ان يكون في طريقها درجات تهبط المياه فيها الى ان تصل الى البحيرة وتقام آلات عند كل درجة تدار بهبوط الماء وتحول قوتها الى كهربائية فيكون من ذلك قوة تقدر بنحو ٦٧١٠٠٠ حصان. فهل يليق ان لا يكون لسكان البلاد يد في هذا المشروع

الاسماك المنيرة

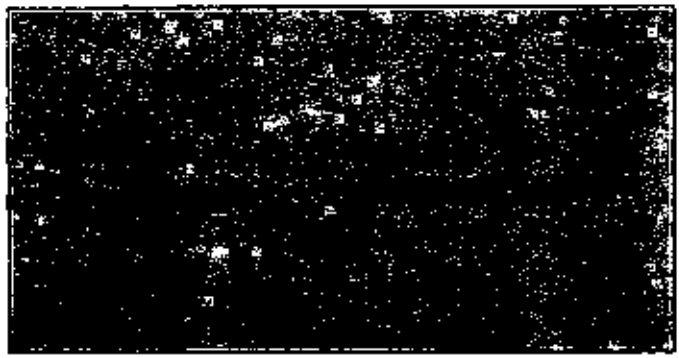
من الظواهر الطبيعية التي تسترعي انتباه الباحثين وجود طوائف من الحيوان او النبات تختلف كل الاختلاف في بناء جسمها عن الانواع المتصلة بها وينحصر وجودها في اماكن معينة دون غيرها. من ذلك النبات المعروف باسم Venus flytrap الذي يوجد في ولاية كارولينا الشمالية بالولايات المتحدة وليس له اثر في غيرها ومن خصائصه ان ورقة شبيهة بفخ منصوب حتى اذا وقعت ذبابة عليه اطبق شقا الورقة عليها فلا تفلت وتمصها النبتة غذاءها كما ترى في الصورة ش ١. ان الباحث الطبيعي يقف حائراً امام العوامل التي ادت الى هذا التركيب الخاص وحصرها في بقعة خاصة. ومن هذا القبيل الاسماك المنيرة التي توجد في بحر بندا. و بندا اسم يطلق على جزائر صغيرة من جزائر الهند الشرقية. وهذه الاسماك نوعان اسم النوع الواحد منها Photoblepharon والثاني Anomalops ولكل منها عضو خاص تحت العين دائم الانارة. وقد كتب الدكتور نيوتن هرشي استاذ الفسيولوجيا بجامعة برنستن مقالة في وصف هذه الاسماك في مجلة التاريخ الطبيعي التي يصدرها متحف نيويورك نقتطف منها ما يأتي

ش ١ مذبنة زهرة
Venus - flytrap

النوع الاول من هذه الاسماك اي Photoblepharon لا يوجد سوى في بحر بندا

في وسط ارخبيل جزائر الهند الشرقية واما النوع الثاني فيكثر في بندا وقد نقلت منهُ امثلة الى جزائر سليبس وفيجي وهبريديز الجديدة وغيرها. والاسم الاول مركب من كلمتين معناها نور وجفن والثاني مركب من كلمتين ايضاً معناهما عين غير منتظمة وكلا الاسمين يشير الى وجود عضوين منيرين تحت عيني السمكة (ش٢). وكان المظنون قبلاً ان الغاية من هذين العضوين وقاية عيني السمكة من الاذى الذي يصيبها من عروق المرجان التي تعيش بينها. وظن بعض الباحثين انها لوقاية عيون السمك من أشعة خاصة في النور. ولكن ثبت الآن انهُ عضو ينير سبيل السمكة امامها وعلى جانبيها. وسكان تلك الجزائر يعرفون ذلك ويستخرجون هذا العضو و يعلقونهُ بسنارات الصيد طعماً يصطادون بهِ الاسماك

