

موسوعة الحبيب

4

الأسماء

إلى ما بين
للإسسة العربية للتحفة
مؤسسة قطر
1998 (مؤسسة قطر)

الأسماك :

سمكة ترنوت



حيوانات فقارية تعيش في الماء ،
لها زوجان من الزعانف تستعين بها
على السباحة .

تتنفس باستخلاص الأوكسجين
من الماء بواسطة أعضاء تسمى
الخياشيم .

تتكاثر الأسماك بوضع البيض
وهي من ذوات الدم البارد . أي تتغير
درجة حرارتها تبعاً للوسط المحيط بها .

سمكة سايهون



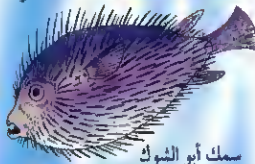
الأسماك هي أقدم الفقاريات التي
ظهرت على الأرض ، فقد سبقت
وجود الفقاريات البرية بملايين
السنين .

وهي تعيش في كل مكان به ماء
ملح أو عذب .. في المحيطات والبحار ..
وهي الأنهار والجداول والبحيرات
والمستنقعات .

سمكة
مقاتلة



سمك
النمر



سمك أبو الشوك



ثعبان سمك

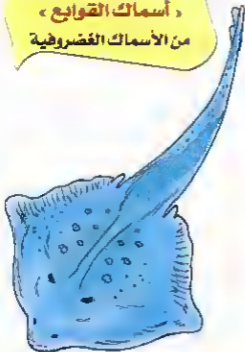
تغطي المياه ثلاث أرباع سطح الكرة الأرضية ، وتعيش الأسماك في هذه المساحات الهائلة من المياه . فتعيش الأنواع العديدة منها في ظروف مختلفة . فهناك أسماك المياه العذبة التي تختلف عن أسماك البحار ، كما تختلف التي تعيش قرب سطح الماء ، عن التي تعيش عند القاع أو في أعماق كبيرة تحت الماء .

تصل أنواع الأسماك التي يعرفها علماء البحار إلى أكثر من ٢٠,١٠٠ نوع . وهذا تعداد الأنواع فقط ، أما أعداد الأسماك نفسها فهي من الكثرة بحيث لا يمكن حصرها .

ومن المؤكد أن هناك أنواعاً أخرى لم يتمكن العلماء من معرفتها .

تصنيف الأسماك :

« أسماك القواقع ،
من الأسماك الغضروفية »



الأسماك من الفقاريات ، أي أن
لأجسامها هيكل ، ولكن بعض
الأسماك لها هيكل تتكون من
عظام . وهي أكثر أنواع السمك
وهناك أسماك أخرى היאكلها
تتكون من مادة أكثر ليونة تسمى
« الغضروف » . ولهذا تصنف

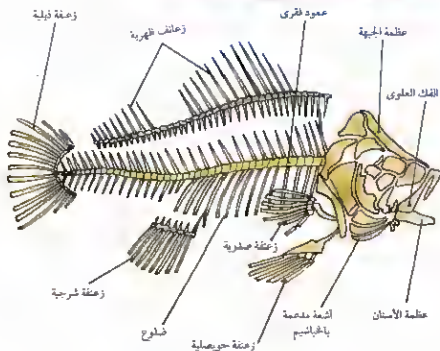
الأسماك إلى :

- 1 - أسماك عظمية .
- 2 - أسماك غضروفية .



سمك القوس من الأسماك الغضروفية

الهيكل العظمي للسمكة

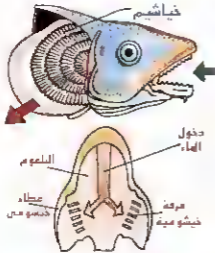


الأطراف الأمامية والخلفية للحيوانات الفقارية العليا . ويعتبر الهيكل العظمي في الأسماك معقداً ، كما أنه يتركب من عدد أكبر مما يوجد في الهيكل العظمي للإنسان .

