АТЛАС МОРІВ та ОКЕАНІВ

На яскравих розгортах атласу ви знайдете близько 200 ілюстрацій і понад 200 статей та цікавих фактів про мешканців водних просторів і морських глибин.

Ви вирушите в захопливу подорож до минулого, щоб познайомитися із древніми рептиліями, дізнаєтеся багато нового про водяних птахів, поринете у дивовижний світ морських тварин: гігантських кальмарів, отруйних восьминогів, загадкових медуз, дружніх дельфінів, незграбних тюленів і величезних китів… А скільки видів риб ховаються під товщею води — це й електричні скати, і ненажерливі акули, і кумедні морські коники, і смертоносні фугу!

Цікава і пізнавальна книжка буде особливо корисною для розумників і розумниць, які, засвоївши шкільну програму, на досягнутому не зупиняються!

www.bookclub.ua
ISBN 978-966-14-2413-4

АТЛАС МОРІВ та ОКЕАНІВ

АТЛАС
МОРІВ та ОКЕАНІВ

ВИДАВНИЦТВО
КЛУБ СІМЕЙНОГО ДОЗВІЛЛЯ

АТЛАС МОРІВ та ОКЕАНІВ

ВИДАВНИЦТВО
КЛУБ СІМЕЙНОГО ДОЗВІЛЛЯ
Харків
2012

УДК 551.46(084)
ББК 26.221я6
А92

Жодну з частин даного видання
не можна копіювати або відтворювати в будь-якій формі
без письмового дозволу видавництва

Художнє оформлення: *Л. А. Бутенко, Т. А. Бринзевич, О. В. Шеремет*

Дизайнер обкладинки *Надія Величко*

Науково-популярне видання

Атлас морів та океанів

Укладач *ЖАБСЬКА Тетяна Степанівна*

Головний редактор *С. С. Скляр*
Відповідальний за випуск *Г. В. Сологуб*
Художній редактор *О. О. Глоба*
Технічний редактор *А. Г. Верьовкін*
Коректор *О. О. Старова*

Підписано до друку 14.12.2011. Формат 84x108/16.
Друк офсетний. Гарнітура «Warnock».
Ум. друк. арк. 8,4. Наклад 10 000 пр. Зам. № .

Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля»
Св. № ДК65 від 26.05.2000
61140, Харків-140, просп. Гагаріна, 20а
E-mail: cop@bookclub.ua

Віддруковано з готових діапозитивів
у ПАТ «Білоцерківська книжкова фабрика»
09117, м. Біла Церква, вул. Леся Курбаса, 4
впроваджена система управління якістю
згідно з міжнародним стандартом DIN EN ISO 9001:2000

ISBN 978-966-14-2413-4

© Бутенко Л. А., Жабська Т. С., художнє оформлення, 2012
© Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», видання українською мовою, 2012

ЗМІСТ

ПОЧАТОК ЖИТТЯ 4

СВІТОВИЙ ОКЕАН 6

ВОДОРОСТІ Й РОСЛИНИ 8

МОРСЬКІ БЕЗХРЕБЕТНІ 10

ЩЕ НЕ РИБИ 28

РИБИ 29

РЕПТИЛІЇ 58

ПТАХИ 60

ССАВЦІ 66

ЩО ПРИХОВУЄ ОКЕАН 76

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК 78

ПОЧАТОК ЖИТТЯ

Земля, якою її звикли бачити нині, формувалася протягом мільярдів років: за цей час віддалялися і зближувалися материки, з'являлися й зникали моря...

Лише 4,5 млрд років тому почали утворюватися басейни океанів. 350 млн років тому на планеті був один-єдиний океан — Панталас. Саме він омивав суперконтинент Пангею.

Навіть у наш час материки продовжують рухатися, тому цілком можливо, що вже за кількасот років контури континентів і океанів зміняться. На думку науковців, уже за 50 млн років Африка і Європа так зблизяться, що перетворяться на один континент, а Середземне море зникне.

