

Keywords: object essence, subject essence, content correspondence, concept, term, objective verbal scientific language, subjective verbal scientific language.

Пащенко В.М. Науковедческое обоснование различий и исправлений объектного и предметного вербальных научных языков в науках о Земле.

Различные сущности объектов и предметов исследования характерные для всех современных наук, и естественных тоже. Они обусловлены функциональными различиями этих и других атрибутов науки. Это составляет основу науковедческого обоснования соответствующих им семантических и терминологических языковых различий и исправлений. Такие различия достаточно существенны. Это содержательные различия объектного (сущностного) и предметного (знанийного) вербальных научных языков.

Ключевые слова: Сущности объектов, сущности предметов, содержательное соответствие, понятия, термины, объектный научный язык, предметный научный язык.

Надійшла до редколегії 22.02.2013

УДК 911.2

Гавриленко О. П.

*Київський національний університет
імені Тараса Шевченка*

ЕКОГЕОГРАФІЧНИЙ ПІДХІД ДО ПЛАНУВАННЯ ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В МІСТАХ

Ключові слова: урбанізовані ландшафти, урбогеосистема, планувальна структура міста, ландшафтно-функціональне зонування

Постановка проблеми. Урбанізовані території формуються у конкретних природно-територіальних комплексах (ПТК) під впливом різних факторів: соціально-економічних, історико-політичних, демографічних і ландшафтно-екологічних. Міста є гетерогенними, поліфункціональними, складно організованими, відкритими, динамічними, керованими інтегральними урбогеосистемами (УГС). Їх називають «нішами» життєдіяльності людини, «каркасами» територіальної організації суспільства, «вулканами» антропогенних збурень та «ядрами» поляризації ландшафтів [2, 4].

Сучасне зростання значущості еколого-географічних проблем диктує необхідність цілеспрямованих відповідних досліджень та свідомого пошуку методологічної бази для формування урбогеосистем з максимальним і повсюдним природоохоронним контролем, а також рівномірним розподілом зусиль з охорони природи. Пошук нових принципів формування просторової організації міст з урахуванням їхньої «відкритості» та «динамічності» наразі необхідний через те, що жорстка «замкнута» структура міста зазвичай стає причиною зростання навантажень на міське середовище.

Невирішені частини проблеми. Планувальна структура міста утворюється основними елементами міста: житловими будинками, будівлями адміністративно-громадських закладів, підприємств культурно-

побутового обслуговування населення; зеленими насадженнями і спортивними спорудами; вулицями, площами, набережними, мостами і тунелями; промисловими і комунальними підприємствами; зовнішнім транспортом; кладовищами; природними й штучними водоймами; санітарно-захисними зонами. Серед невирішених проблем найбільш актуальними є такі:

- досягнення органічної єдності природи і міської забудови у процесі створення планувальної структури міста і всієї його об'ємної композиції;
- повсюдне урахування «природоохоронного фактору» при розміщенні міст;
- використання прийомів «поступових переходів» між найменш і найбільш урбанізованими ландшафтами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ландшафтні та еколого-урбаністичні дослідження розвивалися на підставі методологічних розробок Т. Звонкової, Є. Перцика, Г. Лаппо, Ю. Саушкіна, Г. Чалої, які наголошували на важливості географічних підходів до розв'язання різноманітних проблем міста. Методологічні основи еколого-географічних досліджень міського середовища Д. Тимофєєва, Ю. Сімонова, І. Черваньова, І. Ковальчука, Ю. Дмитрука та інших мали на меті вивчення всіх аспектів життєдіяльності міста: структури, функціонування, тенденцій змін.

Формулювання завдань. Ніде суперечність між людиною і природою не досягає такої глибини, як у великому місті. Неконтрольоване зростання населення мегаполісів супроводжується істотним зниженням якості життя в них – зменшення кількості та зниження якості послуг, погіршення водопостачання, збільшення кількості неочищених стоків і твердих відходів, зростання забрудненості повітря [1]. Виходячи з невирішених частин проблеми, одним з головних завдань є розробка шляхів реалізації екогеографічного обґрунтування проектування урбогеосистем.

