HAL
open science

Zeitschrift für physikalische chemie;T. LXI ; 1908

A. Sève

To cite this version:

A. Sève. Zeitschrift für physikalische chemie;T. LXI ; 1908. J. Phys. Theor. Appl., 1909, 8 (1), pp.856-868. 10.1051/jphystap:019090080085601 . jpa-00241503

HAL Id: jpa-00241503
https://hal.science/jpa-00241503

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.

ZEITSCHRIFT FÜR PHYSIKALISCHE CHEMIE;

T. LXI ; 1908.

A. BYK. — Die Absorption komplexer Kupferverbindungen im Violett und Ultraviolett; über farbvertiefende Wirkungen von Schwermetallen (L'absorption des combinaisons complexes du cuivre dans le violet et l'ultraviolet et l'influence des métaux lourds pour foncer les couleurs). — P. 1.

L'auteur cherche à généraliser pour les métaux les lois de la chimie organique colorée et, en particulier, l'influence de l'addition et du rapprochement de radicaux alcooliques lourds. Il étudie pour cela le spectre d'absorption de combinaisons complexes formées par

Article published online by EDP Sciences and available at http://dx.doi.org/10.1051/jphystap:019090080085601

le cuivre et des corps organiques hydroxylés dans lesquels l'ion Cu remplace l'ion H. La concentration des solutions est telle que la solution correspondante de SO^4Cu serait complètement dissociée; on a bien de cette façon l'absorption due à l'ion Cu. Pour les combinaisons aliphatiques, la bande d'absorption reste dans l'ultraviolet, mais se rapproche des grandes longueurs d'ondes ; pour les combinaisons aromatiques, qui sont par elles-mêmes très absorbantes, la bande d'absorption atteint le spectre visible, d'où la coloration des combinaisons aromatiques cuivrées.

Dans tous les cas, Cu se comporte comme un bathochrome organique ; la couleur fonce quand le nombre des atomes augmente ou qu'ils se rapprochent dans la molécule.

Le glucinium, dont le poids atomique est faible, n'a pas une influence sensible. Les recherches seront intéressantes pour Fe trivalent, à cause des nombreuses réactions colorées qu'il donne avec les phénols.

H. HAPPEL. — Bemergungen zu zwei Arbeiten von Herrn von Jüptner (Remarques sur deux travaux de M. de Juptner). — P. 76.

TH.-W. RICHARDS. — Die Zusammendrückbarkeit der Elemente und ihre periodischen Bezihuengen (La compressibilité des éléments et leur classification périodique). — P. 77.

I. *Compressibilité de* Li, Na, Rb *et* Cs. — La compressibilité des métaux alcalins étudiée par la méthode de Richards et Stull légèrement modifiée a donné les résultats suivants :

Li 0,0000088,	Rb 0,00004,
Na 0,0000254,	Cs 0,000061,
K 0,0000315.	

Les pressions sont évaluées en mégabaries, et ces valeurs sont obtenues pour des pressions allant de 100 à 500.

Ces nombres sont proportionnels aux volumes atomiques correspondants.

Les compressibilités les plus grandes sont celles qui diminuent le plus quand la pression s'élève.

II. *Compressibilité de* C, Si, P, S, Se. — Celle de Si est inférieure à $0,16 \times 10^{-6}$, Si est le moins compressible des quarante-cinq éléments étudiés.

C à l'état de graphite est traversé de pores qui rendent difficile

la détermination exacte de sa compressibilité, elle est d'environ 3×10^{-6}.

Celle du carborundum SiC est de $0{,}21 \times 10^{-6}$, celle du diamant $0{,}5 \times 10^{-6}$.

Pour le P rouge, elle est de 9×10^{-6}, inférieure à la moitié de celle du phosphore blanc.

Pour S, on trouve $11{,}5 \times 10^{-6}$, et pour Se, $11{,}8 \times 10^{-6}$.

