



УДК 502.76 (477.75)

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ КРЫМА**В.В. Манюк**Днепропетровский национальный университет имени Олеса Гончара, пр. Гагарина, 72, г. Днепропетровск, 49010, Украина,
manuk-geo@mail.ru, manuk-geo.ucoz.ua

Установлены природные и структурно-тектонические предпосылки богатства геологического наследия Крымского полуострова. Особенности природных ландшафтов Крыма, сформированных практически полным набором известных геологических процессов, в сочетании с благоприятными климатическими условиями и удачным географическим расположением в значительной степени определили специфику исторического развития Крыма и сложное переплетение многих цивилизаций и религий. В исторической последовательности приведены результаты изучения геологических памятников природы, как на территории Украины, так и в Крыму в частности. Оценено современное состояние природно-заповедного фонда (ПЗФ) полуострова с указанием участия в нем геологических памятников и распределение их по типам. Тщательный анализ объектов геологического наследия Крыма позволил составить авторский «Перечень территорий и объектов, которые имеют природоохранный статус и принадлежат природно-заповедному фонду Крыма, а также перспективных объектов, геологическая ценность которых очевидна». Указана необходимость тщательного изучения и включения в перечень объектов ПЗФ Украины стратотипических и опорных разрезов как исключительно важных объектов геологического наследия, а также как объектов, имеющих большое историческое значение. Оценена перспектива создания в Крыму перспективных геопарков, предложены конкретные территории для будущих центров развития геотуризма.

Ключевые слова: геопарк, геотуризм, геосайт, геологический памятник природы, стратотип, природно-заповедный фонд.

GEOLOGICAL MONUMENTS (GEOSITES) OF THE CRIMEA**V.V. Manyuk**Oles Honchar Dnipropetrovsk National University, 72, Gagarina Ave., Dnipropetrovsk, 49010, Ukraine,
manuk-geo@mail.ru, manuk-geo.ucoz.ua

Established natural and structural-tectonic background wealth of geological heritage of the Crimean peninsula. Features of the natural landscape of the Crimea formed almost a complete set of known geological processes, combined with favorable climatic conditions and geographic location successful to a large extent determined the specifics of the historical development of the Crimea and complex interweaving of many civilizations and religion. In the historical sequence of the results of the study of geological monuments of nature, both in Ukraine and in Crimea in particular. Reviewed by modern Natural Reserve Lands (NRL) peninsula indicating participation in the geological monuments and their distribution by type. Careful analysis of geological heritage sites of the Crimea allowed making the author's «List of areas and sites that have protected status and are naturally reserve fund of the Crimea and advanced objects, the geological value of which is obvious». The indicated the need for careful study and listing of protected areas NRL and supporting Ukraine stratotype sections as extremely important objects geological heritage, as well as objects of great historical significance. The prospects of creation in Crimea perspective geoparks proposed specific areas for future development centers geotourism.

Keywords: geopark, geotourism, geosite, geological monument of nature, stratotype, Nature Reserve Land.

ГЕОЛОГІЧНІ ПАМ'ЯТКИ КРИМУ**В.В. Манюк**Дніпропетровський національний університет імені Олеса Гончара, пр. Гагаріна, 72, м. Дніпропетровськ, 49010, Україна,
manuk-geo@mail.ru, manuk-geo.ucoz.ua

Установлено природні та структурно-тектонічні передумови багатства геологічної спадщини Кримського півострова. Особливості природних ландшафтів Криму, сформованих практично повним набором відомих геологічних процесів, у поєднанні зі сприятливими кліматичними умовами та вдалим географічним розташуванням, ввеликою мірою визначили специфіку історичного розвитку Криму і складне переплетення багатьох цивілізацій і релігій. В історичній послідовності наведено результати вивчення геологічних пам'яток природи, як на території України, так і в Криму зокрема. Оцінено сучасний стан природно-заповідного фонду (ПЗФ) півострова із зазначенням участі в ньому геологічних пам'яток і розподіл їх за типами. Ретельний аналіз об'єктів геологічної спадщини Криму дозволив скласти авторський «Перелік територій та об'єктів, які мають природоохоронний статус і належать до природно-заповідного фонду Криму, а також перспективних об'єктів, геологічна цінність яких очевидна». Зазначено необхідність ретельного вивчення та включення до переліку об'єктів ПЗФ України стратотипових і опорних розрізів, як винятково важливих об'єктів геологічної спадщини, а також як об'єктів, що мають велике історичне значення. Оцінена перспектива створення в Криму перспективних геопарків, запропоновано конкретні території для майбутніх центрів розвитку геотуризму.