ФОРМУВАННЯ ОКЕАНІВ

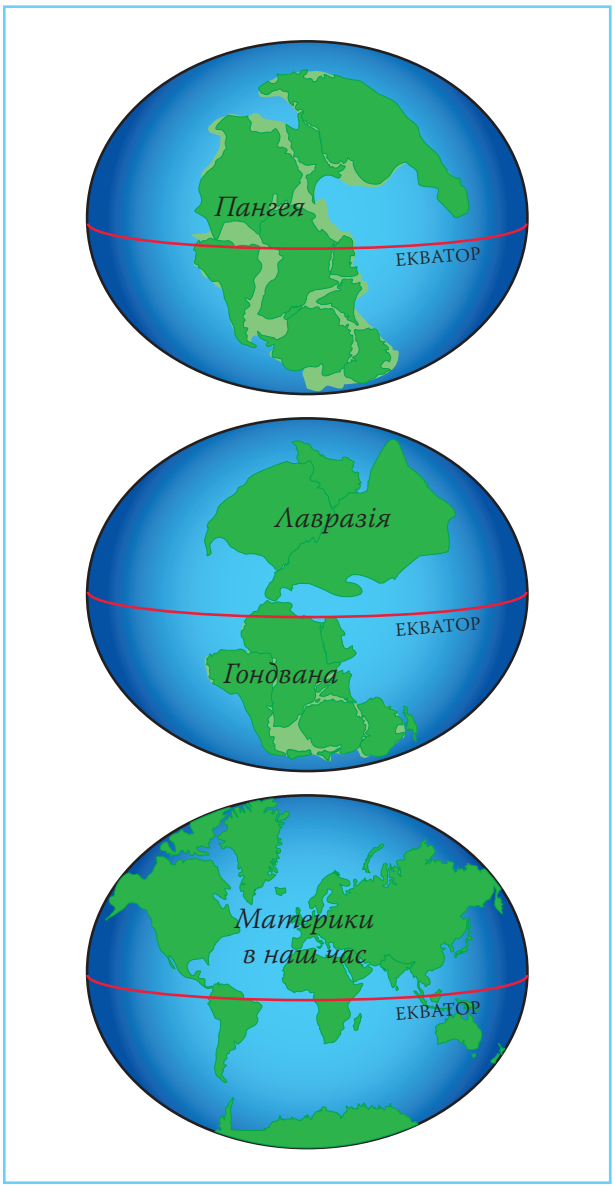
Близько 4,3 млрд років тому на Землі розпочався період ураганних злив. Вони не тільки охолоджували поверхню планети, а й розчиняли і відносили в океан мінеральні солі з розжарених вулканічними процесами гірських порід. Солоність океанічних вод підвищувалася також через виверження підводних вулканів і розчинення в дощовій воді вулканічних газів.

50 млн років по тому суперконтинент Пангея розколовся на Гондвану і Лавразію. Почалося формування Індійського й Північного Льодовитого, а також Тихого океанів.

ЕРА ПРАДАВНЬОГО ЖИТТЯ

Близько 570 млн років тому почалася палеозойська ера. Риби були першими хребетними Землі. Походили вони від хордових тварин, у яких замість хребта була тверда струна — хорда. У свою чергу риби стали предками решти тварин: від рептилій та амфібій до птахів і ссавців.

Перші риби не мали щелеп, тож, наче пилосос, проціджували донний мул, витягаючи з нього поживні речовини. Щелепні риби з'явилися близько 400 млн років тому. Зовні вони були схожі на сучасних акул.



ДЕВОН — ЕПОХА РИБ

Близько 416–360 млн років тому тривав геологічний період палеозою під назвою девон. Саме тоді з'явилися предки акул і скатів, будова й фізіологія яких донині майже не змінилися.

Десь 390 млн років тому виникли перші кісткові риби. Сьогодні до цього класу зараховують більшість сучасних видів риб.

Відбиток іхтіозавра

ІХТІОЗАВРИ

У перекладі з латини назва «іхтіозаври» означає «рибоящери». У мезозойських океанах ці рептилії займали нішу сучасних дельфінів і навіть зовні скидалися на них. За розмірами рибоящери дещо поступалися сучасним китам: найбільший зі знайдених зразків сягав 23 м. Імовірно, іхтіозаври були живородними.