THIEL et ROEMER. — Ein Beitrag zur Kenntnis der Verteilung einer Base zwischen zwei Sauren (Contribution à l'étude du partage d'une base entre deux acides).

Le calcul des états d'équilibre produits dans le partage d'une base forte monobasique entre des masses quelconques d'acides monoacides, se simplifie dans le cas où, d'après la loi d'action des masses, on considère les masses équivalentes des deux acides.

Les résultats trouvés pour le cas des acides acétique et monochloracétique sont bien vérifiés par l'expérience.

G.-N. LEWIS. — Umriss eines neuen Systems der chemischen Thermodynamik (Essai d'un nouveau système de thermodynamique chimique). — P. 129.

L'auteur montre qu'on peut définir une grandeur, l'activité, de telle sorte qu'elle peut servir à mesurer parfaitement la tendance que possède un système à quitter l'état où il se trouve. Au moyen de cette grandeur, on obtient une série d'équations ayant la même forme que les équations approchées ordinairement employées, mais qui sont rigoureuses et générales. Leur utilité est montrée par leur emploi à une série de questions. De chaque équation on peut deduire deux équations approchées, valables l'une pour la pression, l'autre pour la solubilité d'un corps.

D. VORLÄNDER. — Systembestimmung und Achsenbilder flüssiger Kristalle (La détermination du système et les figures de polarisation des cristaux liquides). — P. 166.

Ces figures conduisent au même résultat que les observations cristallographiques.

Les cristaux fluides sont uniaxes.

RICHARDS. — Die Zusammendruckbarkeit der Elemente und ihre periodischen Beziehungen (La compressibilité des éléments et leur classification périodique). — P. 171.

III. *Compressibilité linéaire de* Cu *et* Fe ; *compressibilité cubique de* Hg. — Ces compressibilités linéaires permettent d'avoir la compressibilité cubique. Pour celle-ci, les résultats sont les suivants entre 100 et 500 mégabaries :

$$\begin{cases} \text{Cu } 0{,}00000052, \\ \text{Fe } 0{,}00000040, \\ \text{Hg } 0{,}00000379. \end{cases}$$

IV. *Les compressibilités des corps simples solides les plus importants.* — Les résultats sont exprimés en mégabaries.

Mg $2{,}7 \times 10^{6}$	Pd 0,38	Mn 0,67
Ca 5,5	Pt 0,31	Ni 0,27
Zn 1,5	Sn 1,7	Cr 0,7
Cd 1,9	Pb 2,2	Mo 0,26
Cu 0,54	Tl 2,6	As 4,3
Ag 0,84	Al 1,3	H 2,2
Au 0,47	Fe 0,4	Bi 2,8

La comparaison de ces valeurs montre que la compressibilité est une propriété périodique des éléments dépendant des mêmes causes que le volume atomique et la fluidité.

SMITH et CARSON. — Ueber den amorphen Schwefel. Das system Schwefel-Iod (Sur le soufre amorphe. Le système SI). — P. 200.

L'équilibre existant à chaque température entre les deux variétés de soufre liquide n'est modifié par l'iode que si sa concentration est faible.

MITH et BROWNLEE. — Ueber den amorphen Schwefel. Gefällter Schwefel (Sur le soufre amorphe. Le soufre précipité). — P. 209.

La règle de Berthelot et Cloëz suivant laquelle les polysulfures, sous l'action des acides, ne donnent rien en solution étendue et donnent S_μ en solution concentrée est inexacte.

Le soufre précipité soluble n'est pas S_μ, mais S orthorhombique.

L'auteur décrit une méthode dans laquelle la concentration et la température restent constantes pendant la précipitation.

On évalue la proportion de S_μ obtenue quand I ou Br agissent sur les polysulfures et quand les acides minéraux agissent sur l'hyposulfite de sodium.

