

РИХТЕРСФЕЛЬД (ЮАР) – СУККУЛЕНТНЫЙ РАЙ

Людмила Викторовна ОЗЕРОВА

Лаборатория тропических растений Учреждения Российской академии наук Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН (ГБС РАН), г. Москва,

e-mail: lyozeroval@yandex.ru

RICHTERSFELD (SOUTH AFRICA) – SUCCULENT PARADISE

Ludmila V. OZEROVA

Laboratory of Tropical Plants of sciences N.V. Tsitsin Main Botanical Garden of the Russian Academy of Sciences (GBS RAS), Moscow

Аннотация. Сохранение редких видов растений в природе имеет огромное значение для природоохранной деятельности по всему миру. Редкие суккуленты в природных ландшафтах горной пустыни Южноафриканского национального парка Рихтерсвельда становятся объектом изучения многих специалистов. Увидеть редкие виды в природе зачастую единственная возможность открыть тайны среды обитания суккулентных растений.

Ключевые слова: Рихтерсвельд, национальный парк, горная пустыня, суккуленты

Abstract. The conservation of rare plant species in nature and culture is of great importance for conservation activities around the world. Rare succulents in the natural landscapes of the mountainous desert of the South African Richtersveld National Park, become the object of study by many specialists. Seeing rare species in nature is often the only opportunity to discover the secrets of the habitat of succulent plants.

Keywords: Richtersveld, national park, mountain desert, succulents

Южноафриканский национальный парк Рихтерсвельд расположен на границе ЮАР и Намибии. Два парка объединили свои территории: Ай-Айс парк (Намибия) и Рихтерсвельд (ЮАР), и теперь объединение называется Ai-Ais Richtersveld Transfrontier Park. Меньшая часть 1 625 км² находится в ЮАР, а остальные 73% территории или 4 420 км² – в Намибии (включая южную часть пустыни Намиб).

Парк Ai-Ais Richtersveld имеет на своей территории несколько скалистых горных хребтов Boegoeberg, Spitskop, Kortdoornberg и др. Здесь же находится каньон Фиш Ривер (Fish River) – второй по величине каньон на Африканском континенте. Река Оранжевая, огибающая парк Рихтерсвельд на севере (по границе ЮАР и Намибии), сформировала в своей долине причудливые лунные горные ландшафты. Рихтерсвельд — это горная пустыня и един-

ственный такой регион в Южной Африке. Это центр видового разнообразия суккулентов. В районах к западу от Вандерстерберга зимой выпадают осадки, в то время как к востоку от гор дожди можно ожидать зимой или летом. Осадки выпадают обычно с мая по сентябрь и составляют от 15 мм в восточных районах до 300 мм в год на вершинах гор. Регулярно возникает сильный прибрежный туман, проникающий в прилегающие внутренние регионы. В зоне тумана произрастает своеобразная растительность с преобладанием суккулентов. Рихтерсвельд подвержен периодическим засухам, а в некоторые годы дождей практически не бывает. Температура зимой и летом остается удивительно постоянной в результате влияния холодного Бенгуэльского течения. Среднегодовая температура в прибрежном регионе составляет от +12° до +17°C; внутри – летние температуры могут достигать +45°C.

На склонах гор и в долинах произрастают многие уникальные южноафриканские виды суккулентных растений – гигантские древовидные алоэ, редкие пахиподиумы, молочаи и большое количество более мелких суккулентов. По статистике здесь на площади всего в один квадратный километр приходится более чем 360 видов редчайших, а зачастую и эндемичных цветковых растений! Рихтерсвельд является чрезвычайно важным центром видового разнообразия и эндемизма во флорах Южной Африки и Намибии.

Виден издалека на скалах Рихтерсвельда – *Pachypodium namaquanum* (Wyley ex Harvey) Welw – вид, которому, возможно, в среднесрочной перспективе грозит вымирание. Эти прекрасные растения выдержали испытание временем и отличаются своеобразной красотой. Высота пахиподиумов может составлять от 1,5 до 2,5 м, но отдельные экземпляры могут достигать высоты до 4 метров! Стебли в основном неразветвленные, цилиндрические, сужающиеся к вершине, покрытые бородавчатыми бугорками, из которых торчат колючки. Листья собраны в розетки на концах побегов, зелено-голубые, бархатистые, волнистые, что является отличительной особенностью этого вида. Во время экстремальной летней жары растение сбрасывает листья. Трубочатые цветки, богатые нектаром и появляющиеся с июля по сентябрь, красные внутри и желто-зеленые снаружи. Растения растут крайне медленно, примерно на 0,5–1,5 см в год, поэтому возраст большинства взрослых экземпляров оценивается в 100 и более лет. Во время нашего путеше-

ствия встречали и молодые экземпляры, значит, есть надежда на сохранение популяций этого вида в природе. Несмотря на редкость, *P. namaquanum*. все еще относительно широко распространен на севере национального парка.