Необхідним етапом екогеографічного аналізу міської території має бути ландшафтно-функціональне зонування, здійснюване відповідно до урбаністично-функціонального використання і ландшафтно-структури території. Серед найважливіших завдань: розробка напрямів територіально диференційованої охорони природи в містах, конкретних шляхів реалізації принципу профілактичності при плануванні природоохоронних заходів, а також створення ефективного органу управління природоохоронною діяльністю з метою координації всіх відповідних служб.

Основний матеріал дослідження. Серед головних функцій міста – житло, робота, освіта, відпочинок, комунікація, відповідно до чого у межах міст виділяються такі функціональні зони:

- громадсько-ділової та комерційної діяльності;
- житлові (сельбищні) зони;
- виробничі зони;
- зони невиробничої діяльності з лікувально-профілактичними закладами, об'єктами наукового обслуговування, спортивними комплексами;

- зони спеціального призначення (об'єкти оборони, зовнішнього транспорту, кладовища);
- комунально-складські зони;
- рекреаційні зони;
- зони перспективної забудови.

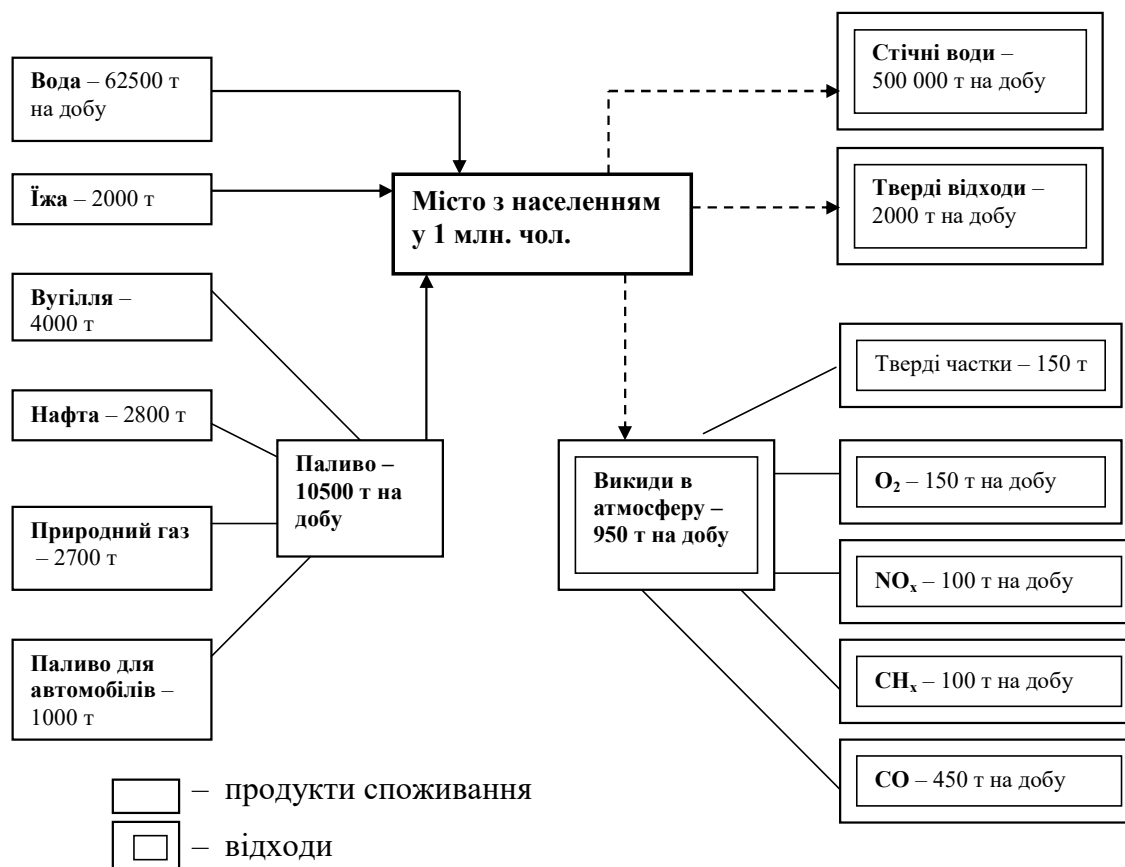
В умовах сучасного міста чітка диференціація міських територій за типом функціонального призначення практично неможлива через тісне переплітання різноманітних функцій. Головним завданням формування планувальної структури є оптимальне взаємне розміщення основних функціональних зон міста – місць праці, проживання і відпочинку. При цьому основна увага має приділятися раціональному розміщенню промислових об'єктів і місць розселення; зручному для жителів просторовому сполученню житлової зони і місць масового відпочинку; створенню системи магістральних зв'язків між різними зонами міста; узгодженості планувальної структурної міста з його архітектурно-просторовою композицією на основі використання природних особливостей ландшафтів.

