношению к назем. объектам (почвам и раст-ти), так и к мор. донным орг-мам. Примеры К. анализа мор. бентоса см. в работах Циглера, Берри, Буко, Тесакова, Захарова и др.

Син.: *биокатена* (см.) — при понимании s.l.; *палеокатена* (см.) — реконструированная катена.

КВАРТИРАНСТВО — см. *синойкия*.

КЛИМАКС — см. *сукцессия*.

КЛИМАКСОВОЕ СООБЩЕСТВО — см. *сукцессия*.

КОММЕНСАЛИЗМ (фр. commensal — сотрапезник; происходит от лат. cum — с, вместе + mensa — стол). Фр.: commensalism; англ.: commensalism; нем.: Kommensalismus. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Как указывает Н. Н. Яковлев (1964, с. 104), т. «К» применительно к палеонтол. мат-лу был впервые использован Зим-

ротом (Simroth) в 1907 г. В отеч. палеонтол. лит. он впервые был употреблен Н. Н. Яковлевым (1926) и Р. Ф. Геккером (1928). Большинство авторов рассм. К. s.s. как одну из форм пищевых связей. Так, Н. Н. Яковлев (1964, с. 102) под К. понимает такие отношения, «когда одно животное получает пользу от другого, не принося ему вреда». Правда, в данном опр. отсутствует указание на характер этой пользы, но судя по тексту, где К. сравнивается с паразитизмом, м. б. уверенным, что автор имел в виду именно пищевую связь.

Нельзя согласиться с опр. т. «К», приведенными в некоторых словарях. Так, в ПС-65, с. 153, указано, что «К.— форма симбиоза, при которой один организм живет за счет другого, не причиняя ему вреда». Во-первых, здесь не указана форма симбиоза (она при узком понимании т. явл. всегда пищевой) и, во-вторых, если один орг-м живет за счет другого, то он обязательно приносит ему вред, прямой или косвенный, явный или скрытый. В опр. т. в ГС-78, с. 343, хотя и дано указание на «форму пищевого симбиоза», но вновь говорится, что один организм, живя за счет другого, не причиняет ему вреда. В ТС-77, с. 304 подчеркивается, что орг-м, также живущий за счет другого, не причиняет ему «какого-либо существенного (разр. наша.— Б.Я.) вреда». Но, наверное, нам трудно определить, насколько существенно комменсал вредил хозяину. Известны напр. случаи, когда комменсалы, не получая в достаточном количестве «крошек с барского стола», начинали «требовать» еду, «перехватывая» поток пищевых частиц у хозяина или «вгрызаясь» в его тело при копрофагии.

Очень удачно, на наш взгляд, содержание т. «К» раскрыл Бегер (1970, с. 255): «К. означает совместное кормление: здесь должно найти отражение такое положение вещей, при котором для одного из живых существ облегчается получение корма в том случае, если оно присоединяется к другому». Т. о., речь идет об односторонней пользе (для комменсала) по линии питания. Это и д. б. отражено в опр. т., которое может быть следующим: К.— такая форма симбиоза, при которой один орг-м (комменсал) получает одностороннюю выгоду от другого (хозяина) за счет получения ост. пищи или пищевых отходов вне его тела (опр. нов.). Примеры из обл. палеонтол.: черви *Paleosabella* в стенке раковин брах., черви *Nicetes* в колонии мшанки *Dianulites*, колонии кораллов *Aulopora* на раковине *Cyrtospirifer* (см. Геккер, 1957), гастр. *Platyceras* на чашках палеоз. мор. лилий (см. Яковлев, 1926). Здесь т. «К» понимается s.s. как разновидность пищевой связи.

В БЭС-86, с. 275 предложено толкование т. «К» s.l. как формы «симбиоза, при которой ... комменсал возлагает на ... хозяина регуляцию своих отношений с внешней средой, но не вступает с ним в тесные отношения. ... Используя особенности образа жизни или строения хозяина, комменсал извлекает из этого одностороннюю пользу. Присутствие его для хозяина остается обычно без-

различным». По БЭС-86 типами К. явл.: сино-, паро-, эпо-, энтойкия и др., т. е. все виды симбиоза, если есть односторонняя выгода. «Сотрапезничество», или К. s.s., здесь рассм. как один из частных случаев К. s.l.

В ботан. под К. иногда понимается «разновидность симбиоза, когда один из организмов получает при совместном тесном сообитании преимущества, второй же не несет при этом заметного ущерба, напр. поселение эпифитов на коре деревьев» (Быков, 1973, с. 88). Данным автором, к сожалению, не точно дан пер. слова *compensalis* как однокашник. Если два орг-ма «питаются одной кашей», то это связь по линии питания и в этом случае поселение эпифитов на коре деревьев, строго говоря, не явл. К., а должно рассм. как *эпойкия* (см.).

На наш взгляд, в палеонтол. практике следует применять т. «К» только s.s. и обозн. им доказанные или предполагаемые связи между двумя орг-ми лишь по линии питания.

КОМПЛЕКС (лат. *complexus* — связь, соединение, сочетание). Англ. *complex*; нем. *Komplex*, *Faunenkomplex* (фаунистический К.); фр.: *complexe*.

Комм. Согласно ПС-65, с. 203, данный т. относится к числу нейтральных. В палеоэкол. им часто обозн. К. тех или иных орг-мов безотносительно их биоценот. связей друг с другом, а в тафоне.— К. ископ. ост., окаменелостей. Напр., А. В. и К. Б. Фурсенко (1971, с. 212) под К. понимают «совокупность представителей той или иной группы организмов... как живых, так и мертвых, в момент взятия пробы донного грунта или сбора материала с поверхности субстрата». Данное слово введено также в состав сложных тт.: *био-* (см.), *танато-* (см.), *танатобио-* (см.) и *ориктокомплекс* (см.).

КОМПЛЕКС ИСКОПАЕМЫХ. Нем.: *Fossilgesellschaft*. [Г. Бергер — Н. Böger, 1970, S. 261].

Ориг. опр. т.: «Als neutrale Bezeichnung, die nur die qualitative und quantitative Kennzeichnung einer Komponentengruppe bedeutet, möchte ich den Ausdruck *Fossilgesellschaft* vorschlagen».

Пер. ориг. опр. т.: «В качестве нейтрального названия, которое означает только качественную и количественную характеристику группы составляющих компонентов (ископ. орг-мов — от сост.), я бы хотел предложить т. «КИ».

КОНХОГЛОМЕРАТ (лат. *concha* — раковина + *glomerato* — собирать в кучу). [В. А. Сабетский, 1974, с. 41].

Ориг. опр. т.: «К.— беспорядочное скопление сгруженных геологически разновозрастных окаменелостей, приуроченных к поверхностям размыва». Позднее (1978, с. 53) автор привел характерные особенности К.: 1) К. состоит искл. из разновозр. переотложенных ост. (окаменелостей) большой концентрации (насыщенности) разнообразного и разнородного систем. и экол. состава, к. пр., плохой сохр-ти и со следами замещения (напр., фосфатизации) первичного состава скелета; 2) залегание ост. в К. беспорядочное; 3) К. формировался в усл. волноприбойной

зоны при размыве и переотложении донных п., содержащих окаменелости; приурочен, к пр., к базальным горизонтам трансгрессивных серий. Выделен при тафон. изучении компл. донных орг-мов из отл. верх. мела юга СССР.

Комм. Т. применен к аллохт. компл., состоящим искл. из смешанных геол. разновозр. (асинхр. осадку), переотложенных ост., сконцентрированных на поверхностях размыва.

Син.: Конхогломератовый тип захоронения.

КОНХОТАФОН (гр. *conchē* — раковина + *taphos* — могила, погребение). [Е. К. Замилатская, 1981, с. 113].

Ориг. опр. т.: «К.— участок с повышенным накоплением раковин». В работе 1982 г. автор несколько уточняет это опр.: «К.— участок повышенного накопления скелетных остатков бентонных организмов» (с. 22). Использован автором при изучении танатоценозов в Каспийском море.

Комм. Т. введен для обозн. посмертных концентрированных скоплений раковин дв. м. на дне и в поверхностном осадке совр. басс. При его использовании необходимо иметь в виду некоторые особенности К., отмеченные автором: 1) в К. могут накапливаться скел. ост. и тех видов, которые имеют разл. ареалы обитания; 2) некоторые специфические К. не связаны непосредственно с участками, имеющими высокую плотность живых особей, а обусловлены местными особенностями гидродин. и рельефа. «В таких местах скапливаются раковины многих видов, которые в современных биоценозах вместе не обитают или встречаются очень редко. Во вскрытых донных отложениях К. такого рода не могут быть использованы для реконструкции палеобиоценозов» (там же, с. 23). Т. желательно применять лишь при актуопалеонтол. исследованиях, когда известен ареал живых орг-мов и танатотоп их посмертных ост. В этом случае на общем фоне последнего иногда можно выявить участки повышенной концентрации раковинного мат-ла (К). В случае моновидового танатоценоза К. явл. его ядерной частью.

КОНЦЕНТРИРОВАННЫЙ ТИП ЗАХОРОНЕНИЯ (лат. *concentratio* — сосредоточение, скопление, насыщенность). [В. А. Собоцкий, 1974, с. 41].

Ориг. опр. т.: «КТЗ. представляет собой линзовидное скопление остатков, характеризующееся очень высокой насыщенностью, однообразием состава и наличием следов транспортировки». Позднее (1978, с. 48) автор дает более развернутое опр. т.: «КТЗ.— линзовидное скопление остатков, характеризующееся очень высокой насыщенностью, однообразным систематическим составом окаменелостей, относительно хорошей сохранностью и наличием на раковинах следов транспортировки». Концентрация раковинного мат-ла вторична, обусловлена его привнесом со смежных территорий и сортировкой перед их захоронением в усл. значительной подвижности водной среды.

Комм. КТЗ. s.s. (по Собоцкому) явл. разновидностью аллохт. смешанных геол. разновозр. (синхр. с осадконак.) захоронений,

состоящих из ост. орг-мов смежных биотопов (см. *конъюнктивные ориктокомпл.*). КТЗ. s.l. может применяться к любым концентрированным местонахождениям типа банок, ракушечников, линз и пр., в отличие от рассеянного или спорадического типов танатоценоза.

КОНЪЮНКТИВНЫЕ ОРИКТОКОМПЛЕКСЫ, см. (лат. *con-junctio* — соединение, связь). [В. А. Собоцкий, 1974, с. 41].

Ориг. опр. т.: «... КО., характеризующиеся происхождением остатков из смежных биотопов». В более поздней работе (1978, с. 46) автор дает развернутую характеристику КО., под которыми он понимает группы ориктокомпл., сложенных ост. относительно однородного экол. состава, обусловленного их происхождением из смежных биотопов. КО. характеризуется: 1) неравном. распределением ост. в п., 2) неоднородностью сохр-ти мат-ла, 3) относительно большим однообразием систем. состава и размеров окаменелостей, связанных, вероятно, с их сортировкой. Ост. КО. были захоронены в терриг., либо известковисто-терриг. осадках. В группу КО. В. А. Собоцким объединяются три типа ориктокомпл.: *гетеромерный* (см.), *гнездообразный* (см.), *концентрированный* (см.).

Комм. Т. может применяться только к аллохт. компл., состоящим из смешанных, синхр. с осадконак. ост. орг-мов из смежных биотопов.

Син.: *аллоценоз* (см.) в случае реконструкции палеотанатоценозов.

КОПРОЛИТЫ (гр. *kopros* — помет + *lithos* — камень). Нем.: *Koprolithe, Kotstein*; англ.: *coprolite*; фр.: *coprolit(h)e*. [Согласно указанию ТСНГТ-80, с. 162, автором т. явл. В. Баклэнд — W. Buckland, 1824]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Одним из первых исследователей, описавшим К., был Л. Агассиц (L. Agassiz, 1833—1843; ссылку на эту работу см. у О. Абея, 1912, с. 84). Наиболее общее опр. т., отражающее дословный его пер. с гр., дан в ПС-65, с. 156: «К.—окаменевшие экскременты животных». По-видимому, не следует ограничивать применение данного т. для обозн., с одной стороны, лишь «экскрементов морских животных — червей, моллюсков, ихтиозавров и пр.», как это предложено в ГС-78, с. 355, а с другой, — лишь «окаменевших экскрементов позвоночных (рыб, рептилий, млекопитающих), более крупных, чем фекальные шарики...» (ТС-77, с. 332). Как указано в ТС-77, К. позв. характеризуются крупными размерами, иногда до 20 см в длину, овоидной или удлиненной формой, с поверхностью, осложненной кольчатыми изгибами; имеют бурую до черной окраску и состоят в основном из фосфата кальция. К. беспозв. орг-мов иногда наз. пеллетами или фекальными пеллетами. Они имеют размер от 0,06 до 2,0 мм. К. иногда явл. породообразующими: известняки, доломиты, фосфориты.

Син.: *пеллеты* (см.), фекальные пеллеты, в случае К. беспозв. животных.

КРУСТИФИКАЦИЯ (лат. *crusta* — кора, скорлупа + *facio* — делать). Фр.: *crustification*. Автор т. и ориг. его опр. нами не установлены.

Комм. Под К. понимается явление отложения мин. агрегатов вокруг обломков п., скел. ост., а также корней раст. Последнее особенно развито в зоне гипергенеза. Как отмечено В. В. Добровольским (1966), в разл. климат. и ландшафтных зонах происходит образование разных по составу К. по корням раст.: 1. В пустынных районах в усл. повышенной обводненности (напр., в озерах и реках) и при наличии бикарбонатно-кальциевой минерализ. вод происходит формирование плотных мин. чехлов вокруг корневищ водных раст. Изучение шлифов из К. корневищ тростника, произрастающего по периферии Балхаша и в дельте р. Или, показало, что новообразованный карбонат имеет мелкозернистую, криптокристаллическую структуру. Величина кристалликов в осн. 0,005 мм, реже 0,01 мм в поперечнике. 2. В районах развития совр. солончаков широко распр. новообразования тонкозернистого мучнистого гипса в виде рыхлых чехлов вокруг корней раст. В гипсе отмечено несколько пониженное содержание воды, что связано с явлениями дегидратации под влиянием инсоляции почвы. 3. В лесной зоне К. по корням раст. представлены в осн. трубчатыми железистыми стяжениями или конкрециями. Они образуются в рез. диффузии O_2 , поступающего из воздуха по отмершим корневым ост. в закисную среду насыщенного водой суглинка. При этом гидроокислы железа, осаждаясь, образуют чехол вокруг корней. В процессе диффузии O_2 имеет место ритмическое обогащение зольей гидроокиси железа, что выражается в концентрическом распределении зон сильного ожелезнения. Железистые трубчатые стяжения или *роренштейны* (см.) широко распр. ныне в лесной зоне многих районов Поволжья, Венгрии, ФРГ, Финляндии и др. Подобные образования встречаются также в ископ. состоянии под назв. «каменные леса» (Болгария, Туркмения).

Син.: *роренштейны* (см.) как разновидность К.

Л

ЛЕЙПОТАНАТОЦЕНОЗ (гр. *leipo* — оставлять + *танатоце-ноз*, см.) [Н. Б. Вассоевич, 1948, с. 108].

Ориг. опр. т. автором не дано, но судя по табл. 16 («Основные категории ценозов») и рис. 15—10, можно понять Л. как скопление посмертных ост., сформировавшееся в «среде физико-химического отбора трупов и первоначального погребения» (с. 108) в начальные стадии седим. и фоссилиз.

Комм. Л. представляет собой промежуточное состояние посмертных ост. между танатоценозом и тафоценозом. В рез. «физико-химического отбора трупов» от первичного танатоценоза,

который Н. Б. Вассоевич понимал s.l., остается только его некоторая часть, особенно та, которая представлена ост. бент. орг-мов. Выделены «бентальный» и «планктонный Л.». Отмечено, что из Л. застойных вод обычно формируются «автигенные тафоценозы», близкие к «бентальным Л.». Н. Б. Вассоевич (1948) и Л. Ш. Давиташвили (1945) использовали одно и то же гр. слово *leiro* (оставлять) для образования двух тт., обозначающих разл. понятия: соответственно Л. и *липтоценоз* (см.). По-видимому, Н. Б. Вассоевичу не был знаком т., введенный Л. Ш. Давиташвили. Об этом можно судить по тому факту, что статья Л. Ш. Давиташвили (1945), где был предложен т. «липтоценоз», отсутствует в списке лит. в работе Н. Б. Вассоевича 1948 г. Н. Б. Вассоевич употребил т. «Л» единственный раз и только в данной работе. Кроме него, никем из других исследователей он не использовался. Это связано, по-видимому, с тем обстоятельством, что Л., представляющий собой только что погребенный осадком компл. посмертных ост., явл. т. о. частным случаем тафоценоза, не испытавшего «перепогребения» и не содержащего асинхр., перетолженных элементов. Т. к. т. «танатоценоз» обозн. скопление ост. орг-мов до их захоронения, то при использовании т. «Л» может возникнуть путаница в интерпретации среды формирования осадка (или среды накопления, или среды захоронения). В связи с вышеизложенным т. «Л» не м. б. реком. к употреблению.

ЛЖЕОКАМЕНЕЛОСТИ — см. *псевдофоссилии*.

ЛИПТОЦЕНОЗ (гр. *leiro*, корень *lip* — оставлять + *ценоз*, см.). Англ.: *liptocoenosis*. [Л. Ш. Давиташвили, 1945, с. 533].

Ориг. опр. т.: «Обычно ценозы носят смешанный характер, т. е. в одном и том же ценозе мы видим элементы различных типов ценозов, напр., и элементы некроценоза, и элементы мероценоза. В одном и том же месте могут оказаться и трупы, и отделившиеся прижизненно части организмов, и следы хождения. Поэтому следует ввести термин, охватывающий все виды ценозов остатков и следов жизнедеятельности, способных при благоприятных условиях перейти в ископаемое состояние. Для обозначения этого общего понятия мы предлагаем термин «Л» (от гр. *leiro* — оставляю): любой комплекс органических остатков и морфологически характерных следов жизнедеятельности есть Л.». В 1964 г. автор т. уточняет, что «Л. обнимает любой тип ценозов совр. орг-мов (разр. наша. — Б.Я.), которые могут оказаться некро-, меро- и ихноценозами, либо ценозами смешанного типа».

Комм. Т. «Л» м. б. использован только по отношению к совр. орг-мам при актуопалеонтол. исследованиях. В ТСНГТ-80, с. 300 ошибочно указано, что т. «Л» введен в 1947 г.

ЛИТОМУРАЦИЯ (гр. *lithos* — камень + *мурация* — сокр. от *иммурация*, см.). [О. С. Вялов, 1961, с. 1511].

Ориг. опр. т. автором не дано. О содержании т. судим по фразе: «Можно однако говорить о замуровании неорганическим путем или о Л.».

Комм. Автор т. изучал образец травертина с отп. клубка змей, которые во время зимней спячки были инкрустированы карбонатными выделениями мин. источника. Образец хранится на кафедре минералогии Института нефти и газа в Бухаресте. Т. употребляется редко.

ЛОЖНЫЕ ОКАМЕНЕЛОСТИ — см. *псевдофоссилии*.

М

МЕРОЛЕЙМЫ (гр. *meros* — часть, доля + *leimma* — остаток). Англ.: *meroleims*. [А. Н. Криштофович, 1945, с. 139].

Ориг. опр. т. автором не приведено. Он дан при рассм. такой формы сохр-ти как фитолеймы: «Фитолеймы большей частью находятся как частичный остаток от общей растительной массы в виде тканей или частей растений ... Их можно назвать М. в отличие от «гололейм», где сохраняется сплошная масса растения».

Комм. Т. в последующих работах А. Н. Криштофовича и других палеоботан. не используется. Не совсем точное опр. т. дано в ТС-78, с. 314: М.— «углефицированные остатки растений». Явл. разновидностью фитолейм. Т. употреблять не реком.

МЕРОЦЕНОЗ (меро ... + *ценоз*, см.). Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Данный т. уже давно употребляется в биол. В палеонтол. лит. т. «М» впервые использован Л. Ш. Давиташвили (1945, с. 532): «... не всякое скопление остатков организмов есть скопление остатков мертвых организмов» (дается ср. с т. «танатоценоз» — от сост.). На поверхности могут отлагаться также части тела и остатки не умерших, продолжающих жить существ. В подобных случаях не может быть речи о какой-либо связи между отложением органических остатков, точнее — частей организмов и смертью обладателей этих частей. Так могут отлагаться, напр., опадающие листья листопадных растений, пыльца, споры, шишки и семена растений, сбрасываемые при линьке покровы членистоногих (трилобитов, ракообразных, эвриптерид, мечехвостов, паукообразных, насекомых), остатки прикрепленных стеблей таких морских лилий, которые на известной стадии индивидуального развития отрываются от стебля и ведут во взрослом состоянии свободный образ жизни, выпавшие молочные зубы млекопитающих, рога, сбрасываемые оленями, перья птиц, теряемые в связи с линькой или по иным причинам, волосы млекопитающих, прилипшие к смоле и иногда сохраняющиеся, напр., в янтаре. Во многих случаях на субстрат падают части животных, теряемые вследствие нападения врагов или в результате боев между самцами одного вида. Скопления или ценозы

органических остатков, состоящих из частей, отделение которых от тел организмов не сопровождается гибелью этих последних, мы называем М. (от гр. *meros* — часть)». На с. 532 упомянутой работы отмечено, что М. явл. одним из «типов ценозов рецентных организмов», поэтому его употребление возможно лишь в случае актуопалеонтол. и актуотафон. изучения совр. орг-мов.

Здесь можно предложить более краткое опр. М.: М.— скопление таких ост. орг-мов, которые представляют собой отделившиеся от живых особей части в рез. циклически повторяющихся жизненных процессов (линька, листопад и пр.) (опр. нов.). В. В. Друщиц (1979) среди М. выделяет *диатомо-* (см.), *артроподо-* (см.), *палино-* (см.) и *плантеценоз* (см.).

Син.: *псевдоценоз* (см.).

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ (возможно рус. пер. с нем. *Fossil — Lagerstätten*). Нем.: *Fossil-Lagerstätten, Faunenfundort, Fundort, Fundortstätte, Lage, Standort*; англ.: *location, locality*; фр.: *localité*. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Т. широкого значения. В описательной палеонтол. употребляется в качестве отдельной рубрики «М», в которой указывается геогр. место находки экз. таксона видовой группы. В палеоэкол. и тафон. под М. обычно понимается компл. окаменелостей в обнажении, а часто и само обнажение. Согласно ПС-65, с. 187: «... для анализа распространения той или иной формы на площади и во времени, и тем более для установления фациальной приуроченности, наиболее правильно рассматривать М. как определенный слой» (правильнее было бы сказать: компл. окаменелостей, находящихся в слое — от сост.). И. А. Ефремов (1950, с. 118) считал, что М. явл. местом находки *ориктоценоза* (см.) (компл. фоссилиз., окаменелых ост.). Им также рассм. основные закономерности формирования М. позв. орг-мов, дана их клас. Примеры клас. М. по морфол. и генет. признакам можно найти также в работах Г. А. Бачинского, А. Зейлахера, А. Б. Юргена, В. А. Собецкого, В. Г. Очева, Б. Т. Янина и др.

Исходя из того, что М.— это компл. окаменелостей в слое (*ориктоценоз*), не следует заменять его термином «захоронение» при характеристике систем. состава находящихся в нем ост. орг-мов, и наоборот, использовать т. «М» при характеристике усл. погребения (собственно захоронения) под осадком посмертных ост. орг-мов (*тафоценоз*), как это часто практикуется в работе палеонтол. (подробнее об этом см. т. «захоронение»). Не реком. также допускать такие выражения как автохт. или аллохт. М., т. к. обычно само М. как часть слоя или обнажения с окаменелостями в п. всегда явл. автохт. *Аллохт.* (см.) м. б. только ост. орг-мов или отдельные окаменелости, входящие в М.: они могли испытать перенос и даже переотложение перед тем, как попасть в захоронение, из которого со временем и образуется М.

МЕХАНОГЛИФЫ— см. *иероглифы*.

МИКРОСТРУКТУРНАЯ ТАФОНОМИЯ, см. (гр. *mikros* —

малый+лат. *structura* — взаиморасположение, строение). [С. Н. Голубев, 1981, с. 128].

Ориг. опр. т. автором не дано, но обрисован круг вопросов МТ.: «В связи с расширяющимся применением в палеонтологии электронной микроскопии все более ощущается необходимость специального изучения серии вопросов, которые можно объединить под условным наименованием МТ. Что происходит с минеральными и органическими компонентами скелета при фоссилизации в тех или иных конкретных условиях? Когда тонкие детали структуры можно считать биологически первичными, не искаженными фоссилизацией? В каких геологических условиях можно рассчитывать на сохранение матрицы и, наоборот, что можно сказать об этих условиях, обнаружив некоторую степень сохранности скелетной органики? Как отличить прижизненную минерализацию органических структур от посмертной? Эти и целый ряд связанных с ними вопросов, почти совершенно неизученных, и должны составить основу проблематики специальных исследований».

МИКРОЦЕНОЗ (микро ...+ценоз, см.). [Согласно ТСФ-83, с. 76, авторами т. явл. Л. Г. Раменский и А. А. Гроссгейм (1929)]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. В микропалеонтол. т. впервые использован В. Г. Морозовой (1964, с. 148), под которым ею понимается группировка микроорг-мов (форам. — от сост.): «У побережья Кавказа ... встречены ... бентосные фораминиферы ..., образующие М. в биоценозах шельфа. М. названы по 1—2 родам, преобладающим по числу особей».

Комм. Т.о., автором в совр. биоценозах Черного моря, установленных С. А. Зерновым (1913) и др. исследователями по компл. орг-мов, выделены М. на основании характера распределения в поверхностных осадках донных форам. Напр., биоценоз мидиевого ила — осадки с *Mytilus galloprovincialis* (песчаные илы и илы с ракушей) — включают три М., установленные по процентному содержанию видов *Rotalia beccarii*, *Nonion stelligutum* и *Discorbis villardeboana*: роталиново-нонионидовый, нонионидово-роталиновидовый и нонионидово-дискорбидовый.

Т. «М» очень удобен для обозн. части донного совр. биоценоза, а именно части, представленной микроорг-ми. Воистину применим как к рецент., так и к субрецент. компл. микроорг-мов.

МИКСОЦЕНОЗ (гр. *mixis* — смешенно+ценоз, см.) [В. В. Друшиц, 1979, с. 72].

Ориг. опр. т. автором не дано. Он приведен во фразе: «Для комплекса неофоссилий, состоящих из автохтонных и аллохтонных элементов, предлагается название М., т. е. смешанный комплекс». М. рассм. автором как разновидность тапатоценоза.

Комм. Т. к. под неофоссилиями (см.) автор понимает посмертные ост. совр. орг-мов, то применение т. «М» он ограничивает обл. актуопалеонтол. исследований. На наш взгляд, т. «М» явл. удачным и может употребляться для обозн. совр., четвертичных

и ископ. компл. ост. орг-мов смешанного генезиса. В связи с тем, что т. «неофоссилии» явл. некорректным, можно предложить в опр. т. «М.» вместо него использовать выражение посмертных ост. совр. орг-мов.

Син.: *смешанный танатоценоз* (см.).

МИКТОГЕННЫЙ ТАФОЦЕНОЗ (гр. *mixis* — смешение + *тафоценоз*, см.) [Н. Б. Вассоевич, 1948, с. 108].

Ориг. опр. т. автором не дано. Судя по табл. 16 («Основные категории ценозов») и рис. 15—10, можно понять, что под МТ. автор имеет в виду компл. ост. орг-мов, состоящий из элементов разных по происхождению: 1) либо это «смесь бентосных и планктонных лейпотанатоценозов» (рис. 15—10), 2) либо это компл., в составе которого различаются как первично захороненные, так и синхр. перезахороненные ост. В связи с отсутствием четкого опр. т. он для употребления не реком.

МИКТОХРОННЫЙ ТАФОЦЕНОЗ (гр. *miktos* — смешанный + *хропа* — время), см. [Н. Б. Вассоевич, 1948, с. 108].

Ориг. опр. т. автором не дано. Судя по табл. 16 («Основные категории ценозов»), под МТ. автор понимает компл. ост. орг-мов, состоящий как из синхр., так и асинхр. компонентов.

Комм. Т. устар., не реком. к употреблению, т. к. есть более широко применяющийся т. «гетерохронный» (см. напр., Собоцкий, 1978).

МИКТОХТОН (микто ... + *chtōn* — земля) [т. нов.].

Ориг. опр. т.: М. — смешанный компл. ост. орг-мов, состоящий из автохт. и аллохт. компонентов. Производные — миктохт. танатоценоз (син.: миксоценоз), М. тафоценоз и М. ориктоценоз. Вводится в качестве члена группы тт. «авто-», «алло-» и «миктохтон».

МИНЕРАЛИЗАЦИЯ — см. *фоссилизация*.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЯ — см. *геохимические ископаемые*.

МОНОТАКСОННЫЙ ОРИКТОЦЕНОЗ, см. (гр. *monos* — один, единственный + *taxis* — расположение по порядку + *пос* — закон). [Е. М. Маркович, 1984, с. 78].

Ориг. опр. т.: «МО. — ориктоценоз, состоящий только из остатков растений данного таксона... Под степенью монотаксонности понимается процентное отношение числа МО. к общему числу ориктоценозов данного типа... При подавляющем преобладании МО. среди ориктоценозов... можно считать монотаксонным соответствующее растительное сообщество». Пример МО.: ориктоценозы хвощевых, состоящих из широкостебельных форм *Equisetites* (юра, Якутия). Ср.: *политаксонный ориктоценоз* (см.).

МОНОТОПНЫЙ ИСКОПАЕМЫЙ КОМПЛЕКС (гр. *monos* — один, единственный + *topos* — место, местность + *комплекс*, см.). [И. А. Ильинская, 1958, с. 798].

Ориг. опр. т.: «Комплекс..., установленный на основании ископаемых остатков, не несущих следов предварительного переноса

и собранных из участка флороносного горизонта, на протяжении которого видовой состав и обилие ископаемых остатков отдельных видов существенно не меняется, я предлагаю назвать МИК. ... МИК. явл. элементарной основой для реконструкции картины растительности прошлого».

Комм. Т. «МИК» близок по смыслу к т. «*монотонный ориктоценоз*», см.

МОНОТОПНЫЙ ОРИКТОЦЕНОЗ, см. [Г. П. Радченко, 1964, с. 170].

Ориг. опр. т.: «МО.— ориктоценозы, образованные только хорошо сохранившимися, параллельно расположенными в осадке остатками, видовой состав и обилие которых очень мало меняются по простиранию слоя. Указанные особенности захоронения остатков свидетельствуют о том, что они были перенесены на сравнительно небольшое расстояние от материнских растений и что, следовательно, образованный ими ориктоценоз соответствует какой-то одной, близко расположенной к области седиментации растительной ассоциации... МО. характерен для болотных, озерно-болотных, прибрежно-озерных, прибрежно-морских и лагунных фаций».

Комм. Т. «МО» близок по значению к т. «*монотонный ископаемый комплекс*», см.

МУТУАЛИЗМ (лат. *mutuus* — взаимный, обоюдный). Нем.: *Mutualismus*; англ.: *mutualism*. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Исследователи под т. «М» обычно понимают такую форму симбиоза, при которой два симбионта (мутуала) от совместного сосуществования извлекают обоюдную пользу. Партнеры либо взаимно дополняют обмен веществ, либо защищают друг друга от врагов и неблагоприятного воздействия среды. Весьма удачным, на наш взгляд, явл. опр. т., данное Р. Риклефсом (1979, с. 397): «М.— взаимоотношения между двумя видами, выгодные для обоих». В зависимости от характера связей между симбионтами различают экто- и эндосимбиоз (Наумов, 1963, с. 487). Приведем примеры. Эктосимбиоз (по линии пространственных связей): 1) сожительство раков-отшельников с гидроидными полипами *Hydractinia*, 2) червь *Aspidosiphon* в молодом возрасте прячет конец своего тела в маленькую пустую раковину гастр., на которую садится личинка полипа *Heteropsamma*; полип, разрастаясь, плотно охватывает тело червя, как муфтой. Червь доставляет полипу средство передвижения, тогда как последний защищает его своими стрекательными клетками. Эндосимбиоз (по линии пищевых связей): 1) в кишечнике питающихся древесиной термитов живут жгутиконосцы *Hypermastiginae*, способные переварить древесину, тогда как расщепляющих клетчатку ферментов у самих термитов нет; 2) желтые зооксантеллы (у мор.) и зеленые хлореллы (у пресноводных видов) в тканях некоторых простейших, губок, кишечнополостных, мшанок, молл. (внутриклеточные симбионты) и др.