HANTZSCH et CALDWELL. — Vergleich von Säuren und Pseudosäuren in Pyridinlosung (Comparaison des acides et des pseudo-acides en solution dans la pyridine). — P. 227.

La conductibilité de ces solutions varie pour les acides vrais dans le même ordre que leurs solutions aqueuses; les acides rangés d'après leur force ainsi définie occupent le même rang dans les deux méthodes.

Les pseudo-acides en solution pyridique conduisent beaucoup mieux que les acides de même force. Il faut en conclure que, si la solution pyridique d'un corps hydrogéné conduit beaucoup mieux que la solution aqueuse d'un acide vrai, ce corps est un pseudo-acide, mais l'inverse est inexact.

W. TRAVERS. — Ueber Adsorption und Okklusion. Die Natur der sogenannsten festen Phase (Sur l'adsorption et l'occlusion. La nature de la « Phase solide »). — P. 241.

L'expression de solution solide doit être limitée aux mélanges isomorphes, c'est-à-dire aux mélanges homogènes formés de cristaux analogues, mais pas forcément identiques.

H. FREUNDLICH. — Bemers kungen zu der Abhandlung von M. W. Travers « Ueber Adsorption und Okklusion » (Remarques au sujet de la note de M. Travers « Sur l'adsorption et l'occlusion »). — P. 249.

L'auteur montre qu'au lieu de contredire ses propres conclusions, les résultats de M. Travers ne font que les confirmer.

J.-J. VAN LAAR. — Ueber Mischungswärmen von Wasser und Alkohol (Dégagement de chaleur dans les mélanges d'alcool et d'eau). — P. 255.

Rectification d'une note précédente.

A. HANTZSCH. — Ueber den Zustand von Stoffen in absoluter Schwefelsäure (Sur l'état des corps dissous dans l'acide sulfurique pur). — P. 257.

L'acide sulfurique absolu dissout comme non-électrolytes un petit nombre de corps comme les polynitrobenzènes, le sulfate neutre de méthyle et l'anhydride phtalique ; de même, les acides trichloracétique, oxalique et picrique. En réalité, il y a formation de combinaisons instables de ces corps avec SO^4H^2. Ainsi les carbures et leurs dérivés halogénés qui sont sans action sur SO^4H^2 y sont insolubles, mais leurs dérivés nitrés y sont solubles, parce que le groupement NO^2 donne avec SO^4H^2 des produits d'addition. Cette différence s'étend même aux corps les plus simples ; ainsi ClH est insoluble dans SO^4H^2 qui dissout NO^3H.

Presque tous les autres corps dissous donnent un abaissement cryoscopique anormal et une grande augmentation de la conductibilité, ils sont ionisés. A ce groupe appartiennent presque tous les sulfates, les dérivés organiques de AzH^3, la plupart des combinaisons oxygénées, soit neutres comme H^2O, l'alcool, l'éther, soit acides comme B^2O^3,CO^2. Ils donnent tous en solution sulfurique un abaissement égal aux $\frac{3}{2}$ de l'abaissement normal comme s'ils étaient ionisés aux $\frac{2}{3}$, et cela quelle que soit la dilution; les conductibilités moléculaires sont les mêmes. Les phénomènes qui, en solution aqueuse, n'ont lieu que pour les électrolytes parfaits et de grandes dilutions, ont lieu, en solution sulfurique, pour de nombreux corps et des dilutions faibles.

L'auteur explique ces résultats par la constitution de SO^4H^2 et des sulfates. Comme l'eau, SO^4H^2 est pseudohomogène, c'est-à-dire constitué par différentes espèces d'ions en équilibre.

Les combinaisons oxygénées en solution sulfurique sont de véritables sulfates appelés sulfates d'oxonium qui seraient dissociés comme les sulfates alcalins. Une solution peu concentrée d'eau dans SO^4H^2 serait une solution dissociée de sulfate d'hydronium.

