

Alfred Georg : 21 janvier 1897 - 23 avril 1985

Autor(en): **Buffle, J.-Ph.**

Objekttyp: **Obituary**

Zeitschrift: **Archives des sciences et compte rendu des séances de la Société**

Band (Jahr): **39 (1986)**

Heft 1

PDF erstellt am: **22.07.2024**

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.

Arch. Sc. Genève	Vol. 39	Fasc. 1	pp. 111-115	1986
------------------	---------	---------	-------------	------

ALFRED GEORG

21 janvier 1897-23 avril 1985

Alfred Georg naquit à Genève à la fin du siècle dernier dans une famille d'origine allemande comme il en existe plusieurs dans notre ville. Elevé dans un milieu très attaché à ses traditions, n'admettant aucune entorse aux principes d'une stricte discipline personnelle, familiale et collective, il conservera toute sa vie une certaine raideur aussi bien physique que morale et philosophique. Cela ne l'empêchait point par ailleurs d'être un interlocuteur aimable toujours prêt à nouer une conversation surtout si celle-ci portait sur un sujet propre à élever le cœur, l'âme ou l'esprit. Ce qui ne l'empêchait pas non plus de manifester à l'occasion un humour un brin caustique qu'on n'attendait pas forcément chez un homme qui paraissait souvent absorbé dans des réflexions éthérées.

Après de bonnes études secondaires au Collège il obtient un baccalauréat ès lettres en juillet 1915. Il semble qu'il éprouve à ce moment quelque hésitation sur la voie à suivre. Il se décide finalement pour une carrière scientifique axée sur la chimie; mais laquelle?

La chaire de chimie organique de l'Université de Genève est alors occupée par Amé Pictet qui donne à notre école un renom et un lustre qui la placent parmi les premières dans les recherches si délicates concernant les alcaloïdes et les sucres pour ne citer que les domaines les plus connus explorés par Amé Pictet. Un jeune étudiant, avide de savoir et de comprendre, pourvu par ailleurs déjà d'une mémoire peu commune, ne pouvait qu'être séduit par la perspective de travailler sous la direction d'un tel maître et d'en recevoir conseils et encouragements.

Georg se lance donc avec ardeur dans l'immense forêt des composés organiques en compagnie d'une pléiade de chercheurs, stimulés comme lui par le dynamisme d'un directeur aussi bienveillant que riche d'idées neuves et de suggestions hardies. Il obtient sa licence ès sciences physiques et chimiques en 1915 et pense qu'il serait bénéfique d'élargir son horizon à ce stade de ses études. Il s'inscrit donc aux cours et laboratoires d'électrochimie organique que dirige le professeur Fichter à Bâle. Il y passera deux semestres puis revient à Genève en 1920. Il entreprend alors une thèse de doctorat consacrée à l'étude d'un sucre, l'isomaltose. Le choix de ce sujet est bien dans la ligne générale du laboratoire de chimie organique de l'Université de Genève dont tous les efforts portent dès cette époque sur l'étude des propriétés des sucres, sur leur constitution et sur leur synthèse.

Alfred Georg soutient sa thèse de doctorat en 1926, non sans avoir au préalable publié, avec son directeur de thèse, deux articles parus, l'un dans les *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, l'autre dans les *Helvetica chimica Acta* et relatifs à une nouvelle synthèse de l'isomaltose et du gentiobiose. D'aucuns s'étonneront peut-être du temps qui s'est écoulé — cinq ans et demi — entre l'obtention de la licence et celle du doctorat. Ce serait mal connaître l'auteur de ces travaux que d'inscrire ce fait au passif de ce dernier. Alfred Georg fut hanté, sa vie durant, par la recherche de la perfection et constamment habité par le souci de ne rédiger que des conclusions ne pouvant être sujettes à controverse. Il faisait preuve de la même prudence lorsqu'il avançait des hypothèses. Il est évident que dans cette optique du scrupule scientifique maximum le chercheur est amené à prendre en compte par avance toutes les objections, majeures et mineures, qui pourraient être formulées à l'encontre de ses travaux. Cela suppose un grand nombre de vérifications de toutes sortes si l'on ne veut pas, au départ, faire un choix basé sur l'importance réelle de ces critiques potentielles. Cela implique aussi, à l'évidence, une perte de temps importante. C'est sans doute à ce penchant perfectionniste qu'il faut attribuer le petit nombre de publications dues à Alfred Georg, vingt-deux en tout. Mais ce qu'il n'accumule pas en quantité il le gagne en qualité. Tout ce qui sort de ses expériences, de ses observations, de sa plume est précis, libre de toute ambiguïté.

