



HAL
open science

Erratum :résistivité et pouvoir thermoélectrique d'alliages à base d'argent

B. Coqblin, J. Delaplace, V. Levy, A.A. Gomes, J. Hillairet

► **To cite this version:**

B. Coqblin, J. Delaplace, V. Levy, A.A. Gomes, J. Hillairet. Erratum :résistivité et pouvoir thermoélectrique d'alliages à base d'argent. Journal de Physique, 1968, 29 (11-12), pp.1096-1096. 10.1051/jphys:019680029011-120109600 . jpa-00206748

HAL Id: jpa-00206748

<https://hal.science/jpa-00206748>

Submitted on 4 Feb 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ERRATUM

de l'article

RÉSISTIVITÉ ET POUVOIR THERMOÉLECTRIQUE D'ALLIAGES A BASE D'ARGENT

J. Physique, 1967, **28**, 75.

Par B. COQBLIN, J. DELAPLACE, Mlle V. LÉVY, A. A. GOMES et J. HILLAIRET.

Par suite d'une erreur de signe sur la constante ϵ , la formule donnant la variation du pouvoir thermoélectrique ΔS des alliages à base d'argent (page 79, 2^e colonne) est fautive. En employant les notations de notre article, ΔS est égal à :

$$\Delta S = \left[\frac{1,8 + 58 \sin^2 \delta_1 \left(\frac{\sin 2 \delta_1}{\Delta} - \frac{1}{2E_M} \right)}{1,5 + 8,6 \sin^2 \delta_1} \right]_{E_M} - 1,2. \quad (1)$$

La valeur théorique de Δx est donc égale à :

$$\Delta x = -E_M \left[\frac{d}{dE} (\text{Log } R_i) \right]_{E_M} = \frac{1}{2} - \frac{E_M}{\Delta} \sin 2 \delta_1. \quad (2)$$

La valeur expérimentale de Δx est donnée par J. Friedel ⁽¹⁾ :

$$\frac{\Delta S}{S_p} = \frac{\frac{\Delta x}{x} - 1}{1 + \frac{R_p}{R_i}}. \quad (3)$$

La figure 1 ci-contre, remplaçant la figure 5 de l'article, donne les valeurs de Δx déduites de l'expérience (formule (3)) et la courbe théorique (formule (2) avec $\frac{E_M}{\Delta} = 2$) en utilisant l'approximation des déphasages s et p égaux. Il n'y a plus d'accord entre l'expérience et la théorie, pour ce qui est du pouvoir thermoélectrique. Les résultats concernant la résistivité sont conservés.

Nous ne tenons pas à refaire ici une analyse théorique détaillée, mais nous pouvons au moins en déduire trois conséquences :

1) Le principe même des états liés virtuels p n'est pas remis en cause, car les résultats de la résistivité ne sont pas changés. Comme dans les métaux de transition, la résistivité est en effet un test plus valable que le pouvoir thermoélectrique pour montrer la validité de la théorie des états liés virtuels.

2) Au contraire, l'approximation qui consiste à prendre des déphasages s et p égaux est trop simplifiée et n'est pas valable dans ce cas.

3) Une nouvelle analyse des expériences de pouvoir thermoélectrique est donc à faire. La théorie actuelle donne le signe opposé de l'expérience, comme d'ailleurs pour l'argent pur. Peut-être faudrait-il, dans la matrice d'argent comme dans les alliages à base d'argent, tenir compte du caractère d des électrons au niveau de Fermi, et, de ce fait, introduire un troisième déphasage d .

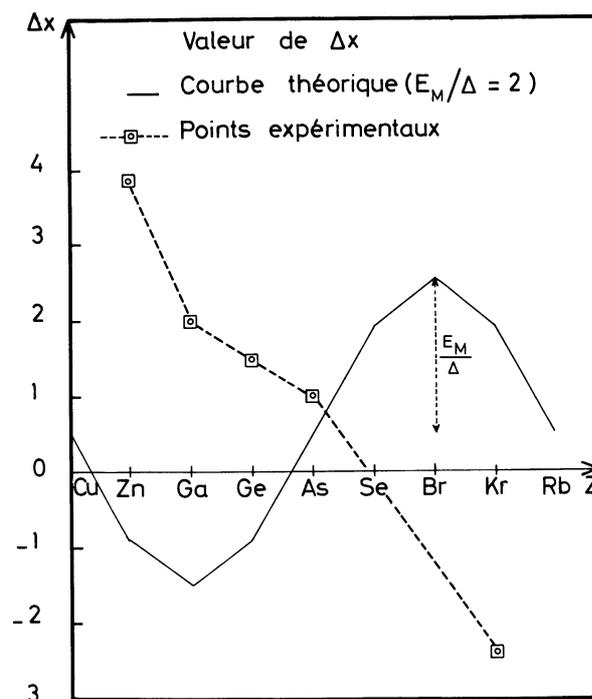


FIG. 1.

⁽¹⁾ J. FRIEDEL, *J. Physique*, 1953, **14**, 37.