W. RICHARDS et F. WREDE. — Die Umwandlungstemperatur des Manganchlorürs $MnCl^2 + 4H^2O$ (La température de transformation du chlorure $MnCl^2+4H^2O$). — P. 313.

La température de transformation de $MnCl^24H^2O$ en $MnCl^2,2H^2O$

est, à $\frac{5}{1000}$ près, de 58°,089 au thermomètre à hydrogène. C'est un point fixe commode à cause de la facile purification du chlorure.

L. NATANSON. — Beitrag zur elektromagnetischen Theorie der Extinktion und Dispersion in gasförmigen Stoffen (Contribution à la théorie électromagnétique de l'extinction et de la dispersion dans les gaz). — P. 321.

Des équations de Maxwell-Lorentz on peut déduire d'autres équations qui représentent l'extinction et la dispersion des corps gazeux. Les résultats de l'expérience vérifient les conclusions théoriques.

M. CENTNERSZWER. — Ueber kritische Temperatur der Lösungen. Lösungen in Methylchlorid Athyläther und Methylalkohol (Sur la température critique des solutions : Solutions dans le chlorure de méthyle, l'éther éthylique et l'alcool méthylique). — P. 356.

L'étude de ces dissolutions a montré que l'élévation moléculaire de la température critique n'est qu'approximativement constante, et qu'elle est modifiée par la nature du dissolvant et du corps dissous ; cette grandeur est d'autant plus petite que les températures critiques des deux composants sont plus voisines.

WARTENBERG. — Zur Berechnung von Kohlenwasserstoffgleichgewichten (Sur le calcul des équilibres entre carbures d'hydrogène). — P. 366.

La vitesse de réaction des différents processus joue un rôle très important,et beaucoup de ces équilibres s'établissent dans un temps à peine mesurable.

B. DIXON et L. BRADSHAW. — Ueber die Explosion von reinem Knallgas (Sur l'explosion du gaz tonnant). — P. 373.

L'étude photographique de l'onde explosive montre que l'absence de vapeur d'eau n'a aucune influence sur cette explosion quand l'inflammation est produite par une étincelle.

L. BRADSHAW. — Die Entzündung von Gasgemischen durch Kompression (L'inflammation des mélanges gazeux par la compression). — P. 376.

Cette inflammation spontanée a lieu, dans les conditions des

expériences, pour une onde de compression ayant à peu près la vitesse d'une onde sonore.

R. MARC. — Ueber die Kristallisation aus wässerigen Lösungen (Sur la cristallisation dans les solutions aqueuses). — P. 385.

Il est possible de mesurer la vitesse de cristallisation indépendamment de la vitesse de diffusion; la cristallisation de SO^4K^2 se comporte alors comme une réaction du second ordre.

H. ERFLE. — Ueber den aus der Elektronentheorie folgenden Zusammenhang zwischen optischen Eigenschaften und chemischer Konstitution (Sur la relation établie par la théorie des électrons entre les propriétés optiques et la constitution chimique). — P. 399.

Dans l'intervalle 10°-30°, la somme p des périodes d'électrons par molécule est à peu près indépendante de la température, et elle croît avec λ. Ces nombres p, pris dans un intervalle de longueurs d'onde déterminé, sont très sensibles aux impuretés.

Une liaison éthylénique introduit pour p une constante négative; pour deux doubles liaisons, la constante n'est pas le double de la précédente. Une triple liaison a une influence de même nature, mais plus faible. Les limites de p pour un atome sont différentes suivant qu'ils appartiennent au noyau benzénique ou à une chaîne latérale.

M. BODENSTEIN et R. WOLGAST. — Reaktionsgeschwingdigkeit in strömenden Gasen (Vitesse de réaction dans les gaz en mouvement rapide). — P. 422.

En général, elle ne suit plus les lois ordinaires de la cinétique chimique; les concentrations sont difficiles à définir, sauf dans des cas particuliers.

