

par le réactif molybdique. Quant aux bases, chaux magnésie, alumine, le nitrate de cobalt nous permet de les mettre en évidence d'une façon indiscutable en opérant sur un fil de platine.

On voit ainsi que cette méthode bien appliquée permet de déceler en même temps dans les farines un mélange de substances additionnées dans une proportion extrêmement petite.

ΧΗΜΕΙΑ.—Σύνθεσις χρωμοθειοκυανιούχων περιπλόκων βαρέων μετάλλων*.—**Β'**, ὑπὸ κ. **Δ. Μ. Τσαμαδοῦ**. Ἀνεκρινώθη ὑπὸ κ. **Α. Χ. Βουρνάζου**.

ΠΕΡΙΠΛΟΚΟΝ ΤΟΥ ΚΑΣΣΙΤΕΡΟΥ.—Ὡς καὶ ἐν τῇ προηγουμένη ἡμῶν ἀνακοινώσει¹ ἀναφέρομεν, ὁ Roesler, ὅστις πρῶτος παρεσκεύασε χρωμοθειοκυανιοῦχα περίπλοκα ἐνίων μετάλλων, διατείνεται ὅτι τὰ ἄλατα τοῦ Κασσιτέρου μετὰ τοῦ χρωμοθειοκυανιοῦχου καλίου $K_3[Cr(CNS)_6]$ παρέχουσιν λευκὸν ὑπόστημα².

Προφανῶς ἐν τῇ παρούσῃ περιπτώσει πρόκειται περὶ ὑδρολύσεως τοῦ Κασσιτέρου καθότι, ὡς κατὰ τὴν πορείαν τῆς ἐρεύνης ἡμῶν παρατηρήσαμεν, τὰ ἄλατα τοῦ Κασσιτέρου παρουσίᾳ H_2SO_4 ὠρισμένης πυκνότητος παρέχουσι μετὰ τοῦ $K_3[Cr(CNS)_6]$ ἐρυθρὸν ὑπόστημα.

Τὸ περίπλοκον τοῦτο παρασκευάζεται ὡς ἀκολουθῶς: Περὶ τὸ γραμμάριον $SnSO_4$ κατεργαζόμεθα διὰ μικρᾶς ποσότητος ὕδατος μέχρι τελείας ὑδρολύσεως, ὅποτε προσθέτομεν 5-10 κ. ἐ. H_2SO_4 (εἰδ. βαρ. 1,3) πρὸς ἀναδιάλυσιν τοῦ ἐκ τῆς ὑδρολύσεως προκύψαντος ὑποστήματος. Μετὰ ταῦτα διηθοῦμεν διὰ σκληροῦ ἡθμοῦ πρὸς ἀπομάκρυνσιν τοῦ τυχὸν μὴ διαλυθέντος ὑποστήματος, εἰς δὲ τὸ διήθημα προσθέτομεν πυκνὸν ὕδατικὸν διάλυμα $K_3[Cr(CNS)_6]$ (1 γρ. ἀντιδραστηρίου εἰς 2 περίπου κ. ἐ. ὕδατος) καὶ 20 κ. ἐ. H_2SO_4 (εἰδ. βαρ. 1,3). Μετὰ παρέλυσιν ὀλίγων λεπτῶν ἄρχεται σχηματιζόμενον ἐρυθρὸν ὑπόστημα, ὅπερ διηθοῦμεν καὶ πλύνομεν δι' ἀνύδρου ὀξικοῦ ὀξέος μέχρι τελείας ἀπομακρύνσεως τῶν SO_4 . Εἴτα μεταφέρομεν αὐτὸ μετὰ τοῦ ἡθμοῦ ἐπὶ πορώδους πινακίου ἐκ πορσελάνης καὶ μετὰ τὴν ἀπορρόφησιν τοῦ πλείστου μέρους τοῦ ὑγροῦ πιέζομεν αὐτὸ μεταξὺ φύλλων διηθητικοῦ χάρτου καὶ ἀποπερατοῦμεν τὴν ξήρανσιν ἐντὸς ξηραντήρος ὑπεράνω KOH .

Σημειωτέον ὅτι ἐὰν εἰς ὕδαρὲς διάλυμα $SnSO_4$ προστεθῶσι κρύσταλλοι $K_3[Cr(CNS)_6]$ σχηματίζεται ὡσαύτως τὸ ὡς ἄνω ὑπόστημα.