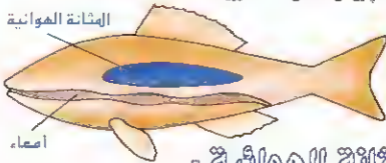
يتكون الهيكل العظمي للسمكة من عدد كبير من العظام والضربات الشوكية مع أضلاع كثيرة وزعانف تدعمها عظام رفيعة تسمى الأشعة الزعنافية ، وتقابل زعانف الصدر وزعانف الحوض في السمكة

النفس والخياشيم :

تتنفس الأسماك الأكسجين المذاب في الماء بواسطة الخياشيم ، فيدخل الماء المحتوى على الأكسجين الذائب من الفم ، ويمر إلى الخارج من خلال فتحتين على جانبي الرأس . وكل فتحة لها غطاء خيشومي ويدخل الفتحات عضو التنفس المسمى الخياشيم التي تستخلص الأكسجين من الماء في أثناء مروره فيها .



المثانة الهوائية



المثانة الهوائية :

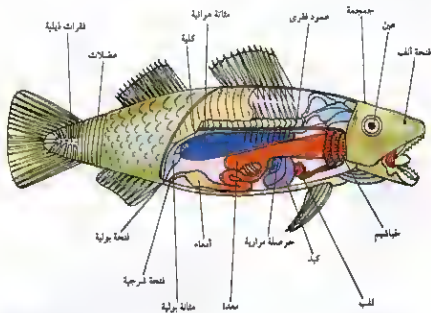
إلى القاع أو تطفو إلى السطح . وذلك بانقباض أو انبساط المثانة الهوائية . وعندما تموت السمكة تنبسط العضلات المتحركة في المثانة الهوائية وهذا هو السبب في أن الأسماك الميتة تطفو على سطح الماء .

أغلب الأسماك العظمية لها مثانة هوائية تقع فوق الأمعاء . تحتوي على خليط من الغازات . وتعمل هذه المثانة على احتفاظ السمكة بتوازنها في أعماق الماء المختلفة . فتمكنها من الارتفاع والقوص في الماء دون أن تغرق

الخط الجانبى : المنخ والحداز التمسين .

مخ السمك صغير وذكاؤه محدود ، ولكن له حواس قوية مثل حاسة الشم وحاسة البصر ، كما يوجد عضو داخلى يشبه عمل الأذن فى ضبط توازن السمكة ، كما يختص بالاحساس بالضغط والجاذبية .

يوجد عضو حس على جانبى جسم السمكة عبارة عن قناة مخاطية تمتد تحت القشور ، تحتوى على خلايا حسية تتأثر بأقل تغير فى التيارات المائية ، فتستجيب العوافق التى فى طريقها حتى لو لم ترها .



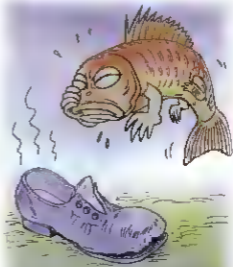
البغضاض الضفدع :

للأسماك جهاز هضمي بسيط ،
فالعدة عبارة عن انتفاخ في القناة
الهضمية يوجد خلفها زوائد أنبوبية
متفرعة من الأمعاء لزيادة سطح
الامتصاص .

بعض الأسماك تتغذى على
الطحالب والأعشاب البحرية ، والبعض
الأخرى يتغذى على الكائنات البحرية
الأخرى الصغيرة مثل الرخويات ، كما
تأكل الأسماك بعضها .

حاسة الشم :

ليس للأسماك فتحة أنف متصلة
بالبلعوم مثل الإنسان ، ولكن لها ثغرة
ذات فتحتين على جانبي مقدم رأسها .
تحتوي على تسيج حساس للمواد
الذائبة في الماء ، تعمل كعمل عضو
الشم أو التذوق ، مما يمكنها من التعرف
على غذائها .





