

Acta Cryst. (1952). 5, 150

Dispositif supprimant l'asymétrie des diagrammes due à la hauteur du faisceau issu d'un monochromateur. Par A. GUINIER et R. GRAF, *Conservatoire des Arts et Métiers, Office National d'Études et de Recherches Aéronautiques, 292 rue St Martin, Paris 3, France*

(Reçu le 11 septembre 1951)

Un cristal courbé, utilisé comme monochromateur, focalise les rayons X non en un point, mais sur une petite droite. Il s'ensuit qu'on ne peut bénéficier de la focalisation pour obtenir des raies à la fois intenses et fines que dans le plan perpendiculaire à la hauteur du faisceau: en dehors de l'équateur des diagrammes, les raies s'élargissent jusqu'à atteindre la hauteur du faisceau (Fig. 2 (a)). C'est là un grave inconvénient dans tous les cas où le diagramme de l'échantillon n'a pas une symétrie de révolution. Ainsi les arcs renforcés par suite d'orientations privilégiées ont un noircissement dépendant de la largeur de la raie, donc de leur azimuth (Fig. 2 (a)). Le diagramme Fig. 2 (b) est donné par un cristal unique d'alliage contenant de nombreux précipités orientés: il est difficile de trouver les indices des taches du précipité quand elles sont éloignées de l'équateur, car deux anneaux consécutifs ne sont plus suffisamment séparés.

Le dispositif représenté sur la Fig. 1 élimine ces inconvénients. Le film photographique et l'échantillon, solidaires l'un de l'autre, tournent autour du rayon moyen du faisceau primaire. Un écran fixe masque la plaque,

sauf sur un secteur de 30° d'ouverture et à bissectrice horizontale. Ainsi on n'enregistre le diagramme que dans les conditions où les raies sont fines. Les Fig. 3 (a) et (b) montrent le résultat obtenu par comparaison avec les diagrammes ordinaires Fig. 2 (a) et (b). En enregistrant la trace du faisceau direct dans deux positions rectangulaires, on définit le centre du diagramme à 0,1 mm. près et toutes les taches de la Fig. 3 (b) peuvent être pointées avec grande précision. Dans le diagramme Fig. 3 (a), le noircissement de l'anneau en chaque point représente correctement l'intensité sur la sphère de pôles.

Le temps de pose doit être multiplié théoriquement par 6, mais pratiquement la perte est beaucoup moindre dans le cas où les raies larges sont remplacées par des raies fines. D'ailleurs c'est parce que nous disposons d'un tube à anticathode tournante que nous avons envisagé d'adopter ce montage.

Il serait possible de faire des diagrammes de cristal tournant en ajoutant un mouvement de rotation de l'échantillon autour de YY' non synchronisé avec la rotation autour de XX' (Fig. 1).

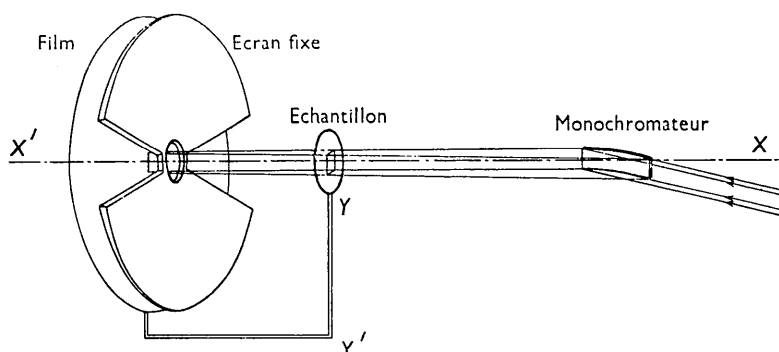


Fig. 1. Schéma de la chambre tournante.

Acta Cryst. (1952). 5, 150

The unit-cell dimensions and the space groups of some simple peptides of glycine, alanine and leucine.*

By JOHN E. LEONARD and R. A. PASTERNAK, *Gates and Crellin Laboratories of Chemistry, California Institute of Technology, Pasadena 4, California, U.S.A.*

(Received 4 September 1951)

The data presented in this paper were obtained from samples of D,L-alanylglycine, glycyl-D,L-alanine, glycyl-D,L-leucine, D,L-leucylglycine, L-leucylglycine and D,L-leucylglycylglycine;† they represent a continuation of

a survey (Pasternak & Leonard, 1952) which is being made in these laboratories for the purpose of selecting crystalline peptides suitable for complete X-ray analysis, and were obtained by use of the experimental techniques described in the preceding publication.

D,L-Alanylglycine crystallized from water-methylcellosolve mixtures in the form of tabular monoclinic crystals. They cleaved very easily along {001}, and this probably accounts for the relatively poor photographs obtained. On the Weissenberg photographs the only systematic absences found were ($h0l$) with h odd, and ($0k0$) (for the

* Contribution No. 1628 from the Gates and Crellin Laboratories. This investigation was supported by a research grant from the National Institutes of Health, Public Health Service.

† The first three of these peptides were purchased from Amino Acid Manufacturers, University of California at Los Angeles, and the remainder from Delta Chemical Works, New York, N.Y.

