

Botanique

Autor(en): **Schnetzler / Fischer, Ed.**

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **71 (1888)**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Botanique.

Président : M. le prof. SCHNETZLER.

Secrétaire : M. le Dr Ed. FISCHER.

Fischer. Influence du climat alpin sur la structure des feuilles des plantes. — Fischer. Notes sur le *Graphiola Phœnicis*. — Schnetzler. Fécondation de l'*Eremurus robustus*. — Marc Micheli. Le *Coniothyrium diplodiella* et la grêle. — Micheli. Légumineuses du Paraguay. — Tripet. Plantes de l'Himalaya de l'abbé Delavay. — Tripet. Excursion botanique à Cogne. — Bucherer. Morphologie des Dioscorées. — Nuesch. Bactéries phosphorescentes. — Fischer. Le genre *Cyttaria*. — Schär. *Perezia fruticosa* et *Fouquieria splendens*.

Dans l'assemblée générale, M. le Dr Ed. FISCHER, de Berne, a présenté les résultats des recherches de M. K. Leist, sur *l'influence qu'exerce le climat alpin sur la structure des feuilles des plantes*.

On sait, surtout depuis les recherches de M. Stahl¹, que beaucoup de feuilles ont une autre structure anatomique dans les endroits exposés au soleil que dans des lieux ombragés; à l'ombre, la couche palissadique est moins développée, les lacunes aérifères sont plus vastes, les cellules épidermiques plus grandes, leurs contours ordinairement ondulés, la cuticule peu développée. Les plantes qui croissent dans les Alpes, tout en restant soumises aux mêmes lois générales pour l'ombre et la lumière, diffèrent cependant toujours de celles qui croissent dans les plaines. Tandis que ces dernières ont une couche palissadique très développée, les premières ne l'ont que sous une forme très réduite, ou même elle peut leur faire

¹ *Jenaische Zeitschr. f. Naturw.* XVI. N. F. IX, 1-2. 1883.

complètement défaut. On trouve à sa place des cellules plus courtes et plus élargies ; dans les stations élevées, tout le tissu de la feuille est même formé de petites cellules isodiamétriques. *En ce qui concerne le tissu palissadique les feuilles des Alpes ont, même dans des lieux exposés au plein soleil, la structure anatomique des feuilles développées à l'ombre.*

Il s'agit ici d'une influence *directe* des agents extérieurs sur le développement de la feuille, mais il est difficile d'indiquer d'une manière certaine auquel de ces agents il faut attribuer ce fait intéressant, qu'on peut toutefois, avec vraisemblance, faire remonter dans les deux cas à la même cause.

D'après les expériences de M. Vesque ¹, il est très vraisemblable que c'est le degré de la transpiration qui règle le développement du tissu palissadique ; quand la transpiration est faible (à l'ombre), le tissu palissadique se développe peu ; quand, au contraire, elle est forte (au soleil), les cellules palissades sont bien développées.

Dans les Alpes, si d'une part l'insolation est très forte, si l'air raréfié favorise la transpiration, d'autre part la cuticule est généralement très épaisse ; en outre, l'air est beaucoup plus saturé d'humidité, les brouillards y sont fréquents ², cela suffit pour annuler l'effet de la forte insolation. Une expérience en donne la preuve : Un certain nombre de *Saxifraga cuneifolia* furent obscurcis pendant le développement de leurs feuilles et ne furent exposés que pendant deux heures par jour au plus ardent soleil. Malgré cette forte insolation, les feuilles n'avaient guère formé de palissades.

¹ Voir *Botan. Centralblatt*, XVIII, 1884, p. 259.

² Christ, *La flore de la Suisse et ses origines*. Traduit par E. Tièche, 1883, p. 308, 309!

Enfin, pour plusieurs plantes de petite taille, le manque de cellules palissades dans les Alpes peut être expliqué par le fait que le développement de leurs feuilles se fait en partie sous la neige.