Ключові слова: геопарк, геотуризм, геосайт, геологічна пам'ятка природи, стратотип, природно-заповідний фонд.

Введение

Крымский полуостров чудесно сочетает в себе великолепие морских, горных и лесных ландшафтов с чрезвычайно интересной, овеянной легендами и сказаниями, удивительной историей его освоения и заселения – от

киммерийцев, тавров и скифов, аланов и сарматов до древних греков с их неподражаемой архитектурой и уникальным культурным наследием. Именно особенности природных ландшафтов Крыма, сформированных практически полным набором известных геологических процессов, в сочетании с благоприятными

климатическими условиями и удачным географическим расположением в значительной степени определили специфику исторического развития Крыма и сложное переплетение многих цивилизаций и религий.

Прекрасная обнаженность Крымских гор, чрезвычайное петрографическое и минералогическое разнообразие породных ассоциаций, широкий спектр стратиграфических подразделений и живописность форм рельефа различных уголков Крыма делают его одним из наиболее ценных и привлекательных объектов геологического наследия не только Украины, но и Европы и мира в целом.

История исследований

С давних времен Крым посещали самые выдающиеся ученые России, Германии, Франции, Англии и других стран, оставляя свои впечатления в виде восторженных описаний строения Крымских гор. Среди них В.Ф. Зуев, К. Габлиц, П.С. Паллас, Ф. Дюбуа де Монпере, Н.А. Головкинский, В.И. Вернадский, Р. Мурчисон, В.А. Обручев, А.Е. Ферсман и многие другие.

В 1961 г. известный геолог и геоморфолог В.Г. Бондарчук впервые рассматривает с точки зрения геологической ценности наиболее уникальные объекты природы Крыма. В небольшой брошюре «Геологические памятники Украины» он акцентирует внимание на уникальность Крымских гор и приводит краткую характеристику наиболее ценных, с его точки зрения, геологических объектов. Среди них Байдарские ворота, Крымские яйлы с разнообразными проявлениями поверхностного и подземного карста, АюДаг, вулканические сооружения Карадага, Керченские грязевые вулканы и другие. Он писал: «Сами Крымские горы – удивительное геологическое сооружение, подобного которому нет ни на украинской земле, ни в других странах. Отдельные части Крыма – это выдающиеся геологические памятники, охраняемые советским законом» [1]. Достаточно большой тираж брошюры (18 тыс. экземпляров) не оставил ее незамеченной и именно в эти годы в законодательных системах бывшего СССР и Украины появляется ряд важных законов относительно охраны природы и недр. Соответственно государственные реестры природных заповедных объектов пополняются в это время объектами новой категории – геологическими памятниками природы, геологическими заказниками и др.

Более того, именно в Украине, в с. Хортица (ныне территория г. Запорожья) еще в 1910 г. впервые было создано Общество охраны природы, уставом которого было предусмотрено не только сохранение животного и растительного царства природы, но и минерального, т. е. реально решались проблемы сохранения геологического разнообразия (geodiversity).

Значительно более полная характеристика объектов геологического наследия Крыма дается в иллюстрированном путеводителе-справочнике «Геологические памятники Украины», изданном в 1985 г. [2]. Крымская область представлена в путеводителе 128 геологиче-

скими памятниками, среди которых 96 имеют природо-охранный статус: два государственных заповедника, пять заказников, шесть геологических памятников природы государственного значения и 83 памятника местного значения. В соответствии с действующей в то время классификацией это были: стратиграфические (23), палеонтологические (3), минералого-петрографические (1), тектонические (11), геоморфологические (84) и живописные (6). Очевидно, что такое распределение объектов не соответствует действительному соотношению объектов по типам, их реальному значению, учитывая уникальное минеральное и природное разнообразие Крымских гор, великолепную насыщенность палеонтологическими остатками стратиграфических подразделений мезозоя и кайнозоя.

В 1993 г., после официального создания во время Генеральной ассамблеи в Германии Европейской ассоциации по сохранению геологического наследия (ПроГЕО), активизации ее деятельности в странах Европы и присоединения к ПроГЕО Украины, государственная геологическая служба Украины осуществляет новый шаг к проблеме выявления, описания, инвентаризации, создания базы данных и сохранения геологических памятников природы [5]. В 1997 г. реализуется проект «Систематизация и описание геологических памятников Украины, разработка рекомендаций по их популяризации, использованию и охране» (А. Ивченко, В. Манюк и др.). В результате выполненных работ был собран прекрасный фотоиллюстративный материал и описаны геосайты по методике первого президента ПроГЕО К. Иохансона [10].