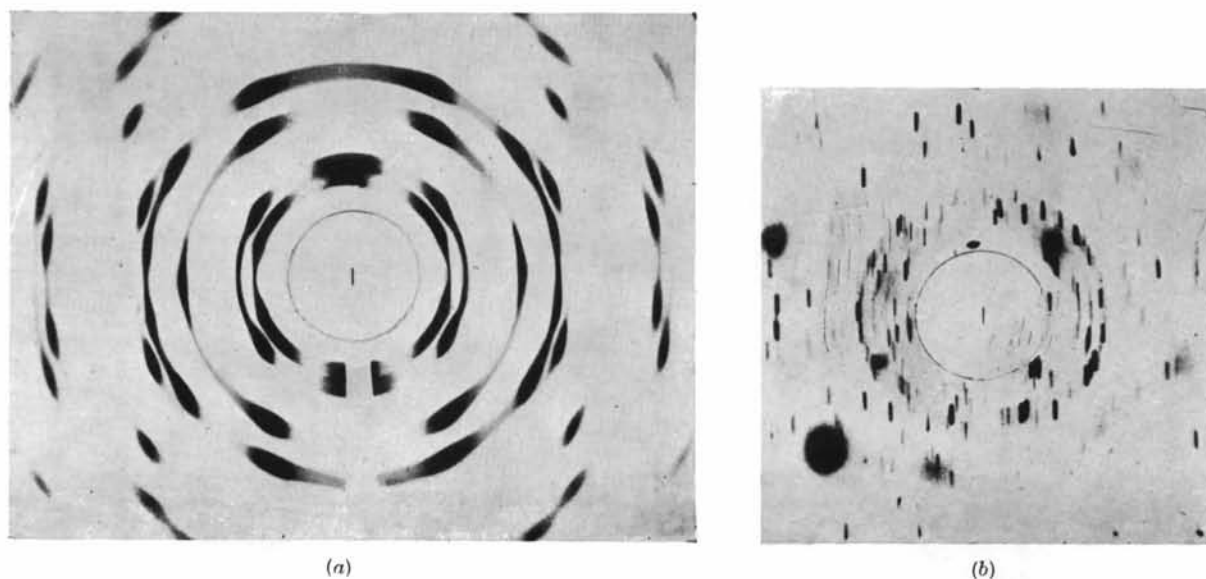


Fig. 2. Diagrammes en rayonnement monochromatisé Mo $K\alpha$ obtenus avec la chambre plane ordinaire. (a) Fil d'aluminium étiré; $i = 25$ mA., $U = 40$ kV., $t = 10$ min. (b) Cristal d'aluminium contenant des précipités de $Al_4CuMg_3Si_4$ et $Al_2Cu\theta$; $i = 25$ mA., $U = 40$ kV., $t = 20$ min.

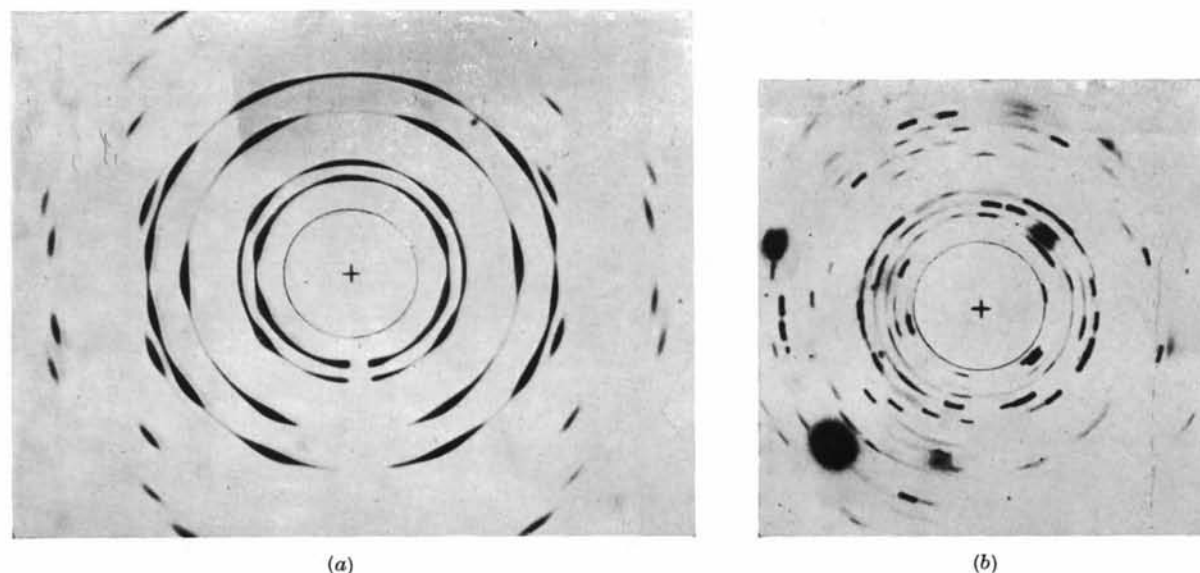


Fig. 3. Diagrammes obtenus avec la nouvelle chambre et les mêmes échantillons que pour la Fig. 2. (a) $t = 1$ h. (b) $t = 2$ h.