В отеч. палеонтол. лит. явление М. впервые описано Н. Н. Яковлевым (1926) под назв. симбиоз. Это — поселение кораллов *Aulopora* на раковинах брах. *Orthis*, *Cyrtia* и *Atrypa* из девона Ухтинского района. «...Животные находились в отношении симбиоза, подобно известному сожительству ныне живущих раков-отшельников с актинией. ... *Aulopora* защищают своими ... стрекательными органами своего сожителя от нападения врагов, получая, с другой стороны, благодаря сожителю, лучшую аэрацию, больший приток воды для дыхания и вместе с тем больший приток пищевых частиц ... вследствие водоворота, производимого руками этих животных. Выгода от сожительства таким образом была взаимная» (1926, с. 122).

Аналогичное симбиот. поселение аулопор на раковинах брах. *Cyrtospirifer* из девона описано Р. Ф. Геккером (1957).

Н

НЕКРОЦЕНОЗ (гр. *nekros* — мертвый + *ценоз*, см.). Нем.: *Nekrozönose*, *Totenvergesellschaftung*; англ.: *necrocœnosis*. [По указанию Г. Гамса автором т. явл. Ф. Штейнке — F. Steinecke, 1927]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Содержание т. раскрыто Г. Гамсом (Gams, 1927, в подстрочном прим. на с. 343): «Wasmund hat für diese die Bezeichnung *Thanatozönosen Vorgeschlagen*, möchte aber nunmehr zwischen gewöhnlichen *Totenvergesellschaftungen* oder *Nekrozönosen*, d. h. in ihrer ursprünglichen Umgebung erhaltenen Organismenresten, und *Todesgemeinschaften* oder *Thanatozönosen* unterscheiden, bei denen ein eigentlicher Bestattungsvorgang vorliegt, wie bei den von ihm näher untersuchten Muschelbreschen, Gewöllansammlungen usw. In kleinen Seebecken und Mooren liegt meist nur der erstere Fall vor». Пер.: «Васмунд предложил для них (ископ. прижизн. сообществ: *Lebensgemeinschaften* — от сост.) название танатоценоз, однако хотелось бы указать на различие между обычными сообществами мертвых или Н., т. е. органических остатков, сохранившихся в первоначальном месте, и посмертными объединениями или танатоценозами, у которых имеется свой собственный процесс захоронения, как это установлено у близко исследованных раковинных брекчий, скоплений погадок и др. В маленьких озерных бассейнах и болотах чаще всего имеет место только первый случай (Н.— от сост.)».

Судя по вышеприведенному опр. т., основной особенностью Н. s.s. явл. полное совпадение обстановок жизни орг-мов (микрооргов в водах озер и болот — от сост.) и захороненных их посмертных ост. В дальнейшем Е. Васмунд (1929) для таких скоплений ост. предложил т. «некроценотический танатоценоз». Мы предпочитаем использовать данный т. в более широком смысле, как это предложено Л. Ш. Давиташвили (1945): «Н.— скопление остатков мерт-

вых организмов безотносительно к причинам, времени и месту гибели отдельных особей». Близкое содержание т. приведено в ПС-65, с. 203: «Н.— скопление остатков мертвых организмов на одном участке». В этом случае такое понимание т. будет строго соответствовать пер. с гр. *pektos* (мертвый). При этом ограничивается его применение лишь рамками актуопалеонтол. (актуотафон.) исследований. Некорректно указание в ТС-78, с. 252, что Н. явл. син. *липтоценоза* (см.).

НЕКТОЦЕНОЗ (гр. *pektos* — плавающий+ ... *ценоз*, см.) [т. нов.].

Ориг. опр. т.: Н.— компл. ост. нектонных орг-мов на дне басс., в осад. или в п. Может употребляться при разделении ост. орг-мов в танато-, тафо- или ориктоценозе на этол. группы бент., планкт. и нект. орг-мов. Ср.: *бенто-* (см.) и *планктоценоз* (см.).

НЕОИХНОЛОГИЯ (гр. *нео* — новый+*ихнология*, см.). Англ.: *neoichnology*. [В. Хэнтцшел — W. Häntzschel, 1962, p. 178].

Ориг. опр. т. автором не дано. Он предложен при объяснении т. «ихнология»: «*Ichnology — the entire field of Lebensspuren ...; in the fossil state, paleoichnology ...; Recent, neoichnology*». И далее: «*A prerequisite to this use of trace fossils is sufficient knowledge of the Recent Lebensspuren of all biotopes, a goal which neoichnology has yet to attain*».

Пер. ориг.: «Ихнология — вся область следов жизнедеятельности...; в ископаемом состоянии — палеоихнология ...; совр.— Н.». И далее: «Необходимым условием такого использования ископаемых следов (для получения информации об осадконак. — от сост.) является достаточное знание современных следов жизнедеятельности на всех биотопах, задача, которая должна быть достигнута Н.».

Комм. Удачное опр. т. дано в ТС-78, с. 382: «Н.— изучение отпечатков, ходов ползания и других следов жизнедеятельности организмов голоценовой эпохи в отличие от палеоихнологии».

Син.: *ихнология s.s.* (см.).

НЕОФОССИЛИИ (нео ...+*фоссилии*, см.). [В. В. Друщиц, 1979, с. 64].

Ориг. опр. т.: «Н.— современные органические остатки любых организмов и следов их жизнедеятельности на суше или на дне бассейна, еще не погребенные в осадке». Применен автором при актуопалеонтол. исследованиях на Белом море.

Комм. Т. неудачный, т. к. в его назв. использовано слово «фоссилии» (ископ.) по отношению к ост. совр. орг-мов не только нефоссилиз., но даже не покрытых осадком. Подобные ост. следует наз. *рецент.* (см.).

НЕРАВНОМЕРНО-РАССЕЯННЫЙ ТИП ЗАХОРОНЕНИЯ [В. А. Собецкий, 1974, с. 40].

Ориг. опр. т.: «... НРТЗ., которому свойственно присутствие небольших скоплений окаменелостей на фоне их общего рассеянного распределения». Позднее (1978, с. 37) автором дана более развернутая характеристика НРТЗ.: «... распределение остатков

организмов неравномерное, насыщенность ими слоя от небольшой до значительной, систематический и экологический состав сравнительно разнообразны; сохранность остатков хорошая, но на раковинах (дв. м. — от сост.) наблюдаются следы небольшой потертости; вмещающая порода — преимущественно мелкодетритовые, алевролитистые и песчанистые карбонатные породы; формировался в условиях умеренной подвижности воды, при наличии придонных течений».

Комм. По В. А. Собоцкому (1978), явл. разновидностью автохт. захоронения.

О

ОКАМЕНЕЛОСТИ-ВАТЕРПАСЫ (*окаменелости*, см. + ватерпасы: рус. пер. с нем.: Wasserwaagefossil — ископаемые водяные весы). Нем.: Wasserwaagefossil. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. В нем. геол. и палеонтол. лит. используется уже давно для обозн. линии раздела в полости ост. орг-мов, указывающей на положение гориз. плоскости во время заполнения полости осадком (от Wasserwaage — ватерпас: «водяные весы»). В отеч. палеонтол. т. впервые употреблен Д. Ф. Шамовым и Р. Ф. Геккером (1966, с. 255): «... окаменелости ... могут быть использованы также и для абсолютно точной фиксации положения горизонтального уровня на дне древних бассейнов. Об этом, т. е. об окаменелостях-уровнях, или О-В., ... и пойдет речь ...». В англ. геол. лит. для обозн. гориз. уровня в окаменелостях, возникающего в первичных пустотах раковин при частичном их заполнении осадком, использовались также тт. «геологический уровень (water level — ватерпас)» (Hadding, 1929, p. 63—64) и «плоскость раздела (plane of composition)» (Cullison, 1938, p. 983). Т. к. данная плоскость при ее образовании в осадке внутри раковины всегда гориз., то острый угол между нею и плоскостью напластования отвечает первоначальному наклону слоя, содержащего окаменелость. Он м. б. использован для определения первичного наклона слоев, особенно в приконтактных зонах рифовых структур, а также для обычного определения элементов залегания пласта (см. Шрок, 1950).

ОКАМЕНЕЛОСТЬ (рус. пер. с гр. petromatos — окаменелость). Нем.: Petrefakt, Versteinerunge; англ.: fossil; фр.: fossile, fossilifé. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Слово О. в рус. транскрипции впервые появилось в работе Фишера (1818, с. 6). Содержание и написание т. дано им в опр. петроматогнозии: «Петроматогнозия ... означает науку о познании ископаемых (fossilia) или органических тел, из земли выкапываемых, более или менее временем измененных. П. происхо-

дит от гр. слов *petroma* — окаменелость и *gnōsis* — познание и обыкновенно называется историей окаменелостей».

Первое научное опр. т. дано намного позднее в работе К. Циттеля — (Zittel, 1895, S. 1): «Unter Versteinerungen (Fossilien, Petrefacten) versteht man diejenigen Ueberreste oder Spuren von Pflanzen und Thieren, welche vor Beginn der jetzigen geologischen Periode gelebt haben und in den Erdschichten erhalten blieben».

Пер. ориг.: «Под О. (фоссилиями) понимают такие остатки или следы растений и животных, которые жили до начала настоящего геологического периода и которые сохранились в земных слоях».

Син.: *ископаемые* (см.), *ископаемые остатки организмов, фоссилии* (см.).

ОКАМЕНЕНИЕ (рус. пер. с нем. Petrifikation — окаменение, происходящего от гр. *petra* — скала, камень + лат. *facere* — делать). Нем.: Petrifikation, Petrificirung, Versteinerung; англ.: petrification, petrifaction; фр.: pétrification, fossilisation. В геол. данный т. был впервые использован Бронном — Bronn, «Geschichte der Natur», II, S. 643. По отношению к палеонтол. мат-лу, по-видимому, впервые употреблен К. Ф. Науманном — C. F. Naumann, 1850, S. 822]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Его объяснение дается К. Ф. Науманном, 1850, с. 822: «... so verstht man doch unter der Versteinerung im eigentlichen Sinne des Wortes denjenigen Process, bei welchem ein organischer Körper von einer Mineralsubstanz so vollständig durchdrungen und ersetzt worden ist ... Es fand also theils eine Imprägnation, theils eine Substitution der organischen Masse durch das petrificirende Mineral Statt».

Пер. ориг.: «... под О. в собственном смысле слова понимают такой процесс, при котором органическое тело полностью замещается минеральным веществом. ... Т. о. происходит частью пропитывание, а частью замещение органической массы благодаря отвердевшему минералу».

Наиболее удачное опр. т. приведено в ТС-78, с. 490: «О. (петрификация — от сост.) — процесс фоссилизации, при котором органическое вещество животных и растительных остатков превращается в каменистую субстанцию в результате инфильтрации воды, содержащей растворенные неорганические вещества (напр., CaCO_3 или SiO_2), которые замещают исходные органические материалы, иногда сохраняя при этом первичную структуру организма».

Син.: *фоссилизация* (см.).

ОМНИГЕННЫЙ ТИП ЗАХОРОНЕНИЯ (лат. *omnis* — всевозможный, всякий + гр. *genesis* — происхождение). [В. А. Собецкий, 1974, с. 41].

Ориг. опр. т.: «ОТЗ., в котором окаменелости происходят из разных удаленных друг от друга биотопов и разных сфер жизни (море и суша)». Позднее (1978, с. 50) автор дает более

подробную характеристику ОТЗ. как компл., состоящего из ост. орг-мов неоднородной сохр-ти, разл. насыщенности и разнообразного систем. и экол. состава — представителей мор. и конт. сред обитания и формировавшегося на мор. мелководье при значительном привносе ост. назем. орг-мов.

Комм. ОТЗ. явл. разновидностью аллохт. смешанных геол. разновозр. (синхр. с осадконак.) захоронений, состоящих из разнородных ост. мор. и конт. орг-мов (см. *дистинктивные ориктокомпл.*).

Син.: *аллоценоз* (см.), в частн. *миксоценоз* (см.).

ОНКОИД (гр. *onkos* — желвак+... *eidos* — окончание, для обозн. подобия, схожести). Нем.: *Onkoid*; англ.: *oncoid*. [Н. И. Андрусов, 1915, с. 138].

Ориг. опр. т.: «...сидячие колониальные организмы с известковым скелетом способны к образованию более или менее выпуклых линз, неправильных желваков и даже цилиндрических масс, залегающих среди слонстого материала и нередко тесно с ним связывающихся. ... Они выдавались над дном моря в виде бугров и возвышений, нередко с очень крутыми стенками, доходящими до нависающих карнизов. Образования подобного рода были возможны на различных глубинах, и верхушки линз, желваков или цилиндрических образований могли и не достигать поверх. вод, как у обычных коралловых «рифов». Во избежание недоразумений, связанных со словом «риф», я предлагаю называть неслоистые, растущие вверх, с кажущейся, но в действительности закономерной неправильностью массы биогенного известняка (а равно и доломита) О., от гр. слова *onkos* — желвак ...».

Комм. Большинство исследователей применяют т. «О» для небольших массивных, неправильно-округлых тел, сложенных скел. ост. орг-мов в прижизн. положении и заключенных в резко отличные п. Близкие по содержанию опр. т. даются в ряде работ (Королюк, 1952, с. 5; ПС-65, с. 214 и др.). По сути дела О. явл. син. т. «биогерм». Им некоторыми исследователями обозн. биогермы желваковидной формы. Т. «О» используется редко. В ГС-78, он, напр., считается излишним син. тт. «биогерм» и «онколит». С последним никак нельзя согласиться. О., описанные Н. И. Андрусовым на Керченском полуострове, имеют размеры от 1 до нескольких метров, а онколитами, судя по опр. в ТС-78 (с. 412), явл. «... карбонатные образования, похожие на оолиты» ... они «не превышают 10 см в диаметре». В ГС-78, с. 32 ошибочно указывается, что автором т. «О» явл. Е. Ог (Naug), а в ТСНГТ-80, с. 211 — А. Гейм (Heim, 1916).

Син.: *биогерм* (см.) — небольшой, желваковидной формы.

ОРИКТОКОМПЛЕКС (гр. *oryktos* — выкопанный, добываемый из недр земли; ископ.+*комплекс*, см.) [В. А. Собецкий, 1978, с. 6].

Ориг. опр. т.: «Совокупность окаменелостей из определенного местонахождения» (с. 6). Предложен вместо т. «орикто-

ценоз» «поскольку какие-либо ценотические связи между отмершими остатками отсутствуют и не могут существовать» (там же).

Комм. Употребляется редко.

Син.: *ориктоценоз* (см.).

ОРИКТОЦЕНОЗ (орикто ... + *ценоз*, см.). Англ.: *oryctocoenose*, *oryctocoenosis*; нем.: *Oryktozönose*. [Л. Ш. Давиташвили, 1945, с. 533].

Ориг. опр. т.: «То, что было захоронено, далеко не всегда переходит в ископаемое состояние, и поэтому «тафоценоз» отнюдь нельзя считать подходящим для обозначения комплекса фауны и флоры, встреченного в том или ином месте данного слоя. Такой комплекс можно назвать, следуя И. А. Ефремову (уст. сообщ.), *О*. Это как раз тот тип ассоциации органических остатков, с которым непосредственно встречается палеонтолог, изучающий фауну или флору данного слоя». Позднее (1964, с. 8) автор приводит следующее опр. т.: «*О*.— комплекс всех ископаемых остатков животных, растений и протистов, встречаемый в том или ином месте данного слоя».

Комм. В отеч. лит. даются очень близкие опр. т. «*О*». Напр., Ефремов (1950, с. 118): «*О*.— скопление «фоссилизированных остатков организмов, находимых в местонахождениях»; КПС-61, с. 143: «*О*.— комплекс ископаемых организмов данного местонахождения»; Друщиц (1974, с. 14): *О*.— «все органические остатки, встреченные в ископаемом состоянии в одном месте, в одном слое или ископаемый комплекс остатков растений и животных»; БЭС-86, с. 513: *О*.— «совокупность окаменевших остатков ископаемых организмов в данном местонахождении» и т. д.

Син.: *ориктокомплекс* (см.).

ОТПЕЧАТОК. Англ.: *mold*, *mould*, *impression*; нем.: *Abdruck*, *Blätterabdruck* (*О*. листьев), *Eindruck* (*О*., след.); фр.: *impréssion*. Нами не установлено, кто впервые использовал данный т. по отношению к палеонтол. объектам.

Комм. В палеонтол. практике *О*. обычно считается естеств. негативный оттиск мягкого тела орг-ма или скел. образ. в п. Это своеобразная форма сохр-ти ископ. орг-мов. Применительно к скел. ост. беспозв. *О*., к пр., воспроизводят контуры и размеры всей окаменелости или ее части и обычно отражают элементы строения внешней ее поверхности. *О*. мягкотелых беспозв., кроме контуров и размеров, иногда несут особенности строения внутренних структур (напр., медузы, некоторые головон.). *О*. раст-ных ост. могут представлять односторонний оттиск внешней поверхности ствола (коры) или быть двусторонним в случае плоских ост. (листья). Своеобразными явл. *О*. конечностей позв. и беспозв. орг-мов. Они практически ничего не отражают, но по ним, имея сравнительные данные по другим *О*. ископ. орг-мов или по *О*. совр. орг-мов, можно попытаться восстановить размеры, внешний облик и характер поведения продюссоров следов (см. *палеоихнология*). *О* разл. типах *О*. собственно окаменелостей и механизме их образования см. Б. Т. Янин (1983, с. 108).

Трудно согласиться с опр. т. «О» в ПС-65, с. 223: «О.— форма сохранности ископаемых животных и растений, при которой скелетные остатки разрушены ...». Здесь обязательность разрушения скел. ост. слишком категорична. Действительно, скел. образ. м. б. разрушены при выбивании их молотком из п. или растворены в п. Они, наконец, могут выпасть из выветрелой п. слоя и находиться в осыпи, а в случае О. ног позв. рядом с О., к. пр., и не бывает самого скелета орг-ма, но это не значит, что он д. б. обязательно разрушенным. А если скелета вообще не было, как напр. у мягкотелых орг-мов, а О. их тел есть?

П

ПАЛЕО ... (гр. palaios — древний; составная часть сложных слов). Л. Ш. Давиташвили (1964) был против присоединения данной приставки к таким известным тт., как некро-, танато-, меро-, ихно-, липто- и тафоценоз. Он считал, что вместо нее можно использовать прилагательное «ископаемый», как это было показано Р. Ф. Геккером в 1933 г. (напр., «ископаемый биоценоз»). На наш взгляд, применение приставки «paleo» к тт., обозначающим тот или иной компл. ост. орг-мов, вполне правомерно, особенно в тех случаях, когда надо разграничить процессы, происходящие в совр. усл. (образование танато-, некро-, тафоценозов и пр.), от процессов, протекавших в прошлые истор. эпохи (напр., т. «палеотанатоценоз» будет пониматься как реконструированный танатоценоз и т. д.).

ПАЛЕОАУТОЭКОЛОГИЯ (палео ...+аутоэкология, см.). Нем.: Paläoautökologie; англ.: paleoautocology. [Р. Ф. Геккер, 1957, с. 48].

Ориг. опр. т. автором не дано. Это понятие использовано им в форме опр. во фразе: «Суммирование результатов палеоаутоэкологических исследований, выполненных по отдельным группам какой-нибудь фауны или флоры»... Оно автором в тексте указанной работы рассм. после опр. понятия «аутоэкология», как «экологии отдельных систематических групп ... или отдельных их представителей» (там же, с. 47) (см. *экология*). П. явл. разделом палеоэкол.

Комм. Англ. палеонтолог Д. В. Эйджер (Ager) в работе, опубликованной в 1963 г. непосредственно после выхода в свет «Введения в палеоэкол.» Р. Ф. Геккера, то направление исследований, которое было обозначено до него как «палеоаутоэкологическое», наз. т. «П». Он отмечает, что экол. отдельного орг-ма или небольшой таксон. группы наз. аутоэкол., а палеонтол. эквивалент ее назван здесь П. (с. 19).

ПАЛЕОБИОГЕОЦЕНОЗ (палео ...+биогеоценоз, см.). [В. В. Друщиц, 1974, с. 13].

Ориг. опр. т. автором не дано. Т. впервые приведен в предложении: «Тафоценоз никогда не соответствует П., а включает в себя представителей разных ценозов».

Комм. Исходя из содержания следующей фразы: «... только в очень редких случаях такое соответствие может наблюдаться (напр., при массовой гибели кораллового биогеоценоза в результате резкого изменения солёности воды)» (там же), становится очевидным, что т. «П» и «биогеоценоз» автором здесь применены для обозн. прижизн. компл. мор. орг-мов. На с. 14 автор говорит о П. отдельных частей басс. Но в дальнейшем В. В. Друщиц (1979, с. 69) несколько изменил свое понимание т. «биогеоценоз», рассм. его как «систему, ограниченную довольно узкими рамками растительного сообщества и занимаемого им пространства; биогеоценоз — это экосистема в границах фитоценоза, и на уровне растительных сообществ эти две категории совпадают». Далее он говорит, что «можно рекомендовать для наземных сообществ применять термин «биогеоценоз», а для водных — «экосистема». Поэтому, согласно разъяснениям автора, т. «П» следует понимать как реконструированный биогеоценоз и применять его к назем. палеосообществам.

Син.: *палеоэкосистема* (см.) — только в случае реконструированной назем. экосистемы.

ПАЛЕОБИОЛОГИЯ (палео ... + биология). Фр.: *paléobiologie*; нем.: *Paläobiologie*; англ.: *paleobiology*. [А. И. Даршиак — А. J. D Agassiz, 1860]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. В отеч. палеонтол. лит. т. «П» приведен в речи Н. Н. Яковлева на торжественном открытии Рус. палеонтол. о-ва в 1916 г. (см. Яковлев, 1917, с. 1): «К палеозоологии и палеоботанике в последнее десятилетие присоединена еще отрасль знания, получившая название П., причем под этим названием подразумевается исследование образа жизни ископаемых организмов». Позднее (1964, с. 7) он уточняет свое понимание П. как «исследование образа жизни ископаемых организмов в связи с условиями окружающей среды». При этом П. рассм. им как син. палеоэкол.

В наст. вр. в употреблении т. «П» можно отметить две тенденции: 1. Т. «П» употребляется иногда в качестве син. т. «палеонтология». Эта тенденция наметилась в конце прошлого века и сохраняется до сих пор. А. П. Павлов еще в 1897 г., отмечая совершенно новое значение палеонтол. в свете эвол. учения, говорил, что «оно делало палеонтологию из науки служебной по отношению к геологии как бы особой наукой — П., от которой ожидалось ответы на некоторые из числа самых основных вопросов общей биологии» (с. 37). Л. Ш. Давиташвили (1973, с. 3) продолжает развивать идеи А. П. Павлова: «Употребляя термин «П», мы думаем, что это слово понятно без особых пояснений: ясно, что тут речь идет о биологии организмов прошлых времен. Т. о., П. есть синоним палеонтологии, подчеркивающий, что в ее задачу

входит изучение органического мира с общебиологической точки зрения. Мы принимаем то понимание П., которое было предложено много лет назад А. П. Павловым». И далее: «П., или эволюционная палеонтология, есть наука об историческом развитии жизни на Земле» (там же).

2. Т. «П» употребляется в качестве син. или близком по значению к т. «палеоэкология». Известно, что основоположником экол. направления в палеонтол. явл. В. О. Ковалевский. В дальнейшем это направление исследований получило от его последователей назв. этол.-палеонтол. (бельг. палеонтол. Долло, 1909) и палеобиол. (австр. палеонтол. Абель, 1912). О. Абель, по-видимому, не знал о существовании т. «П». Он так раскрыл содержание П.: «Ich führe für jenen Zweig der Naturwissenschaften, der sich die Erforschung der Anpassungen der fossilen Organismen und die Ermittlung ihrer Lebensweise zur Aufgabe stellt, die Bezeichnung «Paläobiologie» ein» (1912, с. 15). Пер.: «Я бы ввел для той отрасли естествознания, которая ставит себе задачей исследование приспособлений ископаемых организмов и выяснение их образа жизни, название П.». Автор поясняет далее, что «в круг задач П. входит также изучение истории происхождения приспособлений» (там же, с. 16). Отсюда вытекает вывод, что палеобиол. изучение ископ. орг-мов, с одной стороны, явл. объектом функц. морфол., а с другой — палеоэкол. По-видимому, на основании фразы: «Я бы ввёл... название П.» (см. выше) сделано ошибочное указание в ТСНГТ-80, с. 216, что автором т. «П» явл. О. Абель (1912). О соотношении П. и палеонтол. см.: Э. Г. Варпатрикова (1975).

На наш взгляд, весьма некорректным явл. опр. т. «П», данное в ТС-78, с. 445: «П.— раздел палеонтологии, изучающий ископаемые остатки как организмы, а не как объекты исторической геологии». Создается впечатление, что палеонтол. изучает не только ископ. ост. орг-мов, но и еще что-то? Не ясно также из данного опр., какая отрасль изучает ископ. ост. как «объекты исторической геологии»?

Син.: *палеоэкология* (см.) в случае применения т. «П» s.s. **ПАЛЕОБИОМ** (палео ...+биом, см.). [В. А. Собоцкий, 1978, с. 63].

Ориг. опр. т.: «П.— наиболее сложная полисистемная единица, объединяющая все население и среду жизни крупной части Мирового океана (океан, море)».

Комм. П. явл., по автору, высшей единицей бионом. районирования и поэтому подчиняет себе все бионом. подразделения более низкого ранга.

ПАЛЕОБИОНА [В. А. Собоцкий, 1978, с. 62].

Ориг. опр. т.: «П.— более или менее крупная экологическая система, располагавшаяся в пределах геоморфологически однородного участка морского дна, объединявшая несколько (реже — одну) палеобиофаций и характеризовавшаяся общностью типа

этого-трофических адаптаций, преобладавших в ее составе форм жизни. В основу ее выделения мной берется не систематический состав фауны, а биологические особенности или тип приспособления преобладающих форм жизни на дне моря».

Комм. Характер распределения П. обусловлен структ.-морфол. особенностями мезорельефа мор. дна (положения данного участка дна относительно береговой линии, его глубины, темпов осадконак. и пр.), т. к. от этого зависит распределение колич. и состояние пищи на дне и в придонных слоях воды. П. явл. единицей бион. районирования П порядка (после палеобиома) и выделяется по троф. фактору, напр., П. свободнолежавших сестонофагов.

ПАЛЕОБИОТОП (палео ...+биотоп, см.). Англ.: paleobiotope. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Согласно ТС-78, с. 445, данный т. «используется иногда в палеоэкологии для обозначения района неопределенного размера, характеризующегося однообразными условиями среды обитания и соответственно однообразными формами животных и растений». П. можно назв. реконструированным биотопом, т. е. местом и средой обитания *палеобиоценоза* (см.).

ПАЛЕОБИОХИМИЧЕСКАЯ ТАФНОМИЯ, см. (палео ...+биохимия). [Ч. М. Колесников, 1974, с. 118].

Ориг. опр. т.: «Основная цель ПТ. заключается в установлении условий, определяющих наилучшую консервацию тканей и сохранность биомолекул в процессе литогенеза (с. 118). ... Одним из интересных направлений в ПТ. является изучение термостабильности палеобиомолекул с учетом фактора времени ... и др. параметров диагенеза» (с. 122).

Комм. Т. введен при изучении особых форм сохр-ти фрагментов мягкого тела дв. м. из юрских озерных отл. Забайкалья и Монголии.

Син.: молекулярная палеонтология (частично).

ПАЛЕОБИОЦЕНОЗ (палео ...+биоценоз, см.). Нем.: Paläobiozönose; англ.: paleobiocoenosis. [С. В. Максимова, А. И. Осипова, 1940, с. 273].

Ориг. опр. т. авторами не дано. Он лишь приведен в след. фразе: «Для многих скоплений ископаемых животных удалось установить, являются ли они П. или тапатоценозами».

Комм. По указанию Р. Л. Мерклина (1950, с. 33), т. «П» его авторы понимали как прижизненное сообщество форм, захоронившихся на месте их обитания, за исключением животных, не имевших твердого скелета и потому не сохранившихся». В данном опр. т., к сожалению, нет указания на характеристику орг-мов, входивших в сообщество и характеристику самого места обитания, что привело последующих авторов к неоднозначному его пониманию. Напр., в опр. т., данном в ТС-78, с. 445, он толкуется очень широко как «сообщество организмов, населявших в геологическом прошлом какой-либо участок среды обитания». Здесь

не указано, соответствует ли участок обитания месту захоронения, т. е. нет в опр. т. очень важной характеристики, насколько *танатотоп* (см.) соответствует биотопу s.s., т. е. месту обитания. Кроме того, не ясно, явл. ли орг-мы, по ост. которых восстанавливается П., обязательно донными или здесь имеются в виду все орг-мы, т. е. биоценоз в целом (бент., нект., планкт. животные, а также разл. раст-ные орг-мы).

На наш взгляд, не следует распространять т. «П» для обозн. палеосообществ, представленных нект. или планкт. орг-ми, как это предложено, напр., для аммонитов (Максимова и др., 1950, с. 105), или планкт. форам. (Морозова, 1960). И только в случае использования т. «П» для обозн. части древнего донного биоценоза, сохранившейся на месте обитания, он может рассм. как син. палеоценоза.

Само собой разумеется, что представители других (нект. и планкт.) экол. групп также входили в состав древнего биоценоза. Для некоторых из них, в первую очередь подвижных донных беспозв., а может быть и некто-бент. позв. орг-мов, в некоторых случаях и удастся доказать, что они захоронились на месте обитания, т. е. их танатотоп совпадал с биотопом. Ведь они занимали определенное место в биоценоз., г. о. троф. связях. Напр., при изучении ископ. рифовых построек или устричных банок такие формы следовало бы включать в состав П. (напр., рифолюбивые беспозв. орг-мы, мор. звезды, рыбы типа скатов, населявшие устричные или мидиевые банки). По этой причине опр. т., приведенное в ТС-78, нельзя считать удачным. Можно только согласиться, что действительно, в геол. прошлом на к.-л. участке среды обитало сообщество. Но нас интересует не только такое абстрактное толкование т. Мы хотим восстановить хотя бы часть этого сообщества с его прижизн., биоценоз. связями. И это в большинстве конкретных случаев удастся сделать только для донных орг-мов, захоронившихся автохт., на месте обитания.

Несмотря на то, что в ориг. опр. т. нет указания на группу орг-мов, «захоронившихся на месте их обитания», можно предположить, что речь здесь идет только о донных формах, поэтому правомерно использовать т. «П» s.s. только по отношению к прикрепленному, лежащему и зарывающемуся бентосу. В таком смысле т. употреблен, напр., для обозн. П. ископ. устричников (Осипова, 1947). Т. можно использовать также для обозн. сохранившегося на месте произрастания каменного леса (пни «на корню» в отл. болот; каменный лес, засыпанный продуктами вулканического извержения).

Син.: *палеоценоз* (см.) в случае употребления т. «П» s.s.

ПАЛЕОИЗАЦИЯ (*палео*, +...изация — окончание, обозн. процесс). Англ.: *paleisation*. [М. Флоркен — М. Florkin, 1965]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Под П. понимается процесс внутреннего самопроизвольного изменения состава ОВ в скел. образ. во время фоссилиз.

(переход скел. протеинов в палеопротеины), в отличие от процесса диагенеза, связанного с влиянием внешней среды. Как отмечает И. С. Барсков (1988, т. 1, с. 336), результаты такого «автопроцесса» выражаются в том, что «в течение уже первых тысячелетий после захоронения состав органического вещества (если он не был изменен до захоронения) на уровне валового состава аминокислот становится совершенно одинаковым у самых отдаленных организмов, вариации состава не коррелируют ни с систематикой, ни с геологическим возрастом». Подробнее о т. «П» см.: Барсков, 1975; 1988. В его работе (1975, с. 36) использован другой вариант написания данного т.: палеизация.

ПАЛЕОИХНОЛОГИЯ, ПАЛИХНОЛОГИЯ (палео ...+*ихнология*, см.). Нем.: Palichnologie; англ.: paleoichnology, palichnology; фр.: paléoichnologie. [А. Зейлахер — А. Seilacher, 1953]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. В. Хэнтцшел (1962, с. 178) дает очень широкое толкование т. «П»: «Ихнология — все поле следов жизни ...; в ископаемом состоянии — П. или палихнология ...». В наст. вр. т. в обоих вариантах его написания употребляется во многих странах в равной степени. Под т. «П» понимается наука о сл. ж. древних орг-мов (сл. ж. совр. орг-мов явл. объектом изучения *ихнологии* или *неоихнологии*, см.).

Т. «П» рассм. во многих словарях, но не всегда его опр. в них совпадают по объему и содержанию. В одних случаях т. употр. s.s., напр., в КПС-61, с. 145 как «раздел палеонтологии, занимающийся изучением следов, оставленных ископаемыми животными». Тогда какой раздел палеонтол. изучает сл. ж. раст.? В других случаях т. используется s.l. Так, О. С. Вялов (1987, с. 3) рассм. «П» как дисциплину, охватывающую своим изучением следы всех явлений, всей деятельности организма в процессе его жизни — от его рождения до гибели». Все это он наз. следами жизни — *Vestigia vitae*, которые подразделяются на две группы: *Vivichnia* — следы, механ. оставленные конечностями или телом животных на мягком грунте, норки и ходы донных животных в рыхлом и твердом субстрате, и *Vivisignia* — разнообразные признаки и свидетельства или ост. физиол. функций животных (их жизнепроявлений и состояний от рождения до гибели).