ЦЕЛАКАНТ

Представник кистеперих риб, що з'явилися в девоні. Тривалий час вважався вимерлим, поки в 1938 р. в Індійському океані вчені не впіймали живу особину. Як виявилося, целаканти багато разів потрапляли в сіті рибалок, але ті викидали їх, вважаючи неїстівними. Сучасні представники сягають 1 м завдовжки, а важать близько 90 кг.

Целакант

Еласмозавр — гігантський представник плезіозаврів

ПЛЕЗІОЗАВРИ

Розквіт цих мешканців мезозойських морів припав на юрський період.

Масивні тварини мали довгу шию й маленьку голову. Під час полювання вони буквально врізалися в косяки риб і спритно хапали слизьку здобич гострими зубами.

Якщо іхтіозаври посідали місце сучасних дельфінів, то плезіозаври, певно, тюленів.

ГЕОЛОГІЧНІ ЕРИ

Докембрій (від виникнення Землі до 550 млн років тому)	3,3 млрд років тому з'явилися ціанобактерії; 720 млн років тому виникли перші багатоклітинні організми; 620 млн років тому утворилася спільнота організмів, названих Сади едіакара (ніхто з цих істот не мав щелеп і кісткового скелета, ніхто нікого не їв).
Палеозой (550–245 млн років тому)	В океанах з'явилися перші членистоногі, головоногі молюски, примітивні риби, а потім амфібії та рептилії. Почалося освоєння суходолу рослинами і тваринами.
Мезозой (245–65 млн років тому)	Ера ящерів. У морях панують рептилії, що пристосувалися до водного способу життя (іхтіозаври, плезіозаври, пліозаври та ін.). На суші з'явилися перші квіткові рослини. Сформувалися ряди більшості вищих ссавців, у тому числі і примати.
Кайнозой (65 млн років тому — наш час)	Акули посіли місце головних морських хижаків. З'явилися морські ссавці. Приблизно 3–4 млн років тому з'явилися прямоходячі примати — предки людини.

СВІТОВИЙ ОКЕАН

СВІТОВИЙ ОКЕАН

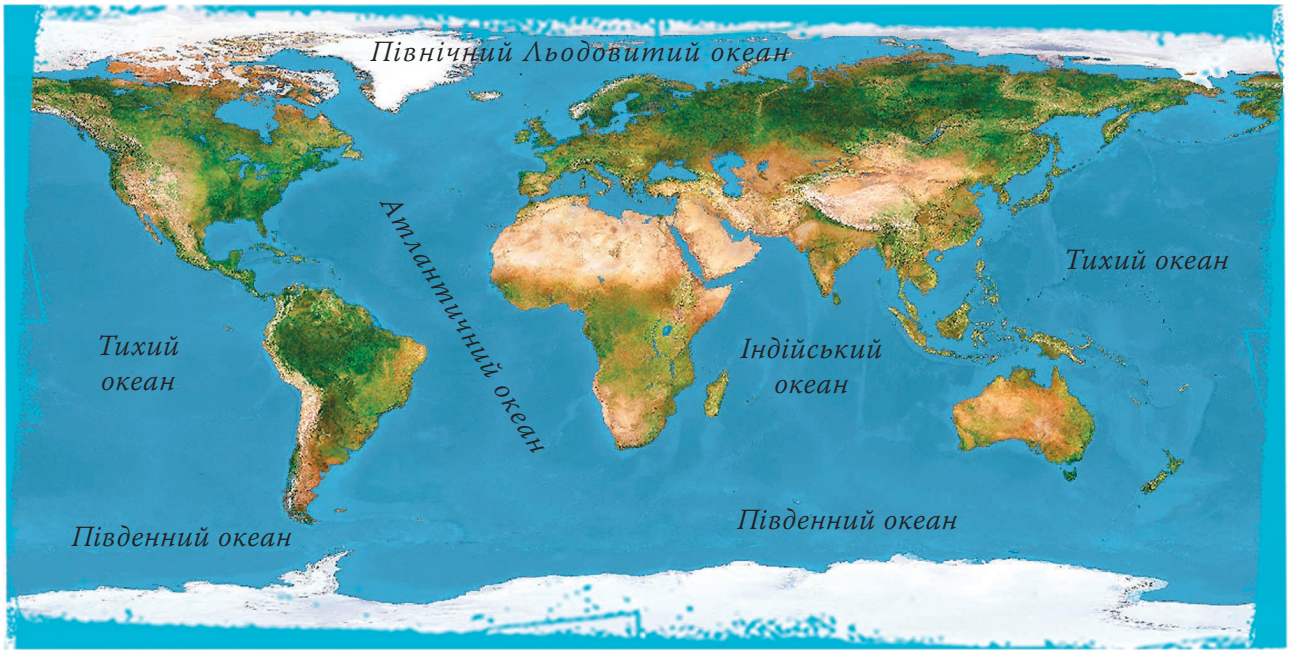
Понад 70% поверхні Землі вкрито водою — п'ятьма океанами, кожен із яких має характерні кліматичні умови, теплі й холодні течії, біологічні та біохімічні особливості.