Следующие крупные суккуленты – это древовидные *Aloidendron* (A.Berger) Klopper & Gideon F.Sm., одни из самых исключительных ботанических объектов данной территории.

В отличие от настоящих деревьев вторичное утолщение у древовидных алоэ происходит за счёт деятельности меристемных клеток, расположенных по периферии побега (ствола), а не за счёт камбия как у настоящих деревьев.

Aloidendron ramosissimum (Pillans) Klopper & Gideon.F.Sm. (*Aloe ramosissima*), наиболее обильно ветвящееся растение. Стебли гладкие и заканчиваются сравнительно небольшими розетками из узких продолговатых листьев. Вырастает до нескольких метров высотой. Этот вид имеет небольшой географический ареал (в пределах Южной Африки составляет 1247 км²), известен от 5 до 10 местообитаний и продолжает сокращаться в результате чрезмерного выпаса скота. Наблюдения за необъяснимой гибелью взрослых экземпляров указывают на влияние регионального потепления, связанного с изменениями климата. Часто произрастает совместно с другими видами рода, такими как *A. pillansii* (L.Guthrie) Klopper & Gideon.F.Sm. (*Aloe pillansii*) с прямостоячим стволом и боковыми ветвями с большими розетками серовато-зеленых листьев на концах. Возможно, это самое редкое из эндемичных видов *Aloidendron*. Встречается преимущественно в Helskloof на Cornell's kop в засушливой северо-западной части Южной Африки, а также в скалистых горных районах южной части Намибии. Вид с ограниченным ареалом (в Южной Африке, 302 км²), известный из одного-двух местообитаний. Растения этого вида достигают высоты 10 м или более при диаметре ствола в основании 1-2 м. Вид входит в список СИТЕС Приложение 1. Вид был описан в 1928 году и назван в честь Невилла Стюарт Пиллэнса (Neville Stuart Pillans), известного южноафриканского ботаника, который впервые обнаружил его в Рихтерсвельде (van Jaarsveld E., Judd E., 2015).

Aloidendron dichotomum (Masson) Klopper & Gideon.F.Sm. – еще один древовидный вид, возможно, наиболее известный для любителей и специалистов. Вырастает до 9 м в высоту. Ветви в свое время использовали в качестве

колчанов для стрел у местного племени Нама. Отсюда и второе название этого вида – «Колчан дерево». Не только люди используют это растение для своих нужд, но и птицы. Общественные ткачики часто возводят на нем свои многоквартирные дома. *A. dichotomum* произрастает в засушливой северной части Рихтерсвельда. Впервые зацветает на 20–30 году жизни желто-кремовыми цветками, собранными в соцветие кисть (Mannheimer C., et al., 2008).

На скалах растёт *Hoodia alstonii* (N.E.Br.) Plowes – менее известная любителям суккулентов, чем *Hoodia gordonii* (Masson) Sweet ex Decne, которая чаще встречается на равнинах. Это суккуленты с толстыми цилиндрическими мясистыми стеблями, ветвящимися у основания, достигают почти метра в высоту. Стебли покрыты очень острыми и жесткими колючками. Мелкие, желтые цветки с неприятным запахом опыляются мухами.

Tylecodon paniculatus (L.f.) Toelken достигает гигантских размеров именно здесь, на территории парка, это «дерево», 2 м высотой и 40 см в диаметре. Листья крупные, красивые, глянцевые в зимние месяцы и опадающие летом.

Но, безусловно, самое интересное занятие во время изучения флоры Рихтерсвельда, это поиски среди камней мелких суккулентов. И тут важно не только не пройти мимо, но и не наступить на объект своих поисков. *Crassula deceptor* Schönland & Baker f. – одна из таких миниатюр, очень изменчивый по размерам и форме побегов вид. Листья выпуклые с небольшими килями снизу, округлые с серебристо-белыми сосочками или с выделяющимися темно-зелеными гидатодами.

Большинство видов семейства Aizoaceae распространены в основном на засушливых территориях Южной Африки, в том числе и горной пустыни Рихтерсвельд. Это, пожалуй, одна из самых богатых в мире суккулентных зон и по числу родов (в общей сложности 160), принадлежащих к семейству Aizoaceae и по числу эндемичных видов семейства.

Их эффектные цветки способны конкурировать по яркости с любыми другими. Они открываются в полдень, при ярком солнечном свете, чтобы привлечь насекомых. Особый блеск лепестков определяется наличием пирамидальных клеток в поверхностном слое – идиобластами, которые и отражают свет.

В юго-восточной части Рихтерсвельда растёт *Cheiridopsis peculiaris* N.E.Br. Ареал <10 км², численность сокращается из-за развития инфраструк-

туры, незаконного сбора для торговли суккулентами, а также выпаса коз.