Вопросам клас. сл. ж. ископ. орг-мов, их номенклатуры и экол. интерпретации посвящены работы А. Зейлахера (1953), О. С. Вялова (1966, 1987) и др. Недавно (Клоттс и др., 1986, с. 38) предложено новое направление палеоихнол. исследований — П. человека. Она рассм. как часть археологии. Из двух вариантов написания т. «П» (см. выше), на наш взгляд, более предпочтителен первый.

ПАЛЕОКАТЕНА (палео ...+*катена*, см.). Англ.: paleocatena. [В. А. Захаров, Б. Н. Шурыгин, 1985, с. 99].

Ориг. опр. т.: «П.— последовательность донных сообществ на склоне седиментационного бассейна, реконструированных на основе изучения ориктоценозов».

Комм. Т. «П» наряду с т. «катена» введен при изучении бион. распределения дв. м. в юрском палеобасс. севера Сибири.

Син.: *катена*, см. (реконструированная).

ПАЛЕОСИНЭКОЛОГИЯ (палео ...+*синэкология*, см.: гр. *syn* — вместе+*экология*, см.). Нем.: *Paläosynökologie*; англ.: *paleosynecology*. [Р. Ф. Геккер, 1957, с. 48].

Ориг. опр. т. автором не дано. Это понятие использовано им в форме опр. во фразе: «... специальное палеосинэкологическое исследование..., в котором должно быть рассмотрено все население изучаемого ископаемого бассейна или участка суши, как биотического комплекса с его сложными внутренними связями, со всеми его конкретными биоценозами, притом в теснейшей связи с условиями существования и в историческом аспекте». Данное опр. в тексте указанной работы рассм. после опр. синэкол. как «экологии целых комплексов организмов или биоценозов» (там же, с. 47).

Комм. Англ. палеонтол. Д. В. Эйджер (Ager) в работе, опубликованной непосредственно за «Введением в палеоэкол.» Р. Ф. Геккера, то направление исследований, которое было обозначено до него как «палеосинэкологическое», наз. т. «П», также не дав ему опр. Он отмечает, что изучение экол. сообществ в целом «часто называется синэкологией», а следовательно, ископаемый вариант — П.» (1963, с. 19).

ПАЛЕОСООБЩЕСТВО (палео ...+*сообщество*, см.: рус. пер. с англ. *community*). Англ.: *paleocommunity*. [И. А. Шотвелл — J. A. Shotwell, 1964, p. 135].

Ориг. опр. т. автором не дано. Содержание т. раскрывается в тексте: «In the study of a paleocommunity we are not only interested in the membership or composition of the community. Other characteristics are of importance also and knowledge of them is necessary in order to make the fullest use of the community as a unit in the study of the environment of evolution. ... The nature of the occurrence of paleocommunity demands a somewhat more limited scope in that the plant materials, vertebrates and invertebrates seldom occur together in the same sample».

Пер. с ориг.: «При изучении П. мы интересуемся не только количеством членов или составом сообщества. Другие особенности также важны и знание их необходимо, чтобы наиболее полно использовать сообщество как единицу изучения эволюции среды... Природа местонахождения П. требует немного более ограниченного предела, в котором растительные материалы, позвоночные и беспозвоночные изредка встречаются вместе в одном и том же образце».

Син. П. можно считать т. «ископаемое сообщество». Его содержание раскрыто А. Буко (1979, с. 31): «Сообщество в нашем понимании — это особое скопление организмов, приспособившихся к определенным условиям окружающей среды, независимо от

их положения во времени и пространстве. Именно так понимают сообщество многие палеонтологи и биологи, но ископаемое сообщество определить гораздо труднее из-за неполной сохранности органических остатков. В практических целях палеонтологи определяют сообщество с помощью повторяющейся ассоциации таксонов, ... встречающихся в коллекции ископаемых».

Син.: ископаемое сообщество.

ПАЛЕОСУКЦЕССИЯ (палео ... + *сукцессия*, см.). [В. А. Красилов, 1969, с. 7].

Ориг. опр. т.: «Особенно важно выяснение причин смен палеофлористических комплексов во времени и пространстве. Эти смены мы называем П.».

Комм. Автор т. выделяет два основных типа П.: тафогенные П., связанные с изменениями в ходе процессов транспортировки и захоронения раст-ного мат-ла, и ценогенные П., обусловленные эвол. и миграцией флор. К I типу относятся П., связанные с дифф. ост. при переносе (избирательные П.) и прочностью ост. раст. (литиф. П., они определяются постседим. диагенет. процессами). Во II тип включаются мутационные П., обусловленные эвол. процессами; фенолог. П., связанные с сезонными ритмами в жизнедеят. орг-мов (осенний листопад, весеннее цветение, осенне-зимнее рассеивание семян) и миграц. П., вызванные изменениями в распр. сообществ (по определяющему эти изменения фактору они делятся на топо-, зависимые от рельефа, эдафо- — от характера почвы или грунта и климатогенные — от климата). В более поздней работе автор уточняет содержание т. (1972, с. 12): «В двух последовательных слоях геологического разреза мы никогда не найдем вполне идентичных захоронений. Смена захоронений, или П. (ссылка на свою работу 1969 г. — от сост.), в одних случаях отражает небольшие отклонения от статистически нормального состояния, не нарушающие динамического равновесия, в других — сукцессионную смену, в третьих — смену климаксов. Однако П. не адекватны реальным изменениям древних экосистем».

Из двух вышеприведенных опр. т. вытекает, что под П. автор понимает «смену палеофлористических комплексов во времени» (1969, с. 7) или «смену захоронений растительных остатков в разрезе» (1972, с. 12). В любом случае это отличается от содержания т. «сукцессия» (см.), который входит в т. «П» в качестве его основной части. Кроме того, не совсем корректно используется т. «сукцессия» для обозн. «смен палеофлористических комплексов в пространстве» (1969, с. 7). Для этого более подходит, напр., т. «катена». Поэтому, на наш взгляд, совершенно справедливо опр. т. «П» в смысле В. А. Красилова подверглось критике со стороны О. П. Фисуненко (1979, с. 210): «Никак нельзя согласиться с содержанием самого определения П., предложенным В. А. Красиловым (1969), который понимает под П. последовательность смен тафоценозов в геологическом разрезе, так как изменения в тафоценозах далеко не являются следствием изменения в растительности ... Выделение тафогенных и ценогенных П. яв-

ляется ни чем иным, как смешением совершенно разнородных по своему содержанию понятий». И далее: «По всей вероятности, нет никакой необходимости во введении особого определения для понятия «П». Под П., как и под сукцессией современности, следует понимать процессы в растительности, состоящие в необратимой перестройке фитоценозов и ведущие к замене их другими» (со ссылкой на А. П. Шенникова, 1964). Он выделяет следующие типы П.: эндодинам. П., которые вызывались изменением фитоценозов в связи с их жизнедеят. (напр., торфяник может прекратить свое существование в рез. изменения экол., г. о. эдаф. усл., самим фитоценозом); экзодинам. П., возникающие в рез. изменения внешних усл. рельефа, климата, гидрол. режима и т. д. (геоморфогенные, климатогенные П.), и филоценогенет. П., вызывавшиеся эвол. преобразованиями в раст.-ном мире.

Т. к. т. «П» может применяться, на наш взгляд, не только по отношению к раст.-ным палеосообществам, но и к животным асс., целесообразно дать опр. т. «П» в более обобщенной форме: П. — последовательная смена палеобиоценозов (палеосообществ) во времени на определенном участке суши и дна бассейна [опр. нов.].

ПАЛЕОТАНАТОЦЕНОЗ (палео ... + танатоценоз, см.). [Н. Б. Вассоевич, 1948, с. 108].

Ориг. опр. т. автором не дано. Судя по табл. 16 («Основные категории ценозов»), под П. автор понимает «воссозданный» танатоценоз, т. е. компл. ост. орг-мов, реконструированный на основе анализа окаменелостей в тафоценозе (ориктоценозе — от сост.) на момент накопления посмертных ост. на дне палеобасс. Это положение вытекает из фразы, указанной в табл.: «Изучение тафоценозов должно преследовать цель «воссоздания палеобиоценозов» (с. 108) и расположением т. «П» между тт. «тафоценоз» и «палеобиоценоз». Данная фраза и упомянутые тт. на табл. 16 обособлены, чтобы показать обратный ход умозаключений от тафоценоза через П. к палеобиоценозу. Возможно приставка палео-должна подчеркивать, что П. не тождествен танатоценозу. Причем, переотложенные ост. (кататанатоценоз, по Вассоевичу — от сост.) не рассм. при восстановлении П.

Комм. Т. используется пока редко. По нашему мнению, он должен найти широкое применение при тафон., палеоэкол. и палеогеогр. исследованиях, когда предпринимается попытка реконструкции усл. накопления посмертных ост. орг-мов на дне палеобасс. При таком подходе т. «танатоценоз» должен использоваться s.s. только к компл. ост. совр. орг-мов (актуопалеонтол. анализ), а т. «П» должен рассм. как восстановленный танатоценоз. В наст. вр. для обозн. последней категории ост. авторы также употребляют т. «танатоценоз». Ясно, что по своему качеств. состоянию П. (восстановленный танатоценоз), к. пр., сильно отличается от первичного танатоценоза.

ПАЛЕОТАФОНОМИЯ (палео ... + *тафономия*, см.). [И. А. Ефремов, 1940, с. 412].

Ориг. опр. т. автором не дано. Он приведен во фразе: «Разделение тафономии рецентных фаун и фаун ископаемых на актуотафономию и П. ... не имеет смысла».

Комм. Данный т. ни его автором, ни другими исследователями не употреблялся.

ПАЛЕОЦЕНОЗ (палео ... + *ценоз*, см.). Нем.: Paläozönose; англ.: paleoceneosis. [Р. Л. Мерклин, 1949, с. 241].

Ориг. опр. т.: «П. или сообщество животных, сосуществовавших на данном участке дна во времена отложения осадков». Более полное опр. т. дано автором в 1950 г. (с. 34): «П. называется группировка ископаемых организмов, связанная единым комплексом факторов внешней среды (биотопом) и составляющая часть донного биоценоза (по Дерюгину), сохранившуюся в ископаемом состоянии».

Комм. П. наз. по доминирующим 2—3 родам бент. орг-мов (дв. м.— от сост.), напр., *Abra* — *Leda*. П. делится на асс., являющиеся его более мелкими подразделениями и зависящие от колебаний факторов внешней среды. Асс. м. б. переходными к другим П. Они наз. по 2—4 видам-доминантам (методику изучения П. и асс. на примере донных дв. м. из спириалисовых глин неогена Керченского п-ова, см.: Мерклин, 1950).

Т. «П» предложен вместо т. «палеобиоценоз», чтобы подчеркнуть, что «в палеоэкологии, как правило, может идти речь лишь о сочетании видов, связанных биотопом, т. е. факторами среды, оставляя в стороне их взаимосвязи, поскольку в ископаемом состоянии выпадает большое число важнейших составляющих подлинного биоценоза» (Мерклин, 1950, с. 34). Автор считал, что применение т. «палеобиоценоз» явл. недостаточно удовлетворительным, поскольку речь по-прежнему идет о биоценозе, т. е. о группировке, обусловленной взаимосвязями.

Основной характерной особенностью П., как следует из опр. т. (см. выше), явл. то, что часть биоценоза, сохранившаяся в ископ. состоянии, представлена донными орг-ми (разр. наша.— *Б. Я.*). Вот это обязательное условие часто выпадает из поля зрения исследователей. Напр., данный т. некорректно использован по отношению к компл. планкт. форам. (Морозова и др., 1961, с. 3; Розумейко, 1975, с. 176; Чумаков и др., 1987, с. 114), либо при характеристике смешанных бент.-планкт. компл. форам. (Морозова, 1960, с. 84; Беньямовский и др., 1973, с. 48, рис. 2). Ошибки применения т. в какой-то степени связаны, по-видимому, еще и с тем, что некоторые авторы, не ознакомившись с ориг. опр. т., ограничивались лишь его пояснениями, данными в словарях. Напр., в ПС-65, с. 225 под П. понимается «сохранившаяся в ископаемом состоянии часть биоценоза». Из этого опр. видно, что ориг. понимание П. здесь искажено: опущено основное условие, чтобы это была часть донного биоценоза. Ряд авторов (Гек-

кер, 1957; Давиташвили, 1964) рассм. П. в качестве младшего син. т. «палеобиоценоз». Эта т. з. принята также и в отдельных словарях (ПС-65, 225; ТС-78, с. 445; БСЭ-75, с. 115).

Син.: *палеобиоценоз* (см.) только в том случае, если им обозн. сохранившаяся часть тонного биоценоза.

ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ, ПАЛЭКОЛОГИЯ (палео ... + *экология*, см.). Англ.: paleoecology или paleocology; нем.: Paläoökologie или Palökologie; фр.: paléoécologie. [Ф. Е. Клементс — F. E. Clements, 1916, p. 279].

Ориг. опр. т.: «As a matter of convenience, it is proposed to designate the study of past vegetation as paleoecology, or paleocology in the contracted form. This field bears the same relation to paleobotany that ecology does to botany proper. It comprises the response of ancient plants and communities to their habitats, as well as the reactions upon the latter paleobotany though the latter deals primarily with the structure, evolution, and relationship of fossil species, while paleoecology sums up all of their environic relations».

Пер. ориг. опр. т.: «Для удобства можно предложить в качестве определения науки о растительном мире прошлых времен термин «П» или палэкология для краткости обозначения. Эта область науки точно так же относится к палеоботанике, как экология к собственно ботанике. Она включает в себя изучение древних растений и их сообществ в окружающей их среде, а также реакцию относительно последней... Палеоботаника имеет дело прежде всего со структурой, эволюцией и отношением между ископаемыми видами, в то время как П. рассматривает совокупность отношений, характеризующих окружающую их среду».

В отеч. палеонтол. т. «П» впервые использован Р. Ф. Геккером в 1933 г. (с. 6): «Подобно тому как экология занимается изучением отношений и взаимоотношений ныне живущих организмов (животных и растений) и среды их обитания (условий жизни), П. ставит себе те же задачи по отношению к миру вымерших организмов». В течение 30—60-х гг. сов. палеонтол. т. «П» рассматривался традиционно (s.s.) как «экология ископаемых организмов» (ПС-65, с. 225) или как наука, задачами которой явл. «выяснение образа жизни вымерших животных и растений» и «восстановление условий жизни тех или иных форм, или целых сообществ геологического прошлого» (Геккер, 1957, с. 9). В конце 60-х — начале 70-х гг. в связи с расширением комплексных экосистемных и экостратигр. исследований отмечено появление новой тенденции рассматривать П. s.l. В наиболее общей форме это выражено в опр. П., данном В. А. Красиловым (1972, с. 11): «П.— наука о реконструкции экосистем геологического прошлого и их развитии во времени».

Не совсем корректно, на наш взгляд, дано опр. задач П. в ТС-78, с. 446, где наряду с изучением «взаимосвязи между организмами и средой их обитания» ей вменяется в обязанность

также изучение процессов «захоронения организмов» (см. *тафономия*). О методике, направлениях исследования и проблемах совр. П. см.: В. А. Захаров (1988, I, с. 369—400).

Син.: *палеобиология* (см.) s.s.

ПАЛЕОЭКОСИСТЕМА (палео ...+*экосистема*, см.). [И. Имбрие, Н. Д. Ньюэлл — J. Imbrie, N. D. Newell, 1964, p. 2].

Ориг. опр. т.: «The interrelationships between factors 1 (biological materials and processes present and acting at the time the sediment was formed) и 2 (inorganic materials and processes of the primary depositional environment) are the concern of the ecologist, who dignifies them by the name ecosystem. The action and interaction of the three sets of materials and processes to produce the final fossiliferous rock record is the paleoecosystem, the study of which is the main task of paleoecology».

Пер. ориг. опр. т.: «Взаимная связь между факторами первыми (современные биологические материалы и процессы, действовавшие во время образования осадка) и вторыми (неорганические материалы и процессы, действовавшие в среде первоначального осадконакопления) касаются экологов, которые называют все это экосистемой. Действие и взаимодействие трех групп факторов (1, 2—см. выше и 3—послеседим., диагенет. изменения—от сост.) и процессов, приводящих к созданию конечной фоссиленосной породы, и есть П., изучение которой является главной задачей палеоэкологии».

Комм. В сов. лит. наиболее полно т. «П» разобран В. А. Красиловым (1970). Им даны следующие его опр.: «П.—хроностратиграфические, фациальные и регионально стратиграфические единицы, образованные перешедшими в ископаемое состояние остатками живого и косного компонентов экосистемы» (с. 144). В более поздней работе (1972, с. 11) он дает другое, более удачное опр. т.: «В распоряжении палеоэколога имеется некоторый объем породы, компоненты которой сохраняют лишь пространственную связь. Отталкиваясь от этой пространственной связи, он должен составить представление о взаимодействии в прошлом, т. е. получить реконструированную систему... Такие реконструированные древние системы я называю П.». И далее: «П. образуют относительный континуум, отвечающий палеобиосфере» (с. 12). Этот континуум дискретен. «Дискретность П. во времени может быть первичной, связанной с неравномерным развитием, или же вторичной, обусловленной перерывами, причем оба эти фактора нередко действуют совместно, т. к. изменение условий, ответственное за перерыв, может вызвать и перестройку экосистемы... Постоянные изменения, флюктуации — необходимое условие существования экосистемы» (с. 12).

ПАЛИНОКОИНУМ (гр. *palinē* — тонкая пыль; в палеонтол.: споры и пыльца + *koipos* — общий). [По указанию В. А. Красилова (1972) автором т. явл. Р. Потонье — R. Potonie, 1952]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Как отмечает В. А. Красилов (1972, с. 71), Р. Потонье наз. П. «совокупностью спор и пыльцы из одного захоронения». Т. малоупотребительный.

Син.: *палиноценоз* (см.) s.l.

ПАЛИНОЦЕНОЗ (палино ...+ценоз, см.). Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Т. широко употребляется в палеоботан., в частн. в палинологии (Хлонова, Красилов и др.) как компл. спор и пыльцы в том или ином слое. В несколько ином смысле т. «П» использован В. В. Друщицем (1979, с. 72) для обозн. «более или менее однородного по составу комплекса спор и пыльцы, занимающего определенный ареал». Причем автор рассм. здесь споры и пыльцу как мероценоз — «скопление орг. ост., состоящих из частей, отделешие которых от тел организмов не сопровождается гибелью последних». В таком узком понимании т. «П» м. б. использован только при актуопалеонтол. исследованиях, когда предполагается установить в том или ином районе, какие экз. споры и пыльцы ссыпались с конкретных живых раст., но это в большинстве случаев установить не удастся. Предпочтительнее поэтому данный т. употреблять s.l. для обозн. любого компл. совр. или ископ. спор и пыльцы в осадке или п. Надо отметить, что В. В. Друщиц (1979, с. 72) ошибочно указал, что т. «П» предложен им. В. А. Красилов (1972, с. 71), разбирая т. «палинокоинум» (см.), который, по Р. Потонье (1952), явл. совокупностью спор и пыльцы из одного захор., считает, что «коинум», вероятно, можно заменить на более привычное «ценоз».

ПАЛИХНОЛОГИЯ — см. *палеоихнология*.

ПАЛИХНОФАУНА (пал.—сокр. от палео ...+ихнофауна, см.). Фр.: *palichnofaune*; англ.: *palichnofauna*. [Г. Дематье, Г. Ганд — G. Demathieu, G. Gand, 1986, p. 7].

Ориг. опр. т. не приведено. Т. дан в следующем контексте: «... *palichnofaune* ... dans les grés triasiques ... Elle comporte une association riche en traces chirothérioides (*Chirotherium* ..., *Isochirotherium* ..., *Brachychirotherium* ...), mais par contre pauvre en traces dinosauroïdes. Par sa composition, cette *palichnofaune* ne permet d'attribuer un âge Anisien — Ladinien aux grés ...».

Пер. с ориг.: «... П. ... в песчаниках триаса ... Она представляет ассоциацию, богатую следами хиротериоидных (*Chirotherium*..., *Isochirotherium*..., *Brachychirotherium*...), но, наоборот, бедную следами динозавроидных. По своему составу эта П. разрешает отнести песчаники к анизий-ладинскому возрасту ...».

Комм. Как видно из приведенной цитаты, под П. понимается компл. ископ. след. позв. ж-ных. Данный т. использован авторами только в резюме статьи. В тексте они употребляют т. «ихнофауна».

Син.: *ихнофауна* s.l. (см.), ископаемая ихнофауна.

ПАЛЭКОЛОГИЯ — см. *палеоэкология*.

ПАРА.... (гр. *para* — возле, при; составная часть сложных слов, обозн. нахождение рядом).

ПАРААВТОХТОН, ПАРААУТОХТОН (пара...+автохтон, см.). Нем.: Paraautochton. [По указанию ТСНГТ-80, с. 34 автором т. явл. А. Гейм — A. Heim, но он опубликован в работе Е. Кайзера — E. Kayser (1911)]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Согласно ТСНГТ-80, с. 34, т. введен для обозн. «тектонического покрова, сохранившего при небольшой амплитуде надвигания связь со своей корневой зоной». В палеонтол. употребляется редко. См. *параавтохтонное местонахождение*.

ПАРААВТОХТОННОЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ, ЗАХОРОНЕНИЕ, см. [Б. П. Вьюшков, 1950, с. 11].

Ориг. опр. т.: «Местонахождения..., где область седиментации является одновременно областью обитания захоронившейся фауны, могут быть названы П.» Т. применен по отношению к местонахождениям позднепермских позв. в районе сел Пронькино и Котельническое.

Комм. Очень хорошее объяснение т. дано В. Г. Очевым (1967, с. 207): «ПЗ. происходит на месте смерти (без транспортировки материала), но обстановка захоронения лишь частично отражает обстановку обитания. Местонахождения наземных позвоночных подобного типа предполагают частичное сохранение субэаральной поверхности, что является случаем чрезвычайно редким для древних континентальных толщ». Пример: захоронение целых скелетов парейазавров, увязших в иле (пермь, с. Котельническое на р. Вятке). Захоронение произошло на периодически затоплявшемся и осушавшемся заболоченном побережье озерного басс. Животные увязали здесь в наиболее топких местах».

ПАРАЗИТИЗМ (гр. parasitos; para — около, возле+sitos — хлеб; нахлебник). Нем.: Parasitie; англ.: parasitism. [Первая наиболее полная характеристика орг-мов-паразитов дана Ф. Дюфлейном — F. Doflein in Hesse R., Doflein F., 1914. S. 280].

Опр. т.: «Ein Parasit ist ein Organismus, welcher einem anderen, seinem Wirt, lebende Substanz oder fertige Nährsäfte entzieht, indem er dabei dessen Körper auf Kürzere oder längere Zeit bewohnt». И далее (с. 288): «...können wir in der Höhe der Unpassung einen Unterschied zwischen Ekto- und Entoparasiten machen. Erstere, welche an den äußeren Körperteilen ihrer Wirte haften, sind meist noch nicht so extrem durch den Parasitismus verändert, als dies bei den Entoparasiten der Fall ist, bei welch letzteren oft die ganze Organisation durch die Lebensweise beeinflusst ist.».

Пер. опр. т.: «Паразит есть организм, который живет в другом организме, своем хозяине, питаясь живой субстанцией или готовыми пищевыми соками, укорачивая при этом свое тело или удлиняя его со временем». И далее (с. 288): «... мы можем различить по уровню приспособлений экто- и эндопаразитов. Первые, которые прикрепляются к наружным частям тела своих хозяев, изменяются не так сильно, как это имеет место у эндо-

паразитов, у которых вся организация находится под влиянием их образа жизни».

Полную биол. характеристику паразитов, симбионтно связанных с животными орг-ми, дал Е. Н. Павловский (1946): «Паразитами называют животных, которые живут за счет особей другого вида, будучи тесно связаны с ними в своем жизненном цикле на большем или меньшем его протяжении. Паразиты питаются соками тела, тканями или переваренной пищей своих хозяев, причем такой паразитический образ жизни является специфическим видовым признаком данного паразита, многократно (в противоположность хищникам) пользующегося для питания своим хозяином. Кроме того, паразиты постоянно или временно используют организм хозяина как территорию своего обитания».

Наконец, в более общей форме явление П. хорошо объяснено в ТСФ-83, с. 87: «П.— форма взаимоотношений в фитоценозе между организмами разных видов (эксплуатация), при которой один вид (паразит) использует другого (хозяина) в качестве среды обитания и источника пищи, возлагая при этом на него (частично или полностью) регуляцию своих отношений с внешней средой и извлекает при этом выгоду за счет подавления партнера».

Т. «П» имеет широкое применение. В палеонтол. лит. он был впервые использован фон Граффом (Graff, 1885, S. 188) при описании явления П. (эндопаразитизма) червей *Myzostomidae* на каменноугольных мор. лилиях, выражающегося в кистообразовании, вздутиях и других деформациях на их стеблях. Позднее это явление было описано также Н. Н. Яковлевым (1926) и др. В отеч. лит. т. «П» был впервые применен Фишером (1887) по отношению к гастр. *Platysergas*, поселявшимся на чашечках палеоз. мор. лилий и питавшимся их экскрементами (копрофагия). Позднее этот случай стал рассм. как *комменсализм* (см.) (Яковлев, 1926). На ископ. мат-ле были также установлены следы деятельности и эктопаразитов — червей *Schizoproboscina* на руках каменноугольных мор. лилий *Stromyocrinus* (Яковлев, 1939; Арендт, 1961). Как предполагает Н. Н. Яковлев, этот вид П. оказался весьма узкоспециализированным, т. к. с прекращением существования хозяев — *Stromyocrinus* — исчезли и их черви-паразиты. П. установлен как среди животных, так и раст-ных орг-мов. Среди паразитов особенно много грибов, низших раст. и низших животных.

ПАРАЭКОЛОГИЯ (пара ...+экология, см.). Англ.: paraecology. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Т. приведен в ТС-79, с. 456 в качестве син. т. «тафономия», что, на наш взгляд, явл. совершенно некорректным. В наст. вр. тафон. нельзя рассм. как отрасль, находящуюся где-то «около» экол.

ПАРОЙКИЯ (пар.— сокр. от пара ...+гр. oikos — дом, жилище). Нем.: Parökie. [Ф. Дофлайн — F. Doflein in Hesse R., Doflein F., 1914, S. 275].

Ориг. опр. т.: «Als Paröken werden Tiere bezeichnet, welche in der Nachbarschaft einer anderen Art regelmäßig, vorkommen, von der sie einen Nutzen erfahren; meist können sie ihren Gastfreund verlassen, und es finden sich sehr verschiedene Grade der Verziehungen zwischen derart verbundenen Tieren».

Пер. ориг. опр. т.: «Парокиями называют животных, которые встречаются регулярно по соседству с другим видом, от которого они получают пользу; чаще всего они могут оставить гостеприимного хозяина; обнаруживаются очень различные формы взаимоотношения между животными, связанными таким способом».

Комм. Под П. обычно понимается такое соотношение между двумя орг-ми, при котором один партнер постоянно ищет соседства с другим партнером. К. пр., эта связь пищевая (жертва — хищник, хозяин — паразит или хозяин — комменсал: баянусы на коже кита, гастр. *Platyceras* на чашке мор. лилии).

ПЕЛЛЕТЫ (англ. pellet — пеллеты). Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Согласно ГС-78, с. 75 и ТС-78, с. 475, П. наз. мелкие (от 0,06 до 2,0 мм) округлые комочки обычно сфер. или эллипс. формы и фосфатного, глинистого, карбонатного или кремнистого состава, не обладающие внутренней структурой и имеющие разл. происхождение. П. орг. происхождения представляют собой фекалии (fecal pellet) беспозв. орг-мов, г. о. молл. и червей. Их форма в виде простого овоида длиной 1 мм, реже встречаются в форме бруска с прод. или попер. скульптурой. По ТС-78, с. 475, величина фекальных П. намного меньше, чем собственно *копролитов* (см.). По-видимому, ископ. П. следует считать также копролитами. П. играют большую роль в осадкообр. (илы, состоящие в осн. из П., пеллетовый транспорт). Имеются п., обогащенные П., напр., пеллетовый или пеллетоидный известняк — *pelleted, pelletoid or pelletoid limestone*; в отеч. литол. такие известняки наз. копрогенными).

Син.: фекальные П., *копролиты* (см.) в случае ископ. П. беспозв.

ПЕТРИФИКАЦИЯ (гр. *petra* — скала, камень + лат. *facere* — делать; окаменение). Нем.: *Petrifikation*; англ.: *petrification, petrification*; фр.: *pétrification*. [Г. Трабуччо — G. Trabucco, 1886]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Согласно ТС-78, с. 490: «П.— процесс фоссилизации, при котором органическое вещество животных и растительных остатков превращается в каменистую субстанцию в результате инфильтрации воды, содержащей растворенные неорганические вещества (напр., CaCO_3 или SiO_2), которые замещают исходные органические материалы, иногда сохраняя при этом первичную структуру организма». Т. устар., в отеч. лит. не употребляется.

Син.: *окаменение*, замещение, *минерализация, фоссилизация* (см.).

ПИОНЕРНОЕ СООБЩЕСТВО — см. *сукцессия*.

ПЛАНКТОЦЕНОЗ (гр. planktos — блуждающий + ценоз, см.). [В. Г. Морозова, 1960, с. 85].

Ориг. опр. т. автором не дано. О содержании т. можно судить по фразе: «Употребляемое некоторыми исследователями наименование биоценоз неприемлемо для ископаемых сообществ фораминифер, так как в отложениях открытого морского бассейна обычно захоронены остатки по крайней мере двух биоценозов: П., состоящего из форм, обитавших в толще воды, и бентоценоза, представленного бентосными формами...». Впервые т. был использован по отношению к датско-монтским форам. Крыма.

Комм. Т. о., под П. автор понимает совокупность ост. планкт. форам. в п., некогда входивших в состав целлаг. или нерит. биоценоза. Но биоценоз как более сложное явление не может состоять только из планкт. форам. Поэтому П. не явл. строго говоря биоценозом, как это полагает автор т. (см. выше). В палеонтол. он может применяться лишь для обозн. компл. планкт. форам., встреченного в п.; его антиподом явл. *бентоценоз* (см.) — компл. донных форам. Абсолютно некорректно В. Г. Морозовой (1960) использован т. «П» для характеристики палеоценоза: «В этом (глобигериново-хилогюмбелиновом — от сост.) палеоценозе преобладают П...» (с. 85) и др. Планкт. формы не могут входить в палеоценоз, т. к. по мнению автора данного т. (Мерклин, 1949, 1950) им обозн. только донные формы. Т. «П», на наш взгляд, м. б. применен к компл. любых планкт. орг-мов в осадке или в п.

ПЛАНТЕЦЕНОЗ (лат. plantae — растение + ценоз, см.). [В. В. Друшиц, 1979, с. 72].

Ориг. опр. т. автором не дано. Он приведен в предложении: «Для скоплений растительных остатков (листья, веток, стволов) можно предложить термин «П».

Комм. П. рассм. автором как разновидность *мероценоза* (см.) и реком. к употреблению лишь при актуопалеонтол. исследованиях, если удастся установить, от каких конкретных живых раст. отделились некоторые его части.

ПЛЕЗИОПОЛИТОПНЫЙ ОРИКТОЦЕНОЗ, см. (гр. plēsios — близкий + poly — много + topos — место). [Г. П. Радченко, 1964, с. 171].

Ориг. опр. т.: «ПО. — ориктоценозы смешанного состава, в которых преобладают хорошо сохранившиеся остатки, представляющие собой значительные части побегов, цельные листья, ветви растений и репродуктивные их органы... Преобладающие составные ориктоценоза мало меняются по простирацию слоя... Подобные захоронения могли, очевидно, формироваться либо недалеко от устьев крупных рек, либо вблизи возвышенных берегов моря или озера, т. е. в таких местах, в которых наряду с массовым захоронением остатков растений, обитавших в непосредственной близости к берегам водоема ..., происходило погребение остатков, испытавших более или менее дальний перенос либо большой рекой из ее долины, либо многими небольшими речками

со склонов близлежащих небольших возвышенностей...». Такие смежно-политопные ориктоценозы совмещают элементы 2—3 смежных асс. одной раст-ной формации.

ПОЛИ... (гр. poly — много, многие; составная часть сложных слов, указывающая на множество, разнообразный состав).

ПОЛИГЕННЫЙ ТИП ЗАХОРОНЕНИЯ, см. (поли ...+гр. genesis — происхождение). [В. А. Собоцкий, 1974, с. 41].