Усі океани розмежовані континентами й архіпелагами, проте сполучаються між собою. За допомогою морських течій вони обмінюються не лише водою і теплом, але й живими організмами. Саме тому вчені назвали морські простори Землі Світовим океаном.

ЯК ПОДІЛЕНИЙ ОКЕАН

Прибережні води океанів поділяються на моря. З них у Тихому океані — 31 море, в Атлантичному — 13, в Індійському — 6, у Північному Льодовитому — 14, у Південному — 13. Моря діляться на: внутрішні (Чорне, Мармурове, Аральське та ін.), окраїнні (Жовте, Баренцове, Лаптєвих і т. д.) і міжострівні (Яванське, Сулавесі та ін.).

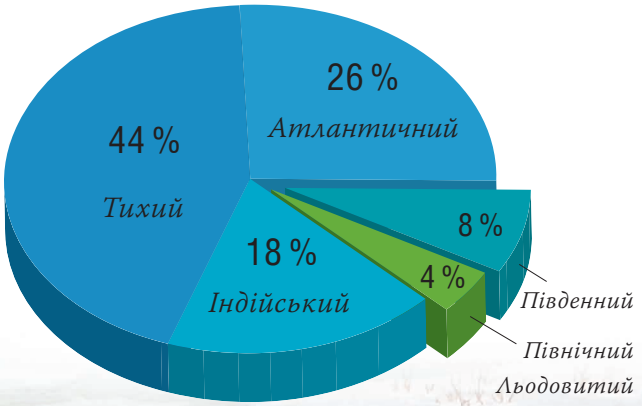
Водні простори між сушею з'єднуються протоками. Найглибша — протока Дрейка (глибина — 5249 м) — сполучає Атлантичний і Тихий океани.



ПІВДЕННИЙ ОКЕАН

З 2000 р. до вже звичного на той час списку океанів (Тихий, Атлантичний, Індійський і Північний Льодовитий) додали ще й Південний. Міжнародний гідрографічний союз із метою безпеки навігації формально окреслив його вздовж узбережжя Антарктиди і до 60-ї паралелі. Такий поділ цілком логічний, оскільки межа трьох океанів (Тихого, Атлантичного та Індійського) дуже умовна, а води Південного океану досить чітко відділяє від них Антарктична циркумполярна течія.

