

УДК 551.498.34 (261.26)

Ю. Д. Шуйський, д-р геогр. наук, проф.Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова,
кафедра фізичної географії та природокористування,
вул. Дворянська 2, Одеса-26, 65026, Україна

ЧИ Є ОСТРОВОМ ЗМІЇНИЙ?

Острів Зміїний розташований на заході північного шельфу Чорного моря, на відстані 35 км від материка. Площа становить 0,27 км². Його оточують глибини до 35–40 м. Береги абразійні, добре розвинутий бенч. Зміїний є островом, але не скелею. Він має чіткі ознаки як відносно невеликий за площею суходол, що з усіх боків оточений морем, має складний рельєф та геоструктуру, побудований різними гірськими породами, вкритий шаром ґрунту та рослинності, заселений острівною фауною, створює особливий режим підземних та поверхневих вод і може забезпечити життєдіяльність людини.

Ключові слова: Чорне море, острів Зміїний, скеля, тектоніка, гірські породи, рельєф, вода, рослинність.

Вступ

Протягом останніх років в літературі з'являються твердження, що о.Зміїний, який розташований на північному заході акваторії Чорного моря, на шельфовому дні майже в 35 км від дельти Дунаю, є не островом, а скелею. При цьому це визначення професійно не обґрунтовується, а апіорі стверджується при посиланні на ненаукові, непрофесійні та неповні джерела. Не наводяться матеріали наукових досліджень, які б спеціально показали ті ознаки, що притаманні островам. Не враховуються генетичні ознаки та внутрішня будова Зміїного. До того ж, і зараз за генетичними та зовнішніми ознаками немає чіткого і повного визначення, що означає термін "острів".

Більшість літературних джерел, де викладається класифікація островів, відносять Зміїний до "корінних островів" [4]. Найчастіше такі острови є материковими ("корінними"), із структурою, що притаманна суміжному суходолу (континенту чи великому острову). Він є денудаційним крайковим залишином герцинської позитивної структури Добруджі [2, 7, 9]. Протягом мільйонів років ця структура руйнувалася процесами вивітрювання, ерозії та денудації, а на початку голоцену мала вигляд відносно невеликого пагорба на приморській низовині в суто континентальних умовах, щось не більше 100 м над оточуючою місцевістю.

Наприкінці новоевксинського часу рівень Чорного моря був десь на 80–90 м нижче за сучасний. Тому оточуюча сучасний Зміїний місцевість була суходолом, приморською рівниною, на якій текли річ-

ки. Теперешнім островом він став, як це може бути вірогідно, коли на протязі післяльодовикової (постплейстоценової) трансгресії рівень Чорного моря піднявся до тих сучасних глибин моря, що є меншими за -45 м, а остаточно поформувався при рівні -36 м відносно сучасного ординару. Відтоді, близько 5500 років тому, почали розвиватися процеси абразії, виробка бенчів та кліфів.

Приблизно 3500 років тому рівень Чорного моря зробився відносно сталим на позначках майже сучасних. Висота, площа, форма поверхні, експозиція відносно напрямків горизонту, навколишні глибини моря, рівень базису ерозії та підземних вод стабілізувалися. Зміїний почав остаточно набирати сучасних рис як природного географічного об'єкту в конкретних умовах континентальної затопленої окрайки Європейського материка на Чорному морі.

Отже, зараз Зміїний є навколо оточеним водою Чорного моря, височить сушею на кілька десятків метрів над пересічним рівнем моря, має певний рельєф, геологічну будову, геоструктурні риси, значною мірою вкритий осадковим шаром, на якому розвивається ґрунтовий покрив, має власний рослинний покрив, заселений різноманітними тваринами, отримує суттєвий вплив атмосфери та моря. Він представляє собою повновагову геоекосистему, із всіма складовими елементами [3]. Чи може бути визначеним як острів цей географічний об'єкт із зазначеними рисами та властивостями?