Ориг. опр. т.: «ПТЗ. характеризуется происхождением остатков из разных удаленных биотопов, но принадлежащих к одной сфере жизни (море)». В более поздней работе (1978, с. 49) автор среди характерных черт ПТЗ. отмечает «большую насыщенность и разнообразие систематического и экологического состава» ост., «отражающего морскую сферу жизни»; преим. плохую сохр-ть ост., со следами окатанности и формирования в усл. значительного переноса ост. в мор. среде.

Комм. ПТЗ. явл. разновидностью аллохт. смешанных геол. одновозр. (синхр. с осадконак.) захоронений, содержащих ост. экол. разл. орг-мов, перенесенных из удаленных биотопов в пределах одной (мор.) среды обитания (см. *дистинктивные орикто-компл.*).

Син.: *аллоценоз* (см.).

ПОЛИМИКТНЫЙ ТИП ЗАХОРОНЕНИЯ (поли ...+гр. mikt — смешение). [В. А. Собоцкий, 1974, с. 41].

Ориг. опр. т.: «ПТЗ., характеризующийся неравномерным распределением геологически разновозрастных окаменелостей». Позднее (1978, с. 51) автор дает более пространную характеристику ПТЗ., под которым он понимает компл. «разной насыщенности, с неравномерным распространением остатков, разнообразным систематическим и разнородным экологическим составом», нередко с сильно выраженным изменением (напр., фосфатиз.) первичной сохр-ти у переотложенных форм. ПТЗ. формируются в усл. большой подвижности водных масс (сильных течений), размывающих уже литиф. субстрат.

Комм. Т. применен к аллохт. компл., состоящим искл. из смешанных геол. разновозр. (асинхр. осадку), переотложенных ост., неравном. рассеянных в толще п.

ПОЛИТАКСОННЫЙ ОРИКТОЦЕНОЗ, см. (поли ...+гр. taxis — расположение по порядку). [Е. М. Маркович, 1984, с. 78].

Ориг. опр. т.: «ПО.— ориктоценоз, в котором остатки растений данного таксона существенно преобладают или отличаются значительно лучшей сохранностью» (по сравнению с ост. раст. из др. таксонов — от сост.). Пример: «Cladophlebis и Rhaephia в ПО. встречаются г. о. в сочетании с Czekanowskia» (юра, Якутия). Ср.: *монотаксонный и смешанный ориктоценозы* (см.).

ПОЛИТОПНЫЙ КОМПЛЕКС, см. (поли ...+гр. topos — место, местность+комплекс, см.). [И. А. Ильинская, 1958, с. 797].

Ориг. опр. т.: «... вследствие таких условий захоронения (далекий перенос и быстрое течение — от сост.) обнаруживаются вместе остатки растений, которые произрастали в отдалении друг от друга, и полученный комплекс ископаемых растений совмещает в себе элементы различных ассоциаций, а иногда и формаций. Такие ископаемые комплексы..., совмещающие в результате условий захоронения элементы различных ассоциаций, я предлагаю называть ... ПК.»

ПОЛНАЯ КАТЕНА, см. [В. А. Захаров, Б. Н. Шурыгин, 1985, с. 102].

Ориг. опр. т.: «ПК.— такая последовательность, в которой будет представлено все разнообразие донных сообществ, известных для определенного профиля дна конкретного бассейна. Выпадение любого (или нескольких) бентосного сообщества из «нормального ряда», зафиксированного повторяющимися ориктоценозами в трансгрессивно-регрессивных циклитах стратиграфически полных разрезов, обычно связано с изменением профиля дна». Выделен при изучении ориктоценозов, представленных донными орг-ми (юра-нижний мел, север Сибири).

ПСЕВДО ... (гр. *pseudos* — ложь, ложный; приставка, обозн. ложный, мнимый; соответствует рус. «лже...»).

ПСЕВДОИСКОПАЕМЫЕ — см. *псевдофоссилии*.

ПСЕВДОМОРФОЗЫ (псевдо ... + гр. *morphosis* — формообразование). Нем.: *Pseudomorphosen*; англ.: *pseudomorphs*; фр.: *pseudomorphose* [И. Р. Блум — J. R. Blum, 1843 или 1847—1879]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Впервые т. использован в обл. минералогии. По отношению к окаменелостям употреблен К. Циттелем (Zittel, 1895, S. 2): «Während des Versteinerungsprozesses findet zuweilen auch eine Pseudomorphose statt, indem gewisse mineralische Bestandtheile aufgelöst und durch andere Stoffe ersetzt werden. So können Kalkschalen oder Kalkskelete in Kieselerde, und umgekehrt Kieselskelete (z. B. von Spongien) in Kalkspath umgewandelt werden». Пер.: «Во время процесса окаменения иногда происходит образование П., причем определенные минеральные составные части растворяются и замещаются другими минералами. Так, известковые раковины или известковые скелеты могут превратиться в кремнезем, и наоборот, кремневые скелеты (напр., губки) превращаются в известковый шпат» (по: Циттелю, 1934, с. 6). По-видимому, это опр. явл. первым, приведенным в отеч. лит.

В нем. геол. лит. выделяются П. заполнения (*Ausfüllungspseudomorphose* — выполнение полостей), П. превращения (*Umwandlungsp...* — хим. преобразование без существенного привноса вещ.) и П. замещения, или вытеснения (*Verdrängungsp...* — замещение в рез. хим. обменных реакций, в которых участвует привнесенное вещ.). П. образуются в осн. в рез. воздействия на ост. орг-мов двух процессов: минерализ. и замещения. Поэтому можно предложить такое опр. т. П.: П. — минерализован-

ные или замещенные вторичными фоссилизирующими соединениями остатки растений и животных, сохраняющие, к. пр., первоначальные размеры и форму, а нередко и первичные структуры скелетной ткани [опр. нов.]. Я бы не реком. к П. относить следы ползания и разл. ходы орг-мов в осадке, как это иногда предлагается (КПС-61; ПС-65; см. *фитоморфозы*). Среди П. различают *био-* (см.), *зоо-* (см.) и *фитоморфозы* (см.).

Син.: *биоморфозы* (см.) — по отношению к ост. орг-мов.

ПСЕВДОФОССИЛИИ (псевдо ...+*фоссилии*, см.). Нем.: Pseudofossilien, Pseudoorganismus, Pseudopetrefact, Scheinfossil; англ.: pseudofossils, dubiofossils. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Наиболее удачное опр. т. дано в ТС-78, с. 575: «П. (ложная окаменелость) — природный объект, который, обладая структурой или минеральным составом неорганического происхождения, может напоминать и быть принятым по ошибке за ископаемый органический остаток». В отеч. же словарях приведенные опр. т. не совсем корректные, т. к. к П. отнесены дендриты, конкреции, следы течения, ходы и норы разл. животных орг-мов, ошибочно принимавшиеся за окаменевшие раст. (КПС-61, ПС-65, ГС-78). Но если конкреции и дендриты действительно иногда выдаются за фоссилии, то следы и норы все-таки представляют собой своеобразные формы сохр-ти (ихнофоссилии) настоящих орг-мов. И если кто-то принимал их за раст., как это было раньше с фукоидами, то они при этом не переставали быть фоссилиями. Иногда т. н. псевдораст. ост. неправильно относят к фитоморфозам. В лит. описано довольно много примеров П.: Криштофович, 1957; Müller, 1962, 1976; и др.

Син.: *лжеокаменелости* (см.), *ложные окаменелости* (см.), *псевдоископаемые*.

ПСЕВДОЦЕНОЗ (псевдо ...+*ценоз*, см.). Англ.: pseudocoenose. [А. Мартинссон — A. Martinsson, 1955].

Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Т. употр. в заруб. лит. Под ним обычно понимают скопления продуктов специф. цикла жизнедеят., напр., панцирей членист., продуктов линьки, листьев и пыльцы. В отеч. лит. широко применяется т. «мероценоз». Он явл. старшим лин., т. к. использован для обозн. того же явления несколько раньше (в 1945 г.)

Син.: *мероценоз* (см.) — старший син.

ПЯТНИСТЫЙ ТИП ЗАХОРОНЕНИЯ, см. [И.-Н. В. Иванова, 1973, с. 114].

Ориг. опр. т.: «На поверхностях наслоения скопления раковин (дв. м.— от сост.) располагаются пятнами, ориентируясь параллельно слоистости. Обычно в скоплениях группируются раковины или крупные обломки створок примерно равных размеров, располагаясь параллельно или под очень малым углом к плоскости наслоения, чаще выпуклой стороной вверх... Образованию (данного типа захоронения — от сост.) способствуют слабые непостоянные волнения и придонные течения, производящие небольшую

сортировку и перенос раковин и детрита в пределах местообитания организмов». Выделен при изучении характера захоронения дв. м. в конт. угленосных отл. (карбон — пермь, Зап. Сибирь.).

Р

РАВНОМЕРНО-РАССЕЯННЫЙ ТИП ЗАХОРОНЕНИЯ [В. А. Собецкий, 1974, с. 40].

Ориг. опр. т.: «РРТЗ., характеризующийся равномерным пространением остатков в толще слоя и его относительно небольшой насыщенностью окаменелостями». Позднее (1978, с. 34) автором дана более подробная характеристика РРТЗ.: «распределение ост. орг-мов в слое равном.-рассеянное, частота их встречаемости обычно незначительная, «систематический и экологический состав однообразен, первичная сохранность хорошая, вмещающая порода — преимущественно писчий мел, мелоподобные, глинистые и кремнеземистые тонко- и микрозернистые известняки; формировался в условиях спокойного гидродинамического режима в относительно глубоководной части бассейна».

Комм. Выделен при изучении характера захоронения ост. ископ. бент. орг-мов (верхний мел, юг СССР). РРТЗ явл. разновидностью автохт. захоронения.

РАКОВИННАЯ МОСТОВАЯ — см. *ракушечная мостовая*.

РАКУШЕЧНАЯ, РАКОВИННАЯ МОСТОВАЯ. Нем.: Schalenpflaster, Einbettung gewölbte. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Под РМ. обычно понимают особый тип захоронения разрозненных и плотно упакованных створок раковин, ориентированных выпуклой стороной вверх. К. пр., РМ. образует от одного до нескольких горизонтов в обнажении. Как указывает С. В. Максимова (1984, с. 81), РМ. явл. «специфическим образованием мелководных внутренних водоемов». В нем. лит. различают редкую РМ. — с зазорами между раковинами (Streupflaster) и плотную РМ. — без зазора между раковинами (Vollpflaster).

РАССРЕДОТОЧЕННЫЙ ТИП ЗАХОРОНЕНИЯ [И. Н. В. Иванова, 1973, с. 114].

Ориг. опр. т.: «Разобщенные и неразобщенные створки (дв. м. — от сост.) расположены неориентированно на поверхностях наслоения, не образуя значительных скоплений, обычно не перекрывая друг друга. В пределах слоя распределены более или менее неравномерно... Свойствен спокойным участкам водоемов континентального типа с достаточной аэрацией».

Комм. Выделен при изучении характера захоронения дв. м. в конт. угленосных отл. верх. палеозоя юга Зап. Сибири.

РАСТИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО [В. Н. Сукачев, 1909—1910, с. 150].

Ориг. опр. т.: «РС.— конкретная группа растений, наблюдаемая в природе и характеризующаяся существованием определенных взаимоотношений как среди растений, так и между растениями и внешними условиями существования».

Комм. Наверное, это первая работа в России, в которой использован т. «сообщество». С. А. Зернов (1913, с. 16) отмечает, что «то, что В. Н. Сукачев понимает под словом «сообщество», конечно есть наш биоценоз». Из более совр. опр. т. можно привести опр. из работы Г. Вальтера (1968, с. 14): «Под РС. мы понимаем встречающееся в природе более или менее постоянное сочетание определенных видов растений, находящихся в экологическом равновесии как между собой, так и с окружающей средой».

РЕЦЕНТНЫЕ ОСТАТКИ (лат. *recenter* — недавно, только что; нем.: *rezent* — современный; англ.: *recent* — недавний, последний, новый, свежий, современный; фр.: *récente* — современный, голоценовый). Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Т. используется для обозн. посмертных остатков ныне живущих, совр. орг-мов, еще не покрытых осадком или погребенных под его тонким слоем. Скопления таких ост. обозн. т. «некро-» (см.), «танато-» (см.), «меро-» (см.), «ихноценоз» (см.) и др. Некорректно такие ост. наз. *неофоссилиями* (см.).

Некоторые микропалеонтол. (Янко и др., 1987, с. 7), изучающие совр. и четвертичные мор. осадки, рецентной или ныне живущей микрофауной (имеются в виду бент. форам.— от сост.) считают только «ту, которая обитает в придонном слое воды, на водорослях, раковинах моллюсков и в самом верхнем разжиженном слое осадков, который обычно растекается по поддону при выталкивании керна из трубки». По их данным живые особи (с цитоплазмой — от сост.) могут проникать в толщу илистых осадков до 2 см, а в песчаных — до 7—10 см. Т. о., после отмирания они, минуя стадию танатоценоза, оказываются сразу же в тафоценозе.

Вот такие посмертные ост., т. е. ост. только что отмерших особей совр. орг-мов, находящиеся на поверхности суши, на дне басс. (танато-, некроценоз) или погребенных в позднеголоценовых рыхлых (неуплотненных) осадках (тафоценоз) и следует наз. РО. Ср.: *субрецентные* (см.), *субфоссильные* (см.) ост.

РИЗОЦЕНОЗ (гр. *rhiza* — корень + ... *ценоз*, см.). [В. А. Красилов, 1972, с. 71].

Ориг. опр. т.: «Р.— совокупность ископаемых корней».

Комм. Р. автором наз. сохранившиеся в автохт. положении (*in situ*) корневые системы ископ. деревьев (ископ. «каменные леса»).

РИФ (нем. *Riff* — риф). Нем.: *Riff*; англ.: *reef*. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. В первоначальном геогр. и океаногр. значении Р. наз. узкая, часто скалистая мель, опасная для плавания кораблей и обычно при отливе обозначавшаяся бурунами. Отмели в море,

образованные растущими кораллами, наз. коралловыми Р. В дальнейшем т. был перенесен в геол. для обозн. п., образованных находящимися в положении роста орг-ми с известковыми скелетами, вне зависимости от глубины их формирования, формы и размеров, что приводило часто к путанице в понимании объекта исследования. Путем введения разл. понятий (биогерм, биостром, онкоид, Р. компл. и др.) исследователи пытаются создать клас. биог. образований «рифового» типа. Применительно к ископ. органог. постройкам т. «Р» был впервые использован Мурчисоном в 1847 г. для обозн. сидурийских Р. о. Готланда. В наст. вр. под Р. понимается сложный компл. взаимосвязанных фаций, в котором обычно различаются зоны собственно Р. (Р. тело или сумма Р. тел и вмещающие их осадки), зоны шлейфа из продуктов разрушения на фронтальной стороне Р. и зоны лагуны за Р. телом. Положение о сложном фациальном строении Р. в отеч. лит. разработано В. П. Масловым (1950; его «типичный Р.»), в заруб. лит. — Фогелем (Vogel, 1952; его «капкоралл»). В палеонтол. и литол. реком. использовать т. «ископаемый Р.»: «ИР» — сложная органогенная постройка, состоящая из комплекса взаимозамещающих пород (массивных биогермных и сопутствующих им обломочно-органогенных и хемогенных). ... Мощность ИР. значительно превышает мощность окружающих синхронных слоев. ... Палеогеографическая форма ИР. — риф-волнолом, т. е. холм или гряда, достигающие уровня воды и образующие волнолом» (Решение III палеозкол.-литол. сесс., 1968, с. 248). Ср.: *биогерм* (см.), *биостром* (см.). Необходимо иметь в виду, что т. «Р» широко применяется не только в океаногр., мор. геол., геоморфол., седим. и палеонтол., но также и при разработке полезных ископ. (напр., им в Австралии и С. Америке обозн. рудное тело или жила).

РОРЕНШТЕЙНЫ (нем.: Röhre — труба, трубка и Stein — камень: каменная труба). Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Р. представляют собой обычно конкреционные окисно-железистые трубчатые стяжения, образующиеся вокруг корней раст. в лесной зоне гумидного климата; явл. разновидностью крустификации по корням раст. Хороший пример Р. приведен Л. А. Несовым (1964, с. 65): «... Чехлы ожелезненного песчаника вокруг полностью разрушенной древесины стволов, корней, реже веток. ... Этот тип сохранности ... обнаружен ... на шести участках автохтонно захороненного позднетуронско-сантонского леса в одном из горизонтов тайкаршинской пачки (в вост. части обрывов Джара-Кудука между колодцами Биссекты и Ходжахмет; Средняя Азия — от сост.)».

Разновидностью Р., по-видимому, явл. ризосолении в нем. лит. (Rhizosolenie — от гр. rhiza — корень). Опр. этого т. находим в ТСНГТ-80, с. 248: «Р.— корневая трубочка, ризоконкреция ... в лёссе диаметром от 0,2 до нескольких мм; нередко обрастает кальцитовой корочкой».

СИМБИОЗ (гр. symbiosis — сожительство: syn — вместе, biosis — существование; совместное существование). Нем.: Symbiose, Zusammenleben; англ.: symbiosis; фр.: symbiose. [По указанию БЭС-89, с. 574, т. «С» предложен А. Де Бари в 1879 г.].

Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Одно из наиболее ранних опр. т., известных в нем. лит., дано Ф. Дофлейном (Doflein in Hesse R., Doflein F., 1914, S. 261): «Unter Symbiose versteht man das enge Zusammenleben zweier Organismen, bei welchem beide sich gegenseitig Vorteile darbieten. Es ist klar, daß dies Zusammenleben oft sehr schwer von Parasitismus zu unterscheiden sein muß, und das ist besonders der Fall bei jener Gruppe von Symbioseerscheinungen, von der wir ausgehen wollen, und welche man als Zell — und Gewebesymbiosen bezeichnet».

Пер.: «Под С. понимается тесная совместная жизнь двух организмов, при которой оба имеют взаимную выгоду. Ясно, что эту совместную жизнь с большим трудом можно отличить от паразитизма и это особенно имеет место в той группе симбиотических явлений, из которых мы хотим исходить и которые называются клеточным и тканевым С.».

Комм. В отеч. палеонтол. т. «С» был впервые употреблен Н. Н. Яковлевым (1926, с. 123) для обозн. такого сожительства представителей двух видов, при котором получается «взаимная выгода». Так же s.s. данный т. понимался и за рубежом Х. Бегером (Böger, 1970, S. 253). В наст. вр. согласно реком. БЭС-86, с. 86 т. «С» должен употребляться s.l.: «Два организма вступают в факультативные или обязательные отношения, при которых один из партнеров или оба получают одностороннюю или обоюдную пользу. Основой для С. могут быть трофические связи (комменсализм — питание неиспользованными остатками пищи или продуктами пищеварения; паразитизм — питание тканями хозяина) или пространственные связи (эпибиоз — поселение на поверхности хозяина; эндобиоз — поселение в стенке раковины или внутри тела хозяина, а также использование жилища хозяина). В случае взаимовыгодных связей симбиотические отношения называются мутуализмом». При понимании данного т. s.l. к С. м. б. отнесены *мутуализм* (см.), *комменсализм* (см.), *эндобиоз* (см.), *эпибиоз* (см.) и даже *паразитизм* (см.).

СИМБИОНТ (гр. symbiōn, symbiontos — сожительствоующий). Нем.: Symbiont. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. С. явл. орг-зм, живущий только в симбиозе.

СИН... (гр. syn — вместе; составная часть сложного слова, означающая прижизненные, биотические взаимоотношения между орг-ми).

СИНОЙКИЯ, СИНЭКИЯ (син...+гр. oikos — дом, жилище). Нем.: Synökie. [Ф. Дофлайн — F. Doflein in Hesse R., Doflein F., 1914, S. 273].

Ориг. опр. т.: «Synöken sind Tiere, welche mit anderen Arten in enger Gemeinschaft leben, ohne jenen zu schaden, sich selber aber zum Nutzen. Sie können aber zu diesem Zweck aus ihrem Wirt oder seinen Körperhüllen sitzen, sie können im Innern seines Körpers vorkommen oder nur in enger räumlicher Vereinigung mit ihm leben».

Пер. ориг. опр. т.: «Синокии — это животные, которые живут с другими видами в тесном сообществе, не нанося вреда другому или самому себе. Они могут с этой целью сидеть снаружи на своем хозяине или на его оболочках, могут встречаться внутри его тела или жить с ним только в тесном пространственном союзе». Ф. Дофлейном указано, что разновидностями С. явл. *эпо-* (см.), *энто-* (см.) и *паройкия* (см.).

Комм. Под С. обычно понимается такая форма взаимоотношений между орг-ми, при которой не происходит передачи вещ. и энергии от одного партнера к другому. Данное взаимоотношение предполагает лишь «пространственное сожительство индивидуумов» (Böger, 1970, S. 253). Один из партнеров при этом извлекает преимущества от совместного сосуществования и не оказывает ущерба другому. В случае животных орг-мов при С. один партнер может получать, кроме того, выгоду не только по линии пространственной близости, но и по линии питания (нередко при этом возникает явление комменсализма). Х. Бегер (Böger, S. 253) вслед за Ф. Дофляйном т. «С» объединил три формы связей: *эпо-* (см.), *энто-* (см.) и *паройкию* (см.). Среди раст. к С. относятся срастание корней, стволов и ветвей, смещение особей, отношения между лианами и раст.-опорами, эпифитами и их носителями, животными-поселенцами на раст. и растениями.

СИНХРОННЫЙ ТАФОЦЕНОЗ, см. (гр. *synchronos* — одновременный). [Н. Б. Вассоевич, 1948, с. 108].

Ориг. опр. т. автором не дано. Судя по табл. 16 («Основные категории ценозов»), под СТ. автор понимает компл. ост. орг-мов, «среда захоронения» которых «синхронна осадку», в противоположность *асинхр. тафоценозу* (см.).

Комм. Т. о., в данном типе тафоценоза не д. б. окаменелостей, переотложенных из более древних отл. Т. малоупотр. Он. м. б. использован только при актуопалеонтол. исследованиях.

СИНЭКИЯ — см. *синойкия*.

СИНЭКОЛОГИЯ (гр. *syn* — вместе + *экология*, см.). Нем.: Synökologie; англ.: synecology. [К. Шпетер — С. Schröter in Schröter C., Kirchner O., 1902, S. 63].

Ориг. опр. т.: «Ich schlage von, für diese wichtige Disziplin den Namen «Formationlehre» oder «Synökologie» einzuführen, von *syn* — mit, zusammen und *oikos* — Haus, also die Lehre von den Pflanzen, welche zusammen wohnen, und zugleich die Lehre von den Pflanzen, welche analoge ökologische Bedingungen aufsuchen».

Пер. ориг. опр. т.: «Я предлагаю ввести для этой важной дисциплины название «учение о формации» или С. от син. (указа-

ны гр. слова — от сост.) — вместе и ойкос — дом; следовательно, учение о растениях, которые вместе живут, и одновременно учение о растениях, которые отыскивают аналогичные экологические условия».

Комм. Как указывает Х. Берг (Böger, 1970, S. 250), автор т. понимал под С. «отношения всех организмов друг к другу». Уже в 1916 г. С. Клементс включил С. в ауто- и палеоэкол. В наст. вр. С. рассм. как «отрасль биологии, изучающая взаимосвязи между сообществами организмов и окружающей средой» (ТС-79, с. 285), «направление в палеоэкологии, задачей которого является изучение экологии целых комплексов организмов» (ПС-65, с. 300) или «раздел экологии, изучающий сообщества организмов (биоценозы, экосистемы) (БЭС-89, с. 576), «отдел био- и фитоценологии ..., исследующий взаимоотношения популяций ... и сообществ с внешней средой ...» (Быков, 1973, с. 162). Синэкол. направление в отеч. палеонтол. стало развиваться благодаря работам Н. И. Андрусова (1888 и др.) по третичным морям юга России. Ср.: *палеосинэкология* (см.).

Син.: частично *биоценология* (см.) и частично *фитоценология*.

СЛЕДЫ ЖИЗНИ, СЛЕДЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (рус. пер. с нем. Lebensspuren: Leben — жизнь, spur — след). Нем.: Lebensspuren, Spurenfossilien; фр.: traces d'activité animal, lebensspures; англ.: traces fossil of life, lebensspures. [Т. «Lebensspuren» ввел О. Абель — O. Abel, 1912, S. 65; см. также 1935].

Ориг. опр. т.: In einigen Fällen wird aber unsere Kenntnis von dem Leben der fossilen Wirbeltiere durch verschiedene Lebensspuren vermehrt, die sich in Form von Fährten, Wohnstätten, Fraßspuren, Nahrungstresten in der Leibeshöhle, Koprolithen, Embryonen, Eiern, krankhaften Veränderungen der Knochen. Anzeichen stattgefundenen Kämpfe, Spuren des Todeskampfes usw. entweder an den Kadavern selbst oder in den sie bergenden Gestein finden (1912, S.65).

Пер. ориг. опр. т.: «В некоторых случаях, однако, наши знания о жизни ископаемых позвоночных увеличиваются благодаря СЖ., которые обнаруживаются в форме следов хождения, мест жизни, следов обгладывания и питания в полостях тел, копролитов, эмбрионов, яиц, патологических изменений костей, признаков имевшей место борьбы, следов агонии и др. либо на самих трупах, либо на остатках, погребенных в горной породе».

Комм. Т. о. т. «Lebensspuren» автором понимался s.l.: им обозн. любые сл. ж., в том числе и патол. явления. Другие исследователи понимали его s.s. Так, А. Зейлахер (1955) рассм. Л. как структуры в осадке, оставленные живыми организмами.

Близкие по смыслу тт. предложены и во Франции: trace d'activité (Lessertisseur, 1955) и в Америке: trace fossils (Simpson, 1956; дано лишь ориг. написание т.; его опр. приведено тем же автором в 1957 г.): «Tf.—осадочная структура, образованная в результате активности животного,двигающегося на или в осадке во время его накопления; включает отпечатки конечностей, норы, знаки пита-

ния и др. следы» (по Häntzschel, 1962, p. 178). Как видно из данного опр., т. «Тf.» назывались лишь следы, оставленные в осадке активно передвигающимися животными. В этом случае им обозн. собственно следы животных (см. *ихнофоссилии*), а следы — свидетельства функц. деят. орг-мов — нет. Лишь позднее некоторые авторы совершенно необоснованно расширили содержание т. «Тf».

В наст. вр. многие исследователи понимают СЖ. s.l., относя к ним «различные свидетельства жизнедеятельности ископаемых животных» (КПС-61, с. 180), т. е. следы ползания, норы, ходы сверлильщиков, окаменелую икру рыб, яйца птиц, погрызы хищников и падалеядов на костях позвоночных животных и т. п. (от сост.). В качестве всеобъемлющего т., служащего для обозн. любых сл. ж. орг-мов Мур предложил (по Häntzschel, 1962, p. 178) т. «Vestigiofossil (лат. *vestigium* — след, знак; *fossilia* — ископаемый). Мур считал, что данный т. должен заменить т. «ихнофоссилии» из-за его двуязычного происхождения (гр. *ichnos* — след; лат. *fossile* — ископаемое). О. С. Вялов, приняв т. «Vestigiofossil» как СЖ. s.l., делит их на две группы: *Vivichnia* — собственно следы жизни и *Vivisignia* — следы функц. деят. орг-мов.

На наш взгляд, т. «ИС» — ископ. следы, с одной стороны, и т. «СЖ» — сл. ж., с другой, не явл. равнозначными. Под ИС. мы понимаем собственно следы ископ. орг-мов (т. е. *ихнофоссилии*, см.), а т. «СЖ» рассм. в более широком аспекте, как собственно следы, так и следы проявления функц. деят. орг-мов.

СЛЕДЫ ПОЛЗАНИЯ (рус. пер. с англ. *trails* — след движения). Англ.: *trails*; нем.: *Kriechspuren*. [По данным В. Хэнтцшела (Häntzschel, 1962, p. 178), автором т. явл. Петиджон — Pettijohn (1957)]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Как отмечает В. Хэнтцшел (Häntzschel, 1962, p. 178) автор под т. «trails» понимал «более или менее непрерывные знаки, оставленные организмом, когда он двигался по дну». Хорошее опр. т. приведено в ТС-79, с. 346: «Trail — след движения. Ископаемая текстура, представляющая собой след или знак передвижения одного или многих животных, особенно более или менее непрерывный след, оставленный организмом, движущимся по дну, напр., след червя (*worm trail*)». Т. о., СП. явл. поверх. образованиями. В отличие от следов хождения, СП. — непрерывные, ленточные, в виде нити или полоски, прямой, изогнутой, извилистой или спиральной формы.

СЛЕДЫ ХОЖДЕНИЯ (рус. пер. с англ. *footprint* — след, отп. ноги). Англ.: *tracks, fossil tracks, footprints*; нем.: *Fußabdrücke, Fußspuren* (следы ног). По данным В. Хэнтцшела (1962, с. 178), автором т. явл. Петиджон — Pettijohn (1957). Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Как отмечает В. Хэнтцшел (1962, с. 178), автор под т. «tracks» понимал «отпечатки, оставленные в мягком материале ногами животных». Хорошее опр. т. приведено в ТС-79, с. 345: «Track — ископаемая структура, представляющая собой знак,

оставленный в мягком материале лапой птицы, пресмыкающегося, млекопитающего или другого животного». Для того, чтобы подчеркнуть, что речь идет об ископ. следах, англ. авторы используют также т. «fossil tracks». В отличие от следов ползания, СХ.— прерывистые, в большинстве случаев имеют однонаправленную ориентировку (по ходу движения). По указанию О. С. Вялова (1987), первая датированная находка следа четвероногого животного была сделана в 1802 г. в долине р. Коннектикут.

Описавший его Хичкок (1836) считается основателем ихнологии животных.

СМЕНА — см. *сукцессия*.

СМЕШАННЫЙ ОРИКТОЦЕНОЗ, см. [Е. М. Маркович, 1984, с. 78].

Ориг. опр. т.: «СО.— ориктоценоз, в котором остатки (раст.— от сост.) разных таксонов содержатся примерно в равном количестве и значительно не отличаются по сохранности». Ср.: *моно- и политаксонный ориктоценозы* (см.).

СМЕШАННЫЙ ТАНАТОЦЕНОЗ — см. *миксоценоз*.

СООБЩЕСТВО (лат. *societas* — товарищество, общество). Англ.: *association, associates, biocoenosis, community, faunal community, life assemblage* — для обозн. живых С.; *assemblage, association* — для обозн. С. ископ. орг-мов; нем.: *Biocoenose, Gesellschaft, Gemeinschaft, Association, Tiergemeinschaft* (С. животных), *Tiergesellschaft* (то же). [По указанию А. Н. Бекетова (1896, с. 101), автором т. явл. А. Кернер (1863)]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. В наст. вр. т. «С» в биол. и экол. лит. обычно употребляется как т. *s.l.*, так и в качестве син. т. «биоценоз». Последняя т. з. принята в ТС-77, с. 305 (*community*), ТС-78, с. 245 (*life assemblage*), ГС-78, с. 249. При толковании С. *s.l.* его считают т. свободного пользования и обозн. им любые асс. разновидовых орг-мов, ограниченные или неограниченные пространством и усл. обитания. Наиболее полно эта т. з. отражена в БЭС-89, с. 595: «С.— совокупность совместно обитающих организмов разных видов, представляющая собой определенное экологическое единство (напр., фитопланктон какого-либо озера, почвенные животные участка леса). Иногда С. определяется как совокупность всех орг-мов (раст., животных, микроорганизмов), населяющих участок суши или водоема, и трактуется как син. т. «биоценоз». Выделяют также С. раст. (фитоценоз) и С. животных (зооценоз). С. представляет собой систему определенного уровня организации живой материи. Компоненты С.— популяции разных видов, а само С. является элементом экосистемы (или биогеоценоза)».

В палеонтол. лит. С. часто рассм. как объединение, состоящее из представителей одной систем. группы: типа (С. брах.), класса (С. дв. м., С. силурийских граптолитов, С. девонских кораллов и т. д.). Иногда С. выделяются по ярусному положению на дне басс.: С. ин- или эпифаунных орг-мов, обитателей водо-

рослей и пр. (Буко, 1979); по назв. бионом. зоны моря (литор., сублитор., пелаг. С.) или по отношению к троф. фактору (С. сестонофагов, грунтоедов) и т. д. В С. может входить 2—3 вида или все население дна басс. (напр., «бентосный комплекс» Буко, 1979).

Как видно из опр. т. «С» в БЭС-89 и из приведенных примеров, варианты выделения С. разнообразны. Поэтому следует рассм. т. «С» как т. нейтральный, служащий для определения разл. группировок орг-мов, и в этом случае стараться воздерживаться от обозн. им собственно биоценоза, представленного всей совокупностью орг-мов, населяющих биотоп, и палеобио- или палеоценоза (реконструированной части древнего донного биоценоза). В качестве нейтрального в палеонтол. часто используется т. «палеосообщество», см.