Співвідношення площі океанів

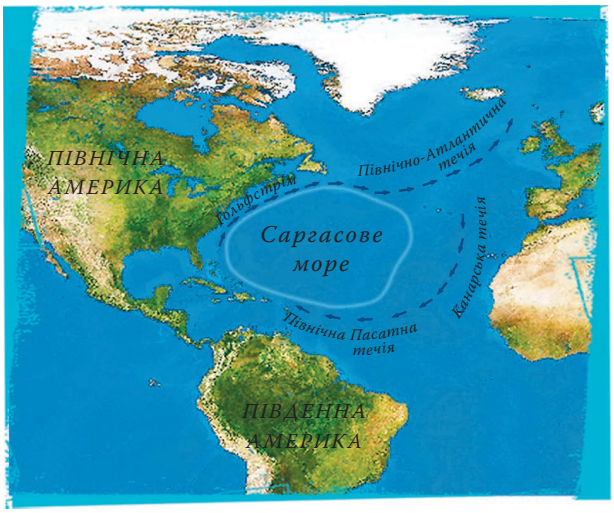


МОРЕ БЕЗ БЕРЕГІВ

Саргасове море (Атлантичний океан) не має сухопутної берегової лінії. Його «береги» утворюють течії: Гольфстрім, Північно-Атлантична, Канарська і Північна Пасатна.

Насправді це море є кругообігом води, у якому росте безліч плаваючих бурих водоростей — саргасума. За таку особливість море й назвали Саргасовим.

Площа цієї частини океану — близько 6 км², а максимальна глибина — 6995 м.



Великий бар'єрний риф

ВЕЛИКИЙ БАР'ЄРНИЙ РИФ

Великий бар'єрний риф — найбільша «споруда», будь-коли створена живими організмами. Його протяжність — понад 2500 км, а ширина подекуди сягає 152 км.

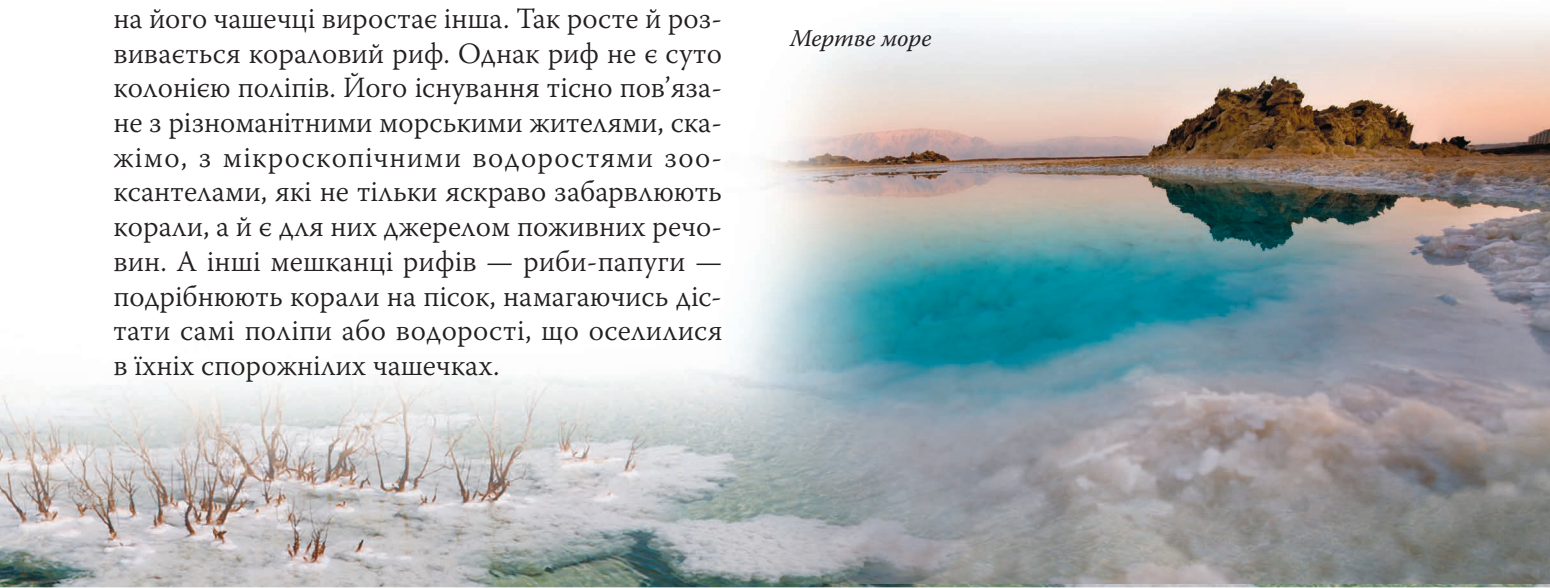
Риф утворений мільйонами крихітних істот — коралових поліпів, кожен із яких живе у своїй вапняній чашечці. Оболонки багатьох поліпів об'єднуються, формуючи спільний вапняний скелет — корал. Коли поліп помирає, на його чашечці виростає інша. Так росте й розвивається кораловий риф. Однак риф не є суто колонією поліпів. Його існування тісно пов'язане з різноманітними морськими жителями, скажімо, з мікроскопічними водоростями зооксантелами, які не тільки яскраво забарвлюють корали, а й є для них джерелом поживних речовин. А інші мешканці рифів — риби-папуги — подрібнюють корали на пісок, намагаючись дістати самі поліпи або водорості, що оселилися в їхніх спорожнілих чашечках.