Матеріали та методика досліджень

Матеріали поданої статті були отримані на протязі 2002–2004 рр. шляхом польового та камерального вивчення о. Зміїний. Була виконана тахеометрична зйомка в масштабі 1:1000 на поверхні острова, ехолотні виміри на дні на глибинах в інтервалі 0–40 м, використані матеріали геологічного взірцювання і опису гірських порід та геоструктур, геофізичні зондування, проведені дослідження ґрунтів, рослинності та тваринного світу, морфології та динаміки берегової зони моря, ехолотування морського дна на 15 галсах, кліматичного та океанографічного впливу, розташування та призначення господарських об'єктів. При цьому були застосовані методи стаціонарних та маршрутних, аналітичних та інструментальних, ландшафтних, геологічних, геоморфологічних, камеральних, комп'ютерних досліджень. В підсумку була складена батиграфічна схема навколишнього дна, рельєф острова, виявлена ландшафтна структура острова, геоструктурні риси, визначені провідні генетичні елементи Зміїного як острова. Все це дозволило досягти мети даної роботи.

Визначення

З точки зору професійного натураліста, природника, знавця географічної оболонки, визначення поняття в Українській Географічній енциклопедії стверджує, що острів — це "...невелика ділянка суходолу,

оточена водами океану, моря, річки або озера. ...У Чорному морі вони за походженням корінні, лежать на материковій обмілині (*Зміїний, Березань*). Схожим є визначення у Великій Радянській Енциклопедії: "Острів — це ділянка суходолу, що оточена навколо водою океану, моря, озера чи річки. Відрізняється невеликими розмірами, виділяються серед всіх типів материкові острови, які розташовані на шельфі (на підводній крайці материків), складені корінними породами". Майже збігається із цим визначення Д. Г. Панова [4]. Специфічним є рослинний та тваринний світ, якому притаманні обмежений видовий склад та висока міра ендемізму, що підтверджено роботами [3].

Дуже коротко дає визначення довідник з географії [1]: "Острів — це ділянка суходолу відносно невеликого розміру, що оточений навколо водами океану, моря чи озера". Будь-які пояснення чи ознаки не приводяться. Незрозуміло, що це за ділянка суходолу, яка її площа, якими властивостями вона наділена, якими водами оточений клаптик острова, які функціональні ознаки. З цим перемовляється визначення з фундаментального енциклопедичного словника термінів із фізичної географії [12]: "Острів, ділянка суходолу, що оточена навколо з усіх боків водами океану, моря, озера чи річки. Від материків відрізняється відносно невеликими параметрами". Далі підкреслюється різноманітність островів і перелічуються основні їх генетичні типи.

На відміну від цього, визначення океанографів, що йде від довідника Міжнародного Гідрографічного бюро [11], є дрібнішим і точнішим. Як і інші, це визначення перш за все вказує на провідну властивість острова: "Острів — це невелика (у порівнянні із материком) ділянка суходолу, яка оточена із всіх боків водою". Але далі додаються ознаки: "У своєї більшості острови мають на поверхні ґрунтовий та рослинний покрив, що відрізняє їх від скель та каменів". Як бачимо, океанографи, до компетенції яких входить робота із морськими островами, відрізняють острови від скель. Корінні острови розташовані на шельфі, за деяких причин вони відокремилися від сусіднього материка, а тому, на відміну від скель, є близькими до нього за геологічною будовою, за складом гірських порід, флори, фауни, наявністю ґрунтового покриву.

За матеріалами визначень "острова" з позицій міжнародного права, до зазначеного вище оточення водою невеликого клаптика суходолу, з відповідним шаром ґрунту та рослинністю, додається ще спроможність забезпечити життєдіяльність людини та наявність певного господарського значення. Зараз на Зміїному постійно мешкає не менше 40 людей, а господарськими об'єктами є маячна та гідрометеорологічна служби, поштове відділення, підрозділ прикордонників, невелика свиноферма тощо.

Тут треба підкреслили, що визначення островів є найбільш об'єктивним при використанні генетичних ознак, що є суттєво ширшим, ніж екологічні ознаки. Ось чому генетичний принцип, який ураховує комплексну географічну характеристику, є універсальним, що найбільш точно відрізняє острови від всіх інших об'єктів на морях та океанах.

Географічний підхід тут має незаперечні переваги. Тому він повинний лягти в основу всіх інших визначень поняття "острів" — в екології, економіці, соціології, історії, політиці, міжнародних відносинах, торгівельній діяльності. Коли цього не робиться, то будь-яке визначення є недосконалим, може викликати конфліктні ситуації, непорозуміння, різні тлумачення. Саме цим обумовлена актуальність цієї роботи.

