Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 41 (1916)

Rubrik: Compte rendu des séances de la société vaudoise des sciences naturelles

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 23.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

COMPTE RENDU DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES

Séance du 20 octobre 1915

M. Duboux. Analyse physico-chimique des vins.

M. Duboux résume quelques-unes des dernières recherches qu'il a effectuées sur l'*analyse physico-chimique des vins*, et qui font suite aux travaux publiés antérieurement en collaboration avec M. Dutoit.

Le nombre des éléments du vin qu'on peut doser par la méthode des conductibilités électrique s'élève actuellement à 16.

Pour aujourd'hui il s'en tient aux points suivants :

Acide tartrique. — Le dosage de l'acide tartrique à l'état de tartrate de baryum est exact lorsque le vin est peu ou moyennement acide. Il conduit cependant à des résultats régulièrement trop élevés dans le cas de vins renfermant une grande quantité d'acide malique : une petite partie de cet acide, qui précipite à l'état de malate de baryum, est comptée comme acide tartrique.

Pour rémédier à cet inconvénient, M. Duboux propose de remplacer ce dosage par celui au racémate de calcium. L'acide tartrique du vin, qui est toujours l'acide tartrique droit, précipite quantitativement à l'état de racémate, lorsqu'on ajoute à ce liquide de l'acide tartrique gauche et de l'acétate de calcium (méthode de Kling). En transposant ce dosage en volumétrie physico-chimique, on obtient une courbe de précipitation du racémate excessivement nette donnant rigoureusement la quantité d'acide tartrique droit en solution. Le dosage n'est influencé par aucun des autres acides qui accompagnent habituellement l'acide tartrique dans les vins.

Magnésie. — Le dosage de cet élément du vin acquiert une certaine importance en analyse physico-chimique, parce que la magnésie intervient comme correction dans le dosage de l'acidité faible. On peut l'effectuer en même temps que celui de la chaux de la façon suivante : le vin est additionné d'alcool et d'acide sul-

furique; le sulfate de calcium qui précipite est filtré, repris par l'eau et titré par l'oxalate de potassium. La magnésie, restée dans le filtrat, est précipitée à l'état de phosphate-ammoniaco magnésien qu'on filtre, redissout dans une solution diluée d'acide acétique et titre finalement par conductibilité avec le réactif nitrate d'uranyle.

Concentration des ions hydrogène. — On la détermine par la méthode classique de l'inversion du saccharose ou par la méthode plus récente de la catalyse du diazocétate d'éthyle. L'une et l'autre de ces méthodes conduisent à des résultats précis, mais elles sont trop longues et trop délicates pour être utilisées dans la pratique courante.

MM. Duboux et Reeb ont étudié un procédé graphique de détermination de la concentration de ions H dans les vins, à partir de la courbe de neutralisation par la soude caustique d'un mélange de vin et d'eau (20 % vin, 80 % eau). On sait en effet que le degré d'acidité du vin varie assez peu avec la dilution.

La méthode préconisée par les auteurs présente sur les anciennes l'avantage d'être beaucoup plus simple et rapide; elle fournit par contre des résultats un peu moins précis. Son emploi se recommande si l'on se contente d'obtenir la concentration des ions H dans le vin à 10 % près.

Cendres. — L'expérience a montré que le dosage des cendres du vin par conductibilité est largement suffisant en pratique et remplace avantageusement le dosage par pesée, sauf dans les cas limites ou le contrôle gravimétrique devient indispensable.

On a signalé aux auteurs du procédé de quelques rares vins caractérisés par une faible teneur en matières minérales (inférieure à 1,8 gr.) et par une très forte acidité (supérieure à 10 gr.), dont le poids de cendres déterminés par conductibilité étaient trop élevés de 0,2 à 0,3 gr. L'examen de ces vins a révélé en effet une très grande concentration des ions H · qui augmente d'une façon anormale la conductibilité du vin. Pour y rémédier, on peut: 1° Introduire dans la formule un terme correctif tenant compte de l'acidité du vin; 2° diminuer la concentration des ions H · en ajoutant au vin un peu de soude (0,5 cc. $N/_1$ pour 55 cc. de vin) et retrancher du poids de cendres obtenu 0,53 gr. correspondant au carbonate de sodium.

M. Duboux termine son exposé en montrant l'utilité pratique des méthodes physico-chimiques dans la recherche des falsifications du vin.

Il est établi aujourd'hui que si l'analyse chimique est encore utile et même indispensable, elle est loin de suffire à sa tâche. En particulier, elle ne permet pas de révéler les vins mouillés.

MM. Dutoit et Duboux savent que sur cette question ils ne sont pas d'accord avec leur collègue M. Porchet qui, dans une séance

de fin 1911 a soutenu l'opinion que les méthodes physico-chimiques ne rendraient probablement pas de meilleurs services que les méthodes chimiques pour découvrir les falsifications du vin, puisqu'elles ne suppriment pas l'obligation d'interpréter des résultats numériques.

En accumulant patiemment des résultats statistiques, MM. Dutoit et Duboux ont maintenant acquis la conviction que les méthodes qu'ils préconisent sont réellement plus efficaces que les méthodes usuelles pour découvrir les mouillages du commerce.

Séance du 3 novembre

Albert Perrier. Sur les actions intermoléculaires dans les diélectriques et la formule de Clausius-Mossotti.

Albert Perrier. — *Sur les actions intermoléculaires dans les diélectriques et la formule de Clausius-Mossotti.*

Cette communication concerne la variation de la constante diélectrique avec la densité. L'auteur montre que sans hypothèse sur le mécanisme de la polarisation, mais en admettant simplement des actions intermoléculaires se réduisant à un champ uniforme proportionnel à l'intensité de polarisation, on trouve une dépendance de la densité qui n'est pas celle de Clausius-Mossotti fût vraie généralement, il faudrait et il suffirait que les actions intermoléculaires aient la valeur du champ de la théorie de H. A. Lorentz. M. Perrier esquisse ensuite la signification de recherches de cet ordre au point de vue de la connaissance des mécanismes moléculaires pouvant expliquer la polarisation diélectrique et leur connexion étroite avec d'autres domaines de la physique, tels la cohésion des solides et des fluides. — Les recherches auxquelles se rattache la présente communication seront publiées plus tard.

Séance du 17 novembre

M. Bornand. Les empoisonnements alimentaires.
H. Fæs. Lycoperdon pyriforme.

M. Bornand. — *Les empoisonnements alimentaires* étant d'origine bactérienne et dus à B. paratyphus, B. enteritidis, B. coli, B. proteus, B. botulinus, il faudra pour les éviter prendre en considération les mesures préventives suivantes :

1. Propreté rigoureuse des locaux où se fabriquent, où se manipulent les aliments, propreté des mains du personnel, utilisation d'eau bouillante et d'eau potable pour le nettoyage des ustensiles.

2. Protection des aliments contre les mouches par l'utilisation soit de treillis métallique aux fenêtres, soit de gazes recouvrant les produits alimentaires.

3. Veiller à ce qu'aucune personne atteinte de maladie infectieuse ou convalescente ayant présenté spécialement des troubles intestinaux ne s'occupe de la manutention des substances alimentaires.

4. Inspection rigoureuse du bétail sur pied et abattu, surveillance des fabriques de conserves de viandes ou autres.

5. Instruction hygiénique du public en général par des conférences, des brochures, des affiches, en lui indiquant les mesures à prendre pour éviter l'infection des aliments par les bactéries et sur les dangers que pareilles infections peuvent présenter.

M. H. Fæs présente une colonie de *Lycoperdon puriforme* qui lui a été envoyée par M. Wulliémoz à Payerne.

Séance du 1er décembre

L. Horwitz. Sur la variabilité régionale des précipitations. — J. Cauderay. Un calorifère électro-médical. — M. Bornand. L'infection du lait par les bactéries.

L. Horwitz. — *Sur la variabilité régionale des précipitations.*

Il y a lieu de distinguer entre la variabilité des précipitations — tout court — et celle qu'on pourrait nommer provisoirement « régionale ». La variabilité des précipitations — tout court — se rapporte ordinairement à *une* station pluviométrique. La variabilité annuelle des précipitations d'une station est la moyenne des écarts annuels de la moyenne annuelle des précipitations. Dans une note antérieure [1], j'ai analysé la variabilité des précipitations des vingt-sept stations pluviométriques pendant une période de trente-sept ans (1864-1900).

Tout autre est la notion de la variabilité régionale. Comme l'indique son nom, elle se rapporte à l'espace tandis que l'autre embrasse le temps.

Dans une région, plus ou moins vaste, il y a des localités, lesquelles, disons, pendant une année, sont plus sèches et d'autres qui sont plus humides que la moyenne des précipitations pour

[1]) L. Horwitz, « Sur la variabilité des précipitations en Suisse », *Bulletin*, vol. XLVIII, p. 539.

toute cette région. Pour des raisons pratiques, admettons, ce qui n'est pas absolument exact, que la moyenne des précipitations pour une région est représentée par la moyenne des précipitations de toutes les stations pluviométriques de cette région, précipitations exprimées en $^0/_0$. Or la variabilité annuelle (régionale) des précipitations pour cette région sera la moyenne des écarts de chaque station de la moyenne de la région.

Pour étudier la variabilité régionale, j'avais à ma disposition trois séries d'observations pluviométriques : 1° la série suisse (1864-1913, 26 stations) ; 2° la série de l'Europe centrale (Allemagne et régions limitrophes, 1850-1905, 38 stations) ; 3° la série de l'Europe (1850-1905, 38 stations).

L'analyse de ces séries m'a révélé les deux constatations suivantes. Tout d'abord, on peut se demander comment varie la variabilité régionale annuelle avec la quantité des précipitations ; en d'autres termes, cette variabilité est-elle plus grande dans les années sèches ou dans les années humides ? La réponse, fournie par toutes les trois séries, est que la variabilité *absolue* augmente en général avec les précipitations. Toutefois les courbes respectives, malgré un procédé de compensation, poussé assez loin, montrent encore des bas et des hauts, bien accentués, — un indice que les moyennes des précipitations, même très rapprochées, peuvent être très différentes au point de vue de leur origine. — Quant à la variabilité *relative*, c'est-à-dire ramenée à 100 $^0/_0$ des précipitations, elle se comporte d'une manière sensiblement différente. Ici, il y a tout d'abord un maximum dans les années les plus sèches, tandis que les années bien humides sont à peu près aussi variables que les années sèches, même partiellement un peu moins que ces dernières. Enfin, vers les 100 $^0/_0$, il y a un minimum bien accentué, suivi plus ou moins vite par un maximum secondaire, presque aussi grand du reste que le maximum des années les plus sèches.

Deuxièmement, on peut se demander comment la variabilité régionale annuelle varie avec le temps. Les courbes, obtenues par le même procédé de compensation, montrent, toutes trois, tout d'abord des analogies frappantes avec les courbes respectives des précipitations. Souvent les bas et les hauts de ces dernières coïncident avec les mêmes éléments des courbes des variabilités (absolues). Il est évident que le fait est conforme à la constatation faite plus haut. — Outre ces détails, les trois courbes des variabilités accusent une descente nette avec le temps (c'est surtout frappant pour la Suisse et l'Europe) ; *la variabilité régionale annuelle a continuellement diminué en Europe dans la seconde moitié du XIXe siècle*. Le climat est devenu plus uniforme en ce sens que les précipitations des différentes régions de l'Europe, de la Suisse,

et moins nettement de l'Europe centrale, différaient à la fin du XIXme siècle (resp. diffèrent maintenant) sensiblement moins de la moyenne des précipitations, qu'auparavant [1].

Je me propose d'examiner, sous peu, si un changement analogue a eu lieu avec autres facteurs météorologique (température, pression).

J. Cauderay. — *Un calorifère électro-médical.*

J'appelle calorifère électro-médical un appareil connu depuis quelques années sous le nom de coussin électrique.

Ce calorifère est utilisé en médecine pour procurer une chaleur artificielle destinée à suppléer au manque de chaleur naturelle sur certaines parties du corps, dans des cas bien connus de MM. les médecins.

Cet appareil, qui se fabrique un peu partout, consiste en un simple fil d'un métal spécial soigneusement isolé, replié sur lui-même de diverses façons, suivant les idées du fabricant, cousu ensuite entre des carrés de flanelle ou autre étoffe appropriée, de façon à former une surface de 30 à 40 cm. de côté.

Le fil métallique isolé décrit ci-dessus s'échauffe lorsqu'il est traversé par un courant électrique et cet échauffement est proportionnel à l'intensité du courant qui le traverse.

La longueur et le diamètre de ce fil sont calculés pour produire une chaleur voulue pour un courant d'une force électro-motrice donnée. En outre, l'appareil est généralement pourvu de deux ou trois circuits distincts qui, au moyen d'un commutateur, servent à graduer la chaleur dans de certaines limites.

La première condition pour pouvoir utiliser ce genre de calorifère est d'avoir de l'électricité à sa disposition, condition qui est remplie dans la majeure partie des habitations de notre pays richement doté, même dans les campagnes, d'un réseau de distribution d'électricité, destiné, il est vrai, surtout à l'éclairage, au chauffage et à la force motrice.

Il est très important, avant de se servir d'un tel calorifère, de s'assurer qu'il est de bonne fabrication et qu'il se trouve en bon état au moment d'en faire usage ; en outre, il faut en surveiller l'application, et surtout s'il s'agit d'enfants, ne pas abandonner le malade aussi longtemps que dure l'application ; un terrible accident arrivé il y a quelque temps, justifie cette recommandation ;

[1]) On pourrait émettre l'hypothèse que cette diminution de la variabilité soit fictive et se ramène aux erreurs, peut-être plus grandes des premières observations aux stations météorologiques. Mais dans ce cas l'augmentation artificielle des variabilités, au commencement de la période, est aussi probable que la diminution de ces mêmes variabilités.

mais en observant ces prescriptions, il n'y a pas de danger, et l'appareil peut rendre de grands services.

Je ne m'étendrai pas sur les cas où l'application de ce calorifère est à recommander, laissant ce soin à MM. les médecins, mais je voudrais attirer l'attention de ces derniers sur les effets physiologiques des courants employés, indépendamment de l'effet calorifique.

Voici, je crois, comment cet effet peut se produire :

J'ai dit plus haut que le fil mélallique était replié sur lui-même ou enroulé de différentes façons ; prenons la plus simple, c'est-à-dire celle où le fil forme une série de lacets parallèles les uns aux autres, entre les deux branches d'un même lacet ; le courant forme un champ magnétique parfait, c'est-à-dire un électro-aimant sans fer.

Il serait certainement très intéressant de savoir si réellement un champ magnétique peut avoir un effet quelconque soit sur les nerfs, soit sur les muscles ou sur tout autre organe.

Je me suis posé cette question parce que, vers 1870, le Dr Seiler, qui habitait Genève, nous fit construire une bobine d'induction de grande dimension et de forme spéciale, activée par une batterie de six éléments de Growe.

Cet appareil, qui est décrit dans le *Bulletin* de notre Société, avait des électrodes construites et groupées d'une façon toute spéciale, formant des champs magnétiques alternatifs puissants, agissant à distance au travers des vêtements des malades.

Au moyen de cet appareil, le Dr Seiler a obtenu des effets intéressants sur lesquels il a publié un brochure.

Quoique déjà ancienne, j'ai cru bon de rappeler les expériences du Dr Seiler, et je crois qu'il serait utile que des expériences de ce genre soient poursuivies par des personnes compétentes, et MM. les médecins qui sont spécialement bien placés pour cela augmenteraient probablement le nombre des cas que l'électricité peut guérir ou améliorer.

Je citerai encore un cas où le magnétisme a joué un rôle.

Il y a une vingtaine d'années (je ne puis pas mieux préciser) dans une clinique, un malade avait un bras paralysé, et prétendait qu'aussitôt qu'on appliquait un aimant sur ce bras, la paralysie cessait. Le médecin soupçonnant une supercherie vu le genre de maladie (hystérie), me demanda un électro-aimant, une pile et des fils, de façon à faire passer le courant dans l'électro-aimant à l'insu de la malade.

Je me laisse dire, pour autant que mes souvenirs sont exacts, que l'effet de l'électro-aimant arrêtait la paralysie, mais je ne me souviens pas des suites du traitement.

Il serait très utile de connaître un plus grand nombre de cas de ce genre, bien contrôlés, afin de se rendre compte si le magnétisme peut être utilisé et dans quels cas.

M. Bornand. — *L'infection du lait par les bactéries.*

Récolté d'une façon aseptique, le lait au sortir de l'animal sain est stérile; récolté proprement, il contient quelques heures après la traite une quantité formidable de germes.

Les bactéries qu'on y rencontre peuvent provenir d'une maladie de l'animal, mais en général sont le fait des manipulations dont le lait est l'objet depuis l'étable jusqu'au domicile.

Ces germes sont en général des saprophytes qui ne font qu'opérer certaines transformations dans la couleur, l'odeur, le goût, l'aspect du lait.

Mais il est d'autres bactéries qui peuvent occasionner des maladiés infectieuses, comme la typhoïde, la scarlatine, la diphtérie; dans ce cas, le lait a été souillé par des porteurs de germes.

L'ingestion de lait cru provenant de vaches tuberculeuses peut présenter un danger pour les jeunes enfants, mais a peu de valeur dans la transmission de la tuberculose à l'homme.

La souillure du lait a lieu à l'étable lorsque les vaches sont couvertes de fumier ou que les mains du vacher sont sales; à la laiterie, si les récipients qui contiennent le lait sont malpropres ou si l'eau qui sert à nettoyer les ustensiles est de mauvaise qualité, enfin par les mouches qui sont spécialement attirées par le lait.

Cet aliment est le plus facilement altérable par les bactéries; une hygiène rigoureuse doit être suivie dans sa manutention depuis l'étable jusqu'au domicile.

Séance du 15 décembre

Maurice Lugeon. La photographie à grand écartement. — E. Wilczek. Collection de plantes en coussinets. — P. Murisier. Maladie des yeux chez les truites de l'Arnon.

Maurice Lugeon entretient la Société de la *photographie à grand écartement.*

On sait que la sensation de relief est une propriété optique qui dépend de la grandeur de l'écartement oculaire. Cette sensation n'existe pas chez les borgnes. Pour l'homme à yeux normaux, la notion du relief cesse pour des objets éloignés de 450 mètres. Exceptionnellement, certains individus perçoivent encore le relief jusqu'à 800 et 1000 mètres.

Quand on agrandit l'écartement oculaire, le relief s'exagère, et particulièrement lorsque les objets sont vus à travers un verre grossissant. Les jumelles à prismes qui donnent un si beau relief

ne font qu'agrandir l'écartement oculaire. Il en est de même dans les télémètres.

Si on remplace la nature par deux photographies que l'on contemple au stéoroscope, on obtient également la vision bien connue de relief. Mais il est aisément possible d'écarter l'une de l'autre, les deux photographies en prenant la deuxième vue à un nombre variable de mètres de la première, 2, 4, 5, 10 ou même 100 mètres pour des objets très éloignés. Les deux vues doivent être strictement parallèles et horizontales et si possible prises au même niveau. En rapprochant ces deux photographies à la distance normale oculaire, cela revient à examiner la nature comme le ferait un géant qui aurait des yeux écartés de 2, 4, 5, 10 ou 100 mètres.

L'effet est surprenant. Des détails inouïs apparaissent que l'œil ne peut percevoir. Ce procédé photographique, qui est assez récent, est utilisé depuis quelques années par M. Lugeon pour ses recherches et son enseignement, particulièrement pour la géomorphogénie tectonique.

Pour obtenir ces petites merveilles photographiques, M. Lugeon se sert du Verascope Richard, instrument admirablement construit et muni des objectifs français de la maison Krauss, de Paris.

C'est sur le principe de la photographie à grand écartement qu'est basée la nouvelle méthode de levers de cartes dites stéréo-autogrammétrie, dont M. Lugeon indique les principes. On trouvera, du reste, tous les détails concernant cette méthode si extraordinaire par ses résultats et sa rapidité, dans un article de M. P. Corbin, paru dans la *Revue générale des sciences* du 30 mars 1914.

M. Lugeon a accompagné sa communication par la vision d'une série de clichés à grand écartement et par l'exposition d'une carte topographique exécutée par les procédés de la stéréo-autogrammétrie.

E. Wilczek présente une *collection de plantes en coussinet*, provenant, en partie, d'Europe (Alpes et Corse), en partie des Andes argentines et chiliennes. La collection présentée est classique, en ce sens que les matériaux ont été utilisés pour une monographie des plantes en coussinet par MM. Schröter et Hauri.

Les plantes en coussinet sont ligneuses ou herbacées, ordinairement toujours vertes : elles sont caractérisées par des rameaux nombreux partant d'une seule et unique souche primordiale, densément feuillés de petites feuilles et si rapprochés les uns des autres qu'ils forment des coussinets tantôt hémisphériques, tantôt plats. La hauteur de ces coussinets est toujours peu considérable, leur diamètre varie entre quelques centimètres (Androsace helvé-

tique) à plusieurs décimètres (Silène acaule) ou un à deux mètres (Azorelles, etc.). Tantôt, ces plantes forment des coussinets compacts, ce qui veut dire que l'espace entre les divers rameaux est rempli par l'humus provenant des feuilles et axes morts de ces rameaux — ou bien encore l'espace entre les divers rameaux est comblé par du sable ou des poussières minérales — tantôt les espaces entre les divers rameaux d'un seul et même coussinet ne sont pas remplis. D'où la distinction entre coussinets pleins et coussinets creux.

Ordinairement, les plantes à coussinets pleins sont auto-saprophytes, c'est-à-dire que leurs rameaux portent de racines qui exploitent l'humus accumulé dans le coussinet.

Quelles sont les causes qui provoquent ce curieux type biologique? Il résulte de l'ensemble des observations que des facteurs très divers peuvent intervenir et que le mode de croissance en coussinet est un phénomène de convergence. Le moyen le plus simple de se rendre compte de l'influence des divers facteurs est d'étudier les stations dans lesquelles on trouve des plantes en coussinet.

Celles-ci sont d'abord les marais et tourbières de zones extratropicales; les terrains salés, les combes à neige. Ces stations sont humides au sens physiques du mot. Les plantes profitent peu de cette eau, soit qu'elle soit trop salée, soit trop froide, ou enfin que le terrain soit trop riche en humus acide. D'autres stations sont les rochers verticaux ou terrains détritiques qui, par leur nature physique, ne retiennent pas l'eau alors même que les pluies seraient abondantes, cette sorte de station est particulièrement répandue dans nos Alpes.

Un troisième type de station est représenté par les terrains désertiques, arénacés ou rocheux, dans lesquels l'eau est extrêmement rare; c'est le cas, par exemple, pour le Sahara et pour les Andes Argentines.

Dès lors, l'influence du xérophytisme apparaît nettement. Le silène acaule de nos Alpes croissant dans des stations humides allonge ses tigelles, les coussinets sont lâches. D'autres facteurs cependant interviennent. Dans les stations ombragées, le silène acaule et l'androsace helvétique ont un port très différent de celui qu'elles ont dans les stations ensoleillées. Le problème des facteurs qui ont créé le type biologique de plantes en coussinet peut être résolu ou tout au moins abordé par l'expérimentation. Il y a là un beau champ de travail pour les jardins alpins.

P. Murisier présente quelques observations sur une *maladie des yeux*, qui lui est signalée *chez les truites de l'Arnon* par M. Ruchat, gendarme garde-pêche émérite, actuellement en service au poste de la Poissine.

Sans lésion superficielle apparente, les yeux des poissons atteints deviennent ternes ; la cornée transparente s'obscurcit, s'errode et se perfore en son centre ; le cristallin fait saillie au dehors et finit par tomber. Le globe oculaire se transforme alors en une bouillie sanguinolente rendue noirâtre par le pigment de la rétine et de la choroïde désagrégées.

D'après les observations de M. Ruchat, les truites aveuglées périssent au bout d'un ou deux jours après une agonie mouvementée, pendant laquelle elles tournoient avec violence. Ce fait semble montrer que la mort est due à une lésion cérébrale qui est peut-être primitive et entraîne secondairement l'altération de l'œil.

La cause de la maladie reste à trouver et les recherches sont en cours. Comme la furonculose sévit avec intensité dans l'Arnon, on pourrait être tenté d'incriminer la bactérie salmonicide, d'autant plus que le pus des yeux malades contient des bactéries ayant une certaine ressemblance avec elle. Mais elles sont toujours beaucoup trop rares pour qu'à première vue il soit possible de leur attribuer un rôle primordial. Leur pénétration dans l'œil semble postérieure à l'établissement de la lésion.