

La masse refroidie est traitée par 10 cm³ d'acide chlorhydrique concentré ($d = 1,12$), puis par de l'eau et de l'éther jusqu'à dissolution complète. Après séparation des deux phases, on épuise à l'éther la solution aqueuse, et on joint les extraits étherés à la solution étherée principale. Celle-ci est ensuite agitée avec 5 cm³ de soude caustique 2-n.; après avoir épuisé à l'éther la solution alcaline, on précipite l'acide p-acétamino-benzoïque à l'aide d'acide chlorhydrique concentré¹). On filtre et on récupère l'acide acétylé en solution en l'extrayant à l'éther. Rendement total: 330 mg (1,8 mmol.) d'acide p-acétamino-benzoïque de F. 250° (épreuve du mélange)²).

RÉSUMÉ.

L'aminolyse des amides représentée par l'équation II est une réaction générale réversible, catalysée par les acides. Trois exemples d'aminolyse de l'acétanilide sont décrits.

Lausanne, Laboratoire de Chimie organique de l'Université.

177. Kurt H. Meyer

1883 — 1952.

(9 V 52)

Kurt Otto Hans Meyer est né à Dorpat (Estonie) le 29 septembre 1883. Fils de *Hans Horst Meyer* (qui, plus tard, occupa la chaire de pharmacologie expérimentale à l'Université de Vienne, et à qui l'on doit la théorie moderne de la narcose), il fut élevé à Marburg où il commença ses études. Il les poursuivit à l'University College de Londres, puis à l'Université de Leipzig où, sous la direction du célèbre *Hantzsch*, il obtint le grade de Dr phil. en 1907; sa thèse de doctorat porte le titre: „Untersuchungen über Halochromie“. Il s'est éteint à Menton le 14 avril 1952.

Le savant.

Habilité comme privat-docent de chimie à l'Université de Munich en 1911, il y fut nommé directeur-adjoint du laboratoire de chimie physique en 1913 et professeur extraordinaire en 1917. Son travail d'habilitation: „Über die Keto-Enol Tautomerie“ fut très remarqué et forma le point de départ d'une longue série de recherches sur la desmotropie. Il montra dans une douzaine de publications que les

¹) La précipitation de l'acide p-acétamino-benzoïque par l'acide chlorhydrique se fait beaucoup plus difficilement si la solution contient du chlorhydrate de l'acide p-amino-benzoïque; d'où la nécessité de la séparation préalable de l'acide p-amino-benzoïque.

²) Il est impossible de déterminer la quantité d'aniline qui s'est formée à partir de l'acétanilide, car pendant le chauffage une petite quantité d'acide p-amino-benzoïque se décarboxyle en donnant également de l'aniline.

formes énolique et cétonique d'un corps sont deux substances distinctes que l'on peut obtenir souvent à l'état pur, et qu'un produit comme l'ester acétylacétique ordinaire est un mélange des deux substances qui peuvent se transformer l'une dans l'autre. Il étudia l'équilibre et la cinétique des réactions énol \rightleftharpoons cétone de nombreuses substances et ceci dans différentes conditions.

En 1921, il fut appelé à la direction de la „Badische Anilin- & Soda-Fabrik“ et en 1926 à celle de la «I. G. Farben-Industrie» à Ludwigshafen. A côté de son activité industrielle (un grand nombre de brevets pris en son nom en font foi), il continua, en élargissant le sujet, les recherches sur la desmotropie. En même temps, d'autres problèmes scientifiques vinrent retenir son attention. Ce furent d'abord les phénomènes de la teinture dont il essaya de démêler les aspects physico-chimiques. Puis, frappé par les propriétés étonnantes des substances à teindre, soie, laine, cellulose, il commença vers 1927 à s'intéresser à l'étude des substances naturelles à poids moléculaire très élevé, sujet sur lequel il publia avec *H. Mark*, en 1930, le premier manuel existant. Ce sujet, en évolution ininterrompue depuis lors, continua à le préoccuper jusqu'à sa fin prématurée, 25 ans plus tard.

En 1932, il fut nommé à Genève comme successeur de *Amé Pictet* dans la chaire de chimie minérale et organique. Au cours de ses 20 années de professorat, il publia avec ses collaborateurs plus de 200 mémoires concernant les «hauts polymères». Il étudia notamment leur structure, leur comportement en solution, leurs propriétés mécaniques, thermoélastiques et électrolytiques, et appliqua les résultats obtenus aux phénomènes biologiques et bioélectriques. Il contribua à l'établissement de la structure des celluloses (naturelle et régénérée), du soufre élastique, du caoutchouc, de la gutta-percha, du chlorure de poly-phosphonitrile, de la chitine. Il consacra de nombreux travaux à l'étude de polysaccharides aminés (héparine, acides chondroïtine-sulfurique et hyaluronique). On lui doit une théorie de l'élasticité du caoutchouc et de la contraction musculaire, de la perméabilité ionique des membranes et de l'organe électrique de la Torpille. Il reconnut dans l'amidon un mélange de 2 polysaccharides, l'amyllose (à molécules caténiformes) et l'amylopectine (à molécules ramifiées). La proportion des deux constituants dépend de l'origine de l'amidon. Il montra que le glycogène est une espèce d'amylopectine très ramifiée et d'un poids moléculaire très élevé.