Однако сжатые сроки выполнения проекта и недостаточное финансирование работ не позволили в полной мере выполнить намеченные задачи. Макет так и не изданной книги содержит порядка 40 % от реального количества геологических памятников природы Украины. В 2003 г., в соответствии с одним из заданий «Комплексной программы по научно-методическому обеспечению региональных геологических исследований в Украине» и с учетом положений «Общегосударственной программы создания национальной экологической сети Украины на 2000-2015 годы» Государственная геологическая служба поддерживает инициативу украинских представителей ПроГЕО по проведению работ по описанию, инвентаризации, каталогизации и созданию компьютерной базы данных геологических памятников природы Украины [6; 7].

В течение 2003-2004 гг. проведено ревизионное обследование всех объектов геологического наследия (как действующих, так и перспективных) во всех регионах Украины и подготовлен к изданию прекрасно иллюстрированный четырехтомник «Геологические памятники Украины» с текстами на украинском и английском языках. Издание всех четырех томов было завершено к 2011 году [3].

Согласно «Атласу природно-заповедного фонда Украины», данные в котором приведены по состоянию на 01.12.2003, в Крымской области официальный природо-

охранный статус имеют 84 объекта, среди которых 63 геологических и гидрогеологических памятника природы, три геологических заказника, шесть заповедных урочищ и шесть заповедников комплексного типа [4].

После ревизионного обследования, выполненного геологами объединения «Южэкогеоцентр» в 2003-2004 гг., вместо логически ожидаемого увеличения объектов геологического наследия происходит их сокращение. Из 128 геосайтов, описание которых дается в Путеводителе – 1985, и 84 памятников Государственного реестра, в новом перечне, изданном в 2006 г., только 70 объектов. По типам они распределены следующим образом: стратиграфических – 19, геоморфологических – 20, вулканических – 10, георхеологических – три, тектонических – восемь, карстовых – два, гидрогеологических – пять, палеонтологических – два, минералогических – один.

В сентябре 2006 г., впервые в истории ПроГЕО и в истории Украины, в Киеве и в Каменец-Подольском проведен очередной V симпозиум Европейской ассоциации по сохранению геологического наследия. К проведению симпозиума было приурочено издание первого тома четырехтомника «Геологические памятники Украины», презентованного участникам конференции.

Изложение основного материала

Тщательный анализ объектов геологического наследия Крыма позволил составить «Перечень территорий и объектов, которые имеют природоохранный статус и принадлежат природно-заповедному фонду Крыма, и перспективных объектов, геологическая ценность которых очевидна». Вошедшие в перечень 142 объекта не исчерпывают всей ценности и разнообразия геологической составляющей природы Крыма и работа по его наполнению безусловно должна быть продолжена. Прежде всего, в ревизионном обследовании нуждаются опорные и стратотипические разрезы, принятые для многих стратиграфических подразделений разного ранга в течение более чем 250-летней истории геологического изучения Крыма. Со времени появления первой работы П.С. Палласа, опубликованной в 1777 г., на территории Крыма было выделено 83 первичных стратотипа [8; 9].

Очевидно, что многие из них как эталоны стратиграфических подразделений утратили свое значение и заменены лектостратотипами, неостратотипами или гипостратотипами. Вместе с тем, не менее очевидно огромное историческое значение первичных стратотипов или голостратотипов, с каждым из которых связано выделение того или иного стратона, имена выдающихся ученых, прямо или косвенно связанных с рождением и совершенствованием стратиграфических схем.

Керченский известняк, выделенный Г. Абигом в 1865 г. в качестве самостоятельного яруса (H. Abich, 1865) и позже переименованный Н.И. Андрусовым в мэотический ярус (Н.И. Андрусов, 1890); камышбурунские слои, выделенные Н.И. Андрусовым в 1886 г.; чокрак-

ский ярус, предложенный Н.И. Андрусовым в 1884 г. и еще порядка 80 стратонов и их опорных разрезов стали теми золотыми кирпичиками, на которых была построена стратиграфия Восточного Паратетиса.

Таким образом, с учетом стратотипов, упомянутый перечень, включающий 142 объекта геологического наследия Крыма, будет составлять, по меньшей мере, 220 памятников разного ранга – от геологических памятников до заповедников, а в перспективе и геопарков. Хотя последние, геологические парки, отсутствуют в законодательной базе Украины и не являются объектами природно-заповедного фонда, перспектива создания их в Крыму весьма высока.