M. le Dr Ed. FISCHER, de Berne, présente la note suivante :

Dans un mémoire publié en 1883 dans la *Botanische Zeitung*, j'ai communiqué des observations sur la structure et le développement du *Graphiola Phœnicis Poiteau* (Syn. *Elpidophora Palmarum* ou *palmincola Ehrenberg* in Sched. Herb. Mus. Berol.; *Strophiola palmincola* Sched. in herb. Mus. Paris), un petit champignon qui vit en parasite sur *Phoenix dactylifera* ainsi que sur quelques autres espèces du genre *Phoenix* : M. le prof. Magnus, de Berlin, m'a communiqué un fragment de feuille de *Ph. spinosa* avec le parasite provenant du Jardin botanique de Leyde; M. Berkeley le mentionne de Ceylan, sur le *Ph. farinifera* (Hooker, Journ. of Bot., vol. VII, p. 231, 1854), et à Nervi, je l'ai vu sur un Palmier désigné sous le nom de *Ph. reclinita*. N'ayant pas alors réussi à obtenir des infections complètement sûres des feuilles de Dattier par les spores de *Graphiola*, j'ai poursuivi mes recherches en vue de compléter cette lacune, et j'ai obtenu, entre autres, le résultat suivant :

8 petites plantules de Dattier, n'ayant pour la plupart qu'une feuille, furentensemencées de spores de *Graphiola Phœnicis*, en partie dans une goutte d'eau, en partie à sec, six autres plantules restèrent comme témoins et furent observées dans la même serre chaude.

Le tableau ci-joint donne le résultat de cette expérience :

	État des plantules au moment de l'infection (6 mai 1887).	Partie de la plante qui a reçu les spores.	Jour dans lequel j'ai observé la première fructification du champignon.	Disposition des fructifications de Graphiola le 10 janvier 1888.
I	1 feuille (n° 1) développée, à peine plissée encore à sa base.	La base de la feuille n° 1.	—	—
II	Id.	Id.	22 sept. 1887	Deux fructifications dans la moitié infér. de la f ^{lle} n° 1.
III	Id.	Divers points de la feuille n° 1.	—	—
IV	Id.	Id.	22 sept. 1887	Des fructifications en haut et au milieu de la feuille n° 1.
V	Id.	Id.	17 oct. 1887	Des fructifications au bas et au milieu de la feuille n° 1.
VI	2 feuilles : N° 1 à peine plissée à la base. N° 2 toute petite encore (on n'en voit que 1 cm.).	Divers points de la feuille n° 1. L'extérieur de la feuille n° 2.	29 oct. 1887	Deux fructifications à la pointe de la feuille n° 2.
VII	1 feuille (n° 1) plissée encore à la base.	La base de la feuille n° 1.	22 sept. 1887	Nombreuses fructifications sur la partie inférieure de la feuille n° 1.
VIII	2 feuilles : N° 1 à peine plissée à la base. N° 2 toute petite encore (on n'en voit que 1/2 cm.).	La base de la feuille n° 1. La feuille n° 2.	29 oct. 1887	Une petite fructification environ 6 cm. au-dessous de la pointe de la feuille n° 2.

Les six plantules qui n'avaient pas reçu de spores ne montrèrent pas trace du parasite. Ces résultats permettent les conclusions suivantes (voir le tableau) :

1. Les spores de *Graphiola* continuent directement leur développement dans les feuilles du Dattier, sans intervention de génération alternante.

2. Le développement de *Graphiola Phoenicis* dans les feuilles est très lent; les fructifications n'apparaissent que 4 mois ou plus après l'infection. Le développement semble se faire plus lentement dans les feuilles qui ont reçu les spores dans leur jeunesse (VI et VIII) que dans les autres; de là on peut conclure peut-être que les fructifications ne se forment que lorsque la feuille a atteint un certain âge.

3. Les fructifications se forment à peu près aux points dans lesquels l'infection a eu lieu; le mycélium du champignon ne parcourt donc pas de très grandes distances. Cependant, au mois de juillet de cette année, j'ai observé de nouvelles fructifications sur d'autres points et même sur d'autres feuilles des mêmes plantules; mais je pense qu'elles ne proviennent pas du même mycélium et sont dues à une nouvelle infection spontanée qui peut avoir eu lieu ce printemps; car sans cela il serait étonnant que ces fructifications ne se soient pas formées déjà plus tôt.