Отже, необхідним етапом екогеографічного аналізу міської території є *ландшафтно-функціональне зонування (ЛФЗ)* – дослідження відповідності урбаністично-функціонального використання ландшафтній структурі території.

Взаємодія природи, соціуму і господарства в урбогеосистемах відрізняється надходженням у природу величезної кількості відходів, що утворюються в процесі реалізації кінцевих ланок ресурсних циклів – переробки і споживання матеріальної продукції. Обсяги цих відходів відображає загальна схема утворення основних «вхідних» та «вихідних» потоків речовин, типових для міста з мільйонним населенням (рис.).

Основні речовинно-енергетичні потоки, що надходять до міських поселень «вхідними» каналами, зазвичай формуються поза містом (водопостачання для питних потреб, забезпечення продуктами харчування, енергопостачання). Потоки, спрямовані від міських поселень у природне середовище, містять стічні води, тверді відходи, викиди в атмосферу.

Містобудівна діяльність передбачає формування повноцінного середовища життєдіяльності людини шляхом прогнозування розвитку територій, планування, забудови і благоустрою населених пунктів, створення інженерної й транспортної інфраструктури, здійснення науково-дослідної роботи. Сучасні міста зазвичай розташовуються у межах декількох природних комплексів, пов'язаних між собою речовинно-енергетичними горизонтальними потоками. Найтіснішими є зв'язки між міськими технічними об'єктами і компонентами природи (атмосферою, водою, ґрунтами); вони утворюють основу всіх наступних «ланцюгових реакцій» – змін навколишнього середовища у місті та на околицях.



Канали зв'язку з природою: —————> – вхідні, - - - - -> – вихідні.

Рис. – «Вхідні» та «вихідні» потоки міста [3]

Отже, планування природоохоронних заходів має здійснюватися з урахуванням стану найбільш трансформованих компонентів природного середовища – повітря, води і ґрунтів, оскільки саме вони здебільшого визначають умови життєдіяльності людини в урбогеосистемах (табл.).

Таблиця – Зміни основних компонентів природного середовища у містах

Компонент природного середовища	Основні напрями змін
Повітря	Забруднення, посилення «агресивності» хімічного складу; підвищення температури; збільшення кількості опадів; зниження вологості повітря; збільшення кількості днів з туманами; зниження сонячної радіації; зменшення циркуляції повітря, підвищення хмарності.
Вода	Забруднення поверхневих і підземних вод; погіршення умов стоку; скорочення об'єму ґрунтових вод; опускання (ріже підвищення – вихід на поверхню) рівня ґрунтових вод; підвищення температури ґрунтових вод; посилення конденсації вологи під будівлями і покриттями.
Ґрунти	Послаблення і навіть припинення природних ґрунтоутворних процесів; знищення (зняття, поховання) природних ґрунтів; ущільнення субстрату; посилення сезонного висихання; зниження водопроникності; посилення денудації, ерозії; забруднення токсичними речовинами.

Просторово-часову структуру міста зазвичай формує транспортна інфраструктура, значення якої постійно зростає: для мешканця великого міста вирішальним фактором активності є вже не відстань сама по собі, а той час, який необхідно витратити на її подолання. Тому планувальна структура міста має бути відкритою та гнучкою.

На уявленні про тісні горизонтальні зв'язки між функціональними зонами міста базується необхідність *повсюдності проведення природоохоронних заходів* в урбогеосистемах: збереження природи в окремих зонах неможливе без організації природоохоронної діяльності у кожній з них. Тому, на відміну від популярних раніше ідей територіального розподілу чи повної ізоляції охоронних ділянок (теорії «поляризованого» ландшафту, компенсаційних зон), актуальною наразі є концепція формування урбогеосистеми з максимальним і повсюдним природоохоронним контролем.