МЕРТВЕ МОРЕ

Насправді Мертве море є озером. Розташоване воно на кордоні Ізраїлю та Йорданії. Це найсолоніша водойма планети. Солоність води в ньому приблизно вдесятеро перевищує середні показники: якщо в 1 л морської води міститься 35 г солей, то в одному літрі води Мертвого моря — 275 г! Густина солей така велика, що в морі неможливо потонути.

У цій водоймі немає риб, молюсків і жодних інших морських істот. Через суху кірку солей, що випарувалися з води, на узбережжі не росте навіть трава. Однак лише в Мертвому морі зустрічаються унікальні архебактерії, що збереглися з прадавніх часів, можливо, саме тих, коли життя на Землі тільки зароджувалося.

Мертве море



ВОДОРОСТІ Й РОСЛИНИ

Водорості можуть вільно плавати у воді або прикріплятися до ґрунту і різних предметів на дні за допомогою спеціально пристосованої частини тіла. На відміну від наземних рослин, у водоростей відсутні квіти, плоди і насіння, а стебла, корені й листя заміняють черешки, ризоїди і пластинки. Тіло водоростей має назву «слоєвище», або ж «талом».

Водорості виділяють близько 70 % кисню, що міститься в атмосфері Землі.

160 видів морських водоростей є їстівними.

Морські рослини — це нащадки сухопутних рослин, що пристосувалися до життя в солоній воді. Головне для них — наявність сонячного світла і можливість укорінитися.

МАНГРОВІ ДЕРЕВА

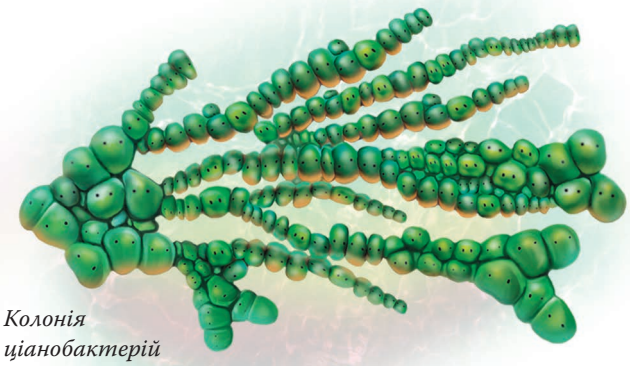
Мангрові дерева і чагарники ростуть у воді на мулистих обмілинах. За допомогою химерного сплетіння коренів ці рослини не тільки закріплюються в мулистому ґрунті, а й розподіляють свою вагу, стаючи надзвичайно стійкими до впливу стихії.

У мангрових заростях живе чимало видів тварин. Подібно до коралових рифів, ці зарості утворюють унікальну екосистему біля берегів солоних тропічних водойм. Основу такої екосистеми становлять дерева й чагарники родини Ризофори. Їхнє насіння проростає просто на гілках. Падаючи, воно встромляється в мул і починає швидко рости.