Примерами некорректного применения т. «С». явл. следующие: 1. «С. рифовых известняков» (Захаров и др., 1988, с. 425; если снять слово «рифовых», то получится С. известняков; это м. б. только в том случае, если орг-мы поселились на известняковом дне или на ископ. рифовой постройке); 2. С. называется «комплекс посмертных остатков наземных и водных организмов (позвоночных, беспозвоночных и растительных остатков), захороненных в прибрежной области раннетриасового озера» (Миних, 1984, с. 54) и др. Подробнее о т. «С» см.: Буко (1979); Захаров и др. (1985).

Син.: фитоценоз (раст. С.), зооценоз (С. животных), биоценоз (С. всех орг-мов на определенном биотопе).

СПОРАДИЧЕСКИ-ЕДИНИЧНЫЙ ТИП ЗАХОРОНЕНИЯ.

[Н. И. Курушин, 1985, с. 77].

Ориг. опр. т. автором не дано, но судя по рис. 2 в его работе, под данным типом захоронения понимаются ед. находки ост. ископ. орг-мов.

СПОРАДИЧЕСКИЙ ТИП ЗАХОРОНЕНИЯ [И.-Н. В. Иванова, 1973, с. 116].

Ориг. опр. т.: «Раскрытые и нераскрытые раковины двустворок перекрывают друг друга, располагаясь параллельно плоскости напластования. Данный тип отличается от «*рассредоточенного*» (см.) сплошным распределением раковин на поверхности наслоения и разобщиением в разрезе слоя. Часто — это скопления раковин преимущественно одного рода и вида и разных размеров, от небольших до карликовых. Захоронения имеют мощность менее 1 мм и разобщены прослоями породы без фауны. Связан с мелководными застойными континентальными водоемами или застойными участками более крупных водоемов». Выделен при изучении характера захоронения дв. м. в конт. угленосных отл. верх. палеозоя юга Зап. Сибири.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАФОНОМИЯ. Англ.: comparative taphonomy. [С. Спейер, К. Брет — S. Speyer, C. Brett, 1984, p. 198].

Опр. т. дано по К. Е. Брету и др. (Brett et al., 1986, p. 208): «Comparative taphonomy, as we define it herein, refers to the

study of differential preservation». Пер.: «СТ., как мы ее здесь определяем, относится к изучению различной сохранности ископаемых».

Комм. Название СТ. используется амер. авторами при тафон. характеристике ископ. ост. (силур — девон, США) (см. также Speyer, 1987).

СТРАНГУЛЯЦИЯ (лат. strangulatio — удушение). Англ.: strangulation. [О. С. Вялов, 1961, с. 1511].

Ориг. опр. т. автором не дано. О его содержании судим по фразе: «Особый случай представляет собой гибель под тяжестью выросших форм или при очень густом обрастании — подавление или С. Автору приходилось видеть во время плавания на «Витязе» в Охотском море поднятые дночерпателем или тралом экземпляры крабов и раковин пектенид, на которых находились целые постройки, которые были составлены из бальянусов, мшанок, серпулид и кораллов. Обычно такие тяжелые постройки сильно мешали передвижению, что в конце концов приводило к гибели».

Комм. В более сжатой форме объяснение т. дано в ПС-65, с. 131: «Гибель бентосных животных под тяжестью выросших на них эпибионтов». В этом случае С. явл. разновидностью биомурации.

СТРАТОНОМИЯ, СТРАТИНОМИЯ — см. *биостратономия*.

СУБ... (лат. sub — под; составная часть сложных слов, обозн.:

- 1) расположенный внизу, под чем-либо или около чего-либо;
- 2) подчиненный; 3) неосновной, неглавный).

СУБРЕЦЕНТНЫЕ ОСТАТКИ (суб...+*рецентные*, см.). Автор и ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Обычно к СО. авторы относят споры и пыльцу в почвах, аллювии, отл. склонов, озер и в торфе. По-видимому, в соответствии с временным принципом, принятым для тт. «фоссилии и субфоссилии», здесь следует ограничить применение т. «СО» только по отношению к посмертным ост., находящимся в слабо уплотненном осадке конт. и мор. водоемов, карстовых пещер и др. позднего голоцена; ост. принадлежат орг-мам, продолжающим жить в совр. эпоху. В нем. лит. субрецент. или субсовр. (frührezent) предложено наз. ост., относящиеся к стадии фернау (оледенения Альп, 1600 г. н. э.).

СУБСОВРЕМЕННЫЕ ОСТАТКИ — см. *субрецентные остатки*.

СУБСТИТУТЫ, СУБСТИТУЦИЯ (лат. substitutio — подстановка, замещение). Нем.: Substitut, Substitution, Substituent (заместитель); англ.: substitution; фр.: substitution. [Впервые применительно к палеонтол. мат-лу т. использован К. Ф. Науманном — С. F. Naumann, 1850, S. 222].

Ориг. опр. т. автором не дано. О его содержании можно судить по тексту: «Es fand also theils eine Imprägnation, theils eine Substitution der organischen Masse durch das petrificirende Mineral statt».

Пер. ориг.: «Имели место частично импрегнация (пропитывание — от сост.), а частично С. (замещение — от сост.) органической массы благодаря фоссилизирующему минералу».

Комм. В отеч. лит. в тафон. смысле т. «С» использован А. Н. Криштофовичем (1945, с. 147) при рассм. механизма заполнения илом или замещения полнотелого раст-ного ост.: «... массовое тело, произведя сначала своей массой отпечаток в окружающей породе (иле), далее более или менее заменяется частицами этого же ила или горной породы, или минеральным веществом, частью отложенного химически, частью — механически. При этом весьма вероятно, что часть растительной массы может претерпеть и настоящее окаменение, напр., превращаясь в лимонит. Чтобы проверить характер этого процесса, подобные С. должны быть тщательно изучены...».

Употребление т. нежелательно. Под подобными образованиями обычно понимаются или внутренние ядра в случае сохр-ти внешней углистой корочки, или внешние ядра при полном исчезновении первичного раст-ного вещ. В случае замещения раст-ного вещ. мин. образуется собственно окаменелость в виде псевдоморфозы (фитоморфозы — по раст-ным ост.). В палеонтол. данный т. используется также и в биол. смысле (см. ПС-65, с. 324).

СУБФОССИЛИИ, СУБФОССИЛЬНЫЕ ОСТАТКИ (суб... + *фоссилии*, см.). Нем.: Subfossile; англ.: subfossil; фр.: subfossil. [Согласно РВ — 64 автором т. возможно явл. Й. Вальтер — J. Walther]. Ориг. опр. т. и год его публикации нами не установлены.

Комм. По указанию РВ — 64 (S. 292): 1) Й. Вальтер наз. С. виды, вымершие в истор. время; 2) в палеоботан. этим т. ранее обозн. третичные раст-ные ост. В отеч. тафон. лит. т. «С» впервые использован И. А. Ефремовым (1940, с. 410): «Выявление процессов последующего перемива уже отложенных осадков и местонахождений С. фауны...». К сожалению, автор не уточняет возрастной предел для упомянутой им С. фауны, но из приведенной фразы видно, что речь идет о переработке отложенных осадков (разр. наша. — Б. Я.), а не пород. Т. о., можно сделать вывод, что под С. И. А. Ефремов понимал ост. орг-мов, не прошедшие стадию фоссализ., т. е. находящиеся в осадке. Под т. «С» обычно было принято понимать ост. орг-мов, не достигшие полной фоссализ., т. е. такие ост., которые попали в захоронение относительно недавно, поэтому в них замещение ОВ не успело произойти полностью.

В наст. вр. в использовании т. «С» наметились две т. з. Первая основана на относительно молодом возрасте и степени сохр-ти ост. орг-мов: «С. — очень слабо измененные растительные остатки (шишки хвойных, семена, орехи или древесина) из торфа» (Криштофович, 1957, с. 34); «С. — очень слабо измененные остатки животных и растений, обычно недавно (в геологическом смысле) захороненных» (КПС-61, с. 184); «Сравнительно недавно захороненные остатки организмов с не полностью замещенной

органикой» (ПС-65, с. 325) или «С.— остатки, слишком молодые по геологическому возрасту, для того чтобы считаться типичными ископаемыми, но и не современные. Они могут быть уже лишены органических компонентов, но их вещество еще не претерпело замещения» (ТС-79, с. 259); «Организмы, вымершие уже в историческую эпоху» (ТСНГТ-80, с. 279).

Сторонники второй т. з. считают, что различия между С. и фоссил. формами не м. б. основаны на сравнительной степени сохр. их ост. Напр., «С. следует называть остатки или следы только современных организмов, по состоянию сохранности имеющие облик окаменелостей» (Regteren et al., 1965). Действительно, в некоторых случаях, благодаря раннему диагенезу посмертные ост. совр. орг-мов претерпевают быстрое замещение как мягких тканей, так и мин. образований. Исходя из этого, можно согласиться с теми исследователями, которые при опр. С. предлагают ввести возрастной критерий: С.— остатки или следы, оставленные организмами, которые жили в раннем голоцене (Kruytzer, 1966) или в плейстоцене (Рыбакова, 1981; Бидашко и др., 1987).

По нашему мнению, к С. должны относиться все ост. плейстоценовых и раннеголоценовых орг-мов, в том числе трупы мамонтов и шерстистых носорогов в вечной мерзлоте, трупы носорогов в озокеритовых ямах, древесина, плоды, семена, споры и пыльца раст. в древних торфяниках, ост. мор. орг-мов в четвертичных слабо консолидированных илах и т. д. После смерти орг-мов их ост. находятся в осадке от нескольких тыс. до 1—2 млн лет. За это время некоторые из них могли испытать первичную стадию фоссилиз. В этом случае остатки доплейстоценовых организмов будут настоящими *фоссилиями* (см.), ост. позднеголоценовых орг-мов, захороненные в осадках болот, озер, морей, в карстовых пещерах, а также мумифицированные ост., м. б. назв. *субрецент.*, а посмертные ост. ныне живущих орг-мов — *рецент.* (см.) (см. также *фоссилии*).

На наш взгляд, не совсем удачный пер. т. «subfossil» дан А. Н. Криштофовичем (1957, с. 34), в ТС-79, с. 259, ТСНГТ-80, с. 279 и в НГС-85, с. 663 как «полуископаемые». Наверное, более правильно было бы их наз. «почти ископаемые». По-видимому, не следует применять т. «С» по отношению к видам и популяциям голоценовых орг-мов, как это предложено, напр., К. Л. Паавером (1987): «С. популяции», «С. подвиды барсука», «С. популяции современных видов» и пр. Здесь более уместен т. «субрецентные».

СУКЦЕССИЯ (лат. succedo, successi — сменять, следовать, наследовать; successio — вступление на чье-нибудь место). Англ.: succession; нем.: Sukzession; фр.: succession. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. В лит. выказаны разл. т. з. по поводу авторства данного т. и года его публикации. Так, Б. А. Быков (1973, с. 171) автором т. «С» считает Де Люка (De Luc, 1806), а Ю. И. Тесаков (1978, с. 29) — Р. Халта (R. Hult, 1885). Согласно Г. Вальтеру

(1968, с. 20): «Учение о С. было разработано в Сев. Америке Каулсом. Развитое Клементсом, оно было положено им в основу динамического подхода к изучению растительности. Клементс исходил из предположения, что пионерные сообщества на свободных от растений участках воды, скал, песка или засоленных почв представляют начальные стадии так называемых сукцессионных серий, конечной стадией которых является растительное сообщество климакса».

Разработанные рядом исследователей закономерности положили начало учению о С. раст-ного покрова применительно к *биогеоценозам* (см.). Со временем т. стал употребляться также и в отношении мор. сообществ как совр., так и древних. В наиболее общей форме опр. т. «С» дано в БЭС-89, с. 615: «С.— последовательная смена во времени одних биоценозов другими на определенном участке земной поверхности». Это опр. или близкое к нему принимается в наст. вр. большинством экол. и палеоэкол. Сходное опр. т. приведено в ПС-65, с. 325: «С.— закономерная смена биоценозов во времени... (син. экологическая С.)».

Последовательная смена одного биоценоза (фито- и зооценоза, сообщества) другим в ходе С. представляет собой сукцессионный ряд. Если естеств. течение С. не нарушается, оно приводит к формированию относительно стабильного (климаксового) сообщества. В ботан. под климаксом понимают «финальную, установившуюся стадию развития растительности, находящуюся в наиболее полном единстве с климатом данной местности... Климаксовая растительность ... является устойчивой, способной существовать тысячелетия; напр., злаковая растительность зоны степей» (Быков, 1973, с. 86).

Различают первичные (пионерные) С., возникающие на субстратах, не имеющих почвенного покрова (скальные п., только что отложенный аллювий), и вторичные С., развивающиеся на месте сформировавшихся биоценозов (фитоценозов) после их разрушения или частичного нарушения в рез. воздействия внешних факторов (эрозии, вулканич. извержений, пожаров, засухи, вырубki леса и пр.). С. происходят как в рез. изменения усл. произрастания раст. под воздействием жизнедеят. самих раст., входящих в состав фитоценозов (эндоэкогенет. или эндодинам. С.), так и под воздействием внешних причин (экзогенные или экзодинам. С.— по Сукачеву, 1928). Среди последних Б. А. Быков (1973, с. 206) различает С.: пиро- (pyrosere — после уничтожения раст-ти пожаром), гидро- (hydrosere — после подтопления, затопления, осушения), псамо- (psammosege — после заноса или дефляции песка) и галогенные (halosere — в рез. засоления или рассоления почвы).

Сукцессионный ряд (пионерное — климаксовое сообщество) характеризуется постепенным возрастанием видового разнообразия, увеличением троф. дифф., усилением роли комменсалов,

хищников и др. признаками (подробнее см.: Захаров, 1988, с. 398). В палеонтол. практике вместо т. «С» часто применяют т. «палеосукцессия» (см.).

Син.: экологическая С.

Т

ТАНАТО... (гр. *thanatos* — смерть; составная часть сложных слов, обозн. посмертный).

ТАНАТОБИОКОМПЛЕКС (танато ... + биоконплекс, см.). [А. В. и К. Б. Фурсенко, 1971, с. 213].

Ориг. опр. т.: «... возникло предложение именовать донные комплексы фораминифер ... в случае смешанного состава — из живых и отмерших раковин — Т.». Применен при изучении совр. донных форам. лагуны Буссе на о. Сахалине для обозн. компл. их раковин, состоящего в момент взятия пробы из живых особей (обитающих на поверхности осадка) и мертвых раковин особей, населявших осадок или обитавших на донной раст-ти, и после смерти упавших на поверхность осадка, а также в некоторых случаях принесенных из других биотопов.

Комм. Т. м. б. применен только при актуопалеонтол. исследованиях донных орг-мов.

Син.: биотанатокомплекс (см.).

ТАНАТОКОМПЛЕКС (танато ... + комплекс, см.). [А. В. и К. Б. Фурсенко, 1970, с. 135; здесь т. лишь назван. Разъяснения его даны в последующих работах тех же авторов (1971—1973). Опр. т. приведено в 1973 г., с. 50].

Ориг. опр. т.: «Для комплекса (донных совр. форам.— от сост.), образованного пустыми отмершими раковинами, рекомендуется название Т.». Применен при изучении распр. совр. донных форам. в лагуне Буссе на о. Сахалине. М. б. *автохт.* (см.), *аллохт.* (см.) или *аллавтохт.* (см.).

Комм. Авторы ввели т. для того, чтобы показать, что ими изучались не танатоценозы, состоящие обычно из совокупности орг. ост., принадлежащих к разл. систем. группам, а компл. посмертных ост. одной лишь таксон. группы (форам.), собранные в одном месте в силу многих причин. Т. о., Т. явл. разновидностью танатоценоза и может применяться, согласно указаниям авторов, для обозн. компл. посмертных, незахороненных ост. к.-л. одной систем. группы орг-мов, входящих в танатоценоз. При этом, по нашему мнению, Т. не обязательно д. б. представлен ост. донных орг-мов. Т. м. б. применен также к посмертному компл. планкт. орг-мов, состоящему, напр., из раковин глобигерин в случае глобигериновых илов. Его можно использовать также при дифф. ост., входящих в общий танатоценоз, на систем. группы, напр., Т. донных форам., Т. планкт. форам., Т. дв. м., Т. остракод и т. д. Все эти Т. (по группам) составят единый танатоценоз. В таком случае данный т. может применяться как к посмертным ост. совр. орг-мов (актуопалеонтол. анализ), так и к субфоссил. и

ископ. ост. орг-мов при реконструкции характера формирования палеотанатоценозов.

ТАНАТОМАССА (танато ... +лат. *massa* — ком, кусок; множество). [В. А. Собоцкий, 1978, с. 6].

Ориг. опр. т.: «Т.— совокупность лежащих на дне моря останков организмов».

Комм. Предложен вместо т. «танатоценоз», поскольку: 1) «между отмершими, лежащими на дне моря трупами и скелетами организмов какие-либо ценотические связи отсутствуют, и 2) «совокупность лежащих на дне останков животных по своей природе очень динамична, ее состав очень быстро меняется вследствие выедания падаледами и разложения» (Собоцкий, 1978, с. 6). Т: употребляется редко.

Син.: *танатоценоз*, см.

ТАНАТОТОП (танато ... +гр. *topos* — место). Нем.: *Thanatotope*; англ.: *thanatotope*. [Е. Васмунд — E. Wasmund, 1926, S. 6].

Ориг. опр. т.: «Die Thanatotope sind in ihren räumlichen Möglichkeiten beschränkter. Sie sind Ruhestätten, also immer an den Boden gebunden».

Пер. ориг. опр. т.: «Т. в своих пространственных возможностях ограничены. Они являются местом покоя (местом накопления посмертных ост.— от сост.) и значит всегда связаны с дном».

Комм. Позднее Е. Васмунд (1929) этим т. наз. место гибели орг-мов. Большинство же совр. авторов понимают Т. как площадь распр. танатоценоза (Колоколов, 1940); как участок, на котором откладываются посмертные ост. орг-мов (ТС-79, с. 315) или как «пространство захоронения» (Böger, 1970). Реком. использовать т. «Т» для обозн. площади распр. танатоценоза на дне басс.

Син.: *Т-ареал* (см.), *ареал танатоценоза*.

ТАНАТОЦЕНОЗ (танато ... +*ценоз*, см.). Нем.: *Thanatocoenose*, *Thanatozönose*, *Thanatokönose* (редко), *Todesgemeinschaft* (частично), *Totengesellschaft* (частично); англ.: *thanatocoenosis*, *thanatocoenose*, *thanatocenosis*, *thanatocenose*; фр.: *thanatocoenose*. [Е. Васмунд — E. Wasmund, 1926, S. 6].

Ориг. опр. т.: «Die Biologie weiß längst um die Gesetzmäßigkeiten der Lebensgemeinschaften und hat dafür den festen Namen «Biocoenose» geprägt. Da die Totengesellschaften ebenfalls bestimmte Regelmäßigkeiten erkennen lassen, sei der Name «Thanatocoenose» in Vorschlag gebracht».

Пер. ориг. опр. т.: «Биология с давних пор для обозначения прижизненных сообществ имеет меткое название «биоценоз». Тогда для посмертных сообществ предлагается название Т.».

Комм. Данный т. Е. Васмунд ввел для обозн. скоплений мертвых тел орг-мов (*Totengesellschaft*) на каком-то участке до их захоронения под осадком (в отличие от совокупности живых орг-мов — биоценоза). На характеристике Т. автор остановился в более поздней работе (1929, S. 490). Его представления о Т. сводятся к следующим положениям: 1) Т. явл. скоплениями

ост. орг-мов, содержащими автохт. и аллохт. элементы или состоящими только из одних или других; 2) Т. настолько же мало явл. ископ. биоценозами, насколько мало танатопы (в понимании автора место гибели орг-мов — от сост.) явл. ископ. биотопами; 3) между Т. и биоценозами существует взаимосвязь, поскольку вещ. состав первых явл. сохранившимся в той или иной степени продуктом вторых и в пространственном отношении они могут совпадать; в образовании одного Т. могут принимать участие продукты нескольких биоценозов; 4) к Т., состоящим из ост. совр. орг-мов, иногда добавляются и ископ. ост. Е. Васмунд выделил два типа Т.: 1) некроценонтный, в случае совпадения места гибели орг-мов с местом их жизни и 2) тафоценонтный, когда место жизни и место захоронения не совпадают.

Попытки деления Т. по генезису посмертных ост. предпринимались позднее также А. Г. Мюллером (Müller, 1951; 1976). Он различает три категории Т.: 1) Т., в которых место смерти орг-мов совпадает с местом их жизни; 2) Т., сформировавшиеся из ост. орг-мов, испытавших значительный перенос от места их смерти, и 3) Т., образовавшиеся из ост. орг-мов на месте их смерти, но после того, как сами орг-мы были перенесены в живом состоянии от места жизни в чуждую им среду, вызвавшую их гибель. I категорию Т. Мюллер называет автохт., II и III — аллохт. Эта же мысль развивается В. В. Друщицем (1977, 1979), который также различает три типа Т. и для каждого из них дает особое название: 1) *некроценоз* (см.) — автохт. Т. (соответствует некроценонтному Т. Васмунда и I категории Т. Мюллера); 2) *аллоценоз* (см.) — аллохт. Т. (соответствует тафоценонтному Т. Васмунда и II и III категории Т. Мюллера); 3) *миксоценоз* (см.) — смешанный Т.

В наст. вр. в лит. имеется значительное число разл. опр. Т., что связано с его пониманием s.s. или s.l. Ряд авторов употребляет Т. s.s. как скопление мертвых орг-мов, еще не захороненных в осадке (Фурсенко, 1968, с. 1233; Друщиц, 1974, с. 12; Тесаков, 1978, с. 30; ГС-78, с. 295; Захаров, 1984, с. 4), или как скопление трупов или ост. мертвых орг-мов, которые погибли одновременно в одном месте от какой-то общей причины (Давиташвили, 1945, с. 531; ПС-65, с. 328; КПС-61, с. 186). К этой категории в данном контексте относятся разл. случаи массовой гибели от тех или иных причин, обуславливающей накопление трупов орг-мов в определенной точке дна басс. или суши. Напр., Б. С. Соколов (1978, с. 16) считает, что понятием «Т» должны охватываться лишь «поля стихийной смерти». Л. Ш. Давиташвили (1964, с. 11) указывает, что «одновременность гибели нельзя, конечно, понимать как мгновенную смерть всех членов популяции: гибель может быть постепенной, причем отмирают, вследствие действия одной основной причины, одна за другой отдельные части данной популяции, и все же совершается накопление единого Т.». Значительное число совр. исследователей явл. сторонниками применения т. «Т» s.l. как скопления ост. орг-мов безотносительно времени, причин и места

гибели особей. Напр., М. С. Бараш (1970), Н. В. Беляева (1969, 1980) и др. к Т. относят компл. планкт. форам. в поверх. осадках океана.

По-видимому, более правильно употреблять т. «Т» s.l., чтобы его м. б. использовать не только при изучении посмертных скоплений орг-мов в совр. условиях, но и при реконструкции аналогичных образований (палеотанатоценозов), сформировавшихся в древних басс. В самом деле, на определенном участке дна совр. водоема в конкретный момент могут накапливаться: 1) целые мертвые тела орг-мов; 2) разрозненные части тел; 3) скел. образ., лишенные мягких тканей (кости, раковины и пр.); 4) отдельные части тел, обособившиеся от живого орг-ма еще до момента его смерти (покровы членист., сбрасываемые при линьке, перья птиц, споры и пыльца и пр.); 5) некоторые «вещественные» сл. ж. орг-мов (копролиты, шнуры выбросов животных-грунтоедов и др.); 6) вымытые из осадка и вторично попавшие на поверхность дна уже однажды погребенные ост.; 7) окаменелости, переотложенные в рез. размыва коренных п., слагающих дно или берега басс. Все это вместе образует скопление ост. разл. генезиса и при благоприятных условиях м. б. погребено в осадке. В случае раздельного рассм. вышеперечисленных ост. совр. орг-мов, некоторые из них могли бы быть отнесены к *меро-* (см.) и *некроценозу* (см.). На ископ. же мат-ле провести подобный анализ практ. невозможно. Поэтому трудно согласиться с мнением Л. Ш. Давиташвили (1964, с. 16), что «Т. представляют собой скопление остатков мертвых организмов, и в них никак нельзя включать мероценозы ...», потому что накопление ост. последнего типа не связано со смертью орг-мов. Из вышеизложенного вытекает реком. применять т. «Т» для обозн. скопления любых ост. совр., субрецент. и субфосс. орг-мов на дне басс. или на поверхности суши. Для ископ. аналогов Т. лучше применять т. «палеотанатоценоз».

Случаи некорректного использования т. «Т»: 1. «Большинство находимых в ископаемом состоянии скоплений организмов представляют собой Т.» (ГС-78, с. 295) [комм.: скопления ост. ископ. орг-мов составляют ориктоценозы, по которым можно лишь попытаться восстановить палеотанатоценозы]; 2. «Т.— это группа ... ископаемых остатков, которая может представлять собой биоценоз данного участка ...» (ТС-79, с. 315) [Т. понимается здесь как скопление автохт. орг-мов, но и в этом случае для обозн. такой группы ископ. ост. д. б. применен другой, биоценоз. т. — напр., палеобиоценоз]; 3. Под Т. понимаются «... все ископаемые остатки, находящиеся в осадке в определенном месте» (ТС-79, с. 315) [ост. орг-мов, находящиеся в осадке, д. б. обозн. тафоценозом; компл. же ископ. ост. в п. принято называть ориктоценозом]; 4. «... Т. обитал ...» (Мамедов и др., 1975, с. 142); 5. «Ископаемые биоценозы (Т.) из ... отложений...» (Беньямовский и др., 1973, с. 51) [Т. применен к компл. форам. из верхнемеловых отл. Прикаспийской впадины; как известно, Т. совершенно не отражает

биоценоз. связи, существовавшие в биоценозе, если мы имеем дело со смешанным бент.-планкт. компл. форам., поэтому Т. не явл. ископ. биоценозами]; 6. Т. рассм. как «определенный комплекс фораминифер, сформировавшийся в результате всех процессов, обеспечивших превращение осадка в породу» (Беньямовский и др., 1976, с. 111) [в рез. процессов, обеспечивающих превращение осадка в п. (литиф.) и идущих паралл. с ними процессов фоссилиз. ост. орг-мов, образуется ориктоценоз, а не Т.]. В качестве син. т. «Т» иногда неправильно указывается тафоценоз (ТС-79, с. 315).

Син.: *танатомасса* (см.).

Т-АРЕАЛ (сокр. от танато-ареал; лат. агеа — площадь, пространство). [Е. М. Замилатская, 1982, с. 16].

Ориг. опр. т.: «Область распространения раковин того или иного вида в донном осадке будем сокращенно называть Т-а., в отличие от ареала живых организмов».

Комм. В ориг. опр. не отмечено, что речь идет о посмертных ост., точнее об обл. распр. последних. Ведь в осадке могут находиться и живые особи, если они относятся к зарывающемуся бентосу. Поэтому после внесения уточнения мы предложили бы следующее опр. т.: Т-ареал — площадь распр. посмертных ост. того или иного вида орг-мов (опр. нов.). Термин можно применять при актуопалеонтол. исследованиях, и в случаях реконструкций площади распр. посмертных ост. конкретного вида, в отличие от площади распр. танатоценоза (*танатопа*, см.), состоящего из ост., принадлежащих, к пр., ко многим видам. Обычно Т-а. вида шире, чем обл. распр. его живых особей, что связано с посмертным разносом ост. Искл. составляют прикрепленные, сверлящие, а иногда и зарывающиеся орг-мы.

ТАФО... (гр. *taphos* — могила, погребение; составная часть сложных слов, означающая погребенные в осадке ост. орг-мов).

ТАФОНОМИЯ (тафо ...+гр. *nomos* — закон). Англ.: *taphonomy*; нем.: *Tarphonomie*; фр.: *taphonomie*. [И. А. Ефремов, 1940, с. 412; см. также И. А. Ефремов, 1940, р. 93].

Ориг. опр. т.: «Т.— есть учение о закономерностях захоронения органических остатков, т. е. о закономерностях перехода органических остатков из биосферы в литосферу в результате совокупности геологических и биологических процессов ... Методы Т. исследований строятся на принципе исторического анализа процессов захоронения как в прошлое, так и в настоящее время».

Комм. В палеонтол. лит. имеется несколько опр. Т., лишь незначительно отличающихся от ориг.: 1. «Учение о захоронении и образовании местонахождений ископаемых животных и растений» (Иванова, 1959, с. 16); 2. «Наука, изучающая закономерности и условия захоронения растений и животных и образования ископаемых остатков» (ГС-78, с. 216); 3. «Отрасль, изучающая условия захоронения и образования ископаемых остатков растений и животных» (ТС-79, с. 295); 4. «Учение о захоронении остатков организмов» (Янин, 1983, с. 4; Захаров, 1984, с. 4).

И. А. Ефремов не считал Т. «самостоятельной наукой», но рассм. ее в качестве новой отрасли палеонтол., которая явл. «самостоятельным и важным ее отделом». По его мнению, «палеобиология (палеоэкология) резко отграничивается от Т. по задачам и методам. Более того, Т. вступает в свои права там, где непосредственное палеоэкологическое изучение невозможно» (1940, с. 412). Ранее, в 1936 г., И. А. Ефремовым предложено понятие «учение о захоронении». В наст. вр. единого мнения о статусе Т. нет: одни авторы считают ее разделом или отраслью палеонтол., другие — самостоятельным учением, и лишь немногие — наукой. Совершенно неправильно Т. рассм. в качестве отрасли палеоэкол. или считать ее син. паразкол. (ТС-79, с. 295). Т. по задачам исследований распадается на три главных раздела: *актуогафон.* (см.) — изучение совр. процессов захоронения ост. орг-мов; *биостратон.* (см.) — изучение пространственного распределения ост. орг-мов в п. и восстановление усл. их захоронения; *фоссилиономию* (см.) — изучение процессов *фоссилиз.* (см.).

Автор т. И. А. Ефремов считал, что Т. включает в себя как часть актуопалеонтол. и вместе с ней биостратон. Согласно ТС-79, Т. включает изучение диагенеза ископ. ост. (Fossildiagenese) и биостратон. (biostratonomy). Рядом исследователей в связи с углублением изучения того или иного аспекта Т. предложены новые понятия: *палеобихим. Т.* (см.), *микроструктурная Т.* (см.), *сравнительная Т.* (см.).

Син.: *учение о захоронении* (см.).

ТАФОФАЦИЯ, ТАФНОМИЧЕСКАЯ ФАЦИЯ. Англ.: taphonomic facies, taphofacies. [Г. А. Бачинский, 1965, с. 65].

Ориг. опр. т.: «... захоронения наземных позвоночных целесообразно классифицировать по генетическому принципу, т. е. по способу образования вмещающих отложений. Соответственно с этим типы осадочных пород, которые могут содержать местонахождения ископаемых костей, целесообразно называть тафономическими типами, а фации, богатые захоронениями, — тафономическими фациями». Автором на примере неогеновых и антропогеновых местонахождений выделены Т. гротов и навесов, Т. вертик. колодцев и шахт, Т. пойменная и т. д.

Комм. Иное толкование т. «Т» дает амер. автор С. Е. Спейер (Speyer, 1987, p. 205): «Taphonomic properties appear non-randomly in the stratigraphic record and, therefore, characterize taphonomic facies (or taphofacies). Пер.: «Тафономические особенности, по видимому, небеспорядочны в стратиграфических документах и поэтому характеризуют тафономическую фацию (или Т.)».

ТАФОФЛОРА (тафо ...+лат. Flora: 1) в др.-рим. мифол. — богиня цветов, весны и юности; 2) совокупность всех видов раст. к.-л. местности). [В. А. Красилов, 1972, с. 71].

Ориг. опр. т.: «Территориальную или стратиграфическую совокупность тафоценозов (из раст.-ных ост.— от сост.) мы будем называть Т.».

Комм. Надо отметить, что автор т. некорректно наз. тафоценозом по сути дела ориктоценозы (тогда более правильно было бы говорить ориктофлора). При дословном пер. т. «Т» мы получим выражение «погребенная флора». По указанию же автора, Т.— это не погребенная или ископ. флора, а лишь совокупность тафоценозов в разрезе. По изложенным сомнениям т. «Т» явл. неудачным. В наст. вр. используется редко.

ТАФОФОССИЛИИ (тафо ...+фоссилии, см.). [В. В. Друщиц, 1979. с. 64].

Ориг. опр. т.: «Т.— современные органические остатки любых организмов или следов их жизнедеятельности ..., погребенные в современных осадках». Применен автором при актуопалеонтол. исследованиях на Белом море.

Комм. Т. неудачен, т. к. в его назв. использовано слово «фоссилии» (ископ.) по отношению к нефоссилиз. ост. совр. орг-мов. Для обозн. данного компл. ост. орг-мов, как известно, был предложен т. «тафоценоз». Сами же ост. совр. орг-мов, находящиеся в нем, м. б. наз. *рецентными* (см.).