M. BODENSTEIN et G. DUNANT. — Die Dissociation des Kohlenoxychlorids (La dissociation de l'oxychlorure de carbone). — P. 437.

Les mesures faites entre 500° et 600° pour le degré de dissociation concordent parfaitement avec la théorie de Nernst.

M. BODENSTEIN. — Notiz über die Zersetzung des Iodwasserstoffs im Licht (Note sur la décomposition de l'acide iodhydrique par la lumière). — P. 447.

Explication de la différence des résultats obtenus dans l'obscurité et à la lumière.

W. RICHARDS et MATHEWS. — Die Beziehungen zwischen der Kompressibilität, Oberflächenspannung und andern Eigenschaften der Stoffe (Les relations entre la compressibilité, la tension superficielle et les autres propriétés des corps). — P. 449.

Il résulte d'un grand nombre de mesures faites sur des substances organiques qu'il existe entre ces grandeurs certaines relations qualitatives, en particulier quand la tension superficielle est grande, la compressibilité est faible.

OBEGG. — Ein Widerspruch gegen die Theorie der heterogenen Dissociationsgleichgewichte (Un reproche à la théorie de la dissociation en système hétérogène). — P. 455.

Il est soulevé par celle du sel ammoniac.

JOHNSON. — Der Dampfdruck von trocknem Salmiak (La tension de vapeur du sel ammoniac sec). — P. 457.

Dans les mêmes conditions, elle est la même que la pression du mélange d'acide chlorhydrique et ammoniac résultant de la dissociation.

VELEY. — Ueber die Reaktionen zwischen Säuren und Methylorange (Sur les réactions entre les acides et le méthylorange). — P. 464.

Discussion des résultats de Szyszkowski sur le même sujet.

LORENZ, FREI et JABS. — Dichten einiger geschmolzener Salze und deren Mischungen bei verschiedenen Temperaturen (Densités de quelques sels fondus et de leurs mélanges à différentes températures). — P. 468.

Pour les sels purs fondus, elle est une fonction linéaire de la température ; pour le mélange de deux sels, c'est une fonction linéaire du rapport des nombres des molécules.

HANTZSCH et WIEGNER. — Ueber Absorptionsgeschwindigkeiten zwischen festen und gasförmigen Stoffen (Sur les vitesses d'absorption entre les solides et les gaz). — P. 475.

L'addition de AzH^3 ou HCl à des acides ou des bases solides s'accomplit à peu près comme une réaction du premier ordre et un petit

nombre de réactions effectuées dans ces gaz dilués sont du deuxième ordre.

La différence des vitesses d'absorption ne permet pas de distinguer sûrement les acides des pseudo-acides et les bases des pseudobases.

GORKE. — Ueber die Leitfähigkeit von Pikrinsäurelösungen und die Beweglichkeit des H-Ions (Sur la conductibilité des solutions d'acide picrique et la mobilité de l'ion H). — P. 495.

La mesure précise de cette conductibilité à différentes températures conduit pour la mobilité de l'ion H à des nombres inférieurs à ceux admis jusqu'ici, 324 à 18° et 357 à 25°.

LUTHER et PLOTNIKOW. — Ueber scheinbar umkehrbare photochemische Vorgänge und photochemische Uebertragungskatalyse (Sur les phénomènes photochimiques apparemment réversibles et sur la catalyse photochimique). — P. 513.

On établit une différence entre les états d'équilibre photochimique vrais et apparents, ces derniers étant reliés à un phénomène irréversible.

La réversibilité apparente est due à des catalyses et à des phénomènes physiologiques.

L'exemple choisi est celui de la réaction entre O, PO^3H^3 et IH à la lumière. La vitesse des réactions isolées et de l'ensemble est étudiée théoriquement et mesurée, l'accord des résultats est bon.

Les résultats obtenus quand la concentration en O est constante montrent que les lois sont les mêmes, que l'équilibre soit vraiment ou apparemment réversible.