Інший аспект реалізації принципу повсюдності передбачає більш менш рівномірний розподіл зусиль з охорони природного середовища. В Україні основні природоохоронні заходи концентруються у великих містах, які мають достатню матеріальну базу. Проте, у містах нижчого порядку природоохоронні проблеми залишаються невирішеними через неможливість їхнього розв'язання власними силами. Отже, необхідний рівномірний перерозподіл коштів між усіма містами на регіональному рівні. Реалізація повсюдної охорони природи можлива лише за умов координації галузевого і територіального підходів, виключення відомчого розподілу коштів на природоохоронні цілі, узгодження регіональних, галузевих, місцевих проблем оздоровлення міського середовища.

Повсюдність природоохоронної діяльності тісно пов'язана з *територіально диференційованим підходом* до проектно-планувальної організації міст. Через постійний розвиток і ускладнення процесів просторової інтеграції міських функцій у сучасному місті відсутні чіткі межі між функціональними зонами, і тому при жорсткій «замкнутій» структурі міста зростають навантаження на міське середовище. Це потребує пошуку нових підходів до формування просторової організації урбогеосистем з урахуванням їхньої «відкритості» та «динамічності» (наприклад, перехід від замкнених концентричних планувальних міських систем до відкритих, що вільно розвиваються).

Один з напрямів практичної реалізації територіальної диференціації природоохоронної діяльності пов'язаний із створенням несуперечливих міських структур і підвищенням стійкості природи до антропогенних навантажень, характерних для урбанізованих ареалів. Наприклад, для виконання зеленою зоною природоохоронних функцій (очистка атмосфери, вітрозахист, захист від шуму) питома вага озелених просторів у загальній сельбищній площі міста має сягати 40-50%, причому 80% площі зелених зон мають припадати на великі зелені масиви. Потенційними резервами збільшення зелених зон у великих містах можуть бути незручні для

будівництва території; пустирі, смітники та інші сховища відходів у межах міста, нерационально забудовані житлові райони.

Іншим напрямом територіально диференційованої охорони природи може бути районування міських територій відповідно до характеру і напруженості природоохоронних проблем. Це сприятиме узгодженню загальноміських і внутрішньозональних природоохоронних проблем, допоможе запобігти тривалому перебуванню населення у дискомфортних умовах.

Той факт, що будь-які небажані зміни якості міського середовища неодмінно викликають погіршення здоров'я населення, свідчить про необхідність проведення запобіжних, *профілактичних природоохоронних заходів* при проектуванні міст. Конкретним шляхом реалізації принципу профілактичності є урахування так званого «природоохоронного фактору» при розміщенні населених пунктів. Для цього використовуються оцінки природних умов за їхньою придатністю для містобудівництва та виділення районів з природоохоронними обмеженнями на розвиток міських поселень. Основними вимогами для вибору території розміщення міста мають бути такі:

- відповідність рельєфу місцевості вимогам забудови, організації міського транспорту і нормального водовідведення;
- відсутність затоплення повеневидами водами і заболочення;
- відповідність розрахункового опору ґрунтів наміченому типу забудови.
- розташування житлових районів з навітряного боку відносно джерел забруднення повітря, а за наявності річки – вище за течією відносно підприємств – джерел забруднення;
- забезпеченість території якісними і достатніми джерелами водопостачання;
- розміри території, що забезпечують можливість перспективного розвитку;
- наявність зовнішніх автомобільних і залізничних доріг, а у разі їхньої відсутності – сприятливих умов для спорудження транспортних зв'язків;
- відсутність родовищ корисних копалин промислового призначення, але забезпеченість місцевими будівельними матеріалами.

Органічна єдність природи і міської забудови досягається безпосередньо у процесі створення планувальної структури міста і всієї його об'ємної композиції. Найзручнішим є рельєф з кутами нахилу не вище 6°; за таких умов можливе трасування магістральних вулиць з пологими поздовжніми укладами; спорудження будівель і споруд не зустрічає ускладнень з боку вертикального планування прилеглої території і самих будівельних майданчиків. Ділянки з нахилами 6-12° можуть бути використані під житлову забудову, що обслуговується мережею вулиць з місцевим рухом; території з нахилами понад 12° зазвичай використовуються під зелені насадження. У гірських районах застосовуються особливі засоби планування і забудови (однобічна забудова вулиць тощо).

