

## CONCLUSIONS

Les faits précédents nous autorisent à conclure ainsi:

Les corpuscules que nous avons observés et décrits dans les cellules réticuloendothéliales des ganglions au cours de la maladie humaine et expérimentale doivent être considérés comme le virus de la maladie. Les rapports entre leur présence dans les tissus et la virulence de ces derniers révélée par la reproduction expérimentale de la maladie, affirment la nature microbienne de ces éléments.

Ce virus par l'ensemble de ces caractères, sa morphologie, son comportement pour certaines cellules de l'organisme, sa longue persistance dans quelques tissus de l'organisme humain (rectum) ainsi que par l'impossibilité d'être cultivé en milieux nutritifs usuels, peut être classé dans le groupe des Rickettsia; pour caractériser la maladie présente nous appellerons ce microorganisme *Rickettsia veneris*, n. sp.

(Institut Pasteur Hellénique).

**ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ.—Μοριακαὶ ἐνώσεις ιωδιούχου μολύβδου μετὰ βουτυρικῶν ἀλάτων\***, ὑπὸ **Παναγιώτου Χρηστοπούλου**. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ **Α. Χ. Βουργάζου**.

Αἱ ἐνώσεις τῶν ἀλάτων τῶν ὀργανικῶν ὁξέων μετ’ ἀνοργάνων ἀλάτων τὸ πρῶτον ἡρευνήθησαν συστηματικῶς ὑπὸ Weinland καὶ συνεργατῶν του. Τελευταίως δὲ παρ’ ἡμῖν καθηγητὴς κ. A. Βουργάζος ἐμελέτησε γενικῶς τὸν σχηματισμὸν περιπλόκων συστημάτων τῶν ἀλογονούχων ἐνώσεων τοῦ διδυνάμου μολύβδου μετ’ ὀργανικῶν ἀλάτων. Διὰ τῆς παρούσης μελέτης ἐπεκτείνομεν τὰς ἔρευνας ταύτας ἐπὶ ἀλάτων τοῦ βουτυρικοῦ ὁξέος, τοῦ ὅποιου αἱ μετ’ ἀλογονούχων ἀλάτων τοῦ μολύβδου ἐνώσεις δὲν ἔχουσι μελετηθῆ.

Ἐπειδὴ τὰ μετ’ ἀλκαλίων ἀλατα τοῦ βουτυρικοῦ ὁξέος εἶναι λίαν ὑγροσκοπικά, δεδομένου δὲ ὅτι ἐκ προηγουμένων ἀντιστοίχων ἔρευνῶν παρετηρήθη ὅτι αἱ μετ’ ὀργανικῶν ἀλάτων τῶν μονοβασικῶν ὁξέων προκύπτουσαι ἐνώσεις εἶναι λίαν ἀσταθεῖς, διὰ τοῦτο ἐλήφθη ἡ δέουσα φροντὶς ὅπως τὰ ἀλατα ταῦτα παρασκευασθῶσιν ὅσον οἶον τε ἄνυδρα.

‘Ως διαλυτικὸν ὑγρὸν ἔχεισι μοποιήσαμεν τὸ ἄνυδρον μεθυλικὸν πνεῦμα καθὼς καὶ μίγμα ἐξ ἵσων ὅγκων μεθυλικοῦ πνεύματος καὶ ὁξόνης. Οἱ ιωδιούχοι μόλυβδοι ὅστις εἶναι ἀδιαλυτοί εἰς τὰ διαλυτικὰ ταῦτα ὑγρά, διαλύεται ἐν τούτοις ἐν θερμῷ εἰς δια-

\* P. CHRISTOPOULOS.—*Combinaisons moléculaires de l'iodure de plomb avec des butyrates.*

λύματα βουτυρικῶν ἀλάτων ἐντὸς τῶν προαναφερθέντων διαλυτικῶν μέσων. Διὰ πλήρη διάλυσιν ἐνὸς μοριογράμμου ἵωδιούχου μολύβδου ἀπαιτεῖται ὥρισμένον ποσὸν βουτυρικοῦ ἀλατος ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ὅμως τοῦτο εῖναι ὑπέρτερον τοῦ θεωρητικῶς ὑπολογισθέντος.

