

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE.

—

TOME XI.

BULLETIN

DES SCIENCES NATURELLES

ET DE GÉOLOGIE,

RÉDIGÉ PAR MM. DELAFOSSE, RASPAIL ET LESSON.

DEUXIÈME SECTION

DU

BULLETIN UNIVERSEL DES SCIENCES

ET DE L'INDUSTRIE,

PUBLIÉ

SOUS LA DIRECTION DE M. LE BON. DE FÉRUSSAC,

OFFICIER SUPÉRIEUR AU CORPS ROYAL D'ÉTAT-MAJOR,

CHEVALIER DE SAINT-LOUIS ET DE LA LÉGION D'HONNEUR,

MEMBRE DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES, NATIONALES ET ÉTRANGÈRES.

TOME ONZIÈME.

A PARIS,

AU BUREAU DU BULLETIN, rue de l'Abbaye, n°. 3;

Chez MM. DUFOUR et d'OCAGNE, quai Voltaire, n°. 13; et même
maison de commerce, à Amsterdam;

Chez MM. TREUTTEL et WÜRTZ, rue de Bourbon, n°. 17; et
même maison de commerce, à Strasbourg, rue des Serruriers;
à Londres, 30, Soho-Square;

Et chez M. LEVRAULT, rue de la Harpe, n°. 81.

1827.

Les antennes sont blanchâtres en dessus et grisâtres en dessous.

Lorsque la chenille a atteint sa grosseur ordinaire, elle a environ 2 pouces $\frac{1}{2}$ de longueur. Elle est d'un vert brun foncé et garnie de points couleur de terre de Sienne, rangés suivant la forme des anneaux du corps. La tête est d'un jaune doré ayant un croissant assez large de semblable couleur sur le premier anneau. Les stigmates sont roses et vont en décroissant de grosseur, de la queue à la tête, en sorte que la cinquième est à peine visible. Le ventre est d'une couleur lilas claire, bordée d'une ligne blanche mêlée de rose qui sépare, dans toute sa longueur, la couleur générale du dessus du corps de celle du dessous du ventre.

Les pattes membranenses et écailleuses sont d'un beau rose, les dernières sont un peu plus foncées.

La corne de cette chenille est peu longue, légèrement marquée, d'un vert brun en dessus et rose sur les côtés.

On voit que cette chenille n'a aucune ressemblance pour la couleur et la disposition des taches avec celles de l'*Hippophaë*. Elle vit solitairement sur l'épilobe à feuilles de romarin (*Epilobium angustifolium*) ; elle fut trouvée pour la 1^{re}. fois le 11 juillet 1825, sur les bords du Drac, torrent près Grenoble, par madame *Amélie Vattier*. Le mari de cette dame en retrouva plusieurs l'année suivante à la même époque, et les donna à M. de Feisthamel, qui en fit le dessin et la description ainsi que celui de l'insecte parfait qui vit à éclore vers la fin d'août. M. Prévost Daval a trouvé également plusieurs chenilles aux mêmes lieux et à la même époque, mais n'a également obtenu qu'un individu. Le sien et celui de M. de Feisthamel sont les deux seuls connus.

110. CONSIDÉRATIONS NOUVELLES SUR LA GRANDE PHYSALE, la *Caravelle*, la grande *Galère des tropiques*; par R.-P. LESSON.

Acalèphe hydrostatique, Cuv. Radiaires anormales, Lamk.

Cette Physale, excessivement abondante entre les tropiques, a depuis long-temps fixé l'attention des naturalistes et des curieux, par sa forme au moins singulière. Si je ne me trompe, nous n'en avons cependant aucune description exacte, ou du moins je n'en connais aucune. Celle de M. de Lamarck (*Physalis pelagica*) est trop courte; et M. Cuvier ne dit pas quelle

est l'espèce, la seule, qu'il ait étudié, et regarde toutes celles mentionnées par Péron et les autres voyageurs, comme décrites d'une manière insuffisante dans l'état actuel de la science. Je crois donc bien faire de tenter une description de cette physale, remarquable par sa taille, sa forme et sa coloration; elle est fondée sur un dessin fait d'après nature et de grandeur naturelle, de même que sur l'anatomie complète et une observation exacte de ses parties.