Зелені насадження міста мають утворювати єдину мережу, побудовану за *біоцентричним принципом*. При цьому усі великі лісові, лісопаркові й паркові комплекси з'єднуються спеціальними фітотокоридорами з газонів, бульварів, скверів і утворюють цілісну зелену мережу. Збереження генофонду природних складових ландшафтно-архітектурних систем міста передбачає, що на його території фрагментарно мають бути представленими усі типи і види ландшафтів, властиві навколишній території.

Також необхідним є ретельніше вивчення умов «стиківки» природних і антропогенних утворень, використання прийомів «поступових переходів» (буферних зон) між найменш зміненими і сильно урбанізованими ландшафтами. Ще одним важливим напрямом попередження виникнення несприятливих ситуацій є довгострокова концепція розвитку розселення та окремих міст з урахуванням можливих варіантів їхнього впливу на середовище.

Оскільки міста відрізняються складними структурою і взаємозв'язками, вони потребують створення єдиної системи несуперечливих важелів *управління ними і контролю за їхнім функціонуванням*. Щодо організації комплексної охорони природи, переваги полягають у тому, що в містах концентрується досить широке коло природоохоронних організацій, а також трудові, фінансові, матеріальні й технічні ресурси для вирішення цих проблем. В Україні суттєвим недоліком залишається відомча роз'єднаність щодо планування природоохоронної діяльності у містах та їхніх окремих підсистемах.

Особливої актуальності ці проблеми набувають у зв'язку з тим, що екологічна ситуація у багатьох українських містах є дуже напруженою. Наприклад, найвищі рівні атмосферного забруднення зафіксовані у Маріуполі, Костянтинівці (завислі частки); Макіївці, Горлівці (сірководень); Краматорську (феноли); Єнакієвому (оксиди нітрогену). Найвищий рівень забруднення атмосферного повітря свинцем відмічений у Донецьку і Костянтинівці. У Донецьку головною причиною цього є викиди автотранспорту, а у Костянтинівці – висока концентрація підприємств кольорової металургії.

Разом з нарощуванням промислового потенціалу і створенням нових галузей виробництва у великих містах зростає чисельність населення. Причому найпотужнішим джерелом зростання міського населення залишається міграція сільських жителів у міста – на неї припадає більше половини приросту міського населення в Україні. Наприклад, у Києві зростання населення і промислового виробництва зумовили необхідність інтенсивного індустріального, житлового, комунального і соціально-культурного будівництва, розширення транспортної та енергетичної мереж міста. Щільність забудови у Києві безперервно збільшується, що негативно впливає як на міське середовище, так і на міських жителів.

Навколо міста-курорта Одеси внаслідок викидів у Чорне море неочищених або недостатньо очищених стічних вод, а також забрудненого поверхневого стоку з міської території, відбувається забруднення морського

середовища. У випадку аварії на Одеському припортовому заводі може виникнути надзвичайна ситуація із ймовірною загибеллю всього живого. Існує реальна загроза впливу небезпечних виробництв у зоні Одеської затоки. У разі розливу аміаку з аміаковозів і попадання його в атмосферу зона небезпечного для життя ураження охопить весь берег Одеси. Після закінчення будівництва нафтового терміналу на 40 млн. т на відстані 20 км від берега у випадку його пошкодження чи аварії можуть утворитися смертельно небезпечні зони в радіусі 7,5 км та помірно небезпечні – у радіусі 12,5 км [5].

Отже, найважливішим завданням є створення єдиного ефективного органу управління природоохороною діяльністю, що буде координувати роботу всіх служб з охорони і моніторингу окремих компонентів міського середовища. Для забезпечення ефективного управління необхідна налагоджена система інформаційного забезпечення, яка б задовольняла вимогам довготермінового оперативного планування і проектування. Управління здійснюється з метою виявлення та усунення причин порушення нормального життя людей у місті.

Висновки і перспективи. Раціональна планувальна організація і охорона природного середовища в урбогеосистемах має базуватися на застосуванні екогеографічного підходу. Генофонд природних складових ландшафтно-архітектурних систем може бути збережений лише за умови фрагментарного представлення у межах міської території усіх типів і видів ландшафтів, властивих навколишній території. Реалізація територіально диференційованої охорони природи передбачає зменшення зростаючих навантажень на міське середовище, створення несуперечливих міських структур, районування міських територій відповідно до характеру і напруженості природоохоронних проблем. Тому найбільш перспективним вбачається розробка і упровадження концепції формування урбогеосистем з максимальним і повсюдним природоохоронним контролем.