SIRK. — Ueber die langsame Vereinigung von Chlor und Wasserstoff in der Wärme (Sur la combinaison lente de Cl et H par la chaleur). — P. 545.

La vitesse initiale avec laquelle Cl et H se combinent est proportionnelle à la concentration en chlore et dans de larges limites indépendante de la concentration en H et HCl ; cependant la réaction n'est pas unimoléculaire.

La formation de HCl est accélérée, si les gaz ont été chauffés ou éclairés avant.

KATAYAMA. — Ueber Amalgamkonzentrationsketten, chemische Ketten und Daniellketten mit festen Elektrolyten (Sur les chaînes d'amalgames à différentes concentrations, les chaînes chimiques et les chaînes Daniell, comprenant des électrolytes solides). — P. 566.

Les mesures ont été faites par une méthode de compensation au moyen d'un électromètre à quadrants et ont porté sur trois groupes de chaînes de la forme :

$$(Hg + M)\,C_1 \mid \text{Electrolyte} \mid (Hg + M)\,C_2,$$

puis,

$$\text{Métal} \mid \text{Electrolyte} \mid \text{Halogène},$$

et enfin,

$$\text{Métal I} \mid \text{Electrolyte I} \mid \text{Electrolyte II} \mid \text{Métal II}.$$

Dans le premier cas, les résultats sont conformes à la formule de Nernst pour les piles de concentration.

COHEN et OLIE. — Physikalisch-chemische Studien über das sogenannte « amorphe Antimon » (Études physico-chimiques sur « l'antimoine amorphe »). P. 588.

En opérant dans Az pur, on n'obtient pas les phénomènes décrits par Herard, dont l'antimoine amorphe n'est qu'un mélange de ce corps et de Sb^2O^3.

COHEN et OLIE. — Physikalish-chemische Studien über das sogenannte « amorphe Wismut » (Études physico-chimiques sur le « bismuth amorphe »). P. 596.

Ce n'est aussi qu'un mélange de Bi pur et de BiO^3.

BAKKER. — Die Unabhängigkeit der Oberflächenspannung der schwarzen-Flecke in dünnen Flüssigkeits häuten von ihren Dicken (L'indépendance de la tension superficielle des taches noires dans les lames liquides minces et de leur épaisseur). — P. 599.

L'épaisseur des lames planes les plus minces est toujours plus grande que le double de la couche capillaire à la même température, et l'épaisseur de cette couche est d'environ le tiers de l'épaisseur minima d'une lame plane, c'est-à-dire d'une tache noire. Cette épaisseur est donnée par une formule proposée par l'auteur et qui se vérifie bien pour l'eau.

WOUDSTRA. — Die Wirkung einiger Electrolyte auf Kolloidale Silberlösungen und der Prozess der Koagulation (L'action de quelques électrolytes sur les solutions d'argent colloïdal et le processus de la coagulation). — P. 607.

Les solutions d'argent colloïdal, versées goutte à goutte dans des électrolytes dissous, se coagulent et produisent des colorations. La couleur est due à la nature de l'anion; avec les chlorures elle est bleuâtre sauf avec $PbCl^2$ pour lequel elle est rouge vineuse. L'action coagulante de l'électrolyte augmente avec la valence du cation. En prenant l'argent colloïdal de Muthmann, sa sensibilité aux électrolytes augmente avec le temps ; il est électronégatif comme celui de Bredig et catalyse la décomposition de H^2O^2.

WALDEN. — Ueber organische Lösungs-und Ionisierungsmittel. X Teil : Lösende kraft und Dielectrizitätskonstante (Sur les milieux organiques dissolvants et ionisants. 10e partie : Pouvoir dissolvant et constante diélectrique). — P. 633.

Les électrolytes dissous sont : $Az(C^2H^5)^4 I$ et $Az(C^3H^7)^4 I$.