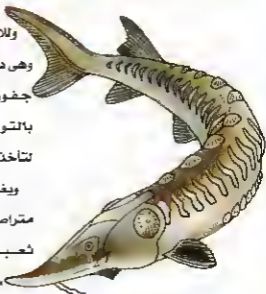
للأسماك جسم مجهز تماماً ليعيش في الماء ، ويتحرك بسهولة برغم الضغط الكبير الواقع على جسمه من الماء ، فـرأس السمكة دقيق وليس له عمق .. والجسم غالباً له شكل مغزلي غليظ عند الرأس ، ويقل تدريجياً حتى ينتهي بذنب قوي يساعده كالجداف في التقدم للأمام والانحناء في الاتجاهات المختلفة .

سمكة بوري أحمر

وللأسماك عينان على جانبي الرأس ، وهي دائماً مفتوحة لأن الأسماك ليس لها جفون برغم أنها تنام ، ولكن نومها يكون بالتوقف عن الحركة أو التحرك ببطء لتأخذ قسطاً من الراحة .

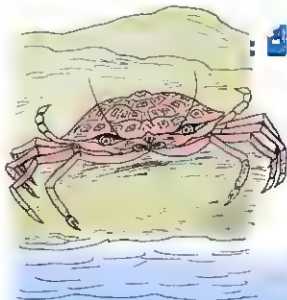
ويغطي جسم معظم الأسماك قشور متراصة ، ولكن بعضها جلد ناعم كما في ثعبان السمك ، وفي سمكة تسمى « ستيرجون » خمسة صفوف من

القشور العظمية الكبيرة .

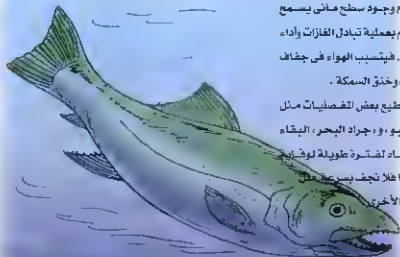


سمكة ستيرجون

تنفس الأسماك :



تتنفس الأسماك الأكسجين المذاب في الماء والذي يأتي من الهواء الجوي والنباتات التي تنمو تحت الماء . ويتم التنفس في الأسماك عن طريق الخياشيم التي تتكون من سفائح رقيقة غنية بالأوعية الدموية تعمل على تبادل الغازات بين الماء المحتوى على الأكسجين المذاب . والدم الذي يطرد غاز ثاني أكسيد الكربون . ويختلق السمك ويموت عند تركه الماء لعدم وجود سطح مائي يسمح للخياشيم بعملية تبادل الغازات وأداء وظيفتها . فيتسبب الهواء في جفاف الخياشيم وخنق السمكة .



وتستطيع بعض التفضليات مثل أبو جلمبو ، وجراد البحر ، البقاء خارج المياه لفترة طويلة لوقت خياشيمها فلا تجف بسرعة مثل الأسماك الأخرى

أسماك تتنفس الهواء الجوي :

توجد أنواع نادرة من الأسماك يمكنها أن تمتص أكسجين الهواء الجوي ، ويتمكن بعضها من ترك الماء لمدة محدودة .

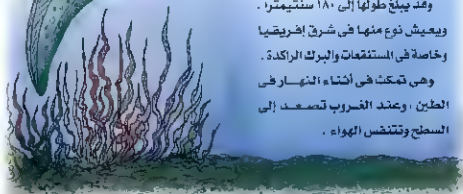
سمكة رئوية :

تستطيع أسماك الدببوى الحصول على الأكسجين من الهواء الجوي بواسطة عضو يشبه الرئة يسمى « المثانة الهوائية » .

وهذه الأسماك تنتمي لفصيلة قديمة جداً ، والعلماء يعتبرونها سلف لجميع الحيوانات البرية . ويوجد من أسماك الدببوى خمسة أنواع حالياً .

وقد يبلغ طولها إلى ١٨٠ سنتيمتراً . ويعيش نوع منها في شرق إفريقيا وخاصة في المستنقعات والبرك الراكدة . وهي تمكث في أثناء النهار في الطين ، وعند الغروب تصعد إلى السطح وتتنفس الهواء .

سمكة رئوية



سمك القاروس المنسلق :

توجد لأسماك القاروس المنسلق
غرف تنفسية خاصة في الجزء
الرخي من الرأس ، خلف الخياشيم
مباشرة .