Comme il avait passé des colorants à leurs supports, son attention se porta maintenant de l'amidon vers les ferments amylolytiques. Il reconnut dès le début l'intérêt que présente l'obtention d'enzymes purs, et cela pour deux raisons: d'une part l'étude de leur action et, d'autre part, une fois celle-ci éclaircie, leur utilisation comme réactifs pour l'étude de la constitution de polysaccharides. En pré-

parant des β -amylases cristallisées de provenances diverses, Kurt H. Meyer a pu prouver qu'il en existe plusieurs qui sont des substances bien distinctes. La β -amylase de bactéries n'est pas la même que celle des plantes supérieures qui, à son tour, diffère de l'enzyme extrait du pancréas de porc, distinct de nouveau de celui provenant du pancréas humain. Des différences considérables se manifestent non seulement dans les poids moléculaires, mais aussi par les formes cristallines, par la mobilité électrophorétique, ainsi que dans l'influence du pH sur l'activité de l'enzyme. Malgré cette diversité, l'action chimique de toutes les β -amylases pures — la production de β -maltose par l'attaque de la chaîne osidique à partir de l'extrémité non aldéhydrique exclusivement, et ceci à condition qu'il n'y ait pas de substitution ou ramification à l'un des restes de glucose intéressés — est la même. Aucune autre liaison que celle en $\alpha(1,4)$ n'est attaquée.

Autres conclusions résultant de l'obtention d'enzymes purs: la β -amylase du pancréas de porc est différente de celle du pancréas humain, mais cette dernière semble être identique à l'enzyme extrait de la salive humaine; l'enzyme paraît comme la création de l'espèce, non de l'organe.

Les α -amylases se distinguent des enzymes précédents en ce qu'elles produisent de l' α -maltose par l'attaque des liaisons $\alpha(1,4)$ à l'exception de toute autre; mais ces enzymes sont moins spécifiques en ce sens que l'attaque n'est pas limitée à l'extrémité des chaînes.

Pendant cette période de l'activité de Meyer, deux nouvelles éditions de sa monographie, d'un volume de plus en plus considérable, ont paru. Les éditions américaine et allemande de la dernière version de la «chimie des macromolécules»¹⁾ ont été épuisées en une année.

Il est exclu dans l'espace disponible ici, de donner la liste de ses travaux: on peut la trouver dans le «Catalogue des Ouvrages ... publiés par les Professeurs ... de l'Université de Genève»²⁾. Il y en a environ 300; leur énumération occupe une quinzaine de pages.

A partir de 1945, Kurt H. Meyer a été invité à donner de nombreuses conférences en Europe et en Amérique. Sa renommée s'accrut toujours plus rapidement. Il était titulaire de plusieurs distinctions conférées par des sociétés savantes, dont nous citons les suivantes: Médaille Emile Fischer; Membre honoraire de la Verein Österr. Chemiker; Membre de l'Académie Bavaoise des Sciences; «Honorary Fellow» de l'Académie Indienne des Sciences.

¹⁾ «Makromolekulare Chemie», Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1950.

²⁾ H. Blanc, Catalogue des Ouvrages, Articles et Mémoires publiés par les professeurs et privat-docents de l'Université de Genève, VIII (jusqu'à 1938), IX (1938—1943), X (1943—1947).

Les lignes ci-dessus permettent de se faire une idée de la multitude de ses préoccupations scientifiques. Il est plus malaisé de rendre compte de son activité pédagogique. Son influence sur la formation de nombreuses dizaines de chimistes est indiscutable; plusieurs d'entre eux jouent actuellement des rôles importants dans les domaines de la science pure ou appliquée.

L'homme.

Deux traits dominèrent son intelligence: une mémoire extraordinaire et une intuition remarquable.

Sa mémoire était presque infallible lorsqu'il s'agissait de phénomènes observés ou de travaux lus. Elle le trahissait rarement s'il s'agissait d'indiquer le nom de l'auteur ou l'origine d'une donnée, entrevus plusieurs années auparavant, ou le titre et le volume de la revue qui les contenait. Il est vrai que souvent il avait bien plus de peine à retrouver un manuscrit ou un fascicule dont il s'était servi cinq minutes plus tôt, et son stylo posséda des dons ambulatoires peu ordinaires.