Идея создания геопарков как центров развития геотуризма и территорий, на которых сосредоточены уникальные объекты геологического наследия, стремительно распространилась в Европе и во всем мире [12]. С момента возникновения Европейской сети геопарков (European Geoparks Network), состоявшей в 2000 г. из четырех геопарков, EGN сейчас насчитывает 65 успешно функционирующих геопарков, а Всемирная сеть (Global Geoparks Network) объединяет 111 геопарков [13; 14]. В соответствии с критериями, предъявляемыми к претендентам на включение в Европейскую сеть геопарков, таковыми могут рассматриваться, прежде всего, шесть природных территорий Крыма, характеризующихся высокой степенью георазнообразия:

– Карадагский природный заповедник, необходимость заповедания которого обосновал еще в 1922 г. акад. А.П. Павлов, который считал, что оригинальные формы рельефа и ландшафты Карадага могут соревноваться с Йеллоустонским национальным парком США. По иронии судьбы уникальный геологический объект, равно как и другие, ему подобные, не только в Крыму, но и вообще в Украине, не имеет в штате ни одного геолога.

– Мыс Фиолент с поразительной красотой и разнообразием юрских вулканических образований и прекрасным разрезом неогеновых морских отложений, хорошо охарактеризованных ископаемой фауной.

– Большой каньон Крыма. Узкое ущелье глубиной более 300 м, созданное совместной работой тектонических и эрозионных процессов, по праву считается наиболее значительной геологической достопримечательностью Крыма и одним из наиболее посещаемых туристами мест Крыма.

– Горное плато Чатырдаг и массив Демерджи могут составить ядро мощного геопарка, в котором прекрасно представлены разнообразие поверхностного и подземного карста, превосходный разрез юрских осадочно-вулканических образований и одно из лучших воплощений тектонической модели плитной тектоники Крыма.

– Булганакское сопочное поле. Более 50 грязевых вулканов на Керченском полуострове, среди которых как действующие, так и не активные – впечатляющее и захватывающее зрелище. Совсем немного на Земле мест, где можно наблюдать это редкое явление выброса на поверхность обломков пород, газов, сопочной грязи, растекающейся радиальными потоками от изыщных

конусов вулканов, возвышающихся иногда до 70 м над окружающим рельефом (вулкан Джау-Тепе).

– Олистолиды рифогенных известняков в Новом Свете. Огромные массивы рифогенных известняков на значительной площади побережья Черного моря, от Алушты на востоке до мыса Чикен Кая на западе, образуют неповторимый и разнообразный ландшафт южного берега [11]. Кроме олистолидов Алчак, Сокол, Хобакая, Капчик и др., заключенных в матриксе юрских терригенных образований, георазнообразие перспективного геопарка дополняют геосайты «Андрусовы столы», «Карангатская терраса», исключительно важные для корреляции морских и континентальных террасовых отложений.

Выводы

Структурно-тектоническое положение Крыма, прекрасная обнаженность элементов геологического разреза Крымских гор, разнообразие проявлений вулканизма и богатство ископаемой фауны обусловили невероятную концентрацию на относительно небольшой площади Крымского полуострова (27 тыс. км²) объектов геологического наследия. Каждый из них, а это преимущественно геологические памятники (геосайты), а также заказники, заповедники, национальные парки и другие объекты природно-заповедного фонда Украины, представляют собою уникальный, неповторимый элемент природных территориальных комплексов, перспективных для создания геопарков [15; 16]. Таковых в данной работе предлагается шесть, как первоочередных, отвечающих всем критериям, предъявляемым к геопаркам, достойным включения как в Европейскую, так и в Международную сети геопарков.