وتستخدم هذه الغرف للتنفس
الهوائي ، تحتوى على عضو ذى
أوعية دموية تقوم بهذه الوظيفة .
وهذه السمكة تعيش في المياه
العذبة في جنوب آسيا .

وهى عادة تخرج من الماء وتتحرك
على الأرض بمساعدة زعانفها
متنقلة من بركة إلى أخرى .



سمك مقاتل :

السمك المقاتل يحتاج إلى تنفس
الأكسجين الجوى من وقت لآخر مثل
سمك القاروس المنسلق تماماً ..
ولكنه لا يستطيع الخروج من الماء
ولكنه يرتفع إلى سطح الماء ويستنشق
الهواء بضمه المفتوح .
وتشتهر هذه الأسماك الجميلة
بالمشاكسة . فإذا تقابل ذكران فإنهما
يشتبكان في عراك قد يؤدي إلى موت
أحدهما .



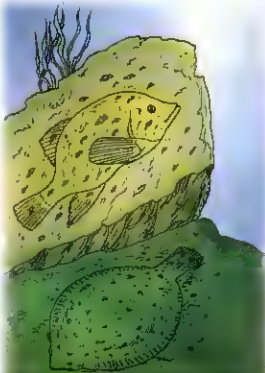
التنكر والتخفي في الأسماك

يعتبر التخفي وسيلة مهمة في عالم الأسماك لحماية نفسها من مهاجمة أعدائها . وهي خواص طبيعية جعلها الله في الأنواع المختلفة لتساعدنا على البقاء . فمعظم الأسماك مبرقشة وملونة بما يتلاءم مع الوسط الذي تعيش فيه ، والذي قد يكون أعشاباً بحرية أو صخوراً أو مرجاناً أو رمالاً في قاع البحر .

ويمكن لبعض الأنواع مثل السمكة المفلطحة أن يغير لون جلده إذا تحرك من مكان إلى آخر خلال دقائق معدودة .

ويمكن مشاهدة ذلك إذا تم وضعه في حوض مائي يحتوى على رمل فاتح ، ثم نقله إل حوض آخر يحتوى على رمل غامق .

سمكة تعيش في الصخور
المرجانية . يتطابق لونها مع لون
وعلامات الصخور التي تعيش فيها .



سمكة مفلطحة (تريبوطا)
يحاكي لون جلدها لون الحصى
والرمال في قاع البحر .

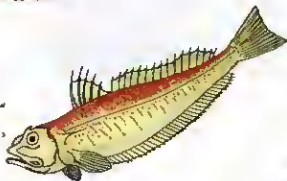
يعتمد بوز بعض الأسماك مثل
سمك السيف والمنشار ليكون مثل
شفرة تستخدم كسلاح .

وسائل دفاع وهجوم



بعض الأسماك لها قدرة
خاصة على نفخ جسمها ليبدو
أكبر حجماً ، وهكذا تخيف
أعداءها . مثل سمكة الفقاعة .

بعض أنواع السمك له أشواك
سامة وخطيرة مثل سمك
« ويشر » وسمك الرقطة .



أسماك البرسيفورم



سمك الماكريل نوع
صغير قريب من
أسماك التونة.

تعتبر أنواع الأسماك في رتبة
البرسيفورم من الأنواع المهمة .

وتحتوي هذه الرتبة على بضعة
آلاف من الأنواع معظمها تعيش في
البحار ، ومع ذلك يوجد كثير من
الأنواع تعيش في المياه العذبة ، خاصة
في المناطق الاستوائية .

يتفاوت حجم أسماك البرسيفورم
من أسماك أبو سيف الضخمة والتونة
إلى أسماك جوبي ، الصغيرة
الموجودة في الضلوع . ويصل طولها
إلى $\frac{1}{4}$ بوصة فقط وهي أصغر سمكة
في العالم .



من أكبر أنواع أسماك
البرسيفورم ،
سمكة التونة

سمك الميخ :

لهذه الأسماك صفائح

عظمية تدعم الرأس ، والزعانف الصدرية الثلاث الأشعة

الأمامية فيها منفصلة ، وتستخدمها في المشي على

قاع البحر .