Географічне розташування острова

Острів розташований в північно-західній частині Чорного моря, в межах України, її Одеської області, Кілійського району, в 35 км від дельти Дунаю. Сам острів розглядається як дуже давній залишинець девон-юрського періоду, як східна частина герцинської структури масиву Добруджа [2, 8, 10]. За контурами, Зміїний розподіляється на дві частини, які розділені на відповідні блоки тектонічною розколиною, що має орієнтацію в напрямку "ПнЗ-ПдС" [2, 6, 7]. Меншою за площею є північно-східна, яка має меншу висоту (до 13–15 м), загальний похил на північний схід. Друга, більша за площею частина острова, має висоту близько 41 м, і вона почленована другою розколиною. Отже, за своєю геоструктурою та рельєфом Зміїний є складним, утвореним трьома блоками гірських порід і двома розкольними зонами, на відміну від скелі.

Контури берегової лінії також відрізняються складністю, бо відчувають вплив складного залягання та падіння шарів гірської породи. Острів складений гірськими породами трьох петрографо-літологічних різновидів та віків [5, 10]. Якщо виміряти довжину острова від південного заходу на північний схід, то максимальна відстань становить 686 м, а від північного заходу на південний схід — 669 м, при всій складності берегової лінії (рис. 1). Загальна довжина берегової лінії, що була виміряною на карті масштабу 1:1000, дорівнює 2185 м. Вона оцінюється як невелика і складна. Форма берегової лінії віддзеркалює складність геологічної будови та геоструктури. У скелі такі відзнаки відсутні.

Провідні ознаки Зміїного як острова

Площа острова сягає $\approx 0,27$ км². Вона дозволяє бути чітко представленим геотектонічним структурам, шарам різних порід із різними кутами падіння. В межах території острова розташовано частини трьох блоків з неоднаковою геологічною будовою. Два з цих блоків чітко розділяються тектонічною розколиною, вздовж якої міститься послаблена зона, що призвело тут до більш інтенсивної абразії, з більш високими швидкостями у порівнянні з іншими ділянками острова. По цій розколіні відбулося занурення північно-східної частини, що є більш низькою. Сам острів сидить на корінній основі, має типові підвалини як корінне утворення, а не елементарний залишинець. Всі ці геолого-структурні ознаки притаманні острову, а не одинокій скелі.