4. Les feuilles du Dattier sont accessibles au parasite, non seulement dans leur première jeunesse, mais aussi lorsqu'elles ont déployé la plus grande partie de leur limbe.

M. SCHNETZLER communique *un cas particulier de fécondation d'une belle Liliacée (Eremurus robustus Reg.)*¹.

¹ Pour cette communication voir *Archives des sciences physiques et naturelles*, 1888, t. XX, p. 287.

La hampe florale, de 2^m,15 de hauteur, avait été coupée à ras de terre et plongée dans de l'eau de fontaine.

Les fleurs sont protérandriques; mais les insectes ne jouaient aucun rôle dans la fécondation. Le pollen tombait des fleurs supérieures sur le stigmate des fleurs inférieures. Les fleurs du sommet de la grappe florale ne s'épanouissaient pas; il y avait là autofécondation.

M. Marc MICHELI, de Genève, résume les recherches qu'il a faites en 1887 parallèlement à celles de M. Jean Dufour, de Lausanne, *sur la maladie de la vigne causée par le Coniothyrium diplodiella*. De ces observations il paraît ressortir qu'une meurtrissure artificielle du grain comme celle que produit la grêle est très favorable au développement de ce champignon. Cela explique pourquoi cette maladie (*coître* dans le vignoble vaudois) est principalement observée après les chutes de grêle.

M. MICHELI analyse également un travail qu'il vient de terminer sur les *Légumineuses du Paraguay*; ce supplément à une publication antérieure de 1883 n'en change pas les résultats essentiels et confirme le caractère brésilien et sub-tropical des légumineuses du Paraguay.

M. P. TRIPET, prof. à Neuchâtel, donne à la section quelques détails *sur les découvertes importantes faites par l'abbé Delavay dans la région sud-est de l'Himalaya*. Les genres représentés par le plus grand nombre d'espèces sont les genres Primula, Saxifraga, Gentiana et Ranunculus. M. Franchet a décrit dans le journal de la Société botanique de France la plupart de ces plantes, qui sont presque toutes particulières à cette partie de la chaîne.

M. TRIPET parle encore d'une excursion qu'il a faite l'été dernier dans le val de Cogne (Piémont), connu pour la richesse de sa flore. *Primula pedemontana* All., *Sempervivum Gaudini* Christ, *Nepeta nepetella* L. sont assez répandus ; les deux premières dans les pâturages élevés, et la troisième au fond de la vallée. *Astragalus alopecuroides* L. et *Æthionema Thomasii* Gay se rencontrent assez fréquemment, surtout la dernière dont on retrouve chaque année de nouvelles stations jusqu'à l'altitude de 2500 mètres. Une plante fort intéressante croît sur les rochers de Barma-peleuza. On l'a prise d'abord pour la *Potentilla pensylvanica* L., mais M. le prof. F.-O. Wolf, de Sion, l'ayant examinée de près, lui a donné le nom de *P. Sanguisorbifolia* (Wolf., inéd.).

M. le Dr BUCHERER, de Bâle, résume ses recherches sur la morphologie et l'anatomie des *Dioscorées*. Ses recherches ont porté sur les tiges, tubercules et racines du *Tamus communis*, du *Dioscorea sinuata* et du *Dioscorea Batatas*. Le tubercule du *Tamus communis* dérive du gonflement du premier entrenœud épicotylé ; il est d'abord sphérique portant une feuille à long style ; mais il ne tarde pas à s'allonger de haut en bas et à devenir plus ou moins fusiforme. D'un travail de Mohl sur le *Tamus elephantipes*, il ressort que chez le *Tamus communis* le développement du tubercule se fait de haut en bas, chez le *Dioscorea sinuata* horizontalement de dedans en dehors, et chez le *Tamus elephantipes*, verticalement de bas en haut. Dans le *Dioscorea batatas*, on rencontre une véritable racine tuberculeuse qui se développe chaque année à la base de la tige, s'allonge de haut en bas et se renfle à l'extrémité ; dans les années suivantes, le tubercule se