Мангри

ЦІАНОБАКТЕРІЇ (СИНЬО-ЗЕЛЕНІ ВОДОРОСТІ)

Група прадавніх організмів, здатних до фотосинтезу. Саме завдяки їм близько 4 млрд років тому атмосфера Землі почала наповнюватися киснем. Синьо-зелені водорості поширені як у солоних, так і в прісних водоймах. Вони чудово почуваються навіть там, де інші організми не виживають. Через велику кількість ціанобактерій вода починає «цвісти» і тхнути, а риба в такій водоймі гине. Деякі види ціанобактерій виділяють токсини, витісняючи з води все живе й перетворюючи джерело життя на «мертву» воду.



Колонія ціанобактерій

МАКРОЦИСТИС

Найбільшою із-поміж бурих водоростей є макроцистис. Він з'являється з мікроскопічної спори, що розвивається в спеціальних тканинах дорослої водорості. Теплої сонячної днини макроцистис може витягнутися в довжину на 50–60 см, а за все життя (приблизно 8–10 років) може вирости до 30 м. На плаву цього гіганта підтримують повітряні бульбашки, розташовані в основі листових пластин.

У заростях макроцистиса мешкає справжнє співтовариство морських організмів.

Макроцистис

Саргасум

САРГАСУМ

Напевно, найвідоміший представник бурих водоростей. Росте в теплих морях.

Його тіло вкрите численними бульбашками, форма яких нагадує виноград (звідси друга назва — «морський виноград»). У цих бульбашках міститься газ, за допомогою якого водорість тримається біля поверхні.

Саргасум може прикріплюватися до нерухомих предметів або плавати в товщі води. Часто він утворює зарості, що перешкоджають руху кораблів. Вони ж є укриттям для риб і безхребетних. Найбільше скупчення цих водоростей — Саргасове море.

Ламінарія

ЛАМІНАРІЯ (МОРСЬКА КАПУСТА)

Цей рід бурих водоростей відзначається високим вмістом йоду, мінеральних речовин, вітамінів і вуглеводів. Використовується в медицині, кулінарії та при виготовленні косметики.

СПІРУЛІНА

Мікроскопічна (до 1 мм завдовжки) синьо-зелена водорість у формі спіралі. За вмістом природних вітамінів спіруліна перевершує всі відомі на Землі продукти харчування. Завдяки високому вмісту білку й мінімуму енергії, необхідної живому організму для його розщеплювання, використовується як кормовий продукт, цінується як харчова добавка (продається у вигляді пігулок). Вважається найчистішим природним стерильним продуктом.

Цікаво, що водойми, у яких багато спіруліни, стають непридатними для життя інших організмів.

Спіруліна

ЧЕРВОНІ ВОДОРОСТІ

Мають різноманітну форму. Деякі види зовні схожі на корал. З філофори, що є і в Чорному морі, отримують рослинний замінник желатину — речовину агар-агар, яку використовують для приготування кондитерських виробів: мармеладу, зефіру, суфле.

Червона водорість — кораліна

МОРСЬКІ БЕЗХРЕБЕТНІ

Світ морських безхребетних дивовижний і розмаїтий: від мікроскопічного планктону до велетенського кальмара, від драглистої медузи до надміцних коралових рифів. До цієї умовної групи тварин належать кишковопорожнинні (актинії, корали, медузи), ракоподібні (краби, креветки, лангусти), голкошкірі (морські зірки і їжаки) реброплави, черви, молюски та мохуватки.

Цікавий факт

Рот сцифоїдних медуз розташований під ковпаком і облямований ловецькими щупальцями з жалкими клітинами, що впорскують у тіло здобичі смертельну отруту.

Коралові поліпи можуть мати найрізноманітніше забарвлення

КОРЕНЕРОТ

Цю красиву велику сцифоїдну медузу можна побачити в Чорному морі. На відміну від більшості медуз, у коренерота немає рота як такого. Він повністю заростає, а в щупальцях залишаються отвори, через які всмоктується вода з найдрібнішим планктоном.

Коренерот може відчутно вжалити людину, але суттєво не зашкодить.

Живуть коренероти щонайбільше рік.