سمك الميخ الطائر :

لهذه السمكة زعانف

صدرية كبيرة جداً مثل زعانف الأسماك الطائرة المعروفة ، وليس

من المعروف استخدام هذه السمكة لها في الطيران خارج الماء .

سمكة ذئب الأنقاض :

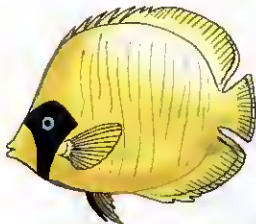
سمكة كبيرة يصل طولها إلى مترين ، تعيش في المياه الدافئة على جانبي المحيط الأطلنطي بأعداد كبيرة . وسميت ذئب الأنقاض لأنها تألف الحياة داخل السفن الغارقة وحولها .



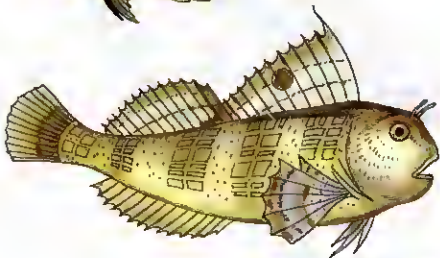
كركي البحر :

سمكة كبيرة مطرسة ومخيفة ، تعيش في مياه المناطق الاستوائية وتتغذى على الأسماك الأخرى ، ويصل طولها إلى مترين .

سمك فراشة البحر :



هناك أنواع كثيرة من أسماك
فراش البحر .. وهي تفضل العيش
حول الصخور المرجانية في مياه
المناطق الحارة .
وهي أسماك جميلة جداً ولها
ألوان مختلفة وأشكال متعددة .

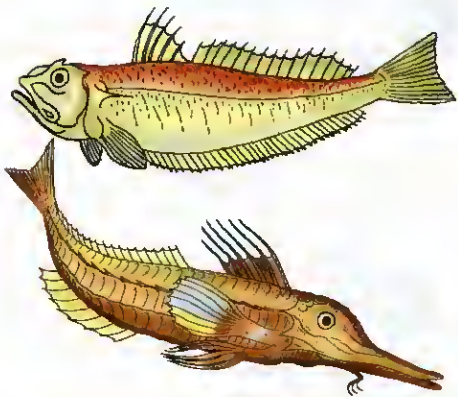


سمك فراشة بلينى :

تعيش أسماك فراشة بلينى بالقرب من شواطئ البحار ، وهي سمكة لها شكل
جميل ، ولها جلد لزج ، بعضها له قشور صغيرة جداً والبعض عديمة القشور .

أسماك الويفر الأعظم

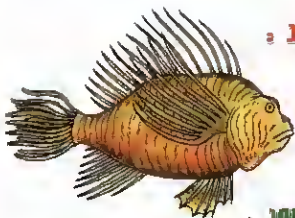
لهذه السمكة أشواك سامة وخطيرة هي زعانفها الظهرية تساعد في الدفاع عن نفسها .. وإذا جرحت هذه الأشواك إنساناً تسبب له آلاماً شديدة .



أبو فناء البحر المدرع :

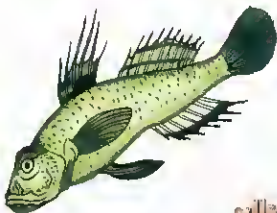
هذه السمكة مغطاة بالكامل بدرع من صفائح عظمية ، وتنتهي لأسماك الميج ، ولكنها تعيش في أعماق بعيدة تحت سطح البحر .

سمك الأسد



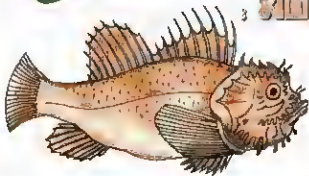
نوع من أسماك العقرب ،
يعيش في مياه المناطق الحارة
وله أشواك سامة جداً .

سمك زوبخة الأسود



معظم أسماك جوبيي
صغيرة الحجم جداً
وتعيش بالقرب من
الشواطئ وفي البرك
الصخرية .