ТАФОЦЕНОЗ (тафо ...+ценоз, см.). Нем.: Taphozönose, Taphocönose, Taphocoenose; англ.: taphocoenosis, taphocoenose. [В. Квенштедт — W. Quenstedt, 1927, S. 355].

Ориг. опр. т.: «E. Wasmund (1926) spricht im Gegensatz zu Lebensgemeinschaften (Biocoenosen) von Totengesellschaften (Thanatocoenosen). Da aber Todes — und Bestattungsort in sehr vielen Fällen verschieden sind, liegen dem Geologen öftmals nicht Todes- Wohl aber Grabgemeinschaften (Taphocoenosen) vor» (опр. дано в подстрочном прим.).

Пер. с ориг. опр.: «E. Васмунд (1926), в противоположность сообществам жизни (биоценозам), говорит о сообществах смерти (танатоценозах). Но так как места смерти и захоронения во многих случаях являются различными, геолог часто имеет перед собой не сообщество смерти, а сообщество погребения — Т.».

Комм. В первоначальном указании автора т. «Т» понимается s.s., лишь как аллохт. захоронение. Большинство же авторов применяют этот т. для обозн. погребенного в осадке компл. ост. орг-мов безотносительно места и времени смерти самих орг-мов. При понимании т. s.l. в Т. могут входить как аллохт., так и автохт. элементы. По Л. Ш. Давиташвили (1945), Т. может стать любой липтоценоз (танато-, некро-, меро- или ихноценоз), если он покрывается осадком. По его мнению (1964, с. 8), далеко не всегда скопления ост. орг-мов, погребенные под отложившимися осадками, сохраняются и дают начало ценозам окаменелостей; по всей вероятности, лишь некоторые, обычно немногие, из элементов первоначального Т. переходят в ископаемое состояние. При образовании местонахождений окаменелостей элементы Т. сохраняются не только частично, фрагментарно, но и выборочно: многие формы исчезают в процессе раннего диагенеза, а другие — позже в ходе дальнейших изменений пород осадочного происхождения

(не говоря уже о возможности исчезновения в последующие времена при фоссилиз. ост.). Поэтому, строго говоря, Т. тоже не есть то, что непосредственно дано палеонтол., изучающим компл. ископ. форм того или иного местонахождения. Исходя из этого, трудно согласиться с В. А. Красиловым (1972, с. 70), который понимает Т. как «совокупность остатков растений, содержащихся в захоронении (в слое — от сост.)». Комплекс ост. орг-мов в слое (в п.), т. е. окаменелостей, следует наз. *ориктоценозом* (см.).

ТИП СООБЩЕСТВА [С. В. Максимова, А. И. Осипова, 1950, с. 96].

Ориг. опр. т.: «ТС. — это комплекс органических форм, сложенный определенными морфологическими классами и повторяющийся в пространстве и во времени при подходящих экологических условиях. Сообщество из аммонитов, наутилоидей и пеллеципод, напр., в разных районах и в отложениях разного возраста может состоять из неодинаковых родов и видов, может отличаться по соотношению отдельных видов между собой, по величине скелетов и т. д. Но несмотря на все отличия, биоценоз сохраняет во всех случаях такую степень сходства и характерности, которая позволяет считать его одним типом, отвечающим определенным, сходным во всех случаях, условиям ... При данных экологических условиях будут образовываться сообщества животных сходного типа, безотносительно к тому, какие роды и виды в него входят». Т. предложен при характеристике ТС. ископ. орг-мов позднего палеозоя Урала.

Син.: *изопалеоценозы* (см.) — в случае паралл. бент. сообществ.

У

УПАКОВАННЫЕ СТВОРКИ [Г. И. Кармишина, 1984, с. 106].

Ориг. опр. т. не дано. Содержание его выясняется из текста: «... признаком прибрежных захоронений является присутствие плотно УС. (элемент «створка в створке»). Более мелкие раковины, в том числе и личиночные, заполняют более крупные. Встречаются 4—5 УС. Этот тип ориктоценоза типичен для остракодового ракушняка из третичных отложений Тянь-Шаня. Он характерен для прибрежных мелководных отложений в зоне постоянной повышенной гидродинамики».

Син.: *вложенные створки*.

УСТРИЧНИКИ-НАКАТЫ [Р. Ф. Геккер, А. И. Осипова, Т. Н. Бельская, 1962, с. 53].

Ориг. опр. т.: «У-Н. — это типичные вторичные устричники, сложенные разрозненными створками раковин устриц различной величины, преимущественно более прочными нижними, или их

обломками, ориентированными различным образом. Местами можно видеть, что створки многих устриц плотно вложены друг в друга; иногда они сильно иссверлены, часто покрыты инкрустирующими организмами, нараставшими не только на наружной, но и на внутренней поверхности створок ... У-Н. представляют остатки крупных устричных поселений, подвергшихся длительному воздействию водной среды». Приводится пример У-Н. из алайских отл. Ферганы.

УСТРИЧНЫЕ ГНЕЗДА. [Р. Ф. Геккер, А. И. Осипова, Т. Н. Бельская, 1962, с. 49].

Ориг. опр. т.: «УГ.— зачаточные устричники, разряженно покрывавшие дно моря на глубинах, находившихся в условиях спокойного водного режима. Совместное нахождение раковин устриц различных размеров при преобладании мелких, большое количество экземпляров с сохранившимися в связи обеими створками, присутствие экземпляров, находящихся в слое в прижизненном положении, почти полное отсутствие в слое окатанных раковин — все это свидетельствует о том, что рассматриваемые устричники являются первичными». Приведены примеры УГ. из алайских отл. Ферганы.

УЧЕНИЕ О ЗАХОРОНЕНИИ. [И. А. Ефремов, 1936, с. 108].

Ориг. опр. т.: «За последние годы намечается еще один путь изучения палеозойских четвероногих, долженствующий служить корректирующим методом при филогенетических построениях и экологии — У. о З.».

Комм. Этому направлению палеонтол. исследований позднее, в 1940 г., И. А. Ефремов дал назв. «тафономия».

Син.: *тафономия* (см.).

УЧЕНИЕ О ФОССИЛИЗАЦИИ (рус. пер. с нем.: Fossilisationslehre) [А. Г. Мюллер — А. Н. Müller, 1976, S. 31].

Ориг. опр. т.: «Eines der größten und mannigfaltigsten Gebiete der Allgemeinen Paläontologie ist der Fossilisationslehre. Sie umfaßt etwa das, was J. A. Efremov 1940 programmatisch als Taphonomie ... bezeichnet hat, also den gesamten Fragenkomplex, der den Übergang eines Organismus, seiner Teile und Lebensspuren (Ichnia) aus der Biosphäre in die Lithosphäre behandelt. Die wichtigsten Teilgebiete sind Biostratinomie und Fossilidiagenese».

Пер. ориг. опр. т.: «Одной из крупнейших и разнообразнейших по содержанию областей общей палеонтологии является У. о Ф. Оно охватывает приблизительно то, что И. А. Ефремов назвал тафономией ..., т. е. весь комплекс вопросов, который обсуждает переход одного организма, его частей и следов жизнедеятельности (ихния) из био- в литосферу. Важнейшими отдельными областями являются биостратиномия и учение о диагенезе ископаемых остатков».

Комм. Если следовать автору, то предложенный им т. явл. младшим син. т. «тафономия» и в таком случае будет излишним. Но весьма целесообразно, на наш взгляд, его оставить для упот-

ребления s.s. как учение о процессах собственно фоссилиз. ост. орг-мов (их окаменения, минерализ., замещения и пр.), протекающих в осадке и в п. в рез. их диагенеза. В этом случае У. о Ф. структурно составит только часть тафономии.

Син.: *фоссилиномия* (см.).

Ф

ФЕКАЛЬНЫЕ ПЕЛЛЕТЫ (лат. faex, faecis — осадок, отстой). Англ.: fecal pellets; нем.: Pellet; фр.: pelotes fécales. — см. *пеллеты*.

ФИЛЛОЦЕНОЗ (гр. phyllon — лист + ...*ценоз*, см.). [В. А. Красилов, 1972, с. 71].

Ориг. опр. т.: «Ф.— совокупность ископаемых листьев».

Комм. Т. малоупотребительный.

ФИТО... (гр. phyton — растение; составная часть сложных слов, обозн. отношение к раст.).

ФИТОЛЕЙМЫ (*фито* ..., см. + гр. leimma — остаток) Нем.: Phytoleimen; англ.: phytoleims. [А. Н. Криштофович, 1945, с. 139].

Ориг. опр. т.: «Как Ф. должны рассматриваться все растительные ископаемые, где более или менее сохраняется ткань первоначального растения, без минерального ее замещения, напр., углеводы более или менее измененные в углеводороды, или даже скелетные части растения, как скорлупки диатомей или скелеты мутовчатых сифоней, без смертной их метаморфизации, часто наступающей» (с. 139). При этом процессе «очертания и даже размеры растительных образований сохраняются в совершенстве, хотя клеточное строение остается различным только в некоторых случаях» (с. 138). Ф. автор еще наз. «мумифицированными растительными остатками» (с. 138).

Комм. В работе 1945 г. автор т. «Ф» в резюме на англ. яз. дает ему другое, более краткое опр.: «Phytoleims or antracolitized remains» (с. 150), т. е. «Ф. или углефицированные остатки». Позднее А. Н. Криштофович (1957, с. 34) исключил из понятия «Ф» собственно скел. ост. и стал понимать под Ф. «остаток первоначального (орг.— от сост.) вещества растения», претерпевшего лишь процесс обугливания (т. е. неминерализ. ост.). В виде Ф. часто сохраняются кутикулы по листьям и стволам, плоды, древесина, споры и пыльца. Такие Ф. при массовом скоплении образуют каустобиолиты или горючие ископ. (торф, лигнит, некоторые разновидности угля).

Полное опр. т. приведено также в ГС-78, с. 362: «Ф.— обугленные или слабо измененные неминерализованные остатки частей растений в виде листьев, стеблей, плодов, кутикулы, семян и шишек. Их сохранению способствует образование угольной плен-

ки... Иногда Ф. могут сохранить клеточное строение». Ряд авторов предпочитают давать этому т. более краткое опр., несколько видоизмененное по сравнению с ориг. опр. Криштофовича (1957, с. 150; см. выше): «Ф.— углефицированные остатки растений» (ТС-79, с. 504); «Ф.— обугленные остатки растений» (Мейен, 1987, с. 5). Т. к. Ф. обычно бывают расплющены под давлением вышележащих п., то для обозн. таких раст-ных ост. в англ. лит. используется т. «compression» (сжатие) (см. Мейен, 1987; этим автором дается также подробная характеристика т. «Ф»). По А. Н. Криштофовичу (1945) среди Ф. различаются *голо-* (см.) и *меролоймы* (см.).

ФИТОМОРФОЗЫ (*фито* ..., см.+гр. *morphosis* — формообразование). Нем. *Phytomorphosen*; фр.: *fitomorfoosi*. [К. Ф. Науман — С. F. Naumann, 1850, S. 493].

Ориг. опр. т. автором не дано. О его содержании узнаем из текста: «... die organischen Formen dagegen sind die von organischen Körpern auf das Gestein übertragene Formen, und erscheinen daher entweder als Zoomorphosen oder als Phytomorphosen, je nachdem sie von Thier—oder von Pflanzenkörpern abstammen» (разр. наша.— Б. Я.).

Пер. ориг. опр. т.: «... органическими формами, напротив, являются формы, перенесенные органическими телами на породу и поэтому появляющимися в виде зооморфоз или Ф. в зависимости от животного или растительного их происхождения».

Комм. Ф. явл. разновидностью *псевдо-* (см.), точнее *биоморфоз* (см.), и представляют собой минерализ. или замещенные вторичными фоссилизирующими соединениями ост. раст., сохраняющие обычно первоначальные размеры и форму, а нередко и первичные структуры раст-ной ткани, т. е. Ф.— это псевдоморфозы по ост. раст. Некорректное толкование т. «Ф» дано в некоторых словарях: «Следы жизнедеятельности животных (следы ползания, ходы) или неорганические образования, напоминающие растения, за которые они раньше принимались (напр., фукоиды, *Thaopugus* и др.)» (ПС-65, с. 353 и близкое по содержанию в КПС-61, с. 196) или «Зоогенные, реже абиогенные образования в осадочной породе, внешне напоминающие растения. Весьма сходны с ними ходы различных илоядных животных, главным образом червей, долгое время принимавшиеся за бурые и др. водоросли и получившие общее название фукоидов» (ГС-78, с. 362).

ФИТООРИКТОЦЕНОЗ (*фито*..., см.+ориктоценоз, см.). [М. В. Ошуркова, 1974, с. 88].

Ориг. опр. т.: «Ф.— совокупность фоссилизированных микро- и макроскопических остатков растений, захороненных в определенных фациальных условиях и приуроченных к конкретной литологической разности пород». И далее: «Остатки растений в породе... отражают специфические условия седиментации. Признаки Ф. принадлежат уже не только фитоценотическим особенностям древней растительности, они должны рассматриваться скорее как признаки породы».

Комм. Автором выделены Ф. стеблей лепидодендроновых, аппендиксов лепидодендроновых, стеблей членистостебельных и др. По ним восстанавливаются условия седим., их генезис и характер назем. раст-ти. При дословном пер. т. «Ф» означает ориктоценоз, состоящий из раст-ных ост.

ФИТОФОССИЛИИ (*фито...*, см. + *фоссилии*, см.) [По-видимому, впервые приведен в ГС-78, с. 362].

Ориг. опр. т. не дано, но о его содержании можно судить по следующей фразе: «Ф. образуются в результате захоронения остатков растений и последующих процессов фоссилизации».

Комм. К Ф. относятся: 1) собственно минерализ. ост. раст., 2) их ядра и отпечатки (см.), 3) *фитолеймы* (см). По В. В. Друщину (1979, с. 70), Ф. явл. разновидностью *биофоссилий* (см.). Из этого вытекает опр. т.: Ф. — фоссилиз. раст-ные ост. [опр. нов.]. Т. может применяться при тафон. характеристике ориктоценоза.

ФИТОЦЕНОЗ (*фито...*, см. + *ценоз*, см.). Англ.: *phytocoenosis*. [По указанию Б. А. Быкова, 1973, с. 187 и ГСФ-83, с. 116, автором т. явл. И. К. Пачоский (1915)]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. В отеч. лит. имеется много опр. т. «Ф». Одним из удачных, на наш взгляд, явл. опр., данное в ОБПТ-88, с. 281: «Более или менее устойчивая естественная группировка (сообщество) видов растений на относительно однородном участке (биотопе), находящихся в сложных функциональных отношениях между собой и условиями окружающей их среды (абиотич. и биотич.); Ф. отграничен от других подобных группировок условно самостоятельным круговоротом веществ; образует собственную внутреннюю среду (фитоклимат и др.)». В геол. лит. иногда приводятся весьма краткие опр. т.: «Ф. — общая популяция растений, характерная для данной среды обитания» (ГС-78, с. 503). Возможно здесь под популяцией понимается сообщество.

Син.: *растительное сообщество* (см.).

ФОССИЛИЗАЦИЯ (фоссилии: лат. *fossilis* — выкопанный, добытый из земли + ...зация: *sation* — окончание, обозначающее процесс). Фр.: *fossilisation*; нем.: *Fossilisation, Fossilisierung, Fossilisationsprozeß* (Abel, 1912, S. 49); англ.: *fossilisation*. [Ж. Б. Ламарк — J. B. Lamarck, 1836, t. 7, p. 4].

Ориг. опр. автором не дано. Т. приведен им во фразе: «*Les Rudistes ... prit pour ... des coquilles fossiles, dont une partie du test a disparu par suite d'un phenomene tres commun de la fossilisation ...*».

Пер. ориг.: «Рудисты ... представлены ... ископаемыми раковинами, часть стенки которых исчезает вследствие явления, очень обычного при Ф. ...».

Комм. Первое научное опр. т. дано В. Декке (Deecke, 1923, S. 2): «*Dann bezeichnet man die Summe der Vorgänge, welche zur Erhaltung der Reste geführt haben, zweckmäßig als Fossilisation oder als Fossilisationsprozeß*» (с. 2) и далее «*In allen diesen Momenten ist die Fossilisation der Pseudomorphosenbildung im Mineralreiche zu vergleichen Es handelt sich ja ... um chemisch—*

physikalische Prozesse, die trotz oft tiefreichender Wirkung so langsam ablaufen, daß Baustein auf Baustein ersetzt wird und deshalb die Gesamtform bewahrt ist» (с. 4). Пер.: «Затем, сумму процессов, которые привели к сохранению остатков, целесообразно назвать Ф. или процессом фоссилизации» (с. 2), и далее: «Поэтому Ф. можно сравнить с образованием псевдоморфоз в минеральном царстве... Речь идет о физико-химическом процессе, который протекает часто из-за глубокого воздействия так медленно, что один структурный элемент замещается другим и поэтому сохраняется вся форма» (ост.— от сост.) (с. 4).

В наст. вр. т. используется очень широко как в нашей стране, так и за рубежом. В лит. имеется много опр. т. как слишком общих, так и более конкретных: 1) «Ф.— переход животных остатков в литосферу» (Ефремов, 1936, с. 109); 2) «Ф.— переход скелетных образований в ископаемое состояние» (Голубев, 1981, с. 94); 3) «Ф.— процесс превращения органических остатков в окаменелости» (Друщиц, 1974, с. 14).

Но есть опр. т. не совсем корректные, напр.: 1) «Ф.— процесс превращения остатков в окаменелости в результате замещения органического вещества минеральными» (ПС-65, с. 354) или 2) Ф. считают син. т. «окаменение», которое рассм. как «процесс замещения органического вещества в погребенных остатках животных и растений минеральными веществами, в результате чего эти остатки превращаются с течением времени в окаменелости» (ГС-78, с. 28). [В этих опр. Ф. понимается однобоко: почему-то имеются в виду только ОВ в ост. орг-мов. Но как известно, в процессе Ф. может происходить: 1) замещение вторичными мин. не только ОВ, но и скел. образ., и 2) имеют место также *минерализ.* (см.) и *палеоиз.* (см.)]; 3) «Ф.— все процессы, включающие захоронение растения или животного в накапливаемом осадке и сохранение всего организма, его части или следа» (ТС-77, с. 570). [К собственно Ф. здесь относится только вторая часть опр. Что касается «процессов захоронения», т. е. аккумуляции, переработки и погребения посмертных ост., то они обычно имеют место до начала Ф. и поэтому не должны рассм. вместе с процессами, ведущими к сохранению ост. в п. (замещения, минерализ. и палеоиз.)]. Приведем также пример совершенно неправильного использования т. «Ф»: «В конце жизнедеятельности отдельной дерновинки водорослей-строматолитообразователей она полностью была фоссилизирована ...» (Конюшков, 1978, с. 92). [Указанные дерновинки не могут наз. «фоссилизированными», т. к. не прошли еще стадии фоссилизации в земной коре].

Суммируя все сказанное выше, дадим следующее опр. т.: Ф.— процесс превращения ост. орг-мов в окаменелости [опр. нов.]. Данный процесс очень сложный, протекает под контролем в осн. физ., хим. и биохим. факторов. В зависимости от характера первичного мат-ла и геохим. обстановки имеют место: минерализация, замещение и *палеоиз.* (см.) ост. орг-мов. В рез. этих процессов, которые должны протекать в земной коре в течение млн.

лет, и образуются окаменелости или *фоссилии* (см.). Посмертные ост. орг-мов, Ф. которых еще не началась, наз. *рецент.* (см.) и *субрецент.* (см.); ост., погребение которых произошло в плейстоцене и процесс Ф. которых находится на начальной стадии, наз. *субфоссилии* (см.). Раздел тафон. о Ф. наз. *фоссилиономией* (см.) или *учением о Ф.* (см.).

Син.: *окаменение* (см.).

ФОССИЛИИ (лат. *fossilis* — выкопанный, добытый из земли). Нем.: *Fossil, Fossilien*; англ.: *fossils*; фр.: *fossiles*. [Т. «Ф» был, по-видимому, впервые введен Георгом Агриколой (G. Agricola — латиниз. имя Георга Бауэра, G. Bauer) в назв. научного труда на лат. яз. «*De Natura Fossilium*», Basel, 1546.—«О природе ископаемых»]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Г. Агрикола т. «Ф» понимал s.l. Он относил к Ф. как мин. и п., так и ост. ископ. орг-мов и даже ост. орудий труда доистор. человека. В отношении интерпретации ископ. орг-мов он обнаружил непоследовательность: так окаменелые деревья и рыб он понимал как ост. древних орг-мов, а другие окаменелости (ростры белемнитов, раковины аммонитов, панцири энкринитов) считал своеобразными мин. Надо отметить, что данный т. явл. по существу лишь лат. пер. гр. слова *orykta* — выкопанный. Этим словом Аристотель из Стагиры (384—392 гг. до н. э.) обозн. все выкопанные из земли предметы (см. Крумбигель и др., 1980. с. 22). Интересно здесь отметить, что первое изображение окаменелой рыбы из группы *Paleoniscide* из перми Германии было опубликовано С. Мюнстером в 1550 г., а первое изображение беспозв. (раковины *Cardium* из плиоценовых или четвертичных отл. района Магдебурга и раковины пресноводной гастр., напоминающей род *Rumina*, из четвертичных отл. Европы) — Христофором Энцелиусом (*Christophorus Encelius*) в 1551 г. (см. также Lanza, 1984; воспроизведены ориг. упомянутых изображений).

Вслед за Г. Агриколой к Ф. относят ископ. ост. орг-мов многие его современники, в частности швейц. естествоисп. Геснер, написавший специальную работу об окаменелостях — «*De rebus fossilium*». Многие исследователи в Германии вплоть до начала 20 в. под Ф. понимали мин., а ост. орг-мов обозн. т. «петрофакт» (лат. *petrefact* — окаменелость). Лишь в текущем столетии т. «Ф» получил здесь широкое употребление для обозн. ост. ископ. орг-мов (см. Крумбигель и др., 1980).

В России т. «Ф» впервые использован Фишером (1809, с. 7): «Под названием Ф. (*fossiles* — фр.), в широком понимании этого слова, Вернер (нем. геол.— от сост.), а вслед за ним немецкие минералоги понимали все тела, которые извлекают из земли при раскопках, такие как камни, соли, горючие, металлы, окаменелости. Французские минералоги понимали это слово намного уже, они называли Ф. организованные тела (*les corps organisés*), которые извлекают из земли. Я, следовательно, здесь принимаю слово Ф. для организованных тел, которые находят под землей и которые либо пропитываются песком, битумом, известью или сов-

сем окаменевают». Более определенно он высказывается о применении т. «Ф» только к ископ. орг-мам позднее (1818, с. 7): «Петромагнозия ... означает науку о познании ископаемых (fossilia) или органических тел, из земли выкапываемых, более или менее временем измененных».

В наст. вр. т. используется очень широко как в нашей стране, так и за рубежом. Под Ф. обычно понимаются любые фоссилиз. ост. орг-мов и сл. их ж., сохранившиеся в п. Если принять это опр. т., то трудно согласиться с т. з. отдельных авторов, что т. «Ф» явл. понятием, «не связанным с определенной формой сохранности или определенным образом встречающихся остатков организмов» (Крумбигель и др., 1980, с. 23). Данные авторы настаивают на том, что Ф.— «это исключительно временное понятие, противопоставляемое понятию «рецентный», которое относится к ныне живущим растениям и животным» (там же). Я бы предложил условно наз. Ф. те ост. орг-мов, которые находились в толще осад. п. более 2 млн лет, в течение которых они претерпели ту или иную фоссилиз., т. е. ост. доплейстоценовых орг-мов. В таком случае ост. плейстоценовых и раннеголоценовых (от нескольких тыс. до 2 млн лет) орг-мов будут наз. *субфоссил.* (см.), позднеголоценовых — *субрецент.* (см.), а совр.— *рецент.* (см.).

В лит. среди Ф. предложено различать *био-* (см.), *эу-* (см.), *зоо-* (см.), *фито-* (см.), *ихно-* (см.), *хемо-* (см.), *макро-*, *мезо-*, *микро-*, *микрофито-*, *нео-* (см.), *субфоссилии* (см.) и др.

Син.: *ископаемые остатки* (орг-мов) (см.), *окаменелости* (см.).

ФОССИЛИЛОГИЯ (сокр. от *фоссилизация*+...логия).

[В. В. Друщиц в работе В. В. Друщиц, В. В. Меннер, 1977, с. 47].

Ориг. опр. т. не дано. Понятие приведено в следующей фразе: «Учение о фоссилизации можно назвать Ф.».

Комм. Ф., т. о. явл. руссифиц. пер. нем. «Fossilisationlehr» (Müller, 1976).

Син.: *учение о фоссилизации* (см.), *фоссилиномия* (см.)— старший син.

ФОССИЛИНОМИЯ (сокр. от *фоссилизация*+номос).

[В. В. Друщиц в работе В. В. Друщиц, В. В. Меннер, 1977, с. 47].

Ориг. опр. т. не дано. Содержание его раскрыто в следующей фразе: «Для изучения общих закономерностей процессов фоссилизации органических остатков существует специальный раздел палеонтологии, для которого можно предложить название «Ф». По автору, Ф. явл. частью тафономии.

Комм. Наряду с Ф. автор на той же странице вводит еще одно понятие — «фоссилилогия», которое наз. как учение о фоссилиз. (см. выше). Автор, к сожалению, не остановился на сравнении понятий «Ф» и «фоссилилогия». По нашему мнению, «изучение закономерностей процессов фоссилизации» (Ф.) и «учение о фоссилизации» (фоссилилогия) представляют одно и то же научное направление. Поэтому их можно рассм. в качестве син. И т. к. т. «Ф» в ориг. тексте написан раньше, то он явл. старшим син. т. «фоссилилогия».

Син.: *учение о фоссилиз.* (см.), *фоссилилогия* (см.) — младший син.

ФУКОИДЫ (лат. *Fucus* — род морских бурых водорослей + гр. *eides* — окончание: -образный, -видный; при дословном пер. на рус. яз.: водорослеобразные). Нем.: *Fucoiden, Fucoides*; англ.: *fucoid*; фр.: *fucioide*. [А. Броньяр — А. Brongniart, 1822 (по указанию Н. Б. Вассоевича, 1953, с. 21) или 1823 (по данным РW-64, S. 115)]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. «Под названием «Ф» А. Броньяр описал ископаемые остатки как, несомненно, растительного происхождения, так и невыясненной природы» (Вассоевич, 1953, с. 21). Выделенные им виды Ф. он относил к водорослям. Этой же т. з. придерживались исследователи вплоть до 90-х годов 19 в. А. Натюрст в 1895 г. пришел к выводу, что Ф. типа *Chondrites* представляют собой не раст-ные ост., а следы движения червей. Т. Фукс в работах 1893—1905 гг. стал объяснять Ф. как сл. ж. животных. Так, он указал в 1905 г., что «загадочные растениеподобные ископаемые (Ф.) не могли быть организмами, которые свободно произрастали и затем как чужеродные тела погребались осадком; что Ф. или в самом начале или после некоторого развития представляли разветвляющуюся систему ходов, заполненных сверху анорганогенным осадком; что Ф. никогда не были плавающими телами, но образовались в том самом месте, где мы находим их теперь» (по Вассоевичу, 1953, с. 25).

В совр. трактовке т. «Ф» явл. т. свободного пользования. Им обозначаются любые неопределенные до рода разветвляющиеся следы ползания и проедания осадка, напоминающие ост. раст. В большинстве случаев Ф. наз. ходы червей-илоедов. Особенно мн. Ф. во флишевых отл. («фукоидные песчаники»). Разновидность Ф.— хондриты — состоят из древовидных разветвленных структур, которые никогда не пересекаются одна с другой и не соединяются, а косо радиально расходятся от центр. вертика. хода; «интерпретируются как жилой или пищевой ход, по-видимому оставленный морским червем» (ТС-77, с. 268). В отличие от иероглифов, Ф. всегда находятся внутри осадка и выполнены мат-лом, обычно отличающимся от вмещающей п. Некорректно отнесение к Ф. «всех фитоморфоз» (ПС-65, с. 355). Н. Б. Вассоевич (1953, с. 27) считал целесообразным отказаться от Ф.— т. слишком широкого толкования — и предложил вместо него ряд тт. s.s. Т. «Ф» устар., употреблять его не recom.

Син.: хондриты (по ихнороду *Chondrites*) — частично.

Х

ХЕМОФОССИЛИИ (сокр. от хим. ископаемые — в пер. с англ. *chemical fossils*). Англ.: *chemical fossils*; нем.: *Chemofossilien*.

[Е. С. Баргхорн и др.—E. S. Barghoorn et al., 1965, p. 462].

Ориг. опр. т.: «... biogenic indicators at the molecular level («chemical fossils») ...» и далее: «Traditionally, a fossil is defined as a morphologically organized entity or remnant of a preexistent organism, irrespective of its size or completeness. This concept of a fossil has been extended in recent decades by increasing the discrimination of the level of observation, with the result that at present it is possible in many cases to determine biologically produced structures in organic residues at the molecular or even the submolecular level» (с. 463).

Пер. ориг. опр. т. (по работе Е. С. Баргхорн и др., 1967, с. 215): «... биогенные индикаторы на молекулярном уровне («химические ископаемые») ... И далее: «Обычно ископаемая окаменелость (фоссилия) независимо от ее размера или степени сохранности, определяется как морфологически организованное образование или остаток некогда жившего организма. В последние десятилетия понятие окаменелость было расширено за счет дальнейшей его дифференциации в соответствии с различными уровнями наблюдения. В настоящее время во многих случаях можно определить биогенные структуры в органических остатках на молекулярном или даже субмолекулярном уровнях» (с. 217).

Комм. Более четкое опр. т. было дано в работе Дж. Эглинтон и др. (J. Eglinton et al., 1967, p. 32): «Chemical fossils—organic molecules that have survived unchanged or little altered from their original structure, when they were part of organisms long since vanished». Пер. данного опр.: «Химические ископаемые — органические молекулы, которые остались почти неизменившимися или мало изменились по сравнению с первоначальной структурой, когда они были частью организмов задолго до их исчезновения с лица Земли» (по Эглинтон и др., 1971, с. 195).

Т. «Х» в данной транскрипции в отеч. лит. впервые появился в 1971 г. в переводной работе (Эглинтон и др., 1971, с. 195). В подстрочном прим. редактора пер. (Н. Б. Вассоевича — от сост.) указано следующее: «Авторы говорят о «chemical fossils», имея в виду ископаемые биомолекулярные структуры. По-видимому, этот англ. т. можно пер. как «Х» (там же). Позднее Н. Б. Вассоевич дал следующее опр. т.: «Х. можно определить как ископаемые биомолекулы и их опознаваемые фрагменты, встречаемые в п. и горючих ископаемых» (Вассоевич и др., 1976, с. 1078).

Тт. «Х» и «химические ископаемые» широко применяются в геол. нефти. В отеч. палеонтол. т. «Х» (вместо т. «химические ископаемые») был впервые использован В. В. Друщицем (1974, с. 18). Под Х. или молекулярными ископ. он понимал «наиболее устойчивые фрагменты крупных органических молекул (предельные углеводороды — алканы, аминокислоты и жирные кислоты), ранее входившие в состав организмов, а затем распавшиеся в процессе фоссилизации». Позднее данный автор изменил это опр.: «Х., или молекулярные ископаемые, — устойчивые фрагменты крупных органических молекул, ранее входивших в состав тканей

и органов вымерших организмов» (Друщиц, Меннер, 1977, с. 46). Данное опр., на наш взгляд, не очень удачно, т. к. в нем говорится о молекулах тканей и органов, а биомолекулы, входящие в органич. фазу любого скелета и в большинстве случаев как раз и являющиеся объектом изучения молекулярной палеонтол., остались за пределами данного опр.

Наиболее удачное опр. т. «Х», на наш взгляд, приведено А. Н. Гусевой и др., 1983, с. 70: «Х.— остатки органических соединений организмов, распознаваемые на химическом молекулярном уровне». Они также считают, что т. «Х» более предпочтителен по сравнению с т. «химические ископаемые», «геохимические ископаемые», «молекулярные ископаемые» и др. В. В. Друщиц (1979) рассм. Х. как разновидность *биофоссилий* (см.).

Син.: *химические и геохимические ископаемые* (см.).

ХИМИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ — см. *хемофоссилии*.

ХИЩНИЧЕСТВО. Англ.: predation; нем.: zoophag (хищный); фр.: pillage. Автор и ориг. опр. т. нами не установлены.

Комм. Х. явл. одним из видов непосредственных взаимоотношений между двумя орг-ми, при котором один (хищник) убивает другого (жертву) с целью получения пищи. Для Х. характерно однократное питание за счет жертвы, которая погибает или бывает травмирована. Т. о., Х. явл. наиболее ярким проявлением антибиоза — враждебной формы взаимоотношений между орг-ми. В отеч. палеонтол. т. впервые применен Н. Н. Яковлевым (1926). В наст. вр. на палеонтол. мат-ле описаны мн. случаи Х., выраженные как в виде гибели жертвы непосредственно от хищника, так и в виде залеченных следов нападения хищников на жертву.