Коренерот

КОРАЛОВІ ПОЛІПИ

Саме ці морські кишковопорожнинні тварини утворюють численні колонії — рифи. Тіло дорослого поліпа схоже на рослину і є трубкою з ротовим отвором на кінці. Жалкі клітини, що містяться навколо нього, свідчать про хижацьку сутність цієї тварини. Одноклітинні водорості (зооксантели), що живуть у тілі деяких видів поліпів, у процесі фотосинтезу виробляють речовини, що доповнюють раціон коралів.

Усі коралові рифи розташовані у тропічних широтах Світового океану, оскільки поліпи дуже чутливі до коливань температури води і не виживають, якщо вона стає холоднішою за +21 °С. Більшість поліпів комфортно почуваються на глибині до 20 м, хоча зустрічаються види, котрі воліють жити глибше. Оскільки зооксантели не можуть жити без сонячного світла, глибоководні поліпи здебільшого безбарвні.

Автори фото: Adams G., Albers-Mead J., Amptman G., Anderson J., Asther Lau Choon Siew, Banton P., Benjamin Albiach Galan, Blajenov M., Bogdanov A., Buchholz J., Bucklin L., Carey R., Ching Ching Lim, Cooper C., Crum R., Curtis T., Dirk-jan Mattaar, Doherty M., Dušan Zidar, Fotografescu, Gentoomultimedia, Goldbach S., Gridnev I., Hall A., Hardy G., Hathaway A., Holzapfel D., Hotshotsworldwide, Isselée E., Joergensen K., Johnson W., Jones H., Karner K., Kay Burn Lim, Kennedy B., Kerr M., Klenetsky M., Larbi G., Leahy P., Leone A., Liao C., Lijoi M., Ludwig M., Maree J., Meder C., Meyer A., Morrissey C., Odziomek K., Ortega H., Oshchepkov D., Posta M., Poulin I., Raynard L., Rinus Baak, Rui Manuel Teles Gomes, Sabo D., Scott I., Sekulic K., Seliverstov V., Serenity S., Shively R., Sinnott L., Swanepoel J., Szabo I., Thompson B., Tim Heusinger Von Waldegge, Whitney A., Wicks M., Петрякова Е., Репіна В. С.

Видавництво Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля»
www.trade.bookclub.ua

ГУРТОВИЙ ПРОДАЖ КНИГ ВИДАВНИЦТВА

ХАРКІВ

ДП з іноземними інвестиціями «Книжковий Клуб "Клуб Сімейного Дозвілля"»
61140, г. Харків-140, просп. Гагаріна, 20-А
тел/факс +38 (057) 703-44-57
e-mail: *trade@bookclub.ua*
www. trade.bookclub.ua, www.euro-best.info

ЛЬВІВ

ТОВ «Книжкові джерела»
79035, м. Львів, вул. Бузкова, 2
тел. +38 (032) 245-00-25
e-mail: *Knigi@lviv.farlep.net*

КИЇВ

ПП «Букс Медіа Тойс»
04073, м. Київ, пр. Московський, 10Б, оф. 33
тел. +38 (044) 351-14-39,
+38 (067) 572-63-34,
+38 (067) 572-63-35
e-mail: *booksmt@rambler.ru*

ДОНЕЦЬК

ТОВ «ІКЦ "Кредо"»
83096, м. Донецьк, вул. Куйбишева, 131
тел. +38 (062) 345-63-08, +38 (062) 348-37-92, +38 (062) 348-37-86
e-mail: *fenix@kredo.net.ua*
www. kredo. net. ua

Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля»

служба роботи з клієнтами:
тел. +38 (057) 783-88-88
e-mail: support@bookclub.ua
Інтернет-магазин: www.bookclub.ua
«Книжковий клуб», а/с 84, Харків, 61001

Атлас морів та океанів / уклад. Т. С. Жабська. — Харків : Книжковий Клуб «Клуб
А92 Сімейного Дозвілля», 2012. — 80 с. : іл.

ISBN 978-966-14-2413-4

УДК 551.46(084)
ББК 26.221я6