En se servant de douze dissolvants organiques de fonctions différentes, on trouve que $\frac{\varepsilon}{\sqrt[3]{\mu}} = C^{te}$, ε étant la constante diélectrique du dissolvant, et μ le pouvoir dissolvant, c'est-à-dire le nombre de molécules des deux corps précédents qui, dissoutes dans 100 molécules du dissolvant, donnent une solution saturée. ε et μ sont comparés à la même température comprise entre 20 et 25°.

L. BRADSHAW. — Berichtigung und Nachtrag zur Abhandlung « Die Entzündung von gasgemischen durch Kompression » (Rectification et addition à la note « L'inflammation des mélanges gazeux par la compression »). — 640.

JONES et VEAZEY. — Die Leitfähigkeit und innere Reibung von Lösungen gewisser Salze in Wasser, Methylalkohol, Aethylalkohol, Aceton und binären Gemischen dieser Lösungsmittel; Siebente Mitteilung (La conductibilité et le frottement interne des solutions de certains sels dans l'eau, les alcools méthylique et éthylique, l'acétone et dans les mélanges binaires de ces dissolvants; 7e note). — P. 641.

On a étudié la fluidité de l'eau, des alcools méthylique et éthylique, de l'acétone et de leurs mélanges binaires, puis la conductibilité et la fluidité des solutions de $CuCl^2$, et KCNS dans ces dissolvants.

1° Pour quelques mélanges de dissolvants, on observe un minimum de conductibilité; mais souvent il n'y a pas de minimum réel; les valeurs obtenues sont au-dessous de celles que donnerait la règle des

mélanges, et cette différence est la plus grande pour la région où se trouvent en général les minima ;

2° Les courbes de fluidité présentent un minimum qui s'explique par une action mutuelle des dissolvants, modifiant leur viscosité.

Quand il y a maximum de la conductibilité électrique, il y a en même temps maximum de la fluidité, de sorte que l'augmentation de conductibilité tient à deux causes : une augmentation du diamètre des ions conducteurs due à la formation de combinaisons complexes et une augmentation de la vitesse des ions rattachée à celle de la fluidité.

Dissous dans les alcools méthylique et éthylique, et l'acétone, la conductibilité moléculaire des électrolytes ternaires est plus faible que pour les binaires à l'inverse des solutions aqueuses.

En solution dans l'acétone, la conductibilité de KCNS est bien plus grande que dans l'eau, ce qui tient à la fluidité bien plus grande de l'acétone et à la simplicité des combinaisons formées.

KCNS en solution aqueuse a un coefficient de frottement négatif. Les ions K, Cs, Rb correspondant a des volumes atomiques inférieurs à celui du dissolvant ont seuls ce coefficient négatif, et la viscosité est une propriété additive des deux ions.

COHEN et STRENGERS. — Physikalisch-chemische Studen an dien « explosiven Platinmetallen » (Etudes physico-chimiques sur « les métaux du platine, explosifs ». — P. 698.

Les résidus que laisse l'action de l'acide chlorhydrique sur les alliages de Zn avec Ir, Rh, Ru, sont explosifs ; avec Pt, il faut se placer dans des conditions mal connues, Pd et Os ne donnent pas de résidus explosifs.

Rh n'est explosif qu'après avoir été allié à Zn ou Cd; il perd cette propriété quand on le maintient longtemps à une haute température.

Le zinc qui reste dans le rhodium explosif ne peut se séparer par HCl, on a une solution solide. Le métal explosif contient de l'hydrogène et de l'oxygène ; quand on les chasse, il perd sa propriété ; de même pour Ir, mais Ru reste explosif.

Les résidus des alliages de Rh et Pb par AzO^3H contiennent des oxydes de l'azote et sont explosifs.

La chaleur dégagée par l'explosion est celle que dégage la combinaison de H et O occlus ; c'est à la présence de ces gaz qu'est due l'explosivité de Ir et Rh. A. Sève.