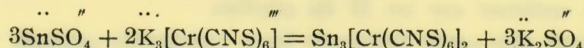
Συμφώνως πρὸς τὰ ἐκ τῆς ἀναλύσεως τοῦ σώματος τούτου προκύπτοντα ἀποτε-

* **D. TSAMADOS.**—*Synthèse des chromosulfocyanates complexes de métaux lourds.*

¹ Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, 4, 1929, σ. 113.

² *Ann. der Chem.*, 141, 1867, σ. 188.

λέσματα ή ως άνωτέρω λαμβανομένη ένωσις ανταποκρίνεται πρὸς τὸν τύπον: $\text{Sn}_3[\text{Cr}(\text{CNS})_6]_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, ή δὲ χωροῦσα ἀντίδρασις εἶναι:



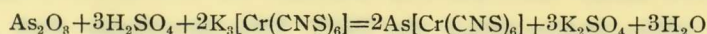
Ὁ Κασσίτερος προσδιορίζεται ὡς SnO_2 , κατόπιν καταβυθίσεως αὐτοῦ ἀπὸ διαλύματος εἰς ἀραιὸν HCl , ὡς SnS . Τὸ χρώμιον προσδιορίζεται ὡς καὶ κατὰ τὰς περιπτώσεις τῶν περιπλόκων τοῦ Βισμούθου καὶ τοῦ Ἀντιμονίου¹.

	Εὐρεθὲν	Υπολογισθὲν
οὐσίας: 0,2698 γρ. $\text{SnO}_2 = 0,1018 \times 0,78766$	$\text{Sn} = 29,71$	29,85 %
» 0,1332 γρ. $\text{Cr} = 0,011786$ (6,8 κ.έ. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ K/10) $\text{Cr} = 8,84$	8,84	8,72 »
» 0,5130 γρ. $\text{H}_2\text{O} = 0,0160$ γρ.	$\text{H}_2\text{O} = 3,11$	3,01 »

Ἡ ένωσις αὕτη κρυσταλλοῦται εἰς ὀκτάεδρα τοῦ ρομβικοῦ συστήματος. Διαλύεται ἐλάχιστα εἰς τὸ ὕδωρ, ένθα καὶ ὑδρολύεται, τῆς ὑδρολύσεως αὐξανόμενης σὺν τῷ χρόνῳ. Εἰς HCl τὸ περίπλοκον τοῦτο διαλύεται εὐχερῶς.

ΠΕΡΙΠΛΟΚΟΝ ΤΟΥ ΑΡΣΕΝΙΚΟΥ — Εἰς διάλυμα As_2O_3 ἐν ὕδατι προστίθεται πυκνὸν H_2SO_4 κατ' ἀναλογίαν ὄγκων 2: 3. Τὸ θεικὸν τοῦτο διάλυμα As_2O_3 προστίθεται στάγδην εἰς λίαν πυκνὸν διάλυμα $\text{K}_3[\text{Cr}(\text{CNS})_6]$ (2 γρ. ἀντιδραστηρίου εἰς 1 κ.έ. περίπου ὕδατος), ὅποτε σχηματίζεται κατ' ἀρχὰς πορτοκαλλόχρουν ὑπόστημα ἀναδιαλυόμενον. Διὰ προσθήκης ὅμως περισσείας θεικοῦ διαλύματος As_2O_3 τὸ ὑπόστημα καταπίπτει τελείως. Τοῦτο διηθεῖται ταχέως καὶ πλύνεται δι' ἀνύδρου ὀξικοῦ ὀξέος μέχρι ἀπομακρύνσεως τῆς τε περισσείας τοῦ ἀντιδραστηρίου καὶ τοῦ θεικοῦ ὀξέος. Εἶτα ὁ ἥθμος μετὰ τοῦ ὑποστήματος μεταφέρεται ἐπὶ πορώδους πινακίου ἐκ πορσελάνης καὶ ξηραίνεται εἰς ξηραντήρα ἐν τῷ κενῷ καὶ ὑπεράνω KOH .

Οἱ ἐκ τῆς ἀναλύσεως τοῦ προϊόντος τούτου προκύπτοντες ἀριθμοὶ δεικνύουσιν ὅτι ἡ ένωσις ανταποκρίνεται πρὸς τὸν τύπον: $\text{As}[\text{Cr}(\text{CNS})_6]$ κατὰ τὴν ἀντίδρασιν:



Τὸ As προσδιορίζεται ὡς As_2S_3 , τὸ δὲ χρώμιον ὡς καὶ εἰς τὰς προηγουμένας περιπτώσεις.