dessèche et tombe après le développement des nouvelles tiges et des nouvelles racines. La structure anatomique de ce tubercule est tout à fait celle d'une racine; à l'extérieur, une couche de cellules lièges brunes, puis une écorce d'un à deux millimètres d'épaisseur; le parenchyme, qui constitue la grande masse du tubercule, est parcouru par de nombreux faisceaux fibro-vasculaires concentriques. Sur une coupe longitudinale, ces faisceaux offrent un parcours sinueux; les trachées portent des appendices vermiculaires et sont ramifiées à l'extrémité, présentant ainsi un aspect tout particulier. Les cellules à raphides répandues dans toute la plante, mais particulièrement abondantes dans le tubercule, ont une paroi cellulaire composée de trois couches concentriques.

Les tiges annuelles dérivent de bourgeons axillaires et non pas de bourgeons adventifs, comme Mohl avait cru le reconnaître. Le tissu du tubercule en se développant dépasse et enveloppe le point de végétation; le tubercule représente donc dans sa partie supérieure une tige comprimée composée de plusieurs entrenœuds. Mais ces rapports ne sont visibles que sur de jeunes entrenœuds.

Les éléments fibro-vasculaires de la tige forment un cercle dans lequel les gros faisceaux alternent avec les petits. Les premiers sont composés de deux parties isolées l'une de l'autre dans la direction radiale; on rencontre toujours deux, et quelquefois dans le *Dioscorea Batatas* trois groupes de vaisseaux criblés. Nägeli énumère quatre types de disposition des vaisseaux fibro-vasculaires; le plus fréquent qui peut être pris comme type de la famille se rencontre chez le *Tamus communis*. Les faisceaux fibro-vasculaires du tubercule comparés à ceux de la tige

sont très réduits dans toutes leurs parties, et tous les éléments en sont beaucoup plus courts.

Les racines allongées, cylindriques, souvent très ramifiées, se développent chez le *Tamus communis* et chez le *Dioscorea Batatas* sur les côtés du tubercule qui s'allonge de haut en bas, chez le *Dioscorea sinuata*, au bord de la face inférieure du tubercule qui s'accroît horizontalement; les racines les plus jeunes sont, dans le premier cas, à la partie inférieure, et dans le second cas à la partie extérieure. Chez le *Tamus communis*, les racines se dirigent dans leur développement obliquement en haut ou même tout à fait de bas en haut, c'est-à-dire en sens inverse du tubercule. La structure anatomique des racines des Dioscorées n'est remarquable que par le développement de la gaine protectrice et des premières couches cellulaires de l'écorce en une zone extérieure. Autour du faisceau fibro-vasculaire primordial la gaine protectrice se compose de plusieurs couches de cellules à paroi mince qui s'épaississent peu à peu, tandis que le cylindre central reste toujours délicat. Le degré d'épaississement augmente avec l'âge de la racine. Dans les plus anciennes, l'écorce finit par disparaître et la zone protectrice aux cellules tout à fait épaissies forme une sorte de second épiderme autour du cylindre central encore vivant.

Ces différents points indiqués ici sommairement seront traités en détail dans un mémoire en préparation sur la morphologie et l'anatomie des Dioscorées.

M. le D^r NUESCH, de Schaffhouse, donne quelques détails sur les bactéries phosphorescentes et particulièrement sur leur apparition dans la viande; il parle aussi des

recherches les plus récentes sur la phosphorescence des eaux de mer.

M. le D^r Ed. FISCHER, de Berne, présente quelques observations sur le genre de champignon *Cyttaria*, originaire des régions antarctiques, et indique les résultats de ses recherches sur la fructification de ce champignon et sur les rapports de son mycélium avec la plante nourricière.

M. le prof. Ed. SCHÆR, de Zurich, présente une communication relative à deux nouvelles drogues américaines, intéressantes au point de vue chimico-pharmaceutique aussi bien qu'au point de vue de la morphologie. Des préparations microscopiques à l'appui sont montrées à la section.