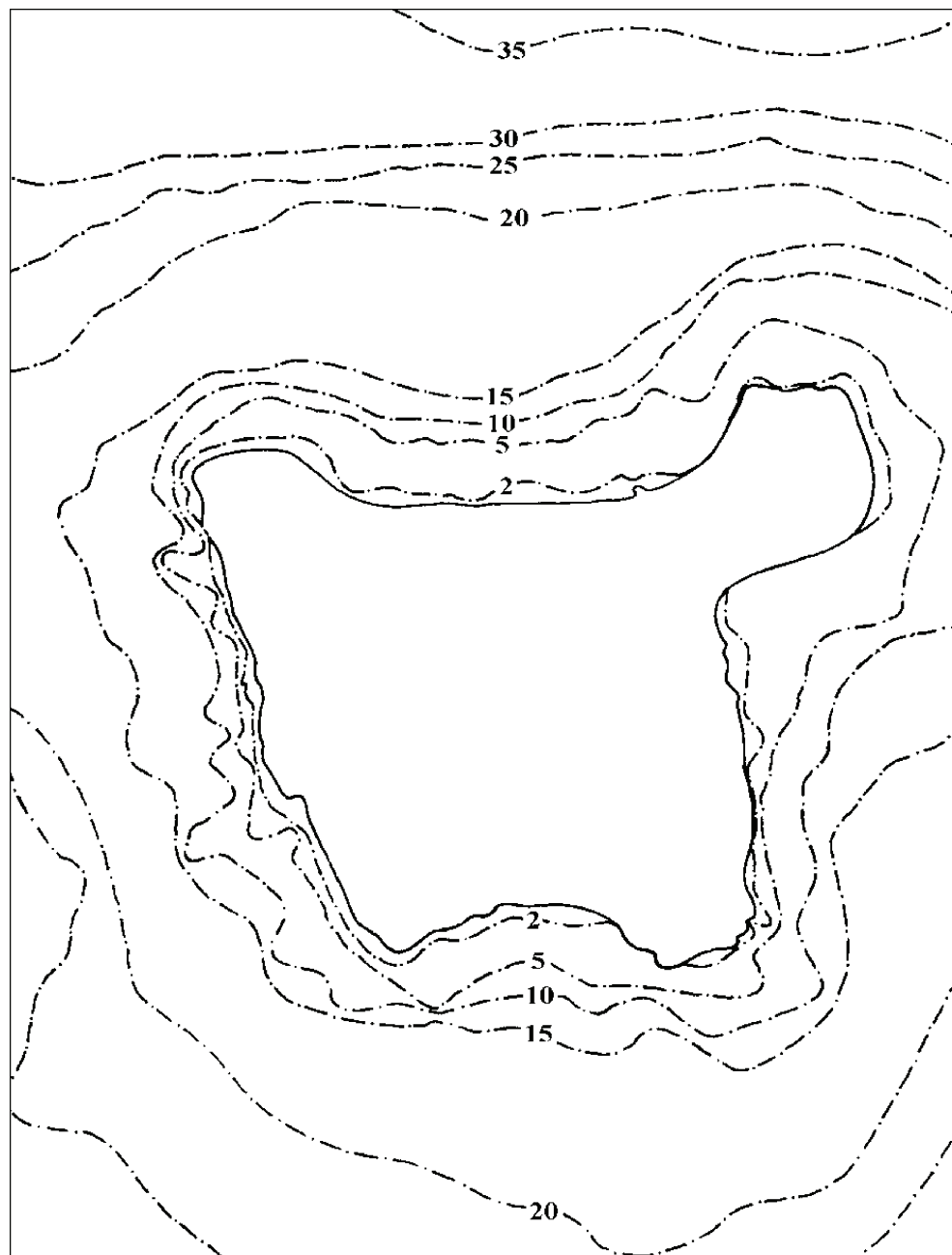


Рис. 1. Схема розподілу глибин і характер рельєфу дна Чорного моря навколо о. Зміїний. Цифри 2, 5, 10... — глибини в метрах

Досить поширена площа веде до різноманітного рельєфу поверхні. Різні частини острівної поверхні мають різну загальну експозицію схилів. На них утворилися своєрідні невеликі водозбірні "басейни" з ерозійними пониженнями, по яких протягом дощу вода стікає в море. Отже, на основну форму рельєфу накладені такі вторинні форми, яких на поверхні скель не буває. Також утворилися підземні води, і в деяких місцях, зокрема — на західному схилі більшої частини острова, відбувається відкритий вихід підземних вод на поверхню. Біологічним індикатором є вологолюбна рослинність, наприклад тростина, але на більшості острівної поверхні переважає степова рослинність. В пониженнях рельєфу збираються накопичення осадкового матеріалу як результат вивітрювання та денудації, що також нетипове для скель. Осадковий шар, товщиною до 0,7 м, виступає як ґрунтоутворюючий субстрат. На цьому субстраті формуються ґрунти, товщиною до 0,25–0,30 м, як наприклад в північній та в південно-східній частинах острова. Розповсюдження ґрунтів є осередковим. В античні часи та під час Середніх Століть росло чимало дерев, але надмірна кількість домашніх тварин майже знищила їх, а зараз тільки кілька кущів і дерев зустрічаються біля маяка та адміністративної будівлі. Таким чином, різноманітний рельєф, геологічна будова, розподіл поверхневих та підземних вод, наявність ґрунтового шару обумовлюють відповідне різноманіття рослинності та тваринного світу. Всі перелічені ознаки притаманні саме острову, а не скелі.