ΕΝΩΣΙΣ ΒΟΥΤΥΡΙΚΟΥ ΚΑΛΙΟΥ ΜΕΤΑ ΙΩΔΙΟΥΧΟΥ ΜΟΛΥΒΔΟΥ

Κατ' ἀρχὰς ἐδοκιμάσθησαν αἱ συνθῆκαι ὡφ' ἀς διαλύεται ὁ ἰωδιούχος μόλυβδος ἐντὸς διαλύματος βουτυρικοῦ καλίου ἐν μεθυλικῷ πνεύματι ή μίγματι μεθυλικοῦ πνεύματος καὶ ὀξύνης. Κατόπιν σχετικῶν δοκιμῶν κατελήξαμεν εἰς τὴν ἀναλογίαν 1 μέρος  $\text{PbJ}_2$  : 4 μέρη  $\text{C}_8\text{H}_7\text{COOK}$  μὲ διαλυτικὸν ὑγρὸν τὸ μίγμα τοῦ μεθυλικοῦ πνεύματος καὶ ὀξύνης. Πρὸς τοῦτο ἐντὸς σφαιρικῆς φιάλης ἐφωδιασμένης μὲ κάθετον ψυκτῆρα, διαλύεται κατ' ἀρχὰς τὸ βουτυρικὸν καλίον ἐντὸς τοῦ διαλυτικοῦ ὑγροῦ ἐν θερμῷ δὲ καὶ ὑπὸ ἀνάδευσιν προστίθεται ἡ ποσότης τοῦ ἰωδιούχου μολύβδου ἢ ὅποια διαλύεται βαθμιαίως. Ἐπειδὴ κατὰ τὴν θέρμανσιν σχηματίζεται ὑπόστημά τι ὀφειλόμενον εἰς βασικὸν ἄλας τοῦ ἰωδιούχου μολύβδου διὰ τοῦτο ὀξυνίζεται ἐλαφρῶς τὸ διαλύμα τοῦ βουτυρικοῦ καλίου μὲ ὀλίγας σταγόνας βουτυρικοῦ ὀξεοῦ. Μετὰ μερικὴν ἀπομάκρυνσιν τοῦ διαλυτικοῦ ὑγροῦ ἀφίεται τὸ διαλύμα πρὸς κρυστάλλωσιν. Οἱ λαμβανόμενοι κρύσταλλοι ἀποτελοῦνται ἀπὸ ἀργυρόχροα φυλλίδια, φυλλάσσονται δὲ ἐντὸς ἔρχαντῆρος καθότι εἰς τὸν ἀέρα εὐκόλως διασπᾶνται ὑπὸ τῆς ὑγρασίας.

ΑΝΑΛΥΣΙΣ

*Προσδιορισμὸς μολύβδου.* — Διὰ τὸν προσδιορισμὸν τούτου ἡκολουθήσαμεν τὴν γνωστὴν μέθοδον προσδιορισμοῦ μολύβδου ὑπὸ μορφὴν θειικοῦ μολύβδου. Πρὸς τούτοις τὸ προϊὸν διεπαπάσθη ἐν θερμῷ δὶ’ ἀραιοῦ νιτρικοῦ ὁξέος, μετὰ δὲ τὴν ἀπομάκρυνσιν τῆς περισσείας τούτου δι’ ἔξατμίσεως, κατεβυθίσθη ὁ μόλυβδος διὰ θειικοῦ ὁξέος κατὰ τὰ γνωστά.

*Προσδιορισμὸς καλίου.*—Τὸ μετὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν τοῦ μολύβδου ἀπομένον διήθητημα ἐξατμίζεται μέχρι ἔγροῦ, πυροῦται τὸ ὑπόλειμμα καὶ ζυγίζεται.