1. Racine de *Perezia* et acide pipitzahonique. Le *Perezia fruticosa* (*Pixis Pipitzahuac*), composée de la tribu des Mutisiacées (Hook. et Benth. Gen.), répandue dans les provinces orientales du Mexique et surtout dans le Toluca, est connue dans le pays sous le nom du « Remedio de Purga, » et la racine qui sort d'un énorme rhizôme sous celui de « Raiz de Pipitzahoac. » Depuis longtemps, les Mexicains emploient comme purgatif un extrait alcoolique de la racine, et cette drogue a dû être quelquefois confondue avec le Jalape. Déjà en 1855, dans le laboratoire de Liebig, Weld isola le principe actif de la racine, mais son travail tomba dans l'oubli, et ce n'est qu'en 1882 que Vigener, pharmacien à Biberich, attira de nouveau l'attention sur ce sujet et fournit des matériaux d'analyse à Mylius, à Freiberg et à Amschütz et Leather, à Bonne.

Les racines de *Perezia* de 3 à 5 mm. de diamètre présentent une structure particulière reconnaissable à la loupe sur des coupes transversales. On y remarque d'abord de grands réservoirs arrondis qui sont groupés en face des gros faisceaux ligneux de la racine. Ils sont remplis d'une substance cristalline jaune clair qui représente le principe actif de la drogue, décrit d'abord sous le nom d'acide pipitzahonique. La localisation de cette substance dans les tissus corticaux de la racine du *Perezia*, rappelle en quelque mesure la *Ratanhine* dans le *Fereirea spectabilis*, la *Chrysarobine* dans l'*Andira Ararobo*, la *Catechine* dans l'*Areca Catechu* et le *Borneol* dans le *Dryobalanops aromatica*.

Outre les réservoirs qui viennent d'être décrits, on rencontre encore dans le parenchyme de l'écorce, de même que dans celui du bois, de petits groupes de fibres sclérenchymateuses qui renferment une substance intercellulaire de consistance séreuse, colorée en brun noir et très résistante aux réactifs chimiques. Ces différents détails d'organisation déjà décrits par Vignier et par d'autres auteurs donnent aux tissus de cette racine un aspect très particulier et la rendent aisément reconnaissable, soit sur les coupes longitudinales, soit sur les coupes transversales.

L'acide pipitzahonique qui est contenu dans la racine dans la proportion de 3-4 % est très facile à obtenir à l'état presque pur, soit par la précipitation de l'extrait alcoolique au moyen de l'eau (pharmacopée mexicaine), soit par la distillation à sec de la racine pulvérisée, soit par l'évaporation de la teinture alcoolique de la racine et purification au moyen de l'éther. L'acide pipitzahonique, difficilement soluble dans l'eau, l'est, au contraire, à un

haut degré dans l'alcool, l'éther, le sulfure de carbone, le benzol, la benzine chaude, etc.; il cristallise facilement et s'évapore à 110°. Il fond de 102 à 107°, suivant les auteurs.

Les cristaux obtenus par évaporation sur une plaque de verre se prêtent très bien à l'observation de la polarisation microscopique.

Au point de vue de la composition chimique, la formule ($C_{30}H_{20}O_6 = C_{15}H_{10}O_3$) obtenue par Weld a été confirmée par Amschutz et Leather, ainsi que par Mylius. Suivant ces auteurs, l'acide pipitzahonique est une substance faiblement acide, facilement décomposable, et qui fournit des sels de couleur purpurine; c'est une combinaison aromatique instable de la série des Oxychinones. A l'état pur, elle a reçu le nom de *Perezone* et se distingue encore par une combinaison d'aniline cristalline bleu indigo.

Outre la Perezone, il semble y avoir dans la racine une substance incolore cristalline, volatile, qui peut-être possède aussi une action médicinale.