Нарешті, наявність острова викликана стійкістю корінного фундаменту. Геологічні утворення є часткою локальної денудованої гірської структури Добруджі герцинського віку. Його тектонічна природа сумнівів не викликає. Острів міститься у межах мобільної області з'єднання широких тектонічно послаблених зон на трьох напрямках. Берегові кліфи складені дуже міцними породами, що належать до V–IV класів за ступенем опору абразії. Тому процеси абразії мають бути дуже повільними, що не могли сильно змінити площу острова протягом формування сучасних берегів Чорного моря. Тому розвиток острова відбувався саме острівним шляхом, а не шляхом скелі. Додамо, що за ознакою геологічної будови до островів його відносив також і К. К. Пронін [5], який виконував дослідження в складі комплексної географічної експедиції 1988 р. Цікаво, що на морських навігаційних картах та інших навігаційних документах міжнародного значення, які надаються капітанам всіх суден під прапором всіх країн, що заходять в Чорне море, Зміїний позначений як "island".

Разом з цим треба визнати, що на надводній суходольній поверхні Зміїного немає річок, як це спостерігається на поверхні таких островів, як, скажемо, наприклад Сицилія, Сардинія та Тасманія. Чи може ця ознака дати підстави для того, щоб не вважати Зміїний островом? Чи є ще острови, на поверхні яких немає річок чи постійних водотоків? Авжеж, є, і немало, причому, в різних широтних географічних зонах і значно більших за площею. Прикладом може бути о. Сокотра біля берегів п-ова Африканський Ріг, о. Мальта в центрі Середземного моря, о-ви Разу та Ільєу-Бранку в групі островів Зеленого Мису, о-ви

Полінія і Тейба в складі Канадського архіпелагу тощо. За це їх ніхто не виключає із реєстру островів. То немає підстав із цього реєстру виключати і Зміїний.

Наведені ознаки, що усі разом узяті, недвомовно вказують на належність Зміїного саме до островів, а не до скель. Причому, такого острова, що має власну природну фізико-географічну систему повного спектру і спроможний забезпечити життєдіяльність людей, на відміну від скель.

Висновки

Викладені матеріали досліджень та їх аналіз і наукова інтерпретація дозволили дійти наступних висновків.

1. Острів Зміїний є невеликим за площею ($S \approx 0,27 \text{ км}^2$), віддаленим від берегів (до 35 км), розташованим на обмілинному шельфі (глибини 30–35 м), скелястим за геологічною будовою. Такі ознаки дали підставу стверджувати, що Зміїний може розглядатися як скеля, а не острів. Але отриманий фактичний матеріал показав зворотне — він є островом.

2. Всі довідкові бібліографічні джерела визначають, що острів є відносно невеликим клаптиком суходолу, з усіх боків оточеним морем. Острів повинний мати шар ґрунту та рослинність, бути здатним забезпечити життєдіяльність людини. Саме це притаманно Зміїному. До того ж за історією формування, геологічною та геоструктурною будовою, різноманіттям рослинності та тваринного світу, наявністю ендегенного та екзогенного рельєфу, підземних вод, за режимом поверхневих вод, призначенням та розташуванням господарських об'єктів, проживанням постійного населення Зміїний не може бути скелею, а тільки островом.

3. Морським островом треба називати відносно невеликий за площею суходол, що з усіх боків оточений морем, має складний рельєф та геоструктуру, побудований різними гірськими породами, вкритий шаром ґрунту та рослинності, заселений острівною фауною, створює особливий режим підземних та поверхневих вод і може забезпечити життєдіяльність людини.

4. Скеля — це дуже маленький клаптик суходолу, що височить над рівнем моря (океану, озера, річки) і з усіх боків оточений водою, за геоструктурою елементарний, складений твердими скельними однанітними породами, не має на поверхні ґрунтового і рослинного покриття, непридатний забезпечити життєдіяльність людини. Її треба відрізнити від такого же маленького за площею суходолу, але складеного неконсолідованими піщаними, гальковими, гравійними наносами, як наприклад в складі атоллів чи барових систем (площа до 1–2 га).

Література

1. Архипова Л. С., Грибченко Ю. Н., Летягин А. А. Большой справочник по географии. — Москва: Изд-во Астрель, 2000. — 368 с.