والغريب من امر هذا النور انهُ مستمر فتختلف هذه الاسماك بهِ عن سائر الحيوانات



ش ٢ الاسماك المنيرة

المنيرة التي لا تنير الاَّ بمؤثر خارجي خاص. ولكنها تستطيع اخفاء اعضاء النور هذه متى شاءت ولذلك وسيلتان مختلفتان في النوعين المذكورين فالنوع الاول لهُ جفن اسود ينطبق العضو المنير متى شاءت السمكة كأنهُ لها عين تغمضها والنوع الثاني لهُ جيبة تحت العضو يُسقطهُ فيها حين تريد السمكة اخفاءهُ

هنا يخطر للباحث سؤال كبير الشأن وهو « لماذا اختلفت الوسيلة في هذين النوعين المتقاربين من السمك مع ان الغاية واحدة وما هي العوامل التي ادت الى ذلك ». ان مجال البحث في ذلك متسع لمن يبحث في تعليل النشوء وملابساته

والعضو المنير في كل من هذين النوعين مؤلف من صفوف من الانابيب الدقيقة فيها مادة منيرة وانابيب شعرية يجري فيها الدم. والعضو شديد الحس يظلم اذا قل جري

الدم فيولان ذلك بقلب الاكجين الذي يصل اليه. وقد دهشت دهشة عظيمة حينما فحصت هذه الانابيب و بدأت افحصها بالكرسكوب فوجدت فيها نوعاً من المكروبات في شكل عصوي مخرز. والظاهر ان هذا العضو لنمو المكروبات المنيرة وهذا يعلل استمرار النور فيه لان هذه المكروبات ونوعاً من الفطر البحري ينيران نوراً مستقلاً عن اي تأثير خارجي. وعلى الضد من ذلك سائر الاجسام المنيرة. وقد حاولت ان ازرع هذه المكروبات فلم افلح مع ان معظم المكروبات المضيئة التي في البحر مستطاع زرعها ولعل السبب في ذلك ان هذه المكروبات تعتمد في طعامها على مادة غذائية في جسم السمك لا توجد فيما تزرع فيه

ووجود هذه الاسماك دليل على تبادل المنفعة بين جسمين فالمكروبات تغتذي من جسم السمك والسمك يستفيد من نورها. اما كيف يستفيد السمك من نورها فذلك ما لم استطع معرفته. ان سكان جزائر بندا يقولون انها تستعملهُ لانارة سبيلها ولا ريب في ان وجود هذين العضوين على جانبي الرأس تحت العينين يساعد على ذلك. ولكني لا ازال في شك من صحة هذا الرأي. اذ لم ارَ في ذلك النور نفعاً عظيماً للسمك استدعى على مرّ الزمان تكوين هذا العضو المخصص اختصاصاً دقيقاً بما فيه من التكوين الكامل كإمكان اخفائه ووُجود حجاب يجري فيها الدم فيبقى النور مستمرًّا بما يتصل به من الاكجين عن طريق الدم

الحية ذات الرأسين

يضرب المثل بالحية ذات الرأسين. والذين يذكرونهُ يفهمون به ان لهذه الحية رأساً في كل طرف من طرفي جسمها والحقيقة ان الحية قد تولد ولها رأسان في طرف واحد من جسمها اما منفصلان تماماً كالحية المرسومة هنا او احدهما لاصق بالآخر ولها غلصمة واحدة. اما الحية المرسومة في الصفحة المقابلة فقد كانت في حديقة الحيوانات بنيويورك. وهاك ما قيل في وصفها نقلاً عن مجلة التاريخ الطبيعي بقلم المستر هَيد. قال نقلاً عن المستر دفمارس رقيب الدبابات في بستان الحيوانات بنيويورك

« وُجدت هذه الحية في شارع جيروم بقلب المدينة وهذا من الغرابة بمكان والظاهر انها كانت نتشات بالخراطين ودود الخنافس ولما مكثت وضعت في بستان الحيوانات