2. *Fouquieria splendens*. Cette plante, qui appartient à la famille des Tamariscinées et qui, dans son pays natal, porte le nom « d'Ocotilla, » est répandue le long des frontières du Mexique et de l'Union américaine. Elle se distingue par des réservoirs d'une consistance toute particulière. Une tige centrale d'environ 30 cm. de hauteur donne naissance à 10-12 rameaux divergents, couverts de petites feuilles d'un vert foncé et portant des épis terminaux de fleurs purpurines en forme de trompettes. Les tiges sont fortement ligneuses et couvertes de longues épines grisâtres qui les rendent très propres à la confection des clôtures. La structure très particulière de

l'écorce a été récemment étudiée au collège de pharmacie de Philadelphie. Les couches extérieures de l'écorce sont formées d'un tissu fibreux grisâtre qui, par ses lacunes irrégulièrement dispersées, laisse à découvert le tissu médian. Celui-ci offre l'aspect de bandelettes cornées, fibreuses, serrées les unes sur les autres, qui, au microscope, se montrent composées d'une infinité de fibres sclérenchymateuses soudées entre elles au moyen d'une substance granuleuse. Ces fibres, qui ressemblent à celles de l'écorce de *Cinchona*, sont incolores et longues d'environ 200 microm.

Les couches internes de l'écorce sont également composée d'un tissu fibreux fréquemment entremêlé de cellules renfermant des cristaux rhomboédriques d'oxalate.

Cette écorce renferme environ 10-12 % de cendres et 9 % d'une substance analogue à la cire facile à extraire dans l'alcool ou dans le pétrole, colorée en jaune verdâtre, présentant un poids spécifique de 0,984 et fondant à 84-85°. Comme beaucoup de substances analogues, elle est soluble dans l'alcool absolu; elle ressemble à la cire du *Carnauba* (produite par le *Copernicia cerifera* du Brésil) et renferme, entre autres, de l'alcool méthylique.

Cette substance, différente à bien des égards de la cire de palmier, a reçu le nom de cire d'*Ocotilla*.

M. SCHÆR présente encore, au nom de M. le prof. FLUCKIGER, de Strasbourg, des fragments de tige du *Strychnos Nux vomica* et du *Strychnos Ignatii*; c'est cette dernière plante qui produit la *fève d'Ignace*, et ce n'est que très récemment qu'elle est bien connue. Elle a été étudiée, il y a quelques années, dans les Archives de pharmacie par F.-A. Fluckiger et A. Meyer, et récem-

ment encore par MM. Fluckiger et Schær. Les préparations microscopiques soumises à la section montrent chez ces deux espèces de *Strychnos* une structure particulière et aisément reconnaissable des vaisseaux fibreux.

Zoologie.

Président : M. le prof. D^r Th. STUDER, Berne.

Secrétaire : M. le prof. D^r Henri BLANC, Lausanne.

F.-A. Forel. Filet pélagique. — H. Stämpfli. Collections qu'il a faites à Libéria. — Henri Blanc. Système excréteur des Oxyures. — H. Blanc. *Tænia saginata* et *Botriocephalus latus*. — T. Urech. Composition qualitative et quantitative des produits d'excrétion des chrysalides. — Fischer-Sigwart. Albinisme chez les larves de *Rana temporaria*, avec quelques remarques sur l'albinisme en général. — Fischer-Sigwart. *Halianassa Studerii* et *Halitherium Schinzii*. — Buttikofer. Faune de Libéria. — Studer. L'œil du *Periophthalmus Kochlreuteri*. — Studer. Cornularide.

M. le prof. F.-A. FOREL de Morges montre un *filet pélagique* de son invention qui permet de recueillir parfaitement tous les produits de la pêche, sans renverser le filet.

M. H. STÄMPFLI d'Aeschi (Soleure) montre les *collections qu'il a faites à Liberia* (Afrique occidentale) et qui sont exposées dans le bâtiment de l'École cantonale. Il présente, outre un grand nombre d'objets intéressants au point de vue ethnographique, des dépouilles d'*Antelope doria*, d'Agelastes, un grand nombre de photographies et une carte des régions qu'il a visitées.

M. le prof. D^r Henri BLANC communique les recherches