Anatomie, physiologie. — L'animal se compose de trois parties distinctes, que nous appelons : Crête ou appareil vélifère (sans divisions); Corps ou appareil hydrostatique (extrémités antérieures et postérieures); Appendices ou appareils digestif et respiratoire (composés de suçoirs, de conduits *aériens*, de *tentacules* proprement dits.)

Du Corps. — Le corps est placé entre la crête et les paquets de tentacules ou appendices. Sa forme est celle d'une vessie allongée, irrégulière, plus dilatée à son centre, se terminant en avant par une extrémité cylindrique, arrondie, de même qu'à la partie postérieure. La première est allongée et percée d'un trou à son sommet, d'où s'échappent les gaz contenus dans la *membrane aérienne*. La seconde extrémité est mamelonnée. Ce petit mamelon ne paraît pas toujours. Le côté gauche est renflé, pour donner naissance à un plateau, d'où naissent les paquets de tentacules.

La longueur du corps est d'un pied. L'animal s'allonge quelquefois davantage. Sa largeur, communément de deux à trois ponces, varie suivant la distension de sa capacité, produite par le gaz. Il est composé d'une tunique membraneuse, sans traces de vaisseaux; seulement on observe des fibres, comme musculaires, formant le cercle de la grande capacité, tandis que la base où s'insèrent les *tubercules* est renforcée par de fortes stries, charnues, concentriques. Près du bord antérieur, on remarque deux ouvertures, qui sont l'orifice interne des canaux nutritifs, et qui aboutissent à une cavité cloisonnée, située sur la ligne antérieure et supérieure qui sépare la crête du corps. Ce réservoir, plein d'une sorte de chyme coloré en rouge, ferait fonction ou serait un véritable estomac. J'ai suivi jusqu'à l'ouverture postérieure ce canal, et là, sans doute, au dessous du conduit de la membrane aérienne, il s'ouvre par un trou que recouvre un repli membraneux,

- Les parois internes du corps sont tapissées intérieurement par une membrane légère, striée, dont l'analogue chez les animaux est la membrane séreuse. Cette membrane revêt tout l'intérieur, suit les anfractuosités des cellules de la crête, et après plusieurs renflemens, elle aboutit sous forme d'un tube au tron postérieur. Cette membrane est un vrai sac, qui n'a que l'ouverture que nous venons d'indiquer; ses fonctions sont de renfermer le gaz duquel dépend la légèreté spécifique du corps et de la crête. Elle n'adhère point à celle charnue fibreuse qui compose le corps.

La coloration du corps est rutilante à ses extrémités. Ailleurs elle est d'un violet éclatant, auquel se mêlent des teintes irisées ou azurées.

De la Crête. — La crête est verticale, haute d'un à deux pouces, située sur la portion dorsale du corps, et s'insérant à un pouce et demi de l'extrémité postérieure, et se terminant à un pouce à la portion antérieure. Quelquefois cette dimension change quand l'animal s'allonge. Sa largeur, $\frac{3}{4}$ en bas, est d'environ un pouce; son sommet se termine par un simple biseau légèrement sinue. Des cloisons régulières et symétriques, au nombre de 10, isolent dans l'intérieur autant de cellules aériennes. Chacune d'elles est ensuite divisée en 2 parties, chaque partie en deux loges, chaque loge est subdivisée encore en deux méats très-petits. Les lignes d'isolement paraissent à l'extérieur comme des rainures; elles sont colorées en rose, puis souvent en violet bleuâtre. Le tranchant de la crête est d'une couleur purpurine vermeille.

L'intérieur de la crête et de ses cellules est tapissé par l'enveloppe que nous avons déjà mentionnée sous le nom de *membrane aérienne*, membrane dont on a vu le trajet, lorsque nous avons parlé du corps.

Les piliers des cloisons paraissent être des sortes de muscles qui ferment ou déploient la crête, suivant l'irritabilité de l'animal.