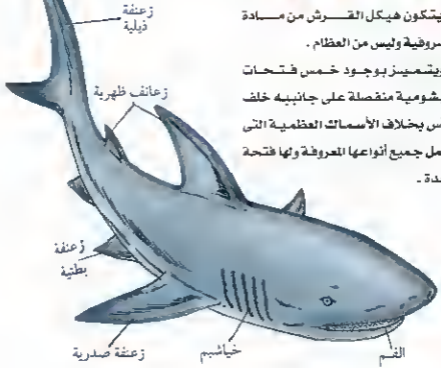
سمك العقرب البرتالي



تعيش أسماك
العقرب في مياه المناطق
الداخلة ولها أشواك
حاددة وسامة .

أسماء القرش :

(أجزاء جسم القرش)



يتكون هيكل القرش من مادة غضروفية وليس من العظام .
ويتسميز بوجود خمس فتحات خيشومية منقصة على جانبيه خلف الرأس بخلاف الأسماك العظمية التي تشمل جميع أنواعها المعروفة ولها فتحة واحدة .

وجمجمة سمكة القرش غضروفية يرتبط بها الفك بواسطة عضلات بسيطة .
وجلد السمكة خشن جدا .

وأسنان القرش تتجدد باستمرار إذا كسرت ، وهي مرتبة في صفوف متوازية واحدة خلف الأخرى ، والصف الأمامي هو الذي يستعمل . فإذا تلفت هذه الأسنان فإن الغشاء الخلفي لها يتحرك وتفرس سنة جديدة في موضعها . والأسنان حادة وتستخدم في الإمساك بالفريسة .

القرش الأبيض العظيم

يبلغ طول القرش الأبيض أكثر من

١٢ متراً. ويؤن أكثر من طن .

وقد يبلغ طول السن الواحدة في

فكه ٧,٥ سنتيمتر .

وهو من أخطر أنواع أسماك القرش

المفترسة التي تهاجم الإنسان .



يحيش كلب السمك قريبا

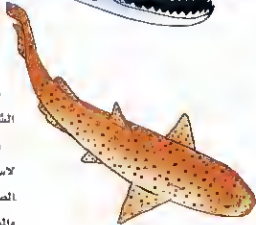
السواطي في المياه الرملية القاع .

وقديماً كان يتم صيده

لاستخدام جلده الخشن مثل

الصنفرة في صقل وتلميع الخشب

والعاجن .



القرش الطحان :

يبلغ طول القرش الطحان
١,٥ متر - ويعيش في المياه التي
لها قاع طيني .
ويشتهر بغزارة الانجاب . وقد
يلد ثلاثين صغيراً في المرة
الواحدة .



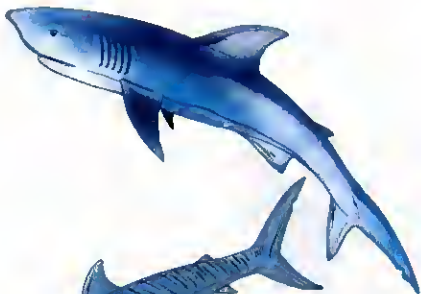
القرش ابي مطرقة :

أطلق عليه هذا الاسم لأن
رأسه له شكل يشبه المطرقة .
يبلغ طوله حوالي ٤,٥ متر
وهو ولود ، تفقس البيضة داخل
جسم الأم ، ويخرج الصغير كامل
النمو .



القرش الأزرق :

يبلغ طوله أكثر من ٧,٥ متر - ويسبح بسرعة كبيرة تصل إلى ٤٨ كيلو مترا في الساعة وهو قرش في غاية الشراسة . ويهاجم الإنسان ليفترسه . وهو يتبع السفن الكبيرة في البحار ليلتقط ما يلقي منها من قمامة .