Une fois son doctorat en poche Georg décide d'aller voir ailleurs comment on s'y prend avec les sucres. Il quitte Genève et va travailler avec le professeur Haworth à Birmingham où il restera jusqu'en 1928. Ce séjour lui sera très profitable et il ajoutera à sa parfaite connaissance de l'allemand celle de l'anglais ce qui lui sera plus tard d'une grande utilité.

De cette période datent différents travaux qui tous ont trait, directement ou indirectement, au domaine exploré par Amé Pictet à la fin de sa carrière: celui des disaccharides avec comme objectif principal la synthèse du saccharose. Georg utilise notamment la méthode de méthylation pour déterminer la constitution des disaccharides. Mettant à profit sa mémoire jamais en défaut, en même temps que ses vastes connaissances, il fait paraître en 1931 chez Springer à Berlin, un dictionnaire des sucres. Il s'était associé, pour ce très important travail, avec Vogel, le principal collaborateur d'Amé Pictet.

Ces travaux d'érudition pure ne l'empêchent nullement d'être un très bon observateur. C'est ainsi qu'il attire l'attention des organiciens sur une cause fréquente d'erreur dans la détermination des points de fusion des composés organiques. En effet l'utilisation de tubes capillaires relargant des alcalis a pour effet, en modifiant le pH de la substance à essayer, d'augmenter la vitesse de mutarotation des sucres et la migration des groupes acétyle et benzoyle. Les valeurs des points de fusion obtenues dans ces conditions sont, bien entendu, inexactes.

C'est pendant cette année 1933 que Georg entreprend ce qui est sans doute son travail, sinon le plus important par son étendue, mais sûrement celui qui par la netteté

de ses conclusions a permis de clore une controverse assez pénible et qui défraya la chronique scientifique bien au-delà du Landerneau genevois. Vogel, déjà cité, avait annoncé, en compagnie d'Amé Pictet, avoir réussi la synthèse du saccharose, problème auquel s'étaient attaqué beaucoup de chercheurs dans le monde. L'annonce de cette réussite fit grand bruit. Il fallut malheureusement déchanter assez rapidement. Tous ceux, et parmi eux des spécialistes réputés des sucres comme Irvine par exemple, exprimèrent les doutes les plus sérieux sur la réalité de cette synthèse. Nulle part on ne put répéter avec succès l'expérience de Vogel. Dans cette situation Amé Pictet ne pouvait laisser planer la suspicion sur la qualité des travaux sortant de son laboratoire. Une vérification de cette synthèse contestée, accomplie avec toutes les garanties de sérieux désirables s'imposait. Amé Pictet, âgé et malade, ne pouvait entreprendre lui-même un travail qui s'annonçait dès l'abord comme long et délicat. Il fallait, pour le remplacer, trouver un expérimentateur habile, au savoir sans failles allié à une rigueur scientifique et morale éprouvée. Il ne se trompa pas dans son choix. Un seul homme de son entourage immédiat répondait à ces exigences sévères: Alfred Georg.

Celui-ci s'attaque avec courage à cette tâche ingrate et vraisemblablement porteuse de beaucoup de déceptions. On ne saurait entrer ici dans le détail des vérifications entreprises par Georg. Il suffira de reproduire ci-dessous les conclusions de son travail, lequel est un modèle de précision expérimentale comme est nette son interprétation des résultats obtenus. Voici ce qu'écrivait Georg:

«Malgré de nombreux essais faits en variant systématiquement divers facteurs pouvant intervenir dans la marche de la réaction et malgré les plus grands soins mis au fractionnement des produits de condensation obtenus il ne m'a pas été possible d'en isoler du saccharose ni sous forme de son acétate, ni après saponification. Les seuls produits que j'aie obtenus ont été l'octoacétyl-isosaccharose d'Irvine et les pentacétyl-glucose α et β .

»Je reste cependant convaincu que dans la plupart des condensations que j'ai effectuées — sinon dans toutes — il s'est formé de l'octoacétate de saccharose et que ce n'est que sa séparation d'avec les nombreux isomères qui l'accompagnent qui ne m'a pas réussi.»

Cette dernière phrase est pleine de délicatesse et d'attention à l'égard du maître abusé par un collaborateur peu scrupuleux. Amé Pictet approuva sans réserve l'article publié par Alfred Georg après ces essais dans les *Helvetica chimica Acta*. Il publia lui-même, à cette occasion, et à la même place, son dernier article, consacré, ironie du sort, à une méthode d'extraction du saccharose en mélange avec d'autres sucres par action du sulfate de cuivre.