	Εὐρεθὲν	Υπολογισθὲν
οὐσίας: 0,0350 γρ. $\text{As}_2\text{S}_3 = 0,009 \times 0,60915$	$\text{As} = 15,66$	15,76 %
» » $\text{Cr} = 0,00381$ (22 κ.έ. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ K/100) $\text{Cr} = 10,89$	10,89	10,94 »

Ἡ ένωσις αὕτη εἶναι ἄμορφος, προσφάτως δὲ παρασκευασθεῖσα λίαν διαλυτὴ εἰς ὕδωρ. Διαλύεται ὡσάυτως εἰς ἀραιὸν HCl καὶ HNO_3 , εἶναι ὅμως ἀδιάλυτος εἰς H_2SO_4 (2: 3 κατ' ὄγκον: 2 ὄγκ. H_2SO_4 , 3 ὄγκ. H_2O). Διὰ πυκνοῦ H_2SO_4 ἀποσυντίθεται.

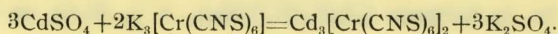
¹ Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, 4, 1929, σ. 113.

Ὡσαύτως ἀποσυντίθεται βραδέως καὶ εἰς τὸν ἀέρα διασπωμένη προφανῶς εἰς As_2O_3 . Θερμαινομένη εἰς $100^\circ - 110^\circ$ ἀποσυντίθεται.

Ὑδατικὸν διάλυμα τοῦ περιπλόκου τούτου παρέχει μὲν κατιόντα As^{\dots} οὐχὶ ὅμως καὶ Cr^{\dots} ἢ τῆς ρίζης $(\text{CNS})'$.

ΠΕΡΙΠΛΟΚΟΝ ΤΟΥ ΚΑΔΜΙΟΥ.—Τοῦτο λαμβάνεται ἐκ τῶν ἀλάτων τοῦ Καδμίου καὶ ἄνευ τῆς παρουσίας H_2SO_4 ὡς ἀκολούθως: Εἰς λίαν πυκνὸν διάλυμα CdSO_4 (ἢ οἰοῦδήποτε ἄλατος τοῦ μετάλλου τούτου) προσθέτομεν πυκνὸν ὡσαύτως διάλυμα $\text{K}_3[\text{Cr}(\text{CNS})_6]$ (1:1), ὅποτε σχηματίζεται αὐθωρεῖ ἰσῶδες ὑπόστημα. Τοῦτο διηθοῦμεν καὶ πλύνομεν κατ' ἀρχὰς μὲν, πρὸς ἀπομάκρυνσιν τῆς περισσεύας τοῦ ἀντιδραστηρίου, διὰ διαλύματος H_2SO_4 (εἰδ. βαρ. 1,3), εἴτα δὲ δι' ὀξικοῦ ὀξέος 80 % μέχρι τελείας ἀπομακρύνσεως τῶν SO_4 . Μετὰ ταῦτα τὸ λαμβανόμενον ὑπόστημα ξηραίνεται ἐν ξηραντήρῳ ὑπεράνω καυστικοῦ καλίου.

Ἡ ἔνωσις αὕτη ἀνταποκρίνεται πρὸς τὸν τύπον: $\text{Cd}_3[\text{Cr}(\text{CNS})_6]_2 \cdot 2\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ ἢ δὲ χωροῦσα ἀντίδρασις εἶναι:



Τὸ Cd προσδιορίζεται ὡς CdSO_4 .

		Εὐρεθὲν	Ὑπολογισθὲν
οὐσίας: 0,112 γρ. $\text{CdSO}_4 = 0,0588 \times 0,5392 \dots \dots \dots \text{Cd}$		$= 28,21 \dots \dots \dots$	$28,32 \%$
» » Cr	$= 0,00962$ (5,55 κ.έ. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ K/10) Cr	$= 8,60 \dots \dots \dots$	8,73 »
» 0,1208 γρ. H_2O	$= 0,0046 \dots \dots \dots \text{H}_2\text{O}$	$= 3,80 \dots \dots \dots$	3,77 »

Ἡ ἔνωσις αὕτη σχηματίζει κοκκία ἄμορφα, διαλύεται δὲ εὐχερέστατα ἐν ὕδατι ἄνευ διασπάσεως. Τὸ ὑδαρὲς διάλυμα τοῦ περιπλόκου τούτου παρέχει ἀντιδράσεις Cd'' οὐχὶ ὅμως Cr''' καὶ $(\text{CNS})'$. Κατ' ἀκολουθίαν ἐν ὑδαρεῖ διαλύματι ἔχομεν κατιόντα Cd'' καὶ ἀνιόντα τῆς περιπλόκου ρίζης $[\text{Cr}(\text{CNS})_6]'''$.