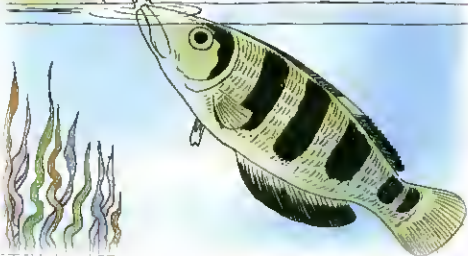
القرش النمر :

ينتشر قرش النمر في مياه المناطق الدافئة ، ويتراوح طوله من ٥ إلى ٩ أمتار . ويشتهر بجراته وشراسته حتى إنه يهاجم القروش الأخرى .

غرائب الأسماك :

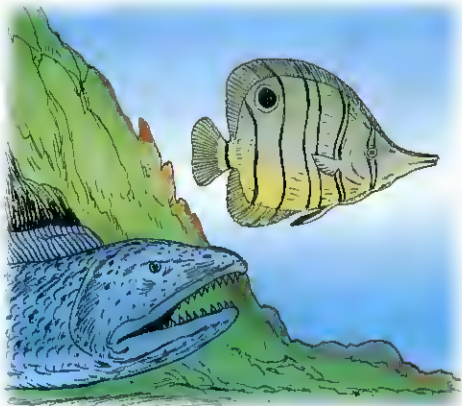
في عالم الحيوانات كما في عالم الأسماك ، فقد زود الله كل مخلوقاته بما يحفظ نوعها ويحصل به على غذائه .

ويهرب به من الأعداء أو يحميه من الأخطار في البيئة التي يعيش فيها ، وهذه بعض نماذج لغرائب الأسماك .



سمك رامي السمك : يعيش سمك رامي السمك في المناطق الحارة في

الشرق الأقصى في منابع الأنهار ، وله طريقة غريبة في صيد فرائسه ، فهو يسبح عند سطح الماء يبحث عن حشرة تقف فوق أوراق النبات ، وعند عثوره على واحدة يبصق نحوها قطرات مائية متتابعة بسرعة فتصيب الحشرة وتسقط في الماء ، فيلتقطها ويلتهمها .



أسماك الفراش :

هي مياه المناطق الدافئة وبين المسخورد المرجانية تعيش أسماك الفراش ، وهي من أجمل الأسماك ولها ألوان زاهية . ومما تتميز به هي التخفي الطبيعي خط أسود يمر بالعين يساعد على إخفائها تقريباً . وعند ذيلها توجد بقعة لونية سوداء تظنها الأسماك المفترسة هي العين الحقيقية . وعندما تقرب سمكة الفراش تتوقع أن تتحرك للأمام (هي اتجاه العين المزيفة) . ولكن تسبح السمكة عكس هذا الاتجاه طبعاً وتنجو بحياتها .



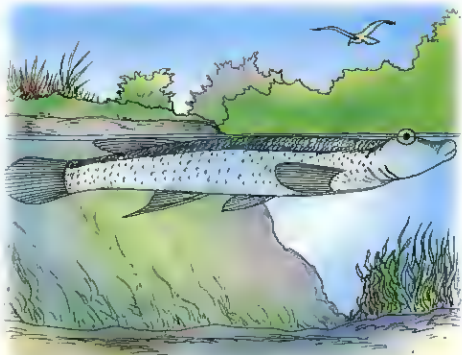
سمك نظام الطيه :

تعيش أسماك نظام الطين الصغيرة في مستنقعات المناطق الحارة ، ونظام الطين يزحف ويقفز إلى الطين المكشوف ويمضي معظم وقته خارج الماء ، وأطرافه الأمامية متحورة فتمكنه من استخدامها مثل الأرجل ، وله عضو تنفس هواء جوي بالإضافة للخياشيم .

سمك القط البحري :

يقوم الذكر بدور الأم نحو صغاره ، فبعد أن تضع الأنثى البيض يأخذها ويضعه في فمه ويحمه حوالي شهر . وبعد أن يقف البيض تستمر الصغار في فمه لمدة أسبوعين آخرين ، وطبعاً لوجود نحو ٥٠ بيضة أو صغيراً في فمه فإنه لا يستطيع أن يأكل ، فهو يصوم طوال هذه الأسابيع الستة .