Appendices. — 4 gros tubercules subdivisés, de consistance comme cartilagineuse, prennent naissance du bas fond du corps de la Physale. Ces tubercules se ramifient pour soutenir des milliers de suçoirs vermiformes, groupés en faisceaux, arrondis, longs d'un demi-pouce environ, et se terminant par une

bouche absorbante , et qu'on pourrait appeler *tentacules stomacaux*. Ceux-ci sont colorés en bleu tendre.

30 à 40 vaisseaux aériens , moniliformes ou en chapelet , très-ténus , très-grêles , excessivement délicats , à grains traversés d'un fil capillaire , d'une couleur bleue très-claire ou plutôt blanche , pourraient être nommés *tentacules aériens*.

Leur fonction est sans doute d'absorber dans l'eau l'air nécessaire à la vie de l'animal , en décomposant le premier fluide pour créer au besoin le second.

Une vingtaine de tentacules longs de 10 à 40 pieds se composent d'un tube à anneaux concentriques en spirale , dont la disposition des fibres permet à la Physale de les serrer contre elle en tours de spire pressés , et à les réduire , dans cet état , à un seul pied de longueur ; ils prennent naissance à la base des disques cartilagineux , d'où sortent les *tentacules stomacaux* , et sont colorés en bleu clair. Des rangées de pores glanduleux , arrondis , disposés en rosettes , suivent les contours des spires et bordent cet ordre de vaisseaux. Ces pores sont vivement colorés en bleu indigo. Ces bouches sont arrondies , munies d'un rebord plissé , et c'est par cet orifice que suinte un suc propre éminemment corrosif.

Je n'ai point vu que quelques-uns de ces tentacules fussent plus gros que les autres , comme l'affirment les naturalistes de l'expédition de Kotzebue.

Le suc que distillent ces tentacules , est âcre , corrosif ; il semble être inhérent à la composition organique , car aussitôt la mort , ces tentacules se résolvent complètement en un liquide bleuâtre , miscible à l'eau , lui transmettant sa propriété délétère sans trace des linéamens qui les composaient. Il laisse exhaler une odeur excessivement fétide. Il passe au rouge par les acides.

Système respiratoire. — La Physale ne semble donc exister que par les deux systèmes respiratoire et digestif.

Le premier n'exécute ses fonctions qu'au moyen des trachées moniliformes ou en spirale , qui vont chercher , dans l'eau , l'air nécessaire à l'excitabilité du tissu de l'animal , seul phénomène vital qu'on puisse lui accorder , avec la fonction d'assimilation ou la digestion. Le corps est souvent rempli d'eau au tiers de sa capacité. Il paraîtrait de prime-abord que c'est un moyen de lester la Physale ; mais je crois devoir attribuer cet état à la

gêne qu'éprouvait celle que j'avais renfermée dans un vase trop étroit. Le relâchement du tissu de la membrane qui ferme les ouvertures du corps, avait laissé sans doute entrer l'eau, à moins que cela ne soit le moyen qu'elle emploie pour se soustraire à quelques causes qui ne lui conviennent pas, et pour se laisser précipiter à une certaine profondeur.

L'air ainsi pompé, passe dans la *tunique aérienne*, qui tapisse l'intérieur et qui se reploie dans les cellules de la crête; il les gonfle, et il est retenu dans ces diverses loges par des bandes colorées (rouge, bleu et violet), qui ne sont autre chose que des muscles qui abaissent, replient ou développent tout l'appareil véliforme au moindre contact susceptible d'exciter son mécanisme, et sans doute que dans ce cas, l'influence de l'oxygène, de l'eau et de l'air n'est pas sans action.