R É S U M É

COMPLEXE D'ÉTAIN: Comme dans notre travail précédent¹ nous faisons remarquer que Roesler, le premier qui ait préparé les chromosulfocyanates complexes de quelques métaux, prétend que les sels d'Étain forment avec le chromosulfocyanate de Potassium un précipité blanc «Zinnsalze geben langsam eine weisse Fällung»².

Ce précipité remarqué par Roesler provient, très probablement, de l'hydrolyse d'Étain, car, durant nos recherches sur les chromosulfocyanates

¹ *Praktika Acad. Athènes*, 4, 1929, p. 113.

² *Ann. der Chem.* 141, 1867, p. 188.

complexes, nous avons constaté que les sels d'étain en présence d'acide sulfurique (p. s. 1,3) forment avec le $K_3[Cr(CNS)_6]$ un précipité rouge brique dont la composition chimique correspond à la formule $Sn_3[Cr(CNS)_6]_2 \cdot 2H_2O$.

Cette combinaison cristallise en octaèdres du système rhombique et se dissout peu dans l'eau en s'hydrolysant. Elle se dissout facilement dans l'acide chlorhydrique.

COMPLEXE D'ARSENIC: On fait un mélange d'une solution aqueuse d' As_2O_3 et d'acide sulfurique concentré dans la proportion 2:3 en volumes. Cette solution sulfurique d' As_2O_3 donne avec le $K_3[Cr(CNS)_6]$ un précipité orange amorphe correspondant à la formule $As[Cr(CNS)_6]$.

Ce sel se dissout facilement dans l'eau. Dans cette solution aqueuse les réactions de As sont positives, tandis qu'au contraire, on n'obtient aucune réaction de Cr et de (CNS)'.

COMPLEXE DE CADMIUM: Si dans une solution très concentrée d'un sel de ce métal (de préférence $CdSO_4$) on fait agir une solution également très concentrée de $K_3[Cr(CNS)_6]$ il se produit immédiatement un précipité violet amorphe de la formule $Cd_3[Cr(CNS)_6]_2 \cdot 2\frac{1}{2} H_2O$, se dissolvant très facilement dans l'eau.

De la solution aqueuse on obtient les réactions de Cd^{++} tandis que les réactions de Cr^{+++} et de (CNS)' sont négatives. En conséquence nous pouvons admettre que ce sel, en solution, forme des cations Cd^{++} et des anions du noyau complexe $[Cr(CNS)_6]^{--}$.

ΙΑΤΡΙΚΗ.—Περὶ τῆς ἀμοιβαδαιμικῆς μορφῆς τοῦ ἀποστήματος τοῦ πνεύμονος (Ἀμοιβαδαιμία καὶ ἀπόστημα πρωτοπαθὲς ἀμοιβαδικὸν τοῦ πνεύμονος)*, ὑπὸ κ. **Μ. Δ. Πετζετάκη**. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Γ. Φωκά.

Αἱ ἀμοιβαδικαὶ παθήσεις, νόσοι τῶν τροπικῶν χωρῶν, παρατηροῦνται ἰδίᾳ ἀπὸ τοῦ 1914 καὶ ἐντεῦθεν καὶ ἐν Εὐρώπῃ μετὰ ποιᾶς τινος συχνότητος. Οὕτω ἐν Γαλλίᾳ, Ἰταλίᾳ καὶ ἀλλοχού περιεγράφησαν αὐτόχθονα περιστατικὰ μεμονωμένα ἢ καὶ κατὰ ἐστίαν. Καὶ ἐν Ἑλλάδι δὲ παρατηρήθη ἡ νόσος μετὰ τῶν ἐπιπλοκῶν αὐτῆς ὑπὸ διαφόρων παρατηρητῶν.

Προσωπικῶς ἔσχον τὴν εὐκαιρίαν εὕρισκόμενος ἐν Ἀλεξανδρείᾳ τῷ 1923 νὰ ἴδω τὸ πρῶτον περιστατικὸν ἐπὶ βρέφους 2 ἐτῶν, ὅπερ παρουσίασεν ἐν Πειραιεὶ κενώσεις βλεπνώδεις ὀλίγας ἡμέρας πρὸ τοῦ ταξειδίου. Κατὰ τὸν πλοῦν ἡ νόσος ἐπεδεινώθη,

* M. D. PEIZETAKIS.—Amibhémié et abcès amibien primitif du poumon.— (La forme amibhémiqne de l'abcès du poumon.)