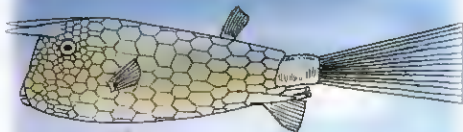
سمكة العيون الأربع

يوجد نوع من الأسماك يسمى (أنابليس) يعيش في المناطق الحارة من أمريكا الجنوبية . تنقسم كل عين إلى نصف علوى ونصف سفلى ، عدسة النصف العلوى مهيأة للرؤية في الهواء . بينما عدسة النصف السفلى مهيأة للرؤية تحت الماء .

وعادة تسبح السمكة عند سطح الماء . وبذلك يمكنها تجنب أعدائها من خارج الماء مثل الطيور آكلة السمك الموجودة في الهواء . وأيضاً تتجنب الأسماك المفترسة الموجودة في الماء . وهي تحافظ على عيونها العليا مائلة بأن تحنى رأسها في الماء بين الحين والآخر . كما أنها تفحص للبحث عن الطعام .

سمك البقر :

مغطى بالكامل بدروع من الصنائح العظمية .
ويوجد فوق كل عين قرن طويل حاد ، وبهذا يكون في أمان تام من هجوم الأسماك
المفترسة والتي لن تستطيع التهام السمكة . ويرغم تحصينها فهي من أعجب الأسماك شكلاً .



أسماك حصان البحر :

أسماك صغيرة عجيبة المنظر ، تعيش بين
الأعشاب البحرية .. عالقة بها بواسطة لف ذيلها
حول السيقان ، وتسبح ببطء وصعوبة ، وعند
التكاثر يكون ذكر حصان البحر نوعاً من الأكياس
على معدته ، وعند وضع البيض وإخصابه تمرره
الأنثى إلى الذكر من فتحة صغيرة في الكيس ،
وتبقى الصغار داخل الكيس ، تحصل على الغذاء من
دم الأب . وعند تمام نمو الصغار فإنها تطرد من
الكيس إلى الماء وتسبح معتمدة على نفسها .



أسماك الأعماق :

تعيش في الأعماق السحيقة للمحيطات أنواع من الأسماك الغريبة والمخيفة ، لا يعرف عنها العلماء إلا قليلاً . وهذه الأعماق البعيدة لا يصل نور الشمس إليها وتكون في ظلام دامس .

وقد زود الله الأسماك التي تعيش فيها بوسيلة تمكنها من الحياة في هذه البيئة ، وهي عضو على قمة رأسها يشبه السنارة المضيئة تجذب إليها الكائنات الأخرى قتلتهما .

وهذه الإضاءة العجيبة لا تكون من الأسماك نفسها ، بل من نوع من البكتيريا تعيش في أنسجة هذا العضو .



الدهون السمكية

للأسماك فوائد عظيمة للناس فهي غذاء شهى ومفيد ، كذلك فهي مصدر رزق الملايين من الناس حول العالم . سواء من صيد وبيعه أو صناعته محضوفاً في العلب أو مملحاً .
ويكاد يكون السمك الغذاء الرئيس لسكان بعض الجزر والمناطق الساحلية .
كما يستخرج منه زيوت مقوية (زيت السمك) .



قائمة أجزاء موسوعة للجيب



- 1 - البحر .
- 2 - الأرض .
- 3 - التاريخ الطبيعي .
- 4 - الأسماء .
- تحت الطبع :**
- 5 - النباتات (1) .
- 6 - النباتات (2) .
- 7 - الكون .
- 8 - الزواحف .
- 9 - الطيور .
- 10 - الثدييات (بيض + كيسيات) .
- 11 - الثدييات آكلة الحشرات (الخفافيش) .
- 12 - الثدييات القردة .
- 13 - الثدييات القوارض (سناجب ، أرانب ، هتران) .
- 14 - الثدييات آكلة اللحوم .
- 15 - الثدييات آكلة العشب (الحوافر) .
- 16 - الحشرات .
- 17 - بلدان العالم .
- 18 - التاريخ (أحداث مهمة) .
- 19 - شخصيات من التاريخ .
- 20 - اكتشافات واختراعات (منذ القدم) .
- 21 - الاختراعات الحديثة .