Список літератури

1. Білявський Г.О. Основи екології: навч. посібник / Г. О. Білявський. – К. : Либідь, 2006. – 408 с. 2. Воронай Л. И. Селитебные геосистемы физико-географических районов Подолья / Л. И. Воронай, М. Н. Куница. – Черновцы : вид-во ЧГУ, 1982. – 90 с. 3. Геоэкологические принципы проектирования природно-технических геосистем / отв. ред. Т. Д. Александрова. – М. : ИГАН, 1987. – 321 с. 4. Куница М. Н. Селитебная освоенность регионов Подолья: современные особенности, тенденции развития / М. Н. Куница // Антропогенні географія й ландшафтознавство в XX і XXI століттях. – Вінниця-Воронеж. – Вінниця : Гіпаніс, 2003. – С. 117-123. 5. Шилова Т. О. Екологія міських систем. Аналіз та оцінка стану міського середовища: конспект лекцій / Т. О. Шилова. – К. : КНУБА, 2008. – 140 с.

Гавриленко О.П. Екогеографічний підхід до планування природоохоронної діяльності в містах. Розглянуті необхідні етапи екогеографічного аналізу міської території, одним з яких є ландшафтно-функціональне зонування – дослідження відповідності урбаністично-функціонального використання ландшафтній структурі території. Іншими важливими завданнями є розробка напрямів територіально диференційованої охорони природи в містах, конкретних шляхів реалізації принципу

профілактичності при плануванні природоохоронних заходів, а також створення ефективного органу управління природоохоронною діяльністю з метою координації всіх відповідних служб.

Ключові слова: урбанізовані ландшафти, урбогеосистема, планувальна структура міста, ландшафтно-функціональне зонування

Gavrylenko O. Eco-geographical approach to environmental planning activities in cities. Urban areas eco-geographical analysis necessary stages are considered. One of these analyses is a landscape-functional zoning – studying functional-urban using and area landscape structure conformity. Other important tasks are developing geographically differentiated areas of nature conservation in urban areas, specific ways of implementing preventive principle when planning environmental protection, and the creation of effective environmental management agency to coordinate all relevant services.

Ключевые слова: urban areas, urban geosystems, planning structure of city, landscape-functional zoning.

Гавриленко Е.П. Экогеографический подход к планированию природоохранной деятельности в городах. Рассмотрены необходимые этапы экогеографического анализа территории города, одним из которых является ландшафтно-функциональное зонирование – исследование соответствия урбанистически функционального использования ландшафтной структуре территории. Другими важными задачами являются разработка направлений территориально дифференцированной охраны природы в городах, конкретных путей реализации принципа профилактичности при планировании природоохранных мероприятий, а также создание эффективного органа управления природоохранной деятельностью с целью координации всех соответствующих служб.

Ключевые слова: урбанизованные ландшафты, урбогеосистема, планировочная структура города, ландшафтно-функциональное зонирование.

Надійшла до редколегії 05.03.2013

Бортник С.Ю., Лаврук Т.М.
*Київський національний університет
імені Тараса Шевченка*

БИОГЕННИЙ МОРФО- ТА ЛИТОГЕНЕЗ В УМОВАХ ЗРОСТАЮЧОГО АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ

Ключові слова: біогенний рельєф, циклічність розвитку, антропогенний вплив, проблеми геоморфології, палеогеографії, ландшафтознавства та екології.

Постановка та актуальність проблеми. З часів створення вчення про біосферу минає сто років. Для геологічної історії планети це ніби й незначний період, однак, за силою антропогенного впливу на рельєф й біосферу в цілому в геохронологічній шкалі він не має аналогів, а тому потребує детального дослідження.

В 2013 році виповнилось 150 років з дня народження академіка В. І. Вернадського, що в 1914–1916 рр. почав розробляти вчення про біосферу – земну оболонку, в якій зосереджена вся «жива речовина» планети.

Використавши вже добре відомий на той час термін «біосфера» (вперше запропонований австрійським геологом и палеонтологом Едуардом