Виды рода *Conophytum* (Heist. ex Fabr.) являются одними из самых маленьких среди аизовых, и их легко не заметить, когда они не цветут. Они широко представлены в Рихтерсвельде и часто являются практически единственной растительностью в кажущемся безжизненным ландшафте. Тело этих крошечных растений состоит всего из пары сросшихся суккулентных листьев. Большие куртины формируются на протяжении многих десятков лет. После хорошего дождя эти маленькие драгоценные камни сбрасывают свою защитную бумажную оболочку и взрываются буйным цветом. Виды *Conophytum* легко отличить от других миниатюрных аизовых по их лепесткам, которые сростаются в короткую трубочку у основания цветка. У большинства других – лепестки свободны до основания (van Jaarsveld E., et al., 2005).

Conophytum wettsteinii (A.Berger) N.E.Br. является эндемиком Рихтерсвельда Южной Африки, площадь ареала распространения составляет 3006 км². Вид был зарегистрирован более чем в 25 местах и способен выживать в деградированных местообитаниях. Сбор для незаконной торговли суккулентами начал сказываться на этом виде в начале 2019 года. Пока спад от незаконного сбора не превышает 10% численности. *Conophytum ernstii* S.A.Hammer subsp. *ernstii* имеют серо-зеленые опушенные тела, которые образуют округлые скопления. Редкий таксон с ограниченным ареалом, обитающий на скалах Рихтерсвельда в Южной Африке. Его площадь составляет 16 км², и численность быстро сокращается в результате продолжительной засухи. 50% численности популяции погибло за последние 8 лет. Продолжается подкисление почвы и потепление за счет изменения климата. Предполагается, что численность не восстановится. Таким образом, этот вид квалифицируется как находящийся под угрозой исчезновения (CR).

Conophytum flavum N.E.Br. subsp. *flavum* гладкие серо-зеленые тела, которые сверху плоские и округлые. Эндемичный вид для регионов Рихтерсвельд и Бушманленд в Южной Африке, его площадь распространения составляет 3389 км². Было зарегистрировано более пятидесяти субпопуляций, и в пределах своего ареала численность не сокращается.

Conophytum tantillum N.E.Br. subsp. *tantillum* характеризуются своими маленькими двухлопастными телами. Лепестки килеватые, асимметричные,

с красными краями. Вид с ограниченным ареалом обитания (<10 км²). В настоящее время он известен по одной субпопуляции, но, вполне вероятно, более распространен, поскольку большая часть подходящей среды обитания в этом районе остается неисследованной. Растения встречаются на юго-востоке Рихтерсвельда, на обнажениях кварца (Red List of S. A. Plants, 2020).

Conophytum gratum (N.E.Br.) N.E.Br. subsp. *gratum* – изменчивый вид с округлыми, светло-зелеными и пятнистыми телами, которые обычно образуют плотные скопления и с возрастом постепенно развивают стебли. Растения произрастают на скалистых выступах в Рихтерсвельде и Намибии.

Conophytum wettsteinii (A.Berger) N.E.Br. subsp. *fragile* обычно образует скопления, с округлым до почковидной формы телом, светло-зеленым и пятнистым. Этот вид обитает только в северном Рихтерсвельде, и растения обычно там встречается на гранитных обнажениях.

Conophytum wettsteinii (A. Berger) N.E.Br. subsp. *ruschii* также образует скопления, но имеет серо-зеленое тело с вдавленной или плоской верхушкой. Растения произрастают в основном на кварцевом песчанике в северном Рихтерсвельде.

Conophytum bilobum (Marloth) N.E.Br. subsp. *bilobum* – растения с зелеными клиновидными листьями, образующими округлые скопления. Каждое тельце продолговатое и двухлопастное, с килеватыми долями и красноватым оттенком по краям. Цветки желтые или, реже, белые или оранжевые. Это обычный и широко распространенный вид на скалистых обнажениях в Намакваленде и Рихтерсвельде.

Практически все виды рода *Conophytum* находятся под угрозой исчезновения.

Список литературы

1. van Jaarsveld E., van Wyk B.-E., Smith G., Succulents of South Africa: A Guide to the Regional Diversity.- Sunbird, 2005.-144 p.
2. Mannheimer C., Maggs-Kolling G., Kolberg H., Rügheimer S., Wildflowers of the southern Namib.-Windhoek, Namibia, 2008. - 292 p.
3. Red List of South African Plants version 2020.1. Downloaded from Redlist.sanbi.org on 2023/05/30.
4. van Jaarsveld E., Judd E. Tree Aloes of Africa. – Penrock Publications, Cape Town. - 2015.- 73 p.

Работа выполнена в рамках ГЗ ГБС РАН (№122042700002-6) на базе УНУ "Фондовая оранжерея".