Système digestif. — L'assimilation des sucres nourriciers semble être le but unique de l'organisation de la Physale. Tout est formé pour ce phénomène. De longs tentacules qui se prolongent indéfiniment, et qui sont entièrement couverts de ventouses pleines d'un suc caustique, enlacent la proie imprudente qui vient les toucher. Elle est frappée de stupéfaction ou de mort au moment où elle vient à s'engager sous les extrémités *palpes* des tentacules, qui, par un mouvement plus rapide que la pensée, lui donnent une vive commotion, la serrent dans leurs replis, opèrent un vif mouvement d'élévation, et le poisson captif se trouve ainsi porté au centre des innombrables suçoirs, qui s'appliquent sur sa surface, en pompent les fluides alimentaires, et les transportent enfin dans les renflemens du plateau, où, peut-être, ils reçoivent une élaboration complète et dernière.

C'est cette sorte de fluide rouge ou chyme que nous avons vu circuler dans le canal antérieur, puis supérieur, signalé en parlant du corps.

La première Physale que nous prîmes avait deux poissons dans ses tentacules : l'un était un poisson volant (Exocet), déjà à moitié décomposé; l'autre un petit Maquereau. J'ai pu, en la plaçant dans une baignoire du bord que je fis remplir d'eau de mer, suivre l'ensemble de ses mouvemens, d'où j'ai tiré les observations que j'ai signalées.

Propriétés. — La matière corrosive est d'une belle couleur

bleue, et réside seulement dans les grands tentacules munis de banches à rebord tuberculeux. Elle est très-soluble, de même que les tentacules, car ceux-ci se dissolvèrent dans une seule nuit, et colorèrent en bleu d'azur un grand local d'eau de mer.

Ce liquide cause aux organes sur lequel il est appliqué un vif sentiment de brûlure, dans le genre de l'urtication, mais plus intense. Des érysipèles considérables, l'engorgement des glandes, les syncopes, sont les symptômes qu'on observe à sa suite. Quoique prévenues, plusieurs personnes à bord les touchèrent, soit par mégarde, soit sans en connaître les inconvénients, toutes éprouvèrent des douleurs atroces pendant plus d'une heure. M. de Blois, enseigne de vaisseau, qui toucha involontairement une Physale très-grosse qu'il venait de pêcher, eut des accidens assez graves, et qui ne disparurent que par des lotions de forte solution d'acétate de plomb. L'ammoniaque liquide étendu d'eau produit une guérison encore plus rapide.

Considérations générales. — La Physale ne s'élève pas seulement sur la mer pendant le calme, comme l'affirment les auteurs. Toujours nous en avons vu, et en grand nombre, dans des mers très-grosses et à la suite de forts vents, depuis les îles du Cap-Vert jusque dans les latitudes correspondantes au Sud. Elles flottent sur l'Océan en déployant leur large crête purpurine et diaphane. Une vague les chavire souvent; mais il suffit d'un instant pour les relever et leur faire continuer leur route. Les marins leur ont même attribué l'instinct, d'après la disposition de la crête, qu'ils regardent comme une voile, de s'orienter au plus près, et de naviguer ainsi à la manière des bâtimens. Mais si c'est une erreur sous ce rapport, cette crête par son ampleur sert évidemment à faire évoluer la Physale dans la direction du vent régnant ou vent arrière.

Voici même ce que je consignai dans mon journal, d'après l'impression que me fit la vue des premières physales. (Journ. inst., 8 sept. 1822.)

Le flot faisait naviguer la médusaire physale, dont les couleurs vives et brillantes le disputent à celles des plus belles fleurs. Quelle profusion de richesse dans le coloris la nature étale dans ses plus simples productions ! Tous les êtres ont été l'objet de sa sollicitude; mais dans quelle vue a-t-elle donné à ce corps vésiculaire qui flotte sur la surface du vaste Océan atlantique

tique, cet éclat si remarquable, et qu'on retrouve sur les Physophores, les Beroés, les Cyanées, les Pélagies, etc.?

A voir la physale nager avec grâce sur la mer, relevant sa crête argentine, bordée de carmin pur, il semble voir nager une nacelle légère, dont la voile est formée par la crête, tandis que des banderoles azurines flottent sur sa proue, en empruntant les formes les plus sveltes et les plus gracieuses, et que, nautonier perfide, elle laisse filer derrière elle des cordons du plus bel outremer, destinés à enlacer le poisson novice, qui les prend pour des guirlandes de plantes marines et y cherche un abri protecteur, ou le moyen de se dérober à la poursuite de ses ennemis. Ces cordons, si élégamment brodés, se roulent en spire, distillent un poison subtil, et c'est alors que la proie qui les enlace essaierait en vain de s'échapper, mille suçoirs l'ont bientôt engloutie.