Εύρεση στην Ελλάδα: Μόλυβδος 35.32 %  
Κάλιον 6.86 %

Ἐκ τῶν ἀναλυτικῶν τούτων ἀποτελεσμάτων προκύπτει ὅτι τὸ σχηματισθὲν προϊὸν ἀνταποκρίνεται πρὸς τὸν τύπον  $PbJ_2 \cdot C_3H_7COOK$  τοῦ ὁποίου τὰ ἀνωτέρω στοιχεῖα θεωρητικῶς ὑπολογιζόμενα εἰναι;

Μόλυβδος 35.29 % Κάλιου 6.65 %

<sup>1</sup>Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συνάγεται ὅτι προφανῶς ἐντὸς τοῦ διαλύματος σχηματίζονται ἐνώσεις τοῦ ἴωδιούγου μαλύθδου μετὰ περισσοτέρων μορίων τοῦ δργανικοῦ ἀλατος

(C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>COOK) αι δοποῖαι μόνον ἐν καταστάσει διαλύματος υπάρχουσι, διασπώνται ὅμως κατὰ τὴν συμπύκνωσιν καὶ ἀποβάλλεται ἡ εὐσταθεστέρα ύπὸ τὰς συνθήκας ταύτας ἔνωσις PbJ<sub>2</sub> · C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>COOK.

## ΕΝΩΣΙΣ ΒΟΥΤΥΡΙΚΟΥ ΑΜΜΩΝΙΟΥ ΜΕΤΑ ΙΩΔΙΟΥΧΟΥ ΜΟΛΥΒΔΟΥ

Διὰ τὴν παρασκευὴν τῆς ἔνώσεως ταύτης ἡκολουθήσαμεν τὴν ἴδιαν πορείαν ἐργασίας πρὸς τὴν τῆς προηγουμένης ἔνώσεως κατελήξαμεν δὲ εἰς τὴν ἔξης ἀναλογίαν: 4 μ. C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>COONH<sub>4</sub>: 1 μ. PbJ<sub>2</sub> καὶ διαλυτικὸν ὑγρὸν τὸ μίγμα τοῦ μεθυλικοῦ πνεύματος καὶ ὁξόνης. Μετὰ τὴν ψύξην τοῦ ἐν θερμῷ κορεσθέντος διαλύματος ἀπεβλήθησαν ἐλαφρῶς κίτριναι κρυσταλλικοὶ βελόναι. Τὸ προϊόν τοῦτο παρουσιάζει μεγαλύτερα σταθερότητα ἔναντι τῆς ὑγρασίας ἢ ἡ προηγουμένη ἔνωσις, ἀναλυθὲν δε παρέσχεν ἀποτελέσματα ἔξ ὃν ἐμφαίνεται ὅτι εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην 1 μ. ιωδιούχου μολύβδου εὑρίσκεται ἡνωμένον μετὰ 2 μ. βουτυρικοῦ ἀμυγδαλίου υπὸ μορφὴν: PbJ<sub>2</sub> · 2C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>COONH<sub>4</sub>.

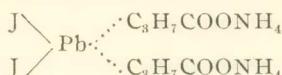
Μόλυβδος % 30.66 ἐκ τῆς ἀναλύσεως

Μόλυβδος % 30.88 ἐξ ὑπολογισμῶν

Ἐὰν νῦν ἔξετάσωμεν τὴν σχηματικὴν παράστασιν τῶν τύπων τῶν ἔνώσεων τούτων, συμφώνως πρὸς τὰ μέχρι τοῦδε ἀποδειγμένα, δέον νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι εἰς μὲν τὴν ἔνωσιν PbJ<sub>2</sub> · C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>COOK ὁ μόλυβδος ἔχει 3 μονάδας συγγενείας ἔξ ὃν αἱ δύο κύριαι συνδέονται μετὰ τοῦ ιωδίου ἢ δὲ τρίτη μετ' ἀκεραίου μορίου τοῦ ὄργανικοῦ ἄλατος ἥτοι:



Εἰς τὴν ἔνωσιν PbJ<sub>2</sub> · 2C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>COONH<sub>4</sub> ὁ μόλυβδος ἔχει 4 μονάδας συγγενείας ἔξ ὃν αἱ δύο κύριαι συνδέονται μετὰ τοῦ ιωδίου αἱ δὲ ἔτεραι δύο μετὰ τῶν ὑργανικῶν ἀλάτων:



Ἐκ τῆς συσχετίσεως τῶν ἀναλυτικῶν τούτων τύπων καὶ τῶν ἴδιοτήτων τῶν ἔνώσεων αὐτῶν δυνάμεθα ἵσως νὰ συμπεράνωμεν ὅτι υπάρχει σχέσις τις μεταξὺ τοῦ ἀριθμοