

Pictet, Amé

Objekttyp: **Obituary**

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

Band (Jahr): **118 (1937)**

PDF erstellt am: **19.09.2024**

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.

Amé Pictet

1857—1937

La chimie suisse a perdu, le 11 mars dernier, en Amé Pictet, l'un de ses représentants les plus éminents, dont la réputation avait depuis longtemps franchi les limites de notre pays. Sa vie fut longue et utile; pendant plus d'un demi siècle, il travailla sans relâche — «la première qualité d'un chercheur», écrit-il dans ses souvenirs, «doit être la persévérance» — aussi la moisson fut-elle grande.

Nous ne pouvons, dans le cadre limité des «Actes», songer à donner un résumé complet de ses recherches si nombreuses; nous devons nous borner à indiquer les lignes générales de son œuvre et serons forcés de négliger un grand nombre de travaux mineurs (p. ex. sa préparation d'anilines monoalcoylées, d'anhydrides mixtes organo-minéraux, etc.) bien qu'ils soient, eux aussi, fort intéressants. Une liste de ses publications se trouve à la fin de la notice consacrée par E. Cherbuliez à son souvenir («Helvetica chimica Acta» 20, 840, 1937). Nous renoncrons, sur le désir de la rédaction des «Actes», à insérer ici une liste bibliographique complète des œuvres d'Amé Pictet et nous nous bornerons à réparer, dans une simple liste complémentaire, quelques omissions et quelques erreurs qui se sont glissées dans la notice des «Helvetica chimica Acta».

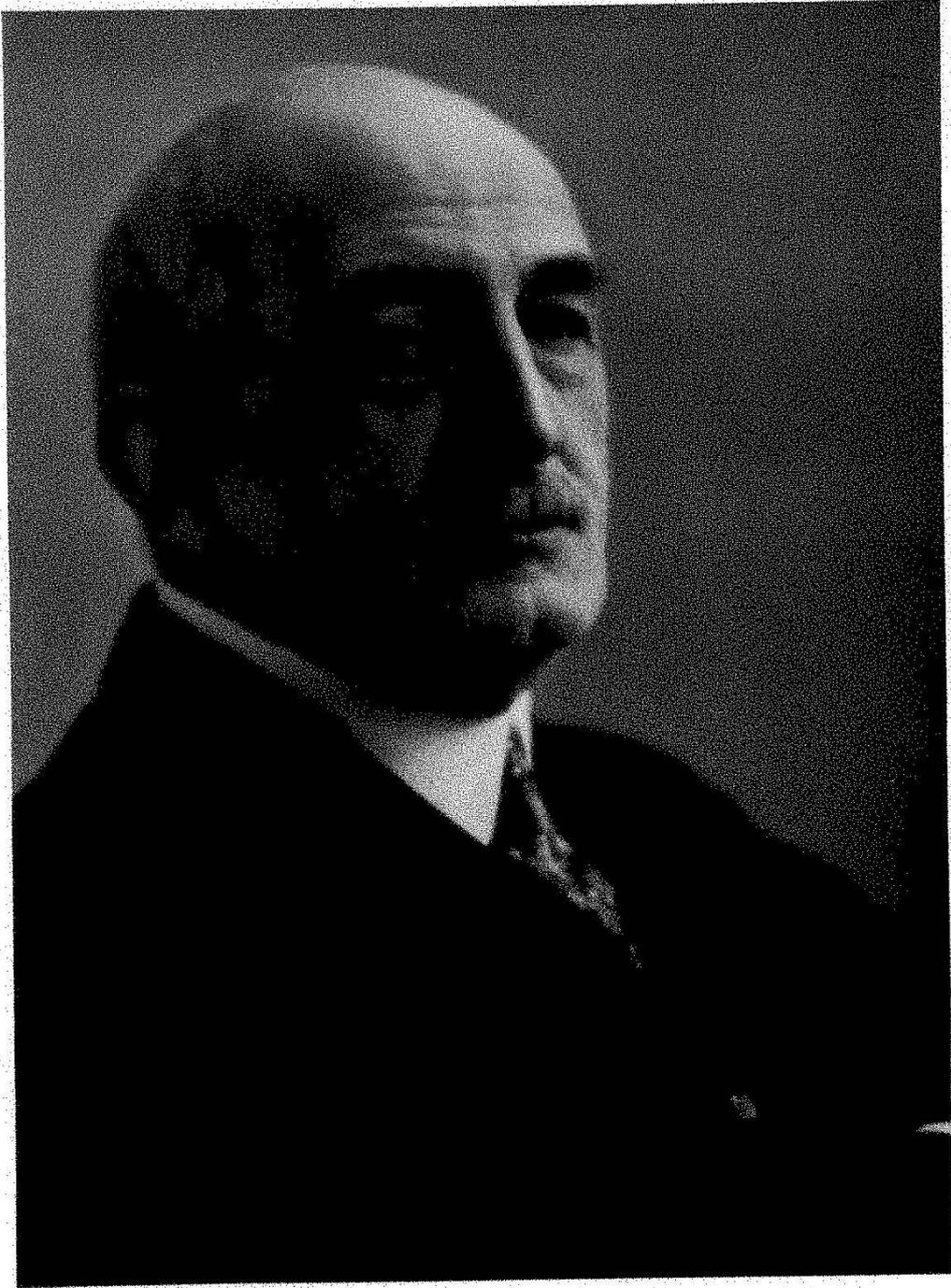
Né le 12 juillet 1857, au sein d'une famille patricienne genevoise qui avait déjà fourni à la République nombre de savants et d'hommes d'Etat remarquables, Amé Pictet fit ses premières études dans sa ville natale. Au sortir du Gymnase, il entra à l'Université pour y suivre, pendant un an, tous les cours de sciences, avant de se vouer, selon son désir, à la médecine. Il entendit là, entre autres, le cours de chimie inorganique de Marignac, qui l'enthousiasma au point de lui faire, désormais, préférer la chimie à la médecine; après deux ans passés à Genève, ayant obtenu son diplôme de bachelier ès sciences, il va poursuivre ses études en Allemagne. Au Polytechnicum de Dresde il fait, sous la conduite de Schmitt, plus ample connaissance avec la chimie organique. Schmitt avait trouvé un excellent moyen de lui faire passer en revue les principales réactions de la série aromatique, c'était de lui proposer de faire la synthèse de la vanilline à partir du phénol. Cette synthèse n'était, il est vrai,

pas la première, mais ce travail eut pour résultat de montrer à Pictet la plupart des transformations importantes. Il s'y acharna et put, aux vacances, rapporter de Dresde, avec fierté, quelques cristaux d'éthylvanilline.

A Bonn, où il alla ensuite, attiré par la réputation de Kekulé, alors au plus haut période de sa carrière, il travailla avec l'un de ses assistants, Anschütz, auquel il garda toujours le meilleur souvenir et la plus fidèle affection. Sur les conseils d'Anschütz, il entreprit un travail qui avait pour but de jeter quelque lumière sur les relations des acides maléique et fumarique avec les différents acides tartriques : il s'agissait de transformer les premiers dans l'un ou l'autre des seconds, en passant par l'intermédiaire des acides bromosucciniques et des éthers tartriques. Cependant, une déconvenue atteignit les deux amis pendant qu'ils étaient encore en plein travail : Kekulé, qui s'était posé le même problème, avait réussi à transformer l'acide fumarique en acide racémique, ce qui enlevait au projet une bonne partie de son intérêt. Pictet, qui avait déjà préparé un certain nombre d'éthers tartriques limita, dès lors, son travail à la préparation et à l'étude de ces derniers, en particulier, à l'étude de leur pouvoir rotatoire. C'était la première fois que l'on soumettait à l'examen polarimétrique une série homologue un peu longue et Pictet observa, dans les pouvoirs rotatoires de ces éthers, des régularités capables, crut-il, de l'amener à énoncer une loi sur les rapports de l'activité optique avec la constitution chimique. Le sujet fut d'ailleurs repris, plus tard, par Guye et Freundler, qui en tirèrent leur théorie du produit d'asymétrie, théorie qui eut son heure de vogue.

C'est à Bonn, racontait-il volontiers, qu'il reçut du hasard l'orientation première de ses futures recherches. « Passant devant un magasin de librairie », écrit-il dans ses souvenirs, « j'y vis une brochure de Koenigs, ouverte à la page où était dessinée la formule qu'il proposait pour la pyridine. L'analogie de cette formule avec celle du benzène, cette première supposition d'un composé hétérocyclique me frappèrent à un tel point, que je me promis de consacrer désormais toutes mes recherches à cette nouvelle classe de corps qui me semblait devoir donner autant d'intéressants résultats qu'en avait fourni celle des composés aromatiques. »

Rentré à Genève, en 1880, Pictet se voit offrir une place d'assistant par Græbe qui venait de remplacer Marignac. Surpris — Græbe préférait en effet, trop souvent, ses compatriotes aux chimistes indigènes — mais heureux de cette aubaine, Pictet accepte et, à côté de l'activité didactique qui lui est ainsi confiée, trouve le temps de terminer son travail de thèse, commencé à Bonn. Ayant obtenu le grade de docteur et avant de se fixer définitivement, il désira faire encore un stage en France et alla travailler un an à Paris, dans le laboratoire de Würtz. Il rentre ensuite à Genève, cette fois définitivement, et bientôt Græbe lui confie le soin de diriger quelques élèves dans leurs travaux de thèse ; il s'inscrit aussi comme privat-docent et donne, avec succès, ses premiers cours, bien entendu sur ses chers alcaloïdes. Il rédigea



Amé Tictet

1857—1937

ses notes de cours et les fit paraître en un petit volume; cette monographie, la première sur ce sujet, eut le plus grand succès, de sorte qu'il fut amené à en faire paraître plus tard une deuxième édition ainsi que des traductions en allemand et en anglais.

En 1888, il est nommé maître de chimie au Collège, mais ne néglige pas pour cela ses cours de privat-docent, ni ses travaux de recherche. En 1893, il renonça à l'enseignement secondaire et rentra à l'Université où il fut, peu après, nommé professeur extraordinaire, chargé à la fois, d'enseigner la chimie organique spéciale et de seconder Græbe dans la direction du laboratoire.

En 1899, à la mort du professeur Monnier, la succession fut partagée, Pictet, qui se souciait plus de ses travaux personnels que de la direction d'un grand nombre d'étudiants débutants, devint professeur ordinaire de chimie pharmaceutique, biologique et toxicologique, tandis que le laboratoire de chimie analytique était joint à la chaire de minéralogie. Il occupa ce poste jusqu'en 1906 où, à la démission de Græbe, il fut nommé à sa place et troqua son enseignement contre la chaire générale de chimie organique et inorganique. C'est ce dernier poste qu'il occupa jusqu'en 1932, époque où il prit sa retraite quelques mois avant d'être atteint par la limite d'âge.

Tous ceux qui ont assisté à ses leçons se souviennent de son enseignement si brillant et de la manière dont, chimiste point trop spécialisé, il savait proportionner les différentes parties de son sujet et en faire un tout harmonieux. Son cours, toujours clair et précis, présenté sous une forme élégante et dans une langue parfaite, était d'un intérêt extrême et bien des étudiants considéraient comme un délassement l'heure qu'ils consacraient à l'écouter.

* * *

Ce qui frappe dans l'œuvre de Pictet, c'est, en premier lieu, la logique avec laquelle il sut grouper autour d'une même idée et enchaîner les uns aux autres, des travaux dont les sujets paraissent, au premier abord, si disparates.

Se souvenant de son inspiration de jeune homme, il commença par faire la synthèse de quelques composés hétérocycliques fondamentaux, puis d'alcaloïdes. Il fut amené par le sujet de ses premiers travaux, à formuler une hypothèse, alors nouvelle, sur le rôle joué par les alcaloïdes dans les plantes. Dans le but de vérifier, s'il était possible, certaines conséquences de son hypothèse, il se tourna vers la houille (composée de végétaux fossiles) et vers les produits qui ont pu lui donner naissance: la cellulose et la lignine. Frappé des avantages de la pyrogénéation sous pression réduite, qui lui avait fourni de si beaux résultats avec la houille et la cellulose, il se mit à distiller de même plusieurs glucides. Il prépara ainsi toute une série d'anhydrides de sucres et, avec ce matériel, put faire la synthèse de plusieurs saccharides.

L'œuvre de Pictet, on le voit, peut être assez nettement divisée en trois chapitres: Alcaloïdes; Houille et pétrole; Glucides.

ALCALOÏDES. Græbe ayant synthétisé l'acridine en pyrogénant la benzyl-o-toluidine, Pictet pensa qu'en appliquant le même traitement à la benzyldène-aniline, il pourrait obtenir une base, encore inconnue, mais théoriquement prévisible, isomérique de l'acridine. Il obtint, en effet, une nouvelle base, la phénanthridine, qui est un aza-phénanthrène, comme l'acridine est un aza-anthracène. Le même mode opératoire fournit, aussi, entre ses mains, une nouvelle synthèse de l'isoquinoléine. La phénanthridine était intéressante à plus d'un égard, entre autres, parce que sa molécule contient à la fois le noyau de l'isoquinoléine et de la quinoléine, aussi en fit-il une étude complète et en prépara-t il un grand nombre de dérivés. Cherchant à l'obtenir par des moyens moins brutaux que la pyrogénéation, il réussit à la préparer aussi en anhydrisant les dérivés acylés de l'o-aminobiphényle.

Cette observation, ainsi qu'une brève note publiée en 1893, par Bischler et Napieralsky, lui suggérèrent une nouvelle synthèse de l'isoquinoléine: Bischler et Napieralsky avaient obtenu, en chauffant des phénéthylamines acylées avec du chlorure de phosphore, des bases qu'ils avaient supposé être des dérivés de l'isoquinoléine; ils les avaient cependant obtenues en trop faible quantité pour pouvoir faire la preuve de leur supposition. Pictet et ses élèves (Kay, Gams, Finkelstein) perfectionnèrent la technique de l'opération, améliorèrent les rendements, purent isoler les bases isoquinoléiques à l'état pur et apporter la preuve de leur structure. Ils purent alors généraliser la réaction et réussirent, par ce moyen, à synthétiser plusieurs alcaloïdes naturels: papavérine, laudanosine, d'autres encore.

Un incident qui se produisit lors de la synthèse de la papavérine, montre bien la conscience et la ténacité avec lesquelles Pictet travaillait, ne voulant laisser derrière lui aucune observation mal expliquée: La base qu'il avait obtenue par synthèse possédait toutes les caractéristiques assignées à la papavérine, sauf une; elle ne donnait lieu à aucune coloration avec l'acide sulfurique concentré, tandis que, d'après la littérature, la papavérine doit donner une coloration violette intense. Sans se décourager et convaincu qu'il ne s'était pas trompé, Pictet se procura des échantillons de papavérine commerciale provenant de quatre sources différentes. Ayant constaté que, tous, ils donnaient la coloration incriminée, il se mit à les purifier et eut la satisfaction de constater qu'ils contenaient de faibles quantités d'un autre alcaloïde rare de l'opium, la cryptopine. La réaction était causée par ce dernier corps, tandis que la papavérine, purifiée, ne donnait plus aucune coloration. La base synthétique se trouvait, dès lors, identique en tout point avec la base naturelle.

La synthèse de la nicotine — un des travaux de cette époque qui fut, et à bon droit, parmi les plus remarquables — commencée avec Crépieux en 1895, terminée avec Rotschy en 1904, occupa Pictet pendant plus de huit années. La place nous manque ici pour retracer les détails de cette synthèse et montrer l'ingéniosité qui dut être constamment déployée pour vaincre les difficultés de toute sorte et nous ne pouvons qu'engager le lecteur à relire les publications originales de Pictet.

Au cours de ses travaux sur les alcaloïdes, Pictet fut amené à se demander quel rôle pouvaient jouer ces corps dans l'économie de la plante. On admettait alors assez généralement que ce devaient être des produits intermédiaires d'assimilation, des matériaux destinés à la construction de l'édifice de la molécule protéique. Pictet eut l'idée que ce pouvaient, au contraire, être des produits de dénutrition, des déchets correspondant à ce que sont dans l'organisme animal l'urée, l'acide urique, etc. Alors que l'animal peut éliminer ces produits, tous plus ou moins toxiques, la plante, dépourvue d'organes excréteurs, ne peut s'en débarrasser que très imparfaitement. Elle est donc obligée de les accumuler et de se borner à les transformer pour les rendre moins nocifs ou plus facilement diffusibles.

Pour donner une idée nette de cette théorie, nous ne pouvons mieux faire que de reproduire les conclusions de l'exposé qu'il en fit à la Société suisse de Chimie en 1905 :

« 1° Les alcaloïdes représentent les déchets azotés du métabolisme cellulaire de la plante et proviennent de la désagrégation de matériaux plus complexes.

2° Avant d'être localisés dans les tissus spéciaux où nous les trouvons, ils subissent, dans beaucoup de cas, des modifications d'ordre chimique, résultant entre autres de leur condensation avec d'autres composés coexistant dans le végétal.

3° La modification la plus fréquente est la méthylation; son agent est très probablement l'aldéhyde formique, qui prend naissance dans les parties vertes de la plante.

4° Les alcaloïdes qui renferment le noyau de la pyrrolidine ou celui de l'indol proviennent de la destruction partielle des matières albuminoïdes.

5° Il en est de même de ceux qui contiennent les noyaux de la pyridine, de la pipéridine ou de la quinoléine; seulement ces noyaux ne doivent pas être considérés comme des groupements primordiaux, préexistant dans la molécule des albumines; ils prennent naissance par une transformation subséquente du noyau pyrrolique ou indolique, après que celui-ci a été méthylé par la plante. »

Cette théorie expliquait convenablement un certain nombre de faits déjà connus; dans le but d'éclaircir quelques points restés encore obscurs, Pictet entreprit de nouvelles recherches. Il s'agissait en particulier de montrer :

a) que l'on peut trouver dans les plantes des corps basiques de structure simple, pouvant être considérés comme des protoalcaloïdes destinés à des synthèses ultérieures;

b) que les noyaux de la pyridine et de l'isoquinoléine peuvent se former, sous l'action du formaldéhyde, à partir des albumines ou de leurs produits de dégradation, les aminoacides.

Pour répondre au premier point, Pictet examina (avec Rotschy, puis Court) une série de produits naturels, tabac, feuilles de carotte, poivre, etc., et put en retirer, à côté des alcaloïdes connus, de petites quantités de bases plus simples, pyrrolidine, méthylpyrrolines.

Pour répondre au second point, il fit deux travaux très originaux: il hydrolisa (avec Chou) la caséine par l'acide chlorhydrique selon la technique habituelle, mais en présence de méthylal (fonctionnant comme

source de formaldéhyde); il put retirer du produit plusieurs bases pyridiques et isoquinoléiques, dont les noyaux ne préexistent pas dans la caséine.

Il traita (avec Spengler) la phénéthylamine en solution acide par le méthylal (ici aussi, source de formaldéhyde) et obtint la tétrahydroisoquinoléine; la phénylalanine et la tyrosine, traitées de la même façon lui donnèrent aussi, en bon rendement, les bases tétrahydroisoquinoléiques correspondantes; il avait du même coup, trouvé aussi une nouvelle méthode très élégante de synthèse de ce noyau.

Certes, ces travaux, par leur nature même, étant des travaux de chimiste et non de biologiste, ne pouvaient prétendre à apporter des preuves définitives, mais seulement à accumuler une certaine somme de probabilités. Quoi qu'il en soit, l'hypothèse de Pictet, telle qu'il l'exposa en 1905, et qu'il la compléta dix ans plus tard, à la session du centenaire de la S. H. S. N. eut le plus grand succès et est aujourd'hui assez généralement admise.

HOUILLE ET PÉTROLE. Les travaux sur la houille, qui occupèrent le laboratoire de Pictet presque exclusivement de 1910 à 1916, se rattachent logiquement à ses recherches sur les alcaloïdes, si éloigné que puisse, à première vue, en paraître le sujet. En effet, considérant les alcaloïdes comme des produits de transformation, il est tout naturel qu'il se soit demandé quels changements supplémentaires produirait, chez eux, la fossilisation. Il se mit à rechercher les constituants azotés de la houille, les « alcaloïdes fossiles ».

Il fallait trouver un mode de traitement qui altérât le moins possible la structure des constituants de la houille et fût, en particulier, moins brutal que celui de la fabrication du goudron et du gaz d'éclairage. Il se mit donc (avec Ramseyer) à extraire la houille par le benzène bouillant et obtint un produit qui, à la vérité, contenait peu de matières azotées, mais était composé pour la plus grande partie d'hydrocarbures volatils cyclaniques et cycléniques et ressemblant beaucoup au pétrole. Ce résultat poussa Pictet à modifier et à élargir le cadre du travail projeté: à l'étude des bases de la houille, il joignit l'étude des autres constituants de l'extrait. Observant, en outre, que tous les composés obtenus étaient volatils sans décomposition, il remplaça l'extraction par la distillation; non point une distillation sous la pression atmosphérique qui eût fourni le goudron ordinaire, mais une distillation sous pression réduite qui devait permettre d'opérer à une température relativement basse et de soustraire les produits primordiaux de la volatilisation aux réactions pyrogénées qui ont lieu dans les cornues à gaz.

Il obtient ainsi un « goudron du vide » qui présentait une ressemblance aussi parfaite que possible avec l'extrait benzénique et, par conséquent aussi, une grande analogie avec le pétrole. Ce résultat, extrêmement intéressant, aurait pu, semble-t-il, faire l'objet d'une application industrielle, c'était en effet, une première préparation du goudron de basse température, ou goudron primaire qui forme, aujourd'hui, on le sait, la base d'une industrie importante. Pictet songea bien, un mo-

ment, à protéger son procédé par un brevet, mais les industriels qu'il consulta à ce sujet l'en découragèrent, alléguant que l'on ne manquerait jamais de pétrole et que le procédé ne pourrait, par conséquent, pas acquérir de valeur pratique!

Contrairement au goudron ordinaire, le goudron du vide ne contenait pas d'hydrocarbures aromatiques, mais seulement leurs hydrures. On devait donc en conclure que, dans les cornues à gaz, les hydrures se forment en premier lieu et qu'ils perdent plus tard leur hydrogène, en même temps que se forment aussi des produits plus condensés, naphthaléniques et anthracéniques, qui ne se trouvent pas dans le goudron du vide. Pictet vérifia la justesse de sa supposition en faisant passer le goudron du vide au travers d'un tube de fer rempli de fragments de coke et chauffé au rouge cerise, c'est-à-dire en le mettant dans des conditions analogues à celles qui règnent à l'intérieur des cornues à gaz. Il obtint ainsi un gaz comparable au gaz d'éclairage, de l'eau chargée d'ammoniaque, des phénols, des bases à odeur pyridique, des hydrocarbures benzéniques, naphthaléniques et anthracéniques, bref, tous les principaux produits que l'on obtient dans les usines à gaz.

Dans un but de comparaison, il soumit aussi le pétrole à l'action de la chaleur, soit seul, soit en présence de chlorure d'aluminium; le résultat: augmentation importante du rendement en huiles légères propres à l'alimentation des moteurs, fut extrêmement intéressant. Il ne put, malheureusement, être industrialisé à l'époque, à cause du prix, encore trop élevé, du chlorure d'aluminium; ce n'en était pas moins une première application du cracking, opération qui a pris, depuis, le développement industriel imposant que l'on sait.

L'étude du goudron du vide attira l'attention de Pictet sur la question de l'origine de la houille et des pétroles, question à laquelle il consacra encore deux travaux très originaux: il distilla (avec Gaulis) la lignine dans le vide et obtint des phénols et des hydrocarbures, tous hydroaromatiques, dont plusieurs furent identifiés à ceux qu'il avait retiré de la houille. Il distilla aussi dans le vide (avec Potok) des sels alcalins d'acides gras supérieurs et obtint une série d'hydrocarbures aliphatiques, dont plusieurs furent identifiés avec ceux que Mabery avait retiré des pétroles américains, mais aucun des hydrocarbures hydroaromatiques qui caractérisent les pétroles russes et roumains. Ces résultats joints au fait que la pyrogénéation de la cellulose (dont nous parlons plus loin) lui fournit des produits tout différents, lui parurent justifier quelques conclusions sur l'origine de la houille et des pétroles:

La houille provient, par fossilisation, de la lignine et non de la cellulose des végétaux carbonifères;

les divers pétroles semblent avoir des origines différentes les uns des autres; ceux de Russie et de Roumanie, composés principalement d'hydrocarbures cycliques, ont vraisemblablement une origine végétale analogue ou semblable à celle de la houille; les pétroles d'Amérique, de nature avant tout aliphatique, se sont, par contre, peut-être formés, conformément à la théorie d'Engler, à partir de graisses animales.

GLUCIDES. Par ses travaux sur la houille, Pictet fut logiquement amené à examiner non seulement la lignine, mais aussi la cellulose : tout naturellement il lui appliqua le traitement qui avait donné de si beaux résultats pour la houille, la pyrogénéation dans le vide. Le résultat fut immédiat et surprenant : il obtint (avec Sarasin) le même corps que Tanret avait autrefois préparé par dédoublement barytique de plusieurs glucosides naturels : la lévoglucosane. Avec divers collaborateurs, il reprépara la lévoglucosane à partir de l'amidon et de plusieurs glucosides et en fit une étude complète. D'autre part, ce corps s'était révélé être l'anhydride de β -glucose. Pictet se mit donc à la recherche de l'anhydride α et montra que c'était la glucosane de Gélis. Il en améliora la préparation en déshydratant le glucose dans le vide, l'étudia et ses collaborateurs en déterminèrent la structure. La connaissance de la structure des anhydrides lui permit, de façon assez curieuse, de remonter au glucose lui-même et de fixer pour les deux variétés α et β l'arrangement stérique des divers groupes autour du carbone pseudoaldéhydrique.

Il prépara encore par le même procédé (déshydratation dans le vide) un grand nombre d'autres anhydrides de mono- et di-saccharides qui se révélèrent être un matériel précieux pour la synthèse. Les glucosanes se polymérisent très facilement sous l'action de la chaleur seule et il obtint (avec Ross) des di-, tétra- et hexaglucoanes ressemblant beaucoup aux achroodextrines. En particulier, en chauffant un mélange de diglucoane et de dilévoglucosane, il obtint (avec J. Pictet) une dextrine qui devait contenir un nombre égal de groupes d' α - et de β -glucose ; par hydrolyse ménagée, ce corps fournit le maltose. C'est là, la première synthèse d'un disaccharide naturel qui ait été enregistrée. Par des procédés analogues, il obtint le lactose, l'isomaltose, d'autres encore. Il tenta aussi d'effectuer la synthèse du saccharose et, l'un de ses collaborateurs ayant cru l'obtenir, il pensa que la synthèse était réalisée ; malheureusement celle-ci ne put être reproduite par la suite. Cet échec survenant à la fin de sa carrière si féconde et si riche en beaux résultats lui fut très sensible et assombrit ses dernières années.

La facilité avec laquelle les glucosanes se polymérisent lui suggéra de chercher à en obtenir des renseignements sur la structure des glucides supérieurs, en particulier de l'amidon. Ayant réussi à compliquer, par polymérisation, la molécule des glucosanes, il chercha à simplifier, par dépolymérisation (et non pas par hydrolyse), celle de l'amidon. Il trouva ce moyen dans un chauffage en présence de glycérine et obtint ainsi une série de corps contenant 6 et 3 restes glucosiques, dont les uns ressemblent aux achroodextrines, tandis que les autres sont colorés par l'iode en rouge comme les erythro-dextrines, ou en violet comme les amylo-dextrines. Il constata dans les pouvoirs rotatoires des diverses hexosanes une régularité dont il tira, par une extrapolation hardie, une estimation du poids moléculaire de l'amidon. Il semble bien probable que cette si curieuse induction contient une large part de vérité, mais, dans l'état actuel de nos connaissances, nous ne pouvons — et Pictet s'en est rendu compte lui-

même — lui accorder une valeur absolue ; nous ignorons encore en effet, jusqu'à quel point la dépolymérisation de l'amidon est accompagnée de déformation des restes glucosiques.

Quoi qu'il en soit, Pictet put encore résumer ses travaux en présentant dans son rapport à la session de Liège de l'Union internationale de Chimie (1930) une formule nouvelle et fort intéressante pour l'amidon.

* * *

Nous ne saurions terminer ce trop bref aperçu de la carrière et des travaux de Pictet sans dire quelques mots du rôle qu'il joua dans l'organisation de la science et dans les diverses sociétés scientifiques dont il fit partie, tant en Suisse qu'à l'étranger.

A Genève, il fit de longues années partie du Comité de rédaction des « *Archives des Sciences physiques et naturelles* », périodique auquel il donna la primeur de maintes de ses belles synthèses d'alcaloïdes.

Dans le cadre national, il fut parmi les membres fondateurs et l'un des premiers présidents de la Société suisse de Chimie ; il prit aussi une part importante à la création des « *Helvetica chimica Acta* », dans le Comité de rédaction desquels il siégea depuis leur fondation jusqu'en 1934. Il fit aussi partie du Conseil suisse de la Chimie qu'il présida de 1925 à 1929.

C'est ici, aussi, le lieu de rappeler que c'est lui qui organisa et présida la session de 1915 de la Société Helvétique des Sciences Naturelles, au cours de laquelle la plus vieille et la plus importante société scientifique de notre pays fêta son centenaire.

A l'étranger, il eut l'honneur de représenter son pays à plusieurs manifestations : centenaire de Berthelot, congrès de l'Union internationale de Chimie.

Il s'occupa à maintes reprises de l'unification et de la réforme de la nomenclature de chimie organique ; en 1904 le premier Congrès international de Nomenclature, à Genève, le choisit comme secrétaire. Plus tard, lorsque la question fut reprise par l'Union internationale de Chimie, il fit partie des diverses commissions qui réussirent à compléter l'œuvre du congrès de Genève.

Parmi les nombreuses distinctions que lui ont valu ses travaux nous ne pouvons que citer, par ordre chronologique, le titre de correspondant de l'Institut de France (1922), le doctorat h. c. de l'Université de Cambridge (1923), la croix d'officier de la Légion d'honneur (1927), le titre de correspondant étranger de l'Académie royale des Sciences de Madrid (1928), le doctorat h. c. de la Faculté des Sciences de l'Université de Bruxelles (1930), la médaille d'or Paternò de l'Association italienne de Chimie pure et appliquée (1930), la cravate de commandeur de l'ordre royal de la couronne de Roumanie (1934), les diplômes de membres d'honneur de plusieurs sociétés scientifiques suisses et étrangères.

On trouvera d'ailleurs une liste complète de ces distinctions à la fin de la notice consacrée à son souvenir dans les « *Helvetica Chimica Acta* ».

M. Cramer.

Publications d'Amé Pictet (liste complémentaire)

(Les numéros se rapportent à la liste publiée dans H. C. A. 20, 840 (1937))

- (8) (avec L. Duparc). Über Pr-3-aethylindol. B. 20, 3415 (1887).
- (31) (avec P. Crépieux). Constitution de la nicotine. Arch. (4) 2, 178, 389 (1896).
- (32) (avec Paul Genequand). Sur les iodométhylates de la nicotine. Arch. (4) 4, 313 (1897).
- Verfahren zur Darstellung gemischter Anhydride aus Salpetersäure und Essigsäure oder deren höheren Homologen. D. R. P. 137.100 (1902).
- (51) (avec P. Genequand et E.-I. Klein). Les anhydrides organominéraux. Arch. (4) 15, 589 (1903).
- (avec E.-I. Klein, P. Genequand et R. de Krijanowski). id. (suite). Arch. (4) 16, 191 (1903).
- (avec P. Genequand, H. Friedmann et A. Geleznoff). id. (suite et fin). Arch. (4) 16, 629 (1903).
- (57) (avec A. Steinmann). Sur la transformation pyrogénée des pyrrols méthylés en bases pyridiques. Arch. (4) 19, 429 (1905).
- Verfahren zur Herstellung von Acetylnitrat und von Acetylnitrat enthaltenden Gemischen. D. R. P. 200.201 (1907).
- (avec M. Finkelstein). Synthèse de la laudanosine. Monit. scientif. (5) 1, 172 (1911).
- Verfahren zur Herstellung von Tetrahydroisochinolin und Derivate desselben. D. R. P. 241.425 (1911).
- (84) (avec R. R. Misner). Synthèse der Chininsäure und des p-Methoxy-lepidins. B. 45, 1800 (1912).
- (89) (avec Maurice Bouvier). Sur le goudron du vide. C. R. 157, 1436 (1913).
- Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten aus Tetrahydropapaverin und dessen Derivate. D. R. P. 281.047 (1913).
- La structure moléculaire et la vie. Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles, 97^e session. Genève 1915. 2^e partie, p. 3; La synthèse de la cellulose et le problème de la vie. La Papeterie. 48, 474, 521 (1926).
- Verfahren zur Darstellung von Lävoglucosan. D. R. P. 326.316 (1918).
- Levoglucosan; alcohol. E. P. 121.725 (1918).
- (104) (avec Jacques Potok). Sur la distillation du stéarate et de l'oléate de soude sous pression réduite et sur l'origine du pétrole. H. C. A. 2, 501 (1919).
- Procédé d'obtention d'une dextrine. B. S. 80.693 (1919).
- (112) *Ce numero doit être supprimé.*
- Procédé pour l'obtention de la glucosane chimiquement pure. B. S. 91.155 (1921).
- l-glucosane. U. S. P. 1.437.615 (1923).
- Verfahren zur Darstellung von Disaccharidanhydriden und deren Polymerisationsprodukten. Patentanm. 49.838 (1925).
- Procédé pour l'obtention d'un anhydride de la saccharose. B. S. 110.874 (1925).
- Anhydrides of Disaccharides. E. P. 230.855 (1925).
- Anhydrides of Disaccharides. U. S. P. 1.602.549 (1926).
- Procédé pour l'obtention d'un anhydride du saccharose. B. S. 115.859 (1926).
- Procédé pour l'obtention d'un anhydride du lactose. B. S. 115.860 (1926).
- (avec Hans Vogel). Synthèse du maltose. H. C. A. 10, 588 (1927).
- (avec Hans Vogel). Synthèse du lactose Lait. 8, 684 (1928).
- Thermal Depolymerization of starch in Relation to molecular Constitution, dans R. P. Walton. A comprehensive Survey of starch Chemistry. 1, 9 New York (1928).
- (153) Les synthèses récentes dans le domaine des sucres. Atti III^o Congresso nazionale di chimica pura ed applicata. Firenze 1929, p. 36.

Notices nécrologiques :

Charles Friedel. Mémoires Soc. phys. 23. II^e partie, p. XXVII (1899).

Gustave-Henri Wiedemann, *ibid.* 23, II. XXXIII (1899).

François Lang, *ibid.* 23, II. XXXVI (1899).

Alexandre Le Royer, *ibid.* 39, 446 (1922).

Charles Cailler, *ibid.* 39, 448 (1922).

Philippe-Auguste Guye, *ibid.* 39, 449 (1922).

Giacomo Ciamician, *ibid.* 39, 452 (1922).

Théophile Studer, *ibid.* 39, 452 (1922).

Augustus-Désiré Waller, *ibid.* 39, 454 (1922).

Emilio Noelting, *ibid.* 39, 454 (1922).

Georges Lemoine, *ibid.* 39, 456 (1922).

En outre, nombreuses communications à la S. H. S. N., à la Société suisse de Chimie, à la Société de Physique et d'Histoire naturelle et à la Société de Chimie de Genève. Archives des Sc. phys. et Actes S. H. S. N. ff.

Liste bibliographique des travaux de chimie faits en Suisse :

de 1901 à 1917 Archives sc. phys. ff.

de 1917 à 1931 Helvetica Chim. Acta ff.