La physale, ressentant l'influence de la température, n'a qu'à humer l'air vital; le corps vésiculeux se gonfle, se remplit, et, semblable à un petit ballon, l'élève sur les flots. Dans un mouvement contraire, cette poche membraneuse se vide, laisse échapper le gaz contenu, et l'animal se précipite au fond, en même temps la crête et le voile qu'elle formait se replie et est serrée. — En mer, 19 septembre 1822.

III. OBSERVATIONS SUR LE DRAGONNEAU D'EAU DOUCE; par M. PELLIEUX aîné. (*Annal. des Sc. natur.*; décembre 1825, p. 495.)

L'individu de dragonneau (*Gordius aquaticus*) que M. Pellieux a eu occasion d'observer, avait été trouvé sur une grève au bord de la Loire. Sa longueur était de deux pieds quatre pouces, bien plus considérable par conséquent qu'à l'ordinaire. M. Pellieux n'a pu lui trouver ni bouche ni anus; toutefois les détails de sa description ne laissent pas de doute sur l'espèce du ver. Celui-ci fut conservé vivant, pendant 11 mois, sur du sable avec de l'eau souvent renouvelée dans une assiette. Une fois cette eau s'évapora complètement et le ver fut trouvé à sec, desséché même en certains endroits du corps et ne donnant aucun signe de vie. Une nouvelle affusion d'eau lui rendit cependant les mouvemens et il vécut encore, quoiqu'avec moins de vigueur, pendant 70 jours.

S. G. L.

Lesson (1827)

110. New considerations on the large *Physalia*, *Caravella*, the great galère of the tropics; by R.-P. Lesson.

Hydrostatic Acalephs, Cuvier. Anomalous radiates, Lamk.27)

This *Physalia*, excessively abundant between the Tropics, has long since fixed the attention of the naturalists and the curious by at least its singular form. If I am not mistaken, we do not, however, have any exact description of it, or at least I know of none. That of M. de Lamarck (*Physalia pelagica*) is too short; and M. Cuvier does not say what is the species, the only one, that he has studied, and one can consider that at all those mentioned by Péron and the other voyagers as being described in an insufficient manner for the present state of science. I, therefore, think it right to attempt a description of this *Physalia*, remarkable for its size, shape and colour; it is based on a drawing made from nature and natural size, as well as on the complete anatomy and an exact observation of its parts.

Anatomy, physiology. - The animal consists of three distinct parts, which we call - Crest or veliferous apparatus (without divisions); Hydrostatic body or apparatus (anterior and posterior extremities); Appendages or digestive and respiratory apparatus (composed of suckers, air ducts, tentacles proper).

On the body. - The body is placed between the crest and the tentacle bases or appendages. Its form is that of an elongated, irregular bladder, more dilated at its centre, terminating in front by a cylindrical, rounded extremity, as well as at the posterior end. The former is elongated and pierced with a hole in its top, from which the gases contained in the airy membrane can escape. The latter is extremity papillated. These little nipples did not always appear. The left side is swollen, to give rise to a plate, on which are born the packages of tentacles.

The length of the body is one foot. The animal sometimes grows longer. Its width, commonly from two to three inches, varies according to the distension of its capacity, produced by the gas. It is composed of a membranous tunic, without traces of vessels; Only muscular fibres are observed forming the circle of great capacity, whilst the base or the tubercles are inserted, is reinforced by strong, fleshy, concentric` streaks,. Near the anterior margin are two openings, which are the internal orifice of the nutritive channels, and which terminate in a partitioned cavity situated on the anterior and superior line that separates the crest from the body. This reservoir, full of a sort of chyme coloured red, would function or would be a real stomach. I followed to the posterior opening of this canal, and there, doubtless, below the duct of the aerial membrane, it opens by a hole that is covered by a membranous fold.

The internal walls of the body are lined by a light, striated membrane, the analogue of which is the serous membrane. This membrane covers the interior completely, follows the crevices of the cells of the crest, and, after several enlargements, it abuts in the form of a tube in a posterior trunk. This membrane is a true sac, which has only the opening that we have just indicated; its functions are to enclose the gas on which depends the specific lightness of the body and the crest. It does not adhere to the fibrous flesh that composes the body.

The colour of the body is shiny at its extremities. Elsewhere it is of a bright violet, on which iridescent or azure tints intermingle.

On the Crest. The crest is vertical, from an inch to two inches high, situated on the dorsal portion of the body, and inserting an inch and a half from the posterior extremity, and terminating an inch from the anterior portion. Sometimes this dimension changes when the animal lengthens. Its width at the bottom is about an inch; its top ends in a simple slightly sinuous bevel. Regular and symmetrical partitions, numbering ten, isolate in the interior as many aerial cells. Each of them is then divided into two parts, each part into two boxes, each box is further subdivided into two very small meatuses. The lines of isolation appear outside like grooves; they are coloured pink, then often bluish violet. The ridge of the ridge is of purple colour.

The pillars of the partitions appear to be the kinds of muscles, which close or unfold the crest, according to the irritability of the animal.

Appendices. - 4 large tubercles subdivided, consistency as cartilaginous, originate from the bottom of the body of the *Physalia*. These tubercles ramify to contain thousands of vermiform suckers, grouped in bundles, rounded, about half an inch long, and terminating in an absorbing mouth, which may be called stomach tentacles. These are coloured in soft blue.

30 to 40 air vessels, necklace-like or in a rosary, very tenuous, very slender, exceedingly delicate, grains crossed by a capillary thread, of a very clear blue colour, or rather white, might be called aerial tentacles.

Their function is undoubtedly to absorb from the water the air necessary for the life of the animal, which decomposes the first fluid to create the second if necessary.

About twenty tentacles, 10 to 40 feet long, are compiled from a tube with concentric spiral rings, the arrangement of which allows the *Physalia* to clamp them against it in turns of turns and to reduce them in this state, Has only one foot in length; They originate at the base of the cartilaginous discs, from which emerge the stomach tentacles, and are coloured in light blue. Rows of glandular pores, rounded, arranged in rosettes, follow the contours of the turns and line this order of vessels. These pores are brightly coloured in indigo blue. These mouths are rounded, furnished with a folded rim, and it is through this orifice that an eminently corrosive juice oozes out.

I have not seen that some of these tentacles were larger than the others, as the naturalists of the expedition of Kotzebue assert.

The sweat distilled by these tentacles is corrosive; it appears to be inherent in the organic composition, for immediately after death these tentacles resolve completely into a blue liquid, miscible with water, transmitting to it its deleterious property without trace of the outline which composed them. It leaves exhale an odour excessively foetid. It turns red with acids.

Respiratory system. *Physalia* does not appear to exist except by the two respiratory and digestive systems. The former only performs its functions by means of the necklace-like or spiral tracheae, which seek in water the air necessary for the excitability of the tissue of the animal, the only vital phenomena Accord, with the function of assimilation or digestion. The body is often filled with water to a third of its capacity. It would seem at first sight that it is a means of weighing down the *Physalia*; but I think I ought to attribute this state to the discomfiture of the specimen that I had confined in a vessel too narrow. The relaxation of the tissue of the membrane, which closes the openings of the body, had doubtless allowed the water to enter, unless this is the means by which it avoids a few causes, which do not suit it, and allow it to descend to a certain depth.

The air thus pumped passes through the tunic of the air, which lines the interior, and which folds into the cells of the crest; it is swollen, and is retained in these various lodges by coloured strips (red, blue, and violet), which are nothing else but muscles

which lower, fold, or develop the whole apparatus of the veil at the least contact capable of exciting Its mechanism, and no doubt that in this case the influence of oxygen, water, and air is not without action.