Список литературы / References

1. Бондарчук В.Г. Геологические памятники Украины. Киев. Общество по распространению политических и научных знаний Украинской ССР. 1961.-80 с.
Bondarchuk V.G. 1961. Geological monuments of Ukraine. Kiev. Society for dissemination of political and scientific knowledge USSR, 80 p.
2. Геологические памятники Украины. Справочник-путеводитель. Н.Е. Коротенко, А.С. Щирица, А.Я. Каневская и др. Киев: *Наук. думка*. 1985, 1987. 155 с.
Geological monuments of Ukraine. Guide. N.E. Korotenko, A.S. Shchyrytsya, A.J. Kanevskaya et al. Kiev, *Science dumka*. 1985, 1987, 155 p.
3. Геологічні пам'ятки України. Колектив авторів. Укр. та англ. мовами. Т 1-3. Київ. 2009. том III. 200 с.
Geological monuments (Geosites) of Ukraine. A team of authors, in three volumes. Russ. and Eng. Languages. Kyiv, 2009, vol. III, 200 p.
4. Леоненко В.В., Стеценко М.П., Возник Ю.М. Атлас об'єктів природно-заповідного фонду України. Київ. Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет». 2003. 72 с.
Leonenko V.B., Stetsenko M.P., Voznyk Y.M. 2003, Atlas of Natural Reserve Land of Ukraine. Kyiv, Publishing and printing center «Kyiv University», 72 p.
5. Манюк В.В. Геологічні пам'ятки Криму як визначальний компонент навколишнього природного середовища. Дніпропетровськ. *Проблеми природокористування, сталої розвитку та техногенної безпеки регіонів: матеріали 4-ї Міжнародної науково-практичної конференції*, 2007. С. 134-136.
Manyuk V.V. 2007. Geological monuments of the Crimea, as key components of the environment. Dnipropetrovsk, *Problems of the nature, sustainable development and technological security regions: Materials of the Fourth International Scientific of Conference*, pp. 134-136.
6. Манюк В.В. Геологічні пам'ятки природи Криму як одна з визначальних складових у створенні національної екологічної мережі України. Глобалізаційні процеси в природокористуванні: матеріали науково-практичної конференції. Алушта. НППЦ «Екологія, наука, техніка». 2008. С. 65-66.
Manyuk V.V. 2008. Geological nature monument of Crimea as one of the key components in creating a national ecological network in Ukraine. Globalization processes in nature: Proceedings of the conference. Alushta, NPC «Environment, Science, Technology», pp. 65-66.
7. Манюк В.В. К вопросу о мониторинге геологического наследия Крыма. Москва. *МОИП, VII Научные чтения, посвященные памяти профессора М.В. Муратова*. 2010. С. 83-86.
Manyuk V.V. 2010. On the question of monitoring of the geological heritage of the Crimea. Moscow, *Moscow Society of Naturalists, VII Scientific Readings dedicated to the memory of Professor M.V. Muratov*, pp. 83-86.
8. *Стратиграфический словарь СССР*. Под ред. Б.К. Лихарева. Москва, *Гос. НТИ лит. по геол. и охр. недр.* 1956. 1283 с.
Stratigraphic Dictionary USSR. Ed. B.K. Likharev. Moscow, *Gos. STI lit. of Geology. and protect. entrails*. 1956 1283 p.
9. *Стратиграфический словарь СССР*. Палеоген, неоген, четвертичная система. Ленинград, *Недра*, 1982. 616 с.
Stratigraphic Dictionary USSR. Paleogene, Neogene, Quaternary system. 1982. Leningrad, *Nedra*, 616 p.
10. Уімблдон В.А.П., Герасименко Н.П., Іщенко А.А. Проблеми охорони геологічної спадщини України. Київ, *ДНЦ РНС НАН України*. 1999. 129 с.
Wimbledon W.A.P., Gerasimenko N.P., Ishchenko A.A. 1999. Problems of protection of the geological heritage of Ukraine. Kyiv. *SSC ER of NASU*, 129 p.
11. Юдин В.В. Геологическое строение Крыма на основе актуалистической геодинамики. Приложение к научно-практическому, дискуссионно-аналитическому сборнику «Вопросы развития Крыма». Симферополь, *Комитет по науке и региональному развитию при Совмине АРК, Крымская АН*. 2001. 46 с.
Yudin V.V. 2001. The geological structure of the Crimea on the basis of actualistic geodynamics. Appendix to scientific and practical, discussion-analytical collection «Problems of development of the Crimea». Simferopol, *The Committee of Science and Regional Development at the Council of Ministers of Crimea, Crimean Academy of Sciences*, 46 p.
12. Declaration of the Rights of the Memory of the Earth. Digne, France 1991. <http://www.progeo.se/digne.html>
13. European Geoparks Network. <http://www.europeangeoparks.org>
14. Global Network of National Geopark. <http://www.globalgeopark.org>
15. Manyuk V. 2006. Potential objects for creation of a Network National Geoparks in Ukraine. Kyiv, Kamianets-Podil'sky, *ProGEO Symposium «Safeguarding our Geological Heritage»*, pp. 30-32.
16. Manyuk V. 2008. The problem of creation of a Network National Geoparks in Ukraine. *Proceeding 33th International Geological Congress, Norway, Oslo, 6-14 August*.

Статья поступила 16.07.2015