

## Griess (1829-1888)

Dons précoces, équilibre d'esprit, curiosité générale, voilà bien les vertus que l'on croit toujours percevoir dès la naissance d'une enviable carrière scientifique. Et pourtant rien de cela qui vienne éclairer la jeunesse ou l'adolescence de Johann Peter Griess, toutes vouées à la bohème et à la fantaisie. Ce fils de modeste cultivateur, forgeron et forestier à ses heures, semble porté vers la seule joie de vivre dont il profite largement au cours de ses études, à la faveur de frasques dont il acquitte parfois le prix en geôle.

Né le 6 septembre 1829 dans le petit village de Kirchhosbach, près de Cassel, dans la province de Hesse, le jeune Peter ne se décide à gagner sa vie qu'à l'automne 1856, c'est-à-dire à vingt-sept ans. Il entre alors à Offenbach, en banlieue de Francfort, dans l'une des quelques usines allemandes traitant le goudron de houille fourni par les usines à gaz. Son séjour n'y sera que de courte durée. Le voici qui rentre au laboratoire de Kolbe, à Marburg, au cours de l'été 1857. A cette date, Peter est déjà devenu un tout autre jeune homme, dur au travail, sérieux et même austère, supportant avec courage une pauvreté frôlant la misère. Emil Fischer, qui le rencontre alors, nous le décrit :

*« La tête aux cheveux en brosse était plantée sur les larges épaules, et les bras trop longs avaient en leurs mouvements quelque chose de saccadé... Le cou était entouré d'un foulard rouge en tricot, au-dessous duquel commençait, sans transition, un grand tablier de toile qui devait avoir été bleu... Son abord était loin d'être prévenant... »*

En 1858 paraît sa première communication sur le comportement de l'acide nitreux à l'égard de l'aminonitrophénol et de l'aminodinitrophénol, ou acide picramique. Quelques mois plus tard, Griess se rend à Londres pour travailler comme assistant surnuméraire au Collège royal de Chimie, une institution privée fondée en 1845 au centre même de la capitale anglaise. L'acide nitreux y devient vite son réactif de prédilection, dont il expose toutes les modalités de comportement dans une vue d'ensemble publiée en 1864. Avant cette date cependant, et pour des raisons d'impécuniosité, Griess a dû entrer en 1862 au service d'une brasserie de Burton. Il va y rester plus de 25 ans, sans rien publier de ses recherches sur les fermentations. On ne peut que le regretter. Griess laissera dans l'usine où il a travaillé si longtemps le souvenir d'un homme qui, après une jeunesse tumultueuse, avait fait preuve de la plus haute noblesse de senti-

ments. Expérimentateur à la main heureuse, chercheur habile s'il en fut, ses réussites n'adouçissent pas son regret d'être expatrié. Sans doute éprouve-t-il un profond sentiment de gratitude à l'égard d'un passé qui lui a généreusement fourni ses moyens de travail. Mais il s'accorde mal avec la jeunesse étudiante anglaise, à laquelle il reproche de consacrer aux jeux une trop grande partie de son temps. *« C'est chose nécessaire, me dit-on, pour former des hommes courageux et entrepreneurs... C'est exact..., à la condition que l'on survive à l'application de ce principe pédagogique. »* A l'automne d'une existence bien remplie et toute chargée de résultats scientifiques, Griess est foudroyé durant son sommeil par une attaque d'apoplexie. Sa mort survient le 29 août 1888, en la petite ville balnéaire de Bournemouth, sur la côte du Hampshire. Il allait seulement vers la soixantaine, sans jamais avoir fait grand état de sa personne.

*« Les réactions de Griess sont devenues si nombreuses, écrivait Emil Fischer en 1891, que leur énumération peut paraître superflue. »* A la vérité, si le nombre de ces réactions est en effet élevé, leur pivot essentiel fut la découverte des composés diazoïques, en 1858. Il n'est pas exagéré de dire que cet apport original contribua au développement d'une industrie chimique d'importance de plus en plus considérable, celle des azoïques. Il faut voir tout dans son orientation la marque dominante de l'influence de Hofmann ainsi que quelques observations déjà publiées. En 1849, Piria avait utilisé l'acide nitreux pour convertir l'acide aspartique en acide malique. Hofmann lui-même avait préparé par cette voie, en 1853, l'acide salicylique à partir de l'acide anthranilique, ou plus simplement le phénol à partir de l'aniline.

C'est précisément l'aniline qui fournit à Griess, comme produit intermédiaire séparable, le chlorure de benzène-diazonium dont la structure sera longuement discutée entre Kekulé et Blomstrand, puis Hantzsch. En 1864, Griess découvre la technique de « copulation » qui exercera une influence si déterminante sur la chimie des colorants. Les essais de défrichement dans cette voie conduisent, dès 1865, au « brun Bismarck », dérivé de la *m*-phénylènediamine dont la diazotation vient d'être étudiée par Martius, dans le laboratoire de Hofmann. A l'occasion de ce travail, Griess observe que les diazoïques colorés ne sont pas forcément colorants, c'est-à-dire que l'aptitude tinctoriale nécessite la présence de certains groupes dans la molécule. C'était là l'ébauche de

la future théorie des chromophores et des auxochromes, développée par Witt en 1876. Griess donne un premier résumé de ses travaux en 1877-1878, résumé auquel il joint un tableau des colorants azoïques obtenus par lui et après lui. « Je les considère tous, ajoute-t-il, comme étant ma découverte. » En fait, ni son temps ni sa peine n'auront pu empêcher que l'industrie utilise en hâte ses informations, ni que l'on pille sans vergogne ses brevets, à tel point que ce brigandage appellera l'intérêt sur la législation même de la propriété industrielle. Pourquoi ne pas le dire, les colorants orangés de Roussin — les orangés des usines Poirrier

de Saint-Denis —, apparus en 1876 et dérivés de la copulation du « diazo » de l'acide sulfanilique avec les naphthols et les amines aromatiques, ne résultaient que d'une transposition des méthodes suggérées par Griess. On peut en dire autant du colorant rouge introduit par Caro en 1878 et mettant en œuvre l'acide naphthionique au lieu de l'acide sulfanilique.

Jusqu'en 1884, environ 9 000 colorants azoïques vont être décrits en Allemagne. Le plus connu sera le rouge Congo — ainsi appelé en l'honneur de la reconnaissance officielle de l'État d'Afrique —, venant de l'emploi du « diazo » de la benzidine. Bien

qu'il ait signalé lui-même l'emploi de la benzidine dès 1864, Griess ne veut formuler ici aucune revendication. Cet exemple n'est d'ailleurs pas le seul où il se présente comme pionnier. Il a été notamment le premier à préparer les halogénures aromatiques par diazotation, méthode ensuite améliorée, comme on le sait, par Sandmeyer.

L'œuvre de Griess apparaît encore plus considérable aujourd'hui, avec le recul du temps. L'industrie des colorants doit beaucoup à ce savant intuitif, dont le talent fut à la hauteur d'une modestie incomparable.

Chemicus

## Compléments à l'édition française des règles de nomenclature pour la chimie organique (Sections A, B et C)

Un fascicule de 48 pages détachables imprimées recto uniquement,  
édité par la Société Chimique de France

Membres de la S.C.F. : 15 F.

Non membres de la S.C.F. : 20 F.

Une commande, pour être agréée, devra être accompagnée du règlement correspondant, sous forme de chèque bancaire ou de chèque postal (280-28 Paris), à l'ordre de la Société Chimique de France.

Il ne sera pas délivré de facture.