Син.: *эпизитизм* (см.).

Ц

ЦЕЛОБИОНТЫ (гр. koiloma — полость + *бионты*, см.). Англ.: coelobites, coelobiontes; cavity—dwelling organisms, cavity—dwelling biota; cryptic fauna, cryptic biota. [Р. Н. Гинсбург и др.— R. N. Ginsburg et al., 1973, p. 575]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Ц. наз. орг-мы (обычно водоросли, губки, черви-серпулиды, кораллы, мшанки и др.), обитающие в мелких (до нескольких см) полостях, напр., в крупных колониях кораллов. К. пр., такие орг-мы представлены инкрустирующими формами.

Син.: криптофауна.

.... **ЦЕНОЗ** (гр. koinos — общий) — составная часть сложных слов, обозн. совокупность, общий компл. Нередко используется для обозн. прижизн. сообщества вместо тт. «био-», «фито-», «микроченоз» и др.

ЭВАВТОХТОН, ЭВАВТОХТОНИЯ — см. *эуавтохтон*.

ЭКО... (гр. *oikos* — дом, жилище, родина; составная часть сложных слов, обозн. место, среду и усл. сущ. орг-мов).

ЭКОБИОМОРФЫ — см. *жизненные формы*.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ НИША (рус. пер. с англ. *ecologic niche*). Англ.: *ecologic niche, niche*; нем.: *Nische ökologische*. [По указанию БЭС-89, с. 730, т. «ЭН» предложен Дж. Гриннелом — D. Grinnell в 1917 г.]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. В наиболее общем виде опр. т. дано в БЭС-89, с. 730: «ЭН.— совокупность всех факторов среды, в пределах которых возможно существование вида в природе». В экол. т. обычно применяется при исследованиях взаимоотношений экол. близких видов, относящихся к одному трóf. уровню. В палеонтол. под ЭН., к. пр., понимается «часть биотопа, характеризующаяся более узкими условиями обитания, к которым приспособлены те или иные виды орг-мов» (ПС-65, с. 376). Если совокупность видов орг-мов, составляющая биоценоз, занимает определенное пространство среды (биотоп), то каждый вид в этой совокупности занимает определенную часть биотопа или ЭН. Как установлено, два вида, экол. близких и занимающих сходное положение в сообществе, к. пр., не могут сосуществовать в одной ЭН.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА — см. *экосистема*.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СУКЦЕССИЯ — см. *сукцессия*.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТИП — см. *этологический тип*.

ЭКОЛОГИЯ (эко ...+...логия). Нем.: *Oecologie, Ökologie, Standortslehre*; англ.: *ecology*; фр.: *écologie*. [Э. Геккель — E. Haeckel, 1866, S. 286].

Ориг. опр. т.: «Unter Oecologie verstehen wir die gesammte Wissenschaft von den Beziehungen des Organismus zur umgebenden Aussenwelt, wohin wir im weiteren Sinne alle «Existenz—Bedingungen» rechnen können». В подстрочном прим. указано, что за основу т. взято гр. слово *oikos*.

Пер. ориг. опр. т.: «Под Э. мы понимаем целую науку о взаимоотношениях организма с окружающим его внешним миром, куда мы можем отнести все условия существования в широком смысле». Позднее (1869) автор несколько расширил содержание т.: «Под Э. мы понимаем сумму знаний, относящихся к экономике природы: изучение всей совокупности взаимоотношений животного с окружающей его средой, как органической, так и неорганической, и прежде всего его дружественных или враждебных отношений с теми животными и растениями, с которыми он прямо или косвенно вступает в контакт. Одним словом, Э.— это изучение всех сложных взаимоотношений, которые Дарвин называет условиями, порождающими борьбу за существование (по Риклефс, 1979, с. 10).

Комм. В наст. вр. Э. рассм. как «область знания, изучающая

взаимоотношения организмов и их сообществ с окружающей средой (в том числе и с другими организмами и сообществами)» (ОБПТ-88, с. 305). Она включает *аутоэкол.* (см.) (Э. особей), *демэкол.* (Э. популяций, популяционную Э.) и *синэкол.* (см.) (Э. сообществ или биоценол.). Ср.: *палеоэкол.*, см. Вариант написания т.: *ойкология* (Зернов, 1913, с. 8), устар.

ЭКОМОРФЫ — см. *жизненные формы*.

ЭКОСИСТЕМА (эко...+система: сокр. от экол. система). Англ.: *ecosystem*; фр.: *écosystème*; нем.: *Ökosystem*. [А. Тенсли — А. G. Tansley, 1935].

Ориг. опр. т.: «*Ecosystem — organism complex and physical conditions in the widest sense*».

Пер. ориг. опр. т.: «Э.— комплекс организмов и физических факторов в самом широком смысле».

Комм. Хорошее объяснение т. «Э» дано В. А. Красиловым (1979, с. 8): «Форма Э. определяется ее пространственным ограничением. Одум называет Э. любой участок природы, включающий живые организмы и неживую субстанцию, связанные обменом веществ». Наиболее удачными из совр. опр. Э., на наш взгляд, явл. также следующие: «Э.— устойчивая система живых (биом) и неживых (абиотическая и биоценотическая среда) элементов, в которой совершается как внутренний, так и внешний круговорот веществ» (Быков, 1973, с. 209) или «Э.— функциональная система, включающая в себя сообщество живых организмов и их среду обитания» (ТСФ-83, с. 126). Ср.: *палеоэко-система*, см.

ЭКОТИП (эко...+гр. *typos*— образец, форма: сокр. от экол. тип). Англ.: *ecotype*; нем.: *Ökotyp(us)*; фр.: *écotype*. [По указанию Ю. И. Тесакова (1978), автором т. явл. Г. Турессон — Н. Turesson, 1922, р. 100]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. В лит. имеется несколько удачных опр. т.: «Э.— группа популяций, обособившаяся наследственно в связи с приспособлением к местным экологическим условиям и существующая на одной территории с другой группой популяций того же вида» (ПС-65, с. 377); «Э.— экологическая разновидность данного вида, приспособившаяся к местным условиям окружающей среды» (ТС-77, с. 461). Несколько Э. одного вида могут сосуществовать на одной территории (биотопе); особи разных Э. свободно скрещиваются; Э. различаются морфолог., анатом. и экол. Среди Э. выделяют климатипы, возникающие под влиянием климат. фактора, и эдафотипы — под влиянием почвенных условий. Напр., Э. некоторых трав в разл. местообитаниях — на лугу, в лесу и т. п.

ЭКОТОН (эко...+гр. *ton(os)*— тон или связь). Англ.: *ecotone*. [А. Г. Тэнсли — А. G. Tansley, 1939]. Ориг. опр. т. нами не установлено. Комм. Под Э. понимают «переходную зону между сообществами» (Быков, 1973, с. 209); «промежуточную зону между двумя экол. сообществами» (ТС-77, с. 461); «сообщество, пограничное между двумя смежными биоценозами» (Тесаков.

1978, с. 29); «...зону перехода между местообитаниями разного типа» (Риклефс, 1979, с. 399); «зону интеграции между экосистемами» (Друщиц, 1979, с. 69); «переходную полосу между двумя фитоценозами» (ТСФ-83, с. 126) и др.

Нам представляется возможным, согласно мнению большинства исследователей обозн. т. «Э» переходную зону между двумя смежными сообществами одной катены, соседними био- (зоо- и фитоценозами) или экосистемами (биогеоценозами). Э. м. б. широкими или узкими, в зависимости, в первую очередь, от профиля местности или дна басс. При характеристике Э. в мор. басс., напр. В. А. Захаров и др. (1985, с. 102) отмечают прямую зависимость Э. от уклона дна палеобасс.: «...на пологом шельфе Э. зоны между смежными сообществами шире, чем на крутом. На очень крутых склонах сообщества сменяют друг друга практически без Э... Можно считать, что каждому палеобассейну были свойственны *катены* (см.) с определенным набором звеньев (сообществ разных биономических зон), число которых, как и характер Э. в условиях нормально падающего профиля равновесия дна, контролировалось его уклоном».

Син.: экотонная зона, tension zone — в англ. лит.

ЭКОТОП (эко ...+гр. topos — место, местность). Англ.: ecotope; нем.: Ökotor. [По указанию Б. А. Быкова, 1973, с. 209 и ТСФ-83, с. 126, автором т. явл. Г. Н. Высоцкий, 1915]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Т. введен как общее понятие для характеристики среды обитания. В наст. вр. понимается неодинаково: ка «среда обитания данного организма (т. е. особи — от сост.)» (ТС-77, с. 461); «место обитания сообщества» (ОБПТ-88, с. 306); «ареал экосистемы, т. е. территория, которой ограничена экосистема» (Тесаков, 1978, с. 37) или, наконец, как «исходный комплекс факторов среды, позволяющий развиваться экосистеме, биогеоценозу» (ТСФ-83, с. 126).

Син.: экологическая среда.

ЭКТОПАРАЗИТИЗМ — см. *паразитизм*.

ЭНДОБИОЗ — см. *энтоякия*.

ЭНДОПАРАЗИТИЗМ — см. *паразитизм*.

ЭНТОЙКИЯ (гр. entos— в, внутри+oikos — дом; entis oikias — в доме). Нем.: Entökie. [Ф. Дофляйн — F. Doflein in R. Hesse, F. Doflein, 1914, S. 277].

Ориг. опр. т.: «Es sind dies die Entöken, die Vewohner offener von außen zugänglicher Körperhöhlen ihrer Wirte».

Пер. ориг. опр. т.: «Э.— проживание в пустотах тела организма хозяина». Автор рассм. Э. как разновидность синойкии.

Комм. Как отмечает Х. Бергер (Böger, 1970, S. 254), «Э. характеризует такое состояние, когда какой-либо организм поселяется в норе или обиталище... другого организма». Необходимо отметить, что оба партнера не вступают в пищевые отношения. Иногда эндобионты поселяются во внутренней полости хозяина (рыбки фиерасфер внутри голотурши) или в стенке его покро-

вов (сверлящие губки, молл. и др. в стенке раковины молл. или брах.).

Син.: *эндобиоз, инквилинизм* (см.).

ЭПИБИОЗ — см. *эпойкия*.

ЭПИЗИТИЗМ (гр. *epi* — на, над, сверх, при, после + *sitos* — хлеб). Нем.: *Episitismus*. [По указанию Б. А. Быкова, 1973, с. 213, автором т. явл. Кюннелт — Kühnelt, 1965]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Х. Бегер (Böger, 1970, S. 256), под «Э. понимает вездесущее отношение хищника к добыче; это наиболее яркое проявление антибиоза».

Син.: *хищничество* (см.).

ЭПОЙКИЯ, ЭПИОЙКИЯ (эпи...+...ойкия). Нем.: *Eröken*. [Ф. Дофляйн — F. Doflein in R. Hesse, F. Doflein, 1914, S. 273].

Ориг. опр. т.: «Im ersteren Fall spricht man von Epizoen oder Eröken. Wir haben sie vorhin schon erwähnt, um von ihnen ausgehend die Symbiose darzustellen. Wir sahen, daß Tiere zufällig auf anderen wohnen können, daß andere sehr regelmäßig in solchen Vereinigungen vorkommen».

Пер. ориг. опр. т.: «В первом случае говорится об эпизоях или Э. Мы упомянули их уже ранее для того, чтобы описать по ним подробно симбиоз. Мы видели, что одни животные могут жить на других случайно, тогда как другие встречаются очень регулярно в таких объединениях».

Комм. Как отмечает Х. Бегер (Böger, 1970, S. 254), «об Э. следует говорить тогда, когда какой-либо организм поселяется на другом организме», используя его поверхность как субстрат. Необходимо добавить, что при этом Э. может сопровождаться комменсализмом в случае получения эпибионтом выгоды от хозяйина по линии питания.

Син.: *эпибиоз* (см.).

ЭТОЛОГИЧЕСКИЙ ТИП (пер. с гр. см. *этология*). [Е. А. Иванова, 1949, с. 55].

Ориг. опр. т.: «ЭТ.— понятие, объединяющее организмы по их образу жизни и связанной с этим адаптации. Отсюда, естественно, вытекает, что основные признаки, общие всем представителям данного ЭТ., могут конвергентно развиваться у генетически несвязанных форм при одинаковом образе жизни».

Комм. Автором при изучении каменноугольных брах. Подмосковья выделено четыре ЭТ.: якорный, зарывающийся, прирастающий, свободнолежащий. В дальнейшем они ею же были переименованы в экол. типы, т. к. имелись в виду не только образ жизни орг-мов (поведение), но и его зависимость от факторов среды в первую очередь от грунта (см. также: ПС-65, с. 376—377). Аналогичные группировки по образу жизни можно выделить в любой группе орг-мов.

Син.: *экологический тип*.

ЭТОЛОГИЯ (гр. *ethos* — характер, нрав + ...логия). Фр.: *éthologie*; нем.: *Ethologie*; англ.: *ethology*. [По указанию Р. Рихте-

ра (Richter, 1928, S. 286) и ОБПТ-88, с. 312, автором т. явл. И. Жоффруа Сент-Илер — Geoffroy Saint-Hilaire, 1859]. Ориг. опр. т. нами не установлено.

Комм. Под Э. понимается «наука о поведении животных в естественных условиях» (ОБПТ-88, с. 312) или «наука, изучающая образ жизни организмов в связи с условиями обитания» (ПС-65, с. 385). Основоположителем этол. направления в отеч. палеонтол. явл. В. О. Ковалевский, изучавший адаптивные признаки, т. е. признаки приспособления строения животных к разл. усл. сущ. Его ученик и последователь Л. Долло (1909) наз. это направление «этологической палеонтологией», под которой он понимал такую палеонтол., которая «изучает адаптивные (т. е. приспособительные) признаки, чтобы выяснить конвергенции и чтобы находить путем восстановления обычного поведения ископаемых организмов, значение и причину трансформаций» (по Давиташвили, 1948, с. 229). Этол. палеонтол. т. о. изучает как приспособления орг-мов к среде, так и выясняет значение и причину эвол. изменений видов. Л. Долло с этол. т. з. изучал примитивных рыбообразных и членистоногих. При этол. анализе ископ. форм им привлекались данные по совр. орг-мам, сходным с ними по строению тела и образу жизни.

Ряд совр. авторов использует т. при выделении *этол. типов* орг-мов (см.). Подробнее об Э. см.: Е. Н. Панов, 1975. В палеонтол. Э. обычно рассм. как часть *палеоэкологии* (см.). Некоторые авторы (Müller, 1976) в рамках Э. выделяют еще палеопсихологию и палеотоксикологию.

ЭУАВТОХТОН, ЭУАВТОХТОНИЯ, ЭУАВТОХТОННЫЙ (гр. eu... — хорошо + *автохтон*, см.). Англ.: euautochthony. [Согласно МСП-65, с. 20, автором т. явл. Р. Потонье]. Ориг. опр. т. нами не выяснено.

Комм. По МСП-65, с. 20, к «Э. относятся растительные остатки, находящиеся в том месте, где росли растения, или занимающие более или менее первоначальное положение относительно того места, в котором они произрастали, напр., корни, пни и даже целые стволы». Э., т. о., явл. автохтоном s.s. В этом случае к нему м. б. отнесены все ост. орг-мов, захоронившиеся на месте обитания в прижизн. положении (см. Янин, 1983: признаки автохт. захоронения).

ЭУФОССИЛИИ (эу... + *фоссилии*, см.). [В. В. Друщиц в работе В. В. Друщиц, В. В. Меннер, 1977, с. 46].

Ориг. опр. т.: «Э. — любые остатки древних организмов как целых скелетов, так и их отдельных частей различной формы сохранности».

Комм. Т. применяется редко. При дословном пер. — настоящие или собственно фоссилии. Э. наряду с *ихно-* (см.) и *хемофоссилиями* (см.) объединяются понятием «*биофоссилии*» (см.).

ЯДРО. Нем.: Kern, Steinkern, Versteinerungskern, Ausgüßinnerger (внутренний слепок — ядро), Skulptursteinkern (ядро окаменелости, сохранившее детали ее внутреннего строения). [Трудно установить, кто первым из исследователей применил данный т. для обозн. определенного типа формы сохр-ти палеонтол. объектов].

Комм. Первое полное объяснение т. дал К. Циттель (Zittel, 1895, S. 3): «Füllt sich der ursprünglich von weichtheilen eingenommene Raum Z. B. im Innern einer Molluskenschale oder irgend eines anderen Thierkörpers mit eingedrungenem Schlamm aus, und wird durch Verwitterung später die schale oder Umhüllung zerstört, so entsteht ein ihrer Ausguss oder Steinkern, welcher in manchen Fällen, namentlich bei sehr dünnschaligen Organismen (Ammoniten, Brachiopoden, gewissen Muscheln und Crustaceen), ein getreues Abbild der ursprünglichen Form gewährt und ebenso sicher bestimmt werden Kann, als die Schale selbst». Пер.: «Если пространство, первоначально занятое мягкими частями, например, внутренность раковины моллюска или другого какого-нибудь тела животного, заполняется проникшим илом, и если благодаря выветриванию раковина или оболочка разрушается, то в результате образуется ее слепок или Я., которое в некоторых случаях, а именно у организмов с очень тонкой раковиной (аммониты, брахиоподы, некоторые двустворчатые моллюски и ракообразные), дает точный отпечаток первоначальной формы, по которому можно также определенно установить и саму раковину» (см. Янин, 1983: о механизме образования внутреннего и наружного ядра).

ЛИТЕРАТУРА

- Агрикола Г. О горном деле и металлургии: В 12 кн. 2-е изд./Под ред. С. В. Шухардиной. М.: Недра, 1986. 291 с.
- Андрусов Н. И. Онкоиды и стратониды//Геол. вестн. 1915. Т. 1, № 3.
- Арендт Ю. А. О повреждениях морских лилий, вызванных *Schizopogonoscina*//Палеонтол. журн. 1961. № 2. С. 101—106.
- Бараш М. С. Планктонные фораминиферы в осадках Северной Атлантики. М.: Наука, 1970. 94 с.
- Баргхорн Э. С., Майншайн У. Дж., Шопф Дж. У. Палеобиология докембрийских глинистых сланцев (данные геологии, органической геохимии и палеонтологии в применении к решению проблемы обнаружения древней жизни). Органическая геохимия: Успехи в познании природы нефти и нефтематеринского вещества. Вып. 1. М.: Недра, 1967. С. 209—237. [пер.: Barghoorn et al., 1965].
- Барсков И. С. Биохимические и микроструктурные методы в палеонтологии//Итоги науки и техники. Стратигр. и палеонтол. 1975. Т. 6. С. 5—59.
- Бекетов А. Н. География растений. Очерк учения о распространении и распределении растительности на земной поверхности. Спб., 1896. 359 с.
- Бетехтина О. А. Биостратиграфия и корреляция угленосных отложений позднего палеозоя по неморским двустворкам//Тр. Ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР. Вып. 170. Новосибирск: Наука, 1974. 179 с.
- Беляева Н. В. Танатоценозы планктонных фораминифер на дне Тихого океана//Океанология. 1969. Т. 9. Вып. 3. С. 500—504.
- Беляева Н. В. Влияние растворимости на формирование тропического танатоценоза планктонных фораминифер в северо-западной части Индийского океана//Вопр. микропалеонтол. 1979. Вып. 22. С. 122—134.
- Беньямовский В. Н. и др. Особенности тектонических движений восточной части Прикаспийской впадины в поздне меловую эпоху//Бюл. МОИП. Отд. геол. 1973. Т. 48. Вып. 3. С. 42—52.
- Беньямовский В. Н., Волчегурский Л. Ф., Ромашов А. А. Палеогеография и танатоценозы фораминифер позднего мела востока Прикаспийской впадины//Бюл. МОИП. Отд. геол. 1976. Т. 51. Вып. 4. С. 110—117.
- Бидашко Ф. Г., Проскурин К. П. Реконструкция природной среды Нижней Волги в сингильское время (средний плейстоцен) по энтомологическим и карпологическим данным//Палеонтол. журн. 1987. № 4. С. 69—75.
- Буко А. Эволюция и темпы вымирания. М.: Мир, 1979. 317 с.
- Быков Б. А. Геоботанический словарь. Алма-Ата: Наука, 1973. 214 с.
- Вальтер Г. Растительность земного шара. Эколого-физиологическая характеристика. М.: Прогресс, 1968. Т. 1. 551 с.
- Вартпатрикова Э. Г. О некоторых общих терминах в стратиграфии и палеонтологии//Палеонтол. журн. 1978. № 1. С. 147—148.
- Вартпатрикова Э. Г. Термины «палеонтология» и «палеобиология» (Историческая справка)//Общ. вопр. эвол. палеобиол. 1975. Т. 8. С. 50—58.
- Вассоевич Н. Б. Флиш и методика его изучения. Л.; М.: Гостоптехиздат, 1948. 216 с.
- Вассоевич Н. Б. О некоторых флишевых текстурах (знаках)//Тр. Львовск. геол. о-ва. Геол. сер. 1953. Вып. 3. С. 17—85.
- Вассоевич Н. Б. О некоторых терминах, связанных с изучением органического вещества осадков и осадочных горных пород. Органическое вещество современных и ископаемых осадков. М.: Наука, 1971. С. 218—238.
- Вассоевич Н. Б. Всесоюзное совещание по вопросам терминологии//Изв. АН СССР. Сер. геол. 1974. № 10. С. 161—164.

- Вассоевич Н. Б. О некоторых вопросах литологической терминологии//Бюл. МОИП. Отд. геол. 1976. Т. 51. Вып. 3. С. 155.
- Вассоевич Н. Б., Гусева А. Н., Лейфман И. Е. Биогеохимия нефти//Геохимия. 1976. № 7. С. 1075—1083.
- Вьюшков Б. П. Фауна Пронькинского местонахождения и некоторые вопросы тафономии и стратиграфии верхнепермских отложений европейской части СССР. Автореф. дис. ... канд. геол.-минералог. наук. 1950. 15 с.
- Вялов О. С. Явища прижиттевого замурування (імурації) в природі//Доп. АН УРСР. 1961. Т. 11. С. 1510—1512.
- Вялов О. С. Следы жизнедеятельности организмов и их палеонтологическое значение. Киев: Наук. думка, 1966. 219 с.
- Вялов О. С. Палеонхнология — учение о следах жизнедеятельности организмов. Львов, 1987. 56 с.
- Геккер Р. Ф. Палеобиологические наблюдения над нижнесилурийскими беспозвоночными//Ежегод. Рус. палеонтол. о-ва. 1928. Т. 7. С. 47—86.
- Геккер Р. Ф. Положения и инструкция для исследований по палеоэкологии. М.; Л.: ОНТИ, 1933. 40 с.
- Геккер Р. Ф. Введение в палеоэкологию. М.: Госгеолтехиздат, 1957. 126 с.
- Геккер Р. Ф., Осипова А. И., Бельская Т. Н. Ферганский залив палеогенового моря Средней Азии. Кн. 2. М.: Изд-во АН СССР, 1962. 332 с.
- Голубев С. Н. Реальные кристаллы в скелетах кокколитофорид. М.: Наука, 1981. 164 с.
- Гусева А. Н., Лейфман И. Е. Образование и эволюция молекулярных ископаемых (хемофоссилий). Палеонтология и эволюция биосферы//Тр. XXV сес. Всесоюз. палеонтол. о-ва. Л.: Наука, 1983. С. 69—78.
- Давиташвили Л. Ш. Ценозы живых организмов и органических остатков//Сообщ. АН СССР. 1945. Т. 6, № 7. С. 530—534.
- Давиташвили Л. Ш. К вопросу о классификации ценозов организмов и органических остатков//Общ. вопр. эвол. палеобиол. Тбилиси: Мецниереба, 1964. С. 5—18.
- Друщиц В. В. Палеонтология беспозвоночных. М.: Изд-во Моск. ун-та. 1974. 528 с.
- Друщиц В. В. О некоторых проблемах актуальной палеонтологии//Бюл. МОИП. Отд. геол. 1979. Т. 54. Вып. 2. С. 64—75.
- Друщиц В. В., Меннер В. В. О некоторых современных проблемах палеонтологии//Вести. Моск. ун-та. Сер. геол. 1977. № 5. С. 45—56.
- Друщиц В. В., Рыбакова Н. О., Левыкина И. Е. Палиноценозы из донных осадков Кандалякшского залива (Белое море)//Изв. АН СССР. Сер. геол. 1981. № 1. С. 74—84.
- Ефремов И. А. Закономерности захоронения в палеозоологии древнейших Tetrapoda//Природа. 1936. № 4. С. 108—111.
- Ефремов И. А. Тафономия — новая отрасль палеонтологии//Изв. АН СССР. Отд. биол. 1940. № 3. С. 405—413.
- Замилатская Е. К. О распространении скелетных остатков двустворчатых моллюсков в донных осадках западной части Среднего Каспия//Бюл. МОИП. Отд. геол. 1981. Т. 56. Вып. 4. С. 113—114.
- Замилатская Е. К. Накопление скелетных остатков некоторых двустворчатых моллюсков в западной части Среднего Каспия//Мат-лы VIII конф. молодых ученых МГУ. Геология. 1982. С. 8—24.
- Захаров В. А. Палеоэкология и тафономия морских беспозвоночных. Новосибирск: Изд-во НГУ, 1984. 78 с.
- Захаров В. А. Палеоэкологические исследования. Современная палеонтология. Методы, направления, проблемы, практическое приложение. Т. 1. М.: Недра, 1988. С. 369—400.
- Зернов А. С. К вопросу об изучении жизни Черного моря//Зап. АН СССР. 3 сер. 1913. Т. 2, № 1. 299 с.
- Иванова Е. А. Условия существования, образ жизни и история развития некоторых брахиопод среднего и верхнего карбона Подмосковной котловины//Тр. Палеонтол. ин-та. 1949. Т. 21. С. 3—152.

- Иванова И. - Н. В. Двустворчатые моллюски и условия осадконакопления. М.: Наука, 1973. 164 с.
- Ильинская И. А. Ископаемые монотонные и полигонные флоры и комплексы//Докл. АН СССР. 1958. Т. 119, № 4. С. 797--799.
- Кармишина Г. И. Некоторые вопросы тафономии неогеновых и четвертичных остракод юга европейской части СССР//Тафономия и вопросы палеогеографии: Межвуз. науч. сб. Саратов, 1984. С. 101--110.
- Колесников Ч. М. Палеобиохимические и микроструктурные исследования в палеолимнологии. Л.: Наука, 1974. 161 с.
- Конюшков К. Н. О строматолитах как продуктах жизнедеятельности низших водорослей. Вопросы тафономии и палеобиологии. Душанбе: Дониш, 1978. С. 88--91.
- Красилов В. А. Типы палеофлористических сукцессий и их причины//Палеонтол. журн. 1969. № 3. С. 7--23.
- Красилов В. А. Палеоэкосистемы//Изв. АН СССР. Сер. геол. 1970. № 4. С. 144--150.
- Красилов В. А. Палеоэкология наземных растений (основные принципы и методы). Владивосток, 1972. 212 с.
- Криштофович А. Н. Форма сохранения растительных остатков и ее значение для решения проблем углеобразования//Изв. АН СССР. Сер. геол. 1945. № 2. С. 136--150.
- Криштофович А. Н. Палеоботаника. Л.: Гостехиздат, 1957. 650 с.
- Крумбигель Г., Вальтер Х. Ископаемые. Сбор, препарирование, определение, использование. М.: Мир, 1980. 334 с.
- Курушин Н. И. Двустворчатые моллюски позднеоленецкого бассейна на севере Сибири (таксономический состав, экология, тафономия). Среда и жизнь в геологическом прошлом. Палеобассейны и их обитатели. Новосибирск, Наука, 1985. С. 75--86.
- Лопухин А. С. Биофоссилии в первично-осадочных породах докембрия//Литол. и осад. геол. докембрия. М., 1973. С. 291--293.
- Максимова С. В. Очерки по прикладной палеоэкологии. М. Наука, 1984. 94 с.
- Максимова С. В., Осипова А. И. Фациальное распространение верхнепалеозойских аммонитов и сопровождающей фауны в разрезе р. Курзани//Реф. отд. биол. наук АН СССР за 1940 г. 1940. С. 273--274.
- Максимова С. В., Осипова А. И. Опыт палеоэкологического исследования верхнепалеозойских терригенных толщ Урала//Тр. Палеонтол. ин-та. 1950. Т. 30. С. 3--146.
- Мамедов Т. А., Бабаев Ш. А., Ветрова С. В. Палеоэкология палеоцен-раннеэоценовых фораминифер Нахичеванской АССР. Образ жизни и закономерности расселения современной и ископаемой микрофауны. М.: Наука, 1975. С. 141--144.
- Маркович Е. М. Фитоориктоценозы и растительность Южно Якутского угольного бассейна в средней и начале поздней юры. Тафономия и вопросы палеогеографии. Саратов, 1984. С. 77--101.
- Маслов В. П. Геолого-литологическое исследование рифовых фаций Уфимского плато//Тр. Ин-та геол. наук. Геол. сер. Вып. 118. № 42. М.: Изд-во АН СССР, 1950. 68 с.
- Мерклин Р. Л. Жизненные формы и их значение для палеоэкологического анализа//Тез. докл. сов. геол. к XXIII сес. Междунар. геол. конгр. Проблемы палеонтологии. М.: Наука, 1968. С. 18--26.
- Мейен С. В. Основы палеоботаники. М.: Недра, 1987. 403 с.
- Морозова В. Г. Фораминиферы биоценозов шельфа Черного моря//Бюл. МОИП. 1964. НС. Т. 69. Отд. геол. Т. 39, вып. 6. С. 148.
- Морозова В. Г. Палеоценозы фораминифер датско-монских отложений СССР и их значение для стратиграфии и палеогеографии//Тез. докл. сов. геол. к XXI сес. Междунар. геол. конгр. Микрофауна дочетвертичных отложений. М.: Геолгиздат, 1960. С. 85--97.
- Муравин Е. С. Особенности захоронения мелких аммонитов средне-волжского времени по наблюдениям у села Глебово Рыбинского района//

Вопр. эволюц. экол. и тафон. позднемезозойских аммонитов: Тр. Ярослав. пед. ин-та. № 142. Ярославль, 1975. С. 81—86.

Ошуркова М. В. Опыт сопоставления спорово-пыльцевых спектров и фитоориктоценозов для целей палеогеографических реконструкций//Метод. вопр. палинологии: Тр. III Междунар. палинолог. конф. М.: Наука, 1973. С. 30—34.

Ошуркова М. В. Фациально-палеоэкологический подход к изучению fossilized остатков растений//Палеонтол. журн. 1974. № 3. С. 87—96.

Ошуркова М. В. Фациально-палеоэкологическое изучение fossilized остатков растений//Вопр. тафон. и палеобиол.: Тр. XX сес. Всесоюз. палеонтол. о-ва. Душанбе: Дониш, 1978. С. 109.

Паавер К. Л. Об изучении микрорволюционных процессов на палеонтологическом материале//Палеонтол. журн. 1987. № 2. С. 3—8.

Павловский Е. Н. Руководство по паразитологии человека. Т. 1. М.: Л.: Изд-во АН СССР, 1946. 521 с.

Покровская И. М. К методике составления ботанико-географических карт прошлых эпох//Палеонтол. журн. 1964. № 2. С. 143—148.

Потонье Г. Происхождение каменного угля и других каустобиолитов. Л.; М.; Грозный; Новосибирск: ОНТИ—НКТП СССР. 1934. 204 с. [пер. с 6-го изд. H Potonie. Die Entstehung der Steinkohle und der Kaustobiolithen überhaupt. Berlin, 1920].

Радкевич Е. А. Труды Георгия Агриколы по геологии и минералогии. М.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 577—596.

Радченко Г. П. Критерии и методы палеогеографических реконструкций прежних условий в областях древней суши по палеонтологическим данным. Методы палеогеографических исследований. Л., 1964. С. 167—183.

Риклефс Р. Основы общей экологии. М.: Мир, 1979. 424 с.

Рулъе К. Ф. О животных Московской губернии. Речь на торжественном собрании Московского университета. М., 1845. 96 с.

Собецкий В. А. Опыт тафономической классификации местонахождений морских беспозвоночных//Тез. докл. XX сес. Всесоюз. палеонтол. о-ва. Л., 1974. С. 40—42.

Собецкий В. А. Донные сообщества и биогеография позднемеловых платформенных морей юго-запада СССР//Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. Т. 166. М.: Наука, 1978. 185 с.

Соловьева М. Н., Вишневский Л. Е. Обзор распределения палео- и ориктоценозов фораминифер в позднем палеозое Южного Тянь-Шаня//Бюл. МОИП. Отд. геол. 1973. Т. 48. Вып. 3. С. 152.

Сукачев В. Н. Идея развития в фитоценологии//Сов. бот. 1942. № 1—3. С. 5—17.