Digestive system. - The assimilation of nourishing juices seems to be the sole aim of the organization of *Physalia*. Everything is geared for this phenomenon. Long tentacles, which extend indefinitely, and which are wholly covered with cups full of caustic juice, enclose the imprudent prey which touches them. One is struck with stupefaction or death at the moment when she comes to engage herself under the extreme palpi of the tentacles, which, by a movement more rapid than thought, give her a sharp commotion, clasp her in their folds, And the captive fish thus finds itself in the centre of the innumerable suckers, which are applied on its surface, by pumping the alimentary fluids, and finally transporting them to the reservoirs of the plateau, or, perhaps, Receive a complete and lasting elaboration.

It is this kind of red fluid or chime, which we have seen circulating in the anterior canal, then superior, indicated in speaking of the body.

The first *Physalia* we took had two fish in its tentacles: one, a flying fish (Exocet), already half decomposed; the other a little Mackerel. By placing it in a bathtub on the edge, which I filled with sea-water, I was able to follow all its movements, from which I have drawn the observations which I have pointed out.

Properties. The corrosive matter is of a fine bluish colour, and resides only in large tentacles furnished with mouths with tubercular edges. It is very soluble, as are the tentacles, for they dissolved in a single night, and coloured in azure blue a large jar of sea-water.

This fluid causes to the organs to which it is applied a strong feeling of burning, in the style of urtication, but more intense. Considerable erysipelas, the engorgement of the glands, the syncope, and the symptoms that are observed in its train. Though protected, several persons on board, either by inadvertence or without knowing the inconveniences, all suffered atrocious pains for more than one hour, M. de Blois, a naval officer, who unconsciously touched a very fatal *Physalia*, which he had just caught, had serious symptoms that disappeared only by lotions of strong solution of acetate of lead. Extended liquid ammonia of water produces an even faster cure.

General considerations. - *Physalia* does not only rise to the sea surface during the calm, as the authors assert. We have seen, in great numbers, in very large seas, and in consequence of strong winds, from the islands of Cape Verde to the corresponding latitudes to the south. They float on the Ocean by deploying their broad purpurine and diaphanous crest. A wave often capsizes them; but it is enough for a moment to raise them up and make them continue their journey. The sailors have even attributed to them the instinct, according to the disposition of the ridge, which they regard as a sail, to orient themselves as close as possible, and to navigate thus in the manner of the vessels. But, if it is an error in this respect, this crest by its magnitude evidently serves to evolve the *Physalia* in the direction of the prevailing wind or tailwind.

Here is what I recorded in my diary, according to the impression made upon me by the sight of the first *Physalias*. (Journ. Mst., Sept. 8, 1822.)

The water flowed through the *Physalia* medusa, whose bright and brilliant colours disputed it with those of the most beautiful flowers. What a profusion of richness in colouring nature displays in its simplest productions! All beings were the object of his solicitude; But in what view has it given to that vesicular body which floats on the surface of the vast Atlantic Ocean, that remarkable brilliancy, which is found on the Physophores, the Beroes, the Cyanées, the Pelagies, & c. ?

To see the *Physalia* swimming with grace on the sea, raising its argentine crest, lined with pure carmine, it seems to see to swim a light basket, to the sail is formed by the crest, while azure banners float on its prow, borrowing the most slender and graceful forms, and which, as a treacherous sailor, leaves behind her the most beautiful strings of ultramarine, destined to embrace the novice fish, which takes them for garlands of marine plants and seeks a protective shelter, Or the means of escaping from the pursuit of his enemies. These cords, so emblematically embroidered, roll in a spiral, distil a subtle poison, and then the prey which embraces them would try in vain to escape, a thousand suckers soon swallowed it up.

The *Physalia*, feeling the influence of temperature, has only to smell the vital air; The vesicular body swells, fills, and, like a small balloon, raises it on the waves. In a contrary manner, this membranous pouch empties itself, lets the contained gas escape, and the animal precipitates itself at the bottom, at the same time the crest and the veil which it forms is folded up and tightened. - At sea, September 19, 1822.