2. Геология шельфа. Тектоника // Отв. ред. Е. Ф. Шнюков. — Киев: Наукова думка, 1984. — 180 с.
3. Іваниця В. О., Мединець В. І., Шуйський Ю. Д. та ін. Результати досліджень екосистеми острова Зміїний // Екологічні проблеми Чорного моря. — 2004. — Вип. 6. — С. 188–195.
4. Панов Д. Г. Генетические типы островов // Научн. докл. Высшей школы. — 1958. — № 1. — С. 34–41.
5. Пронин К. К. Гроты острова Змеиный // Деп. УкрНИИНТИ: ОГУ им. И. И. Мечникова Минвуза УССР. — ГАСНТИ 38.63.17 от 05.11.1989. — Одесса, 1989. — 14 с.
6. Степанов А. Ф. О поездке на остров Змеиный // Известия АН МолдССР. — 1965. — № 8. — С. 133–135.
7. Сулимов И. Н. Геология и прогноз нефтегазоносности района острова Змеиногo в Черном море. — Одесса: Астропринт, 2001. — 108 с.
8. Ткаченко Г. Г., Пазюк Л. И., Самсонов А. И. Геология острова Змеиный (Черное море) // Геология побережья и дна Черного и Азовского морей в пределах Украины. — Вып. 3. — Киев: Изд-во КГУ, 1969. — С. 3–19.
9. Ткаченко Г. Г., Краснощок А. Я., Пазюк Л. И. та ін. Про роль найновішої диз'юнктивної тектоніки у формуванні берегової лінії і морфології основних ділянок акваторії Чорного та Азовського морів // Геологія узбережжя і дна Чорного та Азовського морів. — Вип. 4. — Київ: Вид-во КДУ, 1970. — С. 24–33.
10. Усенко І. С. До геології острова Зміїного // Доповіді АН УкрРСР. Серія Б. — 1967. — № 4. — С. 125–129.
11. Шубаков І. В., Шубаков Д. І., Буслов І. П. и др. Океанография: морской технический справочник-словарь терминов. — Т. II, Кн. 4. — Одесса: Абрикос, 2003. — 329 с.
12. Щукін І. С. Четырехязычный энциклопедический словарь терминов по физической географии. — Под ред. проф. А. И. Спиридонова. — Москва: Изд-во Советская энциклопедия, 1980. — 703 с.

Ю. Д. Шуйський

Одесский национальный университет им. И. И. Мечникова,
Кафедра физической географии и природопользования
Ул. Дворянская, 2, Одесса-26, 65026, Украина

ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ЗМЕИНЫЙ ОСТРОВОМ?

Резюме

Остров Змеиный расположен на западе северо-западного шельфа Черного моря, на расстоянии около 35 км от материка. Его площадь равна 0,27 км², его окружают глубины морского дна до 35–40 м. Берега абразионно-обвальные и абразионно-денудационные, хорошо выражен бенч. Змеиный является островом, а не скалой, поскольку имеет все необходимые признаки. Он представляет собой относительно небольшой по площади участок суши, со всех сторон окруженный водой, характеризуется сложным рельефом и сложной геоструктурой, сложен разнообразными горными породами, покрыт растительностью и слоем почвы, заселен островной фауной, формирует определенный режим подземных и поверхностных вод, может обеспечить жизнедеятельность человека. Приводятся новые определения терминов "остров" и "скала" в море.

Ключевые слова: Черное море, остров Змеиный, скала, тектоника, горные породы, рельеф, вода, растительность.

Y. D. Shuisky

National Mechnikov's University of Odessa,
Physical Geography Department
2, Dvoryanskaya St., Odessa-26. 65026, Ukraine

IS ZMEINIY THE ISLAND?

Summary

Zmeiniy Island located in western part of the North-Western shelf of the Black Sea, on distance of 35 km from European Mainland, with squire of 0,27 km². Water grew all round the land site, and depths of the sea are up to 35–40 m. Shore-types are abrasive-falling and abrasive-denudating. The bench is expressing quite typical. Zmeiniy territory is Island, but not rock, because it have all an island indications. The Island have small squire, with compound relief of the land and the nearest sea-bottom, with diverse rocks and geostructures, covered vegetation and soil stratum. The Island settled different animals, have diverse regime of fresh water and underground water, various types of cliffs. On Zmeiniy I. 30–40 people are living permanently during whole year. New notions and determinations "*island*" and "*rock*" were elaborated and proposed.

Keywords: Black Sea, Zmeiniy Island, rock, tectonic, rock leyers, relief, water, vegetation.