Georg qui, entre-temps, avait été chargé d'un enseignement de privat-docent, n'oublie pas de sitôt cette affaire. Il continue d'être préoccupé par ce problème sans doute parce que son esprit si droit ne peut se résoudre à envisager une supercherie de la part d'un servant de la science. Sans doute aussi aimerait-il pouvoir conforter les

conclusions de ses vérifications par des résultats positifs et non uniquement par un constat d'échec. Il revient donc en 1942 sur cette question en publiant un article dans les *Liebig's Annalen*. Il y montre que l'isosaccharose qu'il a obtenu dans ses essais n'est pas semblable au saccharose D décrit par Pictet et Vogel car ce dernier ne réduit pas la liqueur de Fehling alors que l'isosaccharose le fait. De plus si l'isosaccharose est un glucopyranosido-fructofuranoside il doit avoir une configuration β -d glucopyranoside et α -d fructofuranoside pour satisfaire aux règles d'Hudson relatives au pouvoir rotatoire mesuré. Or ce dernier n'est pas le même que celui du saccharose D.

Georg met au point à la même époque une nouvelle synthèse de la nicotamide (Vitamine PP ou B₃, antipellagreuse). On est en 1943, en pleine guerre, à une époque où l'importation de feuilles de tabac en Suisse est précaire ou nulle. Or ces feuilles sont nécessaires à l'obtention de l'acide nicotique, produit intermédiaire dans la synthèse de la vitamine B₃ par la voie habituelle. C'est pour s'affranchir de cette sujétion que Georg imagine ce procédé nouveau.

C'est peu après la fin de la guerre, sauf erreur, que Georg passe de l'aile gauche de l'École de chimie (prof. K.-H. Meyer) à l'aile droite (prof. E. Briner) pour occuper les fonctions de chef de travaux dans le laboratoire de chimie technique. Abandonnant l'étude des sucres il aborde dès lors un domaine tout aussi difficile et compliqué, celui des stérols et des stéroïdes. Pendant près de dix ans il publie une série d'articles tous consacrés à des problèmes de structure des stérols et des stéroïdes. Ces études demandent une tendance naturelle à la subtilité pour bien saisir et se représenter les multiples configurations que peuvent prendre des composés en apparence très semblables si l'on s'en tient à la formule brute. Sa curiosité jamais satisfaite et son esprit fureteur conviennent à merveille à l'étude de ces problèmes de constitution pour lesquels la nature semble s'être amusée à multiplier les chausse-trappes et les fausses apparences.

Une fois de plus son savoir encyclopédique et sa prodigieuse mémoire, jointes à l'amour du travail bien fait, lui valent d'être appelé dès les années 50 à rédiger le chapitre stérols et stéroïdes de l'*Elzevier Encyclopedia of organic chemistry*. C'est à cette époque qu'il épouse une collaboratrice anglaise, Miss Plant, qui le seconde activement dans ce travail considérable. Ce dernier l'occupe pendant plusieurs années et il le poursuit même après la parution des fascicules de l'*Encyclopédie Elzevier*.

Membre ordinaire de la Société de Physique et d'Histoire naturelle en 1937 il avait aussi accepté, dès 1930, de répertorier chaque année pour les *Helvetica chimica Acta* tous les travaux de chimie faits en Suisse. Il prenait ainsi la suite d'Amé Pictet. Une telle tâche, fort ingrate, mais très utile à tous les chimistes allait très bien avec son tempérament peu enclin aux fantaisies et à la négligence.

Il se retira ces dernières années dans le Pays-d'Enhaut, à Château-d'Œx. Sans doute le calme de ce beau pays, peu marqué par les excès qui ont défigurés d'autres régions alpestres de la Suisse, lui convenait-elle tout particulièrement. N'ayant jamais aimé le tapage ni la publicité, aimant à méditer sur les finalités de l'espèce humaine et

sur les conséquences des entreprises de celle-ci, il a dû trouver dans cette paix de l'Alpe, aux côtés de sa compagne, cette sérénité de l'âme vers laquelle tendent les sages. La mort de sa femme survenue le 13 décembre 1984 a sans doute hâté la sienne, quatre mois plus tard.

Il a eu la chance, point toujours si fréquente, de pouvoir réaliser sans faiblir ni dévier, les objectifs qu'il s'était fixé au début de sa carrière. Il ne lui a sans doute manqué qu'un peu d'audace et un zeste d'imagination non-conformiste pour ouvrir de nouvelles voies en chimie organique. Mais après tout la science pourrait-elle progresser sans ces bénédiction du déterminisme qui, reclus dans le silence d'une bibliothèque, prédisent la substantifique moëlle qui permettra aux grands découvreurs, aux visionnaires de la recherche de déboucher sur des perspectives inconnues conduisant à d'audacieuses et subtiles architectures moléculaires, prometteuses de nouvelles conquêtes et de nouveaux pouvoirs.

Genève, le 16 février 1986

J.-Ph. BUFFLE