Son intuition était telle que l'on pouvait presque parler d'un pouvoir divinatoire. Elle lui permettait assez fréquemment de pressentir les résultats avant l'expérience, la conclusion avant la théorie. Son raisonnement était inductif et il ne montra que peu d'intérêt pour des déductions plus ou moins laborieuses, fussent-elles rigoureuses ou élégantes. Dans les domaines de la physique et des mathématiques, son intuition (et il le savait) refusait quelquefois service. C'est ainsi qu'en 1911 déjà, il écrit¹⁾ «...auf physikalische Methoden angewiesen, deren experimentelles Ergebnis zwar sehr genau sein kann, deren Deutung aber meistens sehr unsicher ist. An chemischen Methoden, die einfacher zu verwerten wären...». On est chimiste, ou on ne l'est pas.

A ces caractères s'ajoutait une étonnante richesse d'idées et une mobilité d'esprit que l'on trouve rarement. Ainsi une simple conversation prenait chez lui cette tournure particulière de l'original, de l'inédit. L'expression restait simple et toute emphase était bannie de son discours. Dans la discussion il essayait moins de prouver son point de vue, que de convaincre son interlocuteur. Il y réussissait d'autant mieux qu'il était d'une amabilité inaltérable qui ne manquait pas de désarmer même les plus vindicatifs.

Cette aménité provenait sans doute du plus profond de lui-même, de son caractère affectif qui l'obligeait à dire des choses gentilles ou, pour le moins, à les dire gentiment. Dans ses relations avec ses collègues et ses subordonnés, il n'usait point d'une autorité qu'il eût

¹⁾ A. 380, 218 (1911).

pu faire valoir. Il ne commandait pas: il recommandait. Il n'interdisait point: il déconseillait. Et malgré cela c'était, indiscutablement, le patron qui parla. C'est ainsi qu'il fut appelé dans les laboratoires et que finalement il se désignait lui-même.

Sa capacité de travail était prodigieuse; il lisait énormément, rédigeait beaucoup, et d'une manière générale se dépensait sans compter. C'était pour lui une nécessité absolue: par son activité dans plusieurs domaines il était en contact personnel avec un très grand nombre de collègues et chaque fois qu'il entreprenait un voyage, il faisait de nouvelles connaissances qui, très souvent, devenaient de nouvelles amitiés. Aussi son courrier se gonflait au cours des années et une bonne partie de la matinée était utilisée à lire les lettres reçues et à dicter les réponses. Les fréquentes visites que lui rendirent ses collègues de Suisse ou d'étranger et qu'il reçut souvent dans sa belle propriété à Genthod, lui prirent encore du temps. A côté de cela, il était un grand admirateur de la nature, travaillait dans son jardin, s'intéressait à la peinture et à la musique classique.

C'est cet homme extraordinairement doué qui vient de s'éteindre à l'âge de 68 ans. Sa disparition est une irréparable perte dans tous les domaines où son activité débordante lui fit jouer un rôle de premier plan. C'est un très grand chagrin pour ses amis. Et pour ses proches un deuil si profond, inexprimable.

A. J. A. van der Wyk.

178. Über den enzymatischen Abbau von Pektinsäure und die Isolierung von Oligogalakturonsäuren

von **H. Altermatt** und **H. Deuel**.

(10. V. 52.)

Pektinase (Polygalakturonase), ein Enzym, das in Mikroorganismen, Pilzen und einzelnen Pflanzen vorkommt, vermag die glykosidischen Bindungen von Pektinstoffen aufzuspalten¹⁾. Je nach Herkunft des Enzyms erfolgt dieser Pektinabbau partiell²⁾ oder vollständig zu Galakturonsäure³⁾, wobei die Geschwindigkeit und der Mechanismus der Reaktion (Spaltung der glykosidischen Bindungen der Fadenmolekel statistisch oder von den Enden her) in verschiedener Weise vom Veresterungsgrad des Pektins abhängig sind⁴⁾. Der Abbau kann durch Bestimmung der Abnahme der Viskosität der Lösung,

¹⁾ Vgl. *Z. I. Kertesz*, *The Pectic Substances*. Interscience Publ., New York 1951, S. 333ff.

²⁾ *B. S. Luh & H. J. Phaff*, *Arch. Biochem.* **33**, 212 (1951).

³⁾ *H. S. Isbell & H. L. Frush*, *J. Res. Nat. Bur. Stand.* **32**, 77 (1944).

⁴⁾ *E. F. Jansen & L. R. Macdonnell*, *Arch. Biochem.* **8**, 97 (1945); *J. Matus*, *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* **58**, 319 (1948); *C. G. Seegmiller & E. F. Jansen*, *J. Biol. Chem.* **195**, 327 (1952).