Сукачев В. Н. О принципах генетической классификации в биоценологии//Журн. о-ва биол. 1944. Т. 5, № 4. С. 213—227.

Сукачев В. Н. Биоценология и фитоценология//Докл. АН СССР. 1945. Т. 47, № 6. С. 447—449.

Тесаков Ю. И. Табуляты. Популяционный, биоценологический и биостратиграфический анализ//Тр. Ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР. Вып. 409. М.: Наука, 1978. 260 с.

Тиссо Б., Вельте Д. Образование и распространение нефти. М.: Мир, 1981. 501 с.

Федонкин М. А. Беломорская биота венда//Тр. Геол. ин-та АН СССР. Вып. 342. М.: Наука, 1981. 100 с.

Фисуненко О. П. Растительные палеосукцессии в карбоне на территории Донецкого бассейна и их возможные причины//Ежегод. Всесоюз. палеонтол. о-ва. Л., 1979. Т. 22. С. 210—227.

Фишер фон Вальдгейм Г. И. Ориктогнозия или краткое описание всех ископаемых веществ, с изъяснением терминов. Ч. 1, 2. М., 1818—1820. 752 с.

Фролов В. Т. Опыт выделения и систематики генетических типов морских отложений//Вестн. Моск. ун-та. Сер. геол. 1968. № 6. С. 29—41.

Фролов В. Т. Генетическая типизация морских отложений. М.: Недра, 1984. 222 с.

Фурсенко А. В., Фурсенко К. Б. Экологические наблюдения над

фораминиферами лагуны Буссе (о. Сахалин)//Докл. АН СССР. 1968. Т. 180. № 5. С. 1231—1234.

Фурсенко А. В., Фурсенко К. Б. О фораминиферах лагуны Буссе и условиях их существования. Общие вопросы изучения микрофауны Сибири, Дальнего Востока и других районов//Тр. Ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР. Вып. 71. М.: Наука, 1970. С. 114—135.

Фурсенко А. В., Фурсенко К. Б. Некоторые особенности распространения фораминифер в фациях шельфа, лагун и эстуариев//Проблемы общей и региональной геологии. Новосибирск: Наука, 1971. С. 212—230.

Фурсенко А. В., Фурсенко К. Б. Об экологии и тафономии фораминифер лагун острова Сахалина и омывающих его морей в связи с задачами четвертичной геологии//Проблемы изучения четвертичного периода. М.: Наука, 1972. С. 509—516.

Фурсенко А. В., Фурсенко К. Б. Фораминиферы лагуны Буссе и их комплексы. Вопросы биогеографии и экологии фораминифер//Тр. Ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР. Вып. 62. Новосибирск: Наука, 1973. С. 49—176.

Шамов Д. Ф., Геккер Р. Ф. Окаменелости — ватерпасы и полости — ватерпасы. Организм и среда в геологическом прошлом. М.: Наука, 1966. С. 255—262.

Циттель К. Основы палеонтологии (палеозоология). Ч. 1. Беспозвоночные. Л.; М.; Грозный; Новосибирск: ОНТИ—НКТП, 1934. 1056 с.

Шрок Р. Последовательность в свитах слоистых пород. М.: ИЛ, 1950. 564 с.

Эглинтон Дж., Келвин М. Химические ископаемые (хемифоссилии). Органическая геохимия. Вып. 3. М.: Недра, 1971. С. 195—217.

Яковлев Н. Н. Современные задачи палеонтологии и Палеонтологического общества//Ежегод. Рус. палеонтол. о-ва. 1917. Т. 1, № 1. С. 1—12.

Яковлев Н. Н. Явления паразитизма, комменсализма и симбиоза у палеозойских беспозвоночных//Ежегод. Рус. палеонтол. о-ва. 1926. Т. 4. С. 113—124.

Яковлев Н. Н. Об открытии оригинального паразита каменноугольных морских лилий//Докл. АН СССР. 1939. Т. 2, № 3. С. 146—148.

Яковлев Н. Н. Организм и среда. 1964. 148 с.

Янин Б. Т. Основы тафономии. М.: Недра, 1983. 184 с.

Янин Б. Т. О тафономической терминологии. Теория и опыт тафономии//Межвуз. науч. сб. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1989. С. 5—22.

Янко В. В., Троицкая Т. С. Позднечетвертичные фораминиферы Черного моря. М.: Наука, 1987. 112 с.

Abel O. Grundzüge der Paläobiologie der Wirbeltiere. Stuttgart, 1912. 708 S.

Abel O. Vorzeitliche Lebensspuren. Jena: Verlag von G. Fischer, 1935. 644 S.

Ager D. V. Principles of Paleocology. New York; San Francisco; Toronto; London; McGraw—Hill Book Comp., Inc. 1963. 371 p.

Agricola G. De Natura Fossilium. Basel, 1546.

Barghoorn E. S., Meinschein W. G., Schopf J. W. Paleobiology of a Precambrian shale (geology, organic geochemistry, and paleontology are applied to the problem of detection of ancient life)//Science. 1965. Vol. 148, N 3669. P. 461—472.

Blum J. R. Die Pseudomorphosen des Mineralreichs. Stuttgart. 1843 nebst 4 Nachträgen. 1847—1879.

Böger H. Bildung und Gebrauch von Begriffen in der Paläoökologie//Lethaia, 1970. Vol. 3. P. 243—269.

Brett C. E., Baird G. C. Comparative taphonomy: a key to paleoenvironmental interpretation based on fossil preservation//Palaios, 1986. N 1. P. 207—227.

Clements F. E. Plant succession. An analysis of the development of vegetation//Carnegie Inst. Wash., Publ. n. 242. 1916.

Clottes J., Dudaу H., Garcia M. A. L'Ichnologie ou la longue traque des traces//Spelunca, 1986. N 23. P. 38—43.

- Cullison J. S. Origin of composite and incomplete internal moulds and their possible use as criteria of structure//Bull. geol. Soc. Am. 1938. Vol. 49, N 5—12. P. 981—988.
- Cummings E. R. Reefs or bioherms?//Geol. Soc. Am. Bull. 1932. Vol. 43. P. 331—352.
- Cummings E. R., Shrock R. R. Niagaran coral reefs of Indiana and adjacent states and their stratigraphic relations//Geol. Soc. Am. Bull. 1928. Vol. 39, N 2. P. 579—619.
- D'Archiac A. J. Histoire des progrès de la Géologie 1834—59. Paris, 1860. Vol. 1. 679 p.
- Deecke D. W. Die Fossilisation. Berlin, 1923. 211 S.
- Demathieu G., Gand G. Palichnologie: interpretation paleoecologique de traces d'origine mecanique et biologique observees dans la carriere triasique de Saint—Verand (Saône-et-Loire, France)//Bull. trim. Soc. hist. natur. et amis Mus. Autun. 1986. N 119. P. 7—30.
- Doflein F. Das Tier als Glied des Naturganzen//Hesse R., Doflein F. Tierbau und Tierleben. Leipzig; Berlin, 1914. Bd. II. 960 S.
- Dollo L. La paléontologie éthologique//Bull. soc. Belge géol., paléontol., d'hydrol. 1909. T. 23. Memoires. P. 377—421.
- Efremow J. A. Taphonomy: new branch of paleontology//Panamer. geologist. 1940. Vol. 74. P. 81—93.
- Eglinton G., Calvin M. Chemical fossils//Sci. Am. 1967. Vol. 216, N 1. P. 32—43.
- Elders C. A. Experimental approaches in neoichnology. In: The Study of Trace Fossils (R. W. Frey, ed.). New York: Springer—Verlag, 1975. P. 513—536.
- Encelius Christophorus. De Re Metallica. Francoforte. 1551. 271 p.
- Fischer von Waldheim, Gotthelf. Notice des fossiles du Gouvernement de Moscou. I. Sur les coquilles fossiles dites Térébratules. Moscou. 1809. 35 p.
- Florquin M. Paleoproteines//Bull. sci. Acad. Roy. Belg. 1965. T. 51. N 2. P. 156—169.
- Fuchs Th. Studien über Fucoiden und Hieroglyphen//Akad. Wiss. Wien. math.-naturwiss. Kl. Denkschr. 1895. Bd. 62. S. 369—448.
- Gams H. Die Geschichte der Lunzer Seen, Moore und Wälder//Int. Rev. Hydrobiol., Hydrogr. 1927. Bd. 18, Hf. 5. S. 305—387.
- Gesner. De rerum fossilium (1516—1565).
- Ginsburg R. N., Schroeder J. H. Growth and submarine fossilization of algal cup reefs, Bermuda//Sedimentology. 1973. Vol. 20. P. 575—614.
- Graff von L. Ueber einige Deformitäten an fossilen Crinoiden//Palaeontographica. 1885. Bd. 31, n. 3—4. S. 185—193.
- Haeckel E. Generelle Morphologie der Organismen. Berlin: Verlag G. Reimer. 1866. Bd. I (574 S.); Bd. II (462 S.).
- Häntzschel W. Trace fossils and problematica. Treatise on Invertebrate Paleontology. Pt. W. Miscellaneous, Geol. Soc. Amer. and Univ. of Kansas. 1962. 259 p.
- Hesse R. Tiergeographie auf ökologischer Grundlage. Jena: G. Fischer, 1924. 613 S.
- Hesse R., Doflein F. Tierbau und Tierleben in ihrem Zusammenhang betrachtet. Bd. II. Leipzig; Berlin: B. G. Teubner, 1914. 960 S.
- Hitchcock E. Final report on the geology of Massachusetts. Pt. III. Amherst and Northampton. 1841.
- Imbrie J., Newell N. D. The viewpoint of paleoecology. In: Approaches to paleoecology. New York; London; Sydney: John Wiley and Sons, Inc. 1964. P. 1—7.
- Kruytzer E. M. De begrippen fossiel en subfossiel//Naturhistor. maandbl. 1966. Vol. 55, N 1. P. 9—12.
- Lamarck J. B. Histoire naturelle des animaux sans vertebres. T. 7. Paris: J. B. Bailliere, Libraire. 1836. 735 p.
- Lanza V. Il «De Re Metallica ...» di Christophorus Encelius (1517—1583) le prime illustrazioni esplicative di fossili//Geol. rom. 1984. Vol. 23. P. 111—120.

- Lessertisseur J. Traces fossiles d'active animale et leur signification paléobiologique//Mém. Soc. géol. France. Paris, 1955. T. 74. P. 7—150.
- Linke O. Die Biota des Jadebusenwattes//Helgol. wiss. Meeresunters. 1939. Bd. I. Helgoland. S. 201—348.
- Martinsson A. Studies n the ostracods family Primitiopsidae//Bull. Geol. Inst. Univ. Uppsala. 1955. Vol. 36. P. 1—33.
- Möbius K. Die Austern und die Austernwirthschaft. Berlin, 1877. S. 683—751.
- Müller A. H. Grundlagen der Biostratonomie. Berlin, 1951. 147 S.
- Müller A. H. Fossil oder Pseudofossil?//Geologie Jahrgang 11. 1962. Hf. 10. S. 1204—1213.
- Müller A. H. Lehrbuch der Paläozoologie. Bd. I. Allgemeine Grundlagen. Teil C. Jena, 1976. S. 31—164.
- Naumann C. F. Lehrbuch der Geognosie. Leipzig: W. Engelmann, 1850: Bd. I (1000 S.); 1858: Bd. II (960 S.).
- Potonie H. Die Entstehung der Steinkohle und der Kaustobiolithe überhaupt. Berlin. 1910. 225 S.
- Potonie R. Die Bedeutung der Sporomorphen für die Gesellschaftsgeschichte//C. r. Troisième Congr. étude stratigr. geol. Carbon. 1951. T. 2. Heerlen. 1952. P. 501—506.
- Quenstedt W. Beiträge zum Kapitel Fossil und Sediment vor und bei der Einbettung//N. Jb. Min., Geol. u. Paläont. 1927. Bd. 58. Abt. A. Stuttgart. S. 353—432.
- Regteren Altena C. D. van. On the definition of fossil and subfossil//Bacteria. 1965. Vol. 29, N 5. P. 80—81.
- Richter R. Aktuopaläontologie und Paläobiologie, eine Abgrenzung Senckenbergiana. 1928. Bd. 10. Hf. 6. S. 285—292.
- Rudwick M. J. S. The meaning of fossil. London: Mc. Donald. zahlr. Abb. 1972. 287 p.
- Shotwell J. A. Community succession in Mammals of the Late Tertiary. in: Approaches to paleoecology. New York; London; Sydney: John Wiley and Sons, Inc., 1964. P. 135—150.
- Schäffer W. Aktuo-Paläontologie nach Studien in der Nordsee. Frankfurt: Verlag W. Kramer, 1962. 666 S.
- Schröter C., Kirchner O. Die Vegetation des Bodensees. Th. II. Lindau, 1902. 86 S.
- Schwerdtfeger F. Autökologie. Die Beziehungen zwischen Tier und Umwelt. Hamburg; Berlin: Verlag Paul Parey. 1963. 461 S.
- Seilacher A. Studien zur Palichnologie. I. Über die Methoden der Palichnologie//Neues Jb. Min., Geol., Pal., Abh., Stuttgart. 1953. Bd. 96, N 3. S. 421—452.
- Simroth H. Abriß der Biologie der Tiere. 1907. Leipzig.
- Speyer S. E. Comparative taphonomy and palaeoecology of trilobite lagerstätten//Alcheringa. 1987. Vol. 11, N 3—4. P. 205—232.
- Speyer S. E., Brett C. E. Trilobite taphonomy and Hamilton Group taphofacies//Palaios. 1986. N 1. P. 312—327.
- Speyer S. E., Brett C. E. Comparative taphonomy of Middle Devonian trilobite beds//Geol. Soc. Amer. Abstracts with Programs 16. 1984. P. 198.
- Tansley A. G. The use and abuse of vegetational concepts and terms//Ecology. 1935. Vol. 16, N 3.
- Tansley A. G. The British Islands and their vegetation. Cambridge: Columbia Univ. Press, 1939.
- Steinecke F. Leitformen und Leitfossilien des Zehlaubruchs. Die Bedeutung der fossilen Mikroorganismen für die Erkenntnis der Nekrozöosen eines Moores//Botan. Arch., 1927. Bd. 19. Hf. 5—6. S. 324—337.
- Tash P. Communications theory and the fossil record of invertebrates//Kansas Acad. Sci. Trans. 1965. V. 68.
- Tissot B. P., Welte D. H. Petroleum formation and occurrence. Berlin; Heidelberg; New York; Tokyo: Springer—Verlag, 1978 (538 p.); 1984 (2 ed., 627 p.).
- Trabucco G. La Petrificazione//1887 Pavia. Referat in Bolletino Comit geol. Ital. 1888. Vol. 19. 386 p.

Turesson G. The species and the varieties as ecological units//Hereditas. 1922. Vol. 3, N 5. P. 100—107.

Wasmund E. Biocoenose und Thanatocoenose. Biosoziologische Studie über Lebensgemeinschaften und Totengesellschaften//Arch. f. Hydrobiol. Stuttgart. 1926. Bd. 17, Hf. I. S. 1—116.

Wasmund E. Die Verwendung biosoziologischer Begriffe in der Biostatonomie. Verh. Naturhist//Mediz. ver Heidelberg. 1929. N. Folge. Bd. 16. S. 466—512.

Weigelt J. Über Biostatonomie//Der Geologe. 1927. N 42. Leipzig. S. 1069—1076.

Weigelt J. Geologie und Nordseefauna//Der Steinbruch. 1919. Bd. 14. 10 Abb. S. 228—246.

Zittel K. A. Grundzüge der Paläontologie (Paläozoologie). München; Leipzig, 1895. 971 S.

Словари и справочники, в которых приведены рассмотренные термины и понятия

Англо-русский геологический словарь/Сост. Т. А. Софиано. М., 1957., 525 с.

Биологический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1986. 831 с.; 1989, 864 с.

Большая Советская Энциклопедия. 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, тт. 1—30.

Геоботанический словарь/Б. А. Быков. Алма-Ата: Наука, 1973. 214 с.

Геоботанический словарь/О. С. Гребенщиков. М., 1963, 226 с.

Геологический словарь. М.: Недра, 1978, т. 1, 486 с.; т. 2, 456 с.

Краткий словарь биологических терминов/В. Б. Богорад, А. С. Нехлюдова. М., 1963.

Краткий палеонтологический словарь/Султанов К. М. Баку: Изд-во АН АзССР, 1961. 209 с.

Краткий словарь ботанических терминов/Викторов Д. П. М.: Сов. наука, 1957. 231 с.

Малая Советская Энциклопедия. 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, 1959—1960, тт. 1—10.

Международный толковый словарь по петрологии углей. М.: Наука, 1965, 266 с.

Немецко-русский геологический словарь. 2-е изд./Ред. В. П. Колчанов, Н. Н. Арманд. М.: Русский язык, 1985. 784 с.

Палеонтологический словарь. М.: Наука, 1965. 615 с.

Петунников А. Н. Свод ботанических терминов, встречающихся в русской ботанической литературе. 2-е изд. 1912.

Реймерс Н. Ф. Азбука природы. Микроэнциклопедия биосферы. М., 1980.

Реймерс Н. Ф. Основные биологические понятия и термины. М.: Просвещение, 1988. 319 с.

Словарь иностранных слов. 9-е изд. М.: Русский язык, 1982. 608 с.

Словарь общегеографических терминов. М.: Прогресс, 1975, т. I, 407 с.; 1976, т. II, 394 с.

Словарь терминов и понятий, связанных с охраной живой природы/Н. Ф. Реймерс, А. В. Яблоков. М.: Наука, 1982. 144 с.

Современная палеонтология. Методы, направления, проблемы, практическое приложение. Справочное пособие. М.: Недра, 1988, т. I, 542 с.; 1988, т. 2, 384 с.

Толковый словарь английских геологических терминов. М.: Мир, 1977, т. 1, 586 с.; 1978, т. 2, 588 с.; 1979, т. 3, 543 с.

Толковый словарь немецких геологических терминов/Г. Муравски. М.: Мир, 1980. 373 с.

Толковый словарь современной фитоценологии/Б. М. Миркин, Г. С. Розенберг. М.: Наука, 1983. 133 с.

Французско-русский геологический словарь/Б. А. Тимофеев. М.: Русский язык, 1982. 544 с.

- A dictionary of scientific terms/J. F. Henderson. 5 ed. N. Y., 1953. 560 p.
 An ecological glossary/J. R. Carpenter. Norman, Univ. Oklahoma Press, London, Kegan Paul, 1938.
 Dictionary of ecology/H. Hanson. L.: Peter Owen Lim, 1962. 382 p.
 Paläontologisches Wörterbuch/U. Lehmann. Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag, 1964. 335 S.
 Source Book of Biological Terms/A. L. Melander. N. Y., 1937.
 The Encyclopedia of Paleontology/Ed. Rh. W. Fairbridge, D. Jablonski. Stroudsburg: Dowden, Hutchinson, Ross, Inc., 1979. 886 p.
 The Encyclopedia of Sedimentology/Ed. Rh. W. Fairbridge, J. Bourgeois. Stroudsburg: Dowden, Hutchinson, Ross, Inc. 1978. 901 p.

УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

а

Автигенный тафоценоз 11
 Автохтон 11, 77, 119
 Автохтония 11
 Автохтонный 11, 97
 Актуоихнологические наблюдения 11
 Актуопалеонтология 12, 13, 24
 Актуотафономия 13, 102
 Аллавтохтонный биотанато-комплекс 13
 Аллавтохтонный танатобиокомплекс 13, 97
 Аллелагония 14, 27
 Алло ... 14
 Аллополитопный ориктоценоз 14
 Аллотигенный тафоценоз 14
 Аллохтон 14
 Аллохтония 14
 Аллохтонный 14, 97
 Аллохтонный танатокомплекс 14, 15
 Аллохтонный тафоценоз 14
 Аллоценоз 15, 50, 62, 81, 99
 Аммонитовая банка 15, 19
 Анахоретизм 16, 38
 Антибиоз 16
 Артроподоценоз 17, 54
 Асинхронный тафоценоз 14, 17, 88
 Ассоциация 17
 Ассоциация ископаемых следов 18

Аутигенный тафоценоз 11
 Аутоэкология 18, 64, 116
 Аутэкология 18

б

Банка 16, 18
 Бентоценоз 19, 59, 80
 Беспорядочный тип захоронения 19
 Био ... 20
 Биогеом 20
 Биогеоценоз 20, 64, 65, 96
 Биогерм 21, 25, 26, 62, 86
 Биоглифы 22, 37.
 ... биоз 22
 Биоинкрустации 22
 Биокатена 22, 46
 Биоккомплекс 14, 23, 48, 97
 Биом 23, 66
 Биоморфозы 23, 36, 83, 107
 Биоморфы 23
 Биомурация 24, 36, 38, 93
 Биономия 12
 Бионт 24, 114
 Биостел 21, 24, 26
 Биостратиномия 25
 Биостратономия 12, 25, 93, 102
 Биостром 21, 25, 26, 86
 Биота 26
 Биотанатокомплекс 27, 97
 Биотические взаимоотношения 27
 Биотоп 27, 67
 Биотурбит 41

Биофоссилии 28, 108, 111, 114,
119

Биоценоз 28, 67, 92

Биоценология 30, 89

г

Географический ценоз 20

Геохимические ископаемые 30,
56, 114

Геоценоз 20

Гетеромерный тип захоронения
31, 50

Гиероглифы 31, 37

Гипавтохтон 11, 32

Гипавтохтония 32

Гипавтохтонный 32

Гипсopolитонный ориктоценоз
32

Гнездообразный тип захороне-
ния 32, 50

Гололеймы 33, 107

Горизонт биотурбаций 41

Гроздеобразный тип захороне-
ния 33

Грозди устриц 33

Гроздь устриц 33

д

Демэкология 116

Диатомоценоз 33, 54

Дистинктивные ориктокомплек-
сы 34, 62, 81

ж

Жизненные формы 34, 115, 116

з

Захоронение 31, 35, 54

Зоо ... 36

Зоокатена 23

Зооморфозы 23, 36, 83

Зооафос 36

Зоофоссилии 28, 36, 111

Зооценоз 23, 92

и

Иероглифы 31, 37, 54

Изобиоценоз 37

Изопалеоценоз 37, 104

Иммигранты 15

Иммурационный тип захороне-
ния 38

Иммурация 24, 36, 38, 52

Инквиллинизм 38, 118

Инкрустация 22, 39

Ископаемое сообщество 71

Ископаемые 39, 61, 111

Ископаемые организмы 39

Ископаемые остатки организ-
мов 39, 61, 111

Ископаемые следы 44

Ископаемый биоценоз 40

Ископаемый ориктоценоз 40

Ихнит 40, 41

Ихнитолит 41

Ихно ... 41

Ихнолит 41

Ихнолитология 41

Ихнологические спектры 42

Ихнология 12, 42, 59, 69

Ихнофауна 18, 42, 45, 76, 77

Ихнофация 42

Ихнофитология 43

Ихнофоссилии 28, 43, 90, 111,
119

Ихноценоз 44, 85

к

Кататанатоценоз 17, 45

Катена 22, 23, 46, 69, 70, 117

Квартиранство 46

Климакс 46, 97

Климаксовое сообщество 46

Комидология 12

Комменсализм 39, 46, 78, 87

Комплекс 23, 27, 48, 56, 62, 81,
97

Комплекс ископаемых 48

Конхгломерат 48

Конхотафон 49

Концентрированный тип захоронения **49, 50**
Конъюнктивные ориктокомплексы **31, 32, 34, 50**
Копролиты **50, 79**
Копрофагия **47, 78**
Крустификация **51**

л

Лейпотанатоценоз **51**
Лжеокаменелости **52, 83**
Липтоценоз **52, 59**
Литомурация **38, 52**
Ложные окаменелости **53, 83**

м

Меролеймы **53, 107**
Мероценоз **17, 34, 53, 80, 83, 85, 100**
Местонахождение **35, 54**
Механоглифы **37, 54**
Микроструктурная тафономия **54, 102**
Микроценоз **55**
Миксоценоз **13, 55, 62, 91, 99**
Миктогенный тафоценоз **56**
Миктохронный тафоценоз **56**
Миктохтон **56**
Минерализация **56, 79, 109**
Молекулярная палеонтология **56, 67**
Монотаксонный ориктоценоз **56, 81, 91**
Монотонный ископаемый комплекс **56, 57**
Монотонный ориктоценоз **57**
Морфономия **12**
Мутуализм **57, 87**

н

Некрология **12**
Некроценоз **58, 85, 99, 100**
Некроценозный танатоценоз **99**
Нектоценоз **59**
Неоихнология **11, 42, 59, 69**

Неофоссилии **15, 55, 59, 85, 111**
Неравномерно-рассеянный тип захоронения **59**

о

Окаменелости-ватерпасы **60**
Окаменелость **22, 60, 111**
Окаменение **61, 79, 110**
Омнигенный тип захоронения **34, 61**
Онкоид **62**
Ориктокомплекс **48, 62, 63**
Ориктоценоз **54, 63, 104, 107**
Отпечаток **63, 108**

п

Палеизация **69**
Палео ... **64**
Палеоаутоэкология **18, 64**
Палеобиогеоценоз **64**
Палеобиология **65, 75**
Палеобиом **66**
Палеобиона **66**
Палеобиотоп **28, 67**
Палеобиохимическая тафономия **67, 102**
Палеобиоценоз **30, 40, 67, 74**
Палеоизация **68, 109**
Палеоихнология **42, 63, 69, 76**
Палеоихноценоз **43, 45**
Палеокатена **46, 69**
Палеосинэкология **70, 89**
Палеосообщество **70, 92**
Палеосукцессия **71, 97**
Палеотанатоценоз **72, 100**
Палеотафономия **73**
Палеоценоз **30, 37, 40, 68, 73**
Палеоэкология **66, 74, 116, 119**
Палеоэкосистема **65, 75, 116**
Палинокоинум **75, 76**
Палиноценоз **54, 76**
Палихнология **42, 69, 76**
Палихнофауна **76**
Палэкология **74, 76**
Пара ... **76**

Параавтохтон 11, 77
 Параавтохтонное местонахождение, захоронение 77
 Параавтохтон 77
 Паразитизм 14, 77, 87, 117
 Параэкология 78
 Паройкия 48, 78, 88
 Пеллеты 50, 79, 106
 Петрификация 79
 Пионерное сообщество 79
 Планктоценоз 59, 80
 Плантеценоз 54, 80
 Плезиполитопный ориктоценоз 80
 Поли ... 81
 Полигенный тип захоронения 34, 81
 Полимиктный тип захоронения 81
 Политаксонный ориктоценоз 56, 81, 91
 Политопный комплекс 81
 Полная катена 46, 82
 Псевдо ... 82
 Псевдоископаемые 82, 83
 Псевдоморфозы 23, 36, 82, 107
 Псевдофоссилии 52, 53, 82, 83
 Псевдоценоз 54, 83
 Пятнистый тип захоронения 83

Р

Равномерно-рассеянный тип захоронения 84
 Раковинная мостовая 84
 Ракушечная мостовая 84
 Рассредоточенный тип захоронения 84, 92
 Растительное сообщество 84, 108
 Рецентные остатки 59, 85, 93, 95, 103, 110, 111
 Ризосоления 86
 Ризоценоз 85
 Риф 85
 Роренштейны 51, 86

С

Симбиоз 14, 16, 87
 Симбионт 87
 Син ... 87
 Синойкия 27, 46, 48, 87
 Синхронный тафоценоз 88
 Синэкия 87, 88
 Синэкология 70, 88, 116
 Следы жизнедеятельности 23, 89
 Следы жизни 45, 89
 Следы ползания 41, 90
 Следы хождения 41, 90
 Смена 91
 Смешанный ориктоценоз 81, 91
 Смешанный танатоценоз 56, 91
 Сообщество 30, 70, 91
 Спорадически-единичный тип захоронения 92
 Спорадический тип захоронения 92
 Сравнительная тафономия 92, 102
 Странгуляция 93
 Стратиномия 93
 Стратономия 26, 93
 Суб ... 93
 Субавтохтон 11
 Субрецентные остатки 85, 93, 95, 110, 111
 Субсовременные остатки 93
 Субституты 93
 Субституция 93
 Субфоссилии 40, 94, 110, 111
 Субфоссильные остатки 85, 94, 111
 Сукцессии вторичные 96
 галогенные 96
 гидрогенные 96
 первичные 96
 пионерные 96
 пирогенные 96
 псамогенные 96
 экзогенные 96
 экзодинамические 96
 экологические 96
 энтодинамические 96
 эндоэкогенетические 96

- Сукцессионный ряд 96
Сукцессия 46, 71, 79, 91, 95, 115
- т**
- Танато ... 27, 97
Танатобиокомплекс 27, 48, 97
Танатокомплекс 15, 48, 97
Танатология 12,
Танатомасса 98, 101
Танатотоп 68, 98, 101
Танатоценоз 45, 51, 72, 85, 98
Т-ареал 98, 101
Тафо... 36, 101
Тафономическая фация 102
Тафономия 13, 73, 75, 101, 105
Тафофация 102
Тафофлора 102
Тафофоссилии 103
Тафоценоз 56, 103
Тафоценозный танатоценоз 99
Тип сообщества 104
- у**
- Упакованные створки 104
Устричники-накаты 104
Устричные гнезда 105
Учение о захоронении 102, 105
Учение о фоссилизации 105,
110, 111, 112
- ф**
- Фекальные пеллеты 50, 106
Филлоценоз 106
Фито ... 106, 107, 108
Фитокатена 23
Фитолеймы 106, 108
Фитоморфозы 23, 83, 107
Фитоориктоценоз 107
Фитофоссилии 28, 108, 111
Фитоценоз 92, 108
Фоссилизация 56, 61, 79, 102,
108
Фоссилии 28, 36, 40, 43, 59, 61,
83, 94, 95, 103, 108, 110, 119
Фоссилология 111, 112
Фоссилиномия 102, 106, 110,
111
Фукоиды 112
- х**
- Хемофоссилии 28, 31, 111, 112,
114, 119
Химические ископаемые 114
Хищничество 14, 16, 17, 114,
118
Хондриты 112
- ц**
- Целобионты 114
... ценоз 19, 30, 44, 52, 53, 55, 58,
59, 63, 73, 76, 80, 83, 85, 98,
103, 106, 108, 114
- э**
- Эвавтохтон 115
Эвавтохтония 115
Эко ... 115
Экобиоморфы 115
Экологическая ниша 115
Экологическая система 115
Экологическая сукцессия 97, 115
Экологический тип 115, 119
Экология 64, 70, 78, 88, 115
Экоморфы 116
Экосистема 21, 65, 75, 115, 116
Экотип 116
Экотон 116
Экотоп 117
Эктопаразитизм 117
Эктосимбиоз 57
Эндобиоз 87, 117, 118
Эндопаразитизм 117
Эндосимбиоз 57
Энтоякия 48, 88, 117
Эпибиоз 87, 118
Эпизитизм 16, 114, 118
Эпийокия 118
Эпойкия 48, 88, 118
Этологический тип 115, 118, 119
Этология 118
Эуавтохтон 11, 115, 119
Эуавтохтония 119
Эуавтохтонный 119
Эуфоссилии 111, 119
- я**
- Ядро 108, 120

Термины, употреблять которые не рекомендуется

Автигенный (аутигенный) тафоценоз	Миктохронный тафоценоз
Аллотигенный тафоценоз	Неофоссилии
Аммонитовая банка	Палеотафономия
Анахоретизм	Палинокониум
Гололеймы	Параэкология
Зоотафос	Петрификация
Ископаемый ориктоценоз	Стратиномия
Ихнолитология	Стратономия
Ихнофитология	Субституты
Кататанатоценоз	Субституция (в тафон. смысле)
Лейпотанатоценоз	Тафофлора
Меролеймы	Тафофоссилии
Миктогенный тафоценоз	Фукоиды

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
СОКРАЩЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ ДЛЯ СЛОВАРЯ	7
СЛОВАРЬ	11
ЛИТЕРАТУРА	121
УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ	130

Научное издание

Янин Борис Тимофеевич

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ ПО ПАЛЕОНТОЛОГИИ
(палеоихнология, палеоэкология, тафономия)

Зав. редакцией *И. И. Щехура*
Редактор *Э. М. Папаева*
Художественный редактор *Ю. М. Добрянская*
Художник *В. Ф. Можжев*
Технический редактор *О. В. Андреева*
Корректоры *Г. В. Сибирцева, Н. В. Иванова*

ИБ № 3769

Сдано в набор 22.02.90

Подписано в печать 19.10.90.

Формат 60×90/16. Бумага офс. № 2.

Гарнитура литературная. Офсет.

Усл. печ. л. 8,5. Уч.-изд. л. 9,67.

Тираж 4700 экз. Заказ 264. Изд. № 851

Цена 1 р. 50 к.

Ордена «Знак Почета» издательство Московского университета,
103009, Москва, ул. Герцена, 5/7.

Типография ордена «Знак Почета» изд-ва МГУ,
119899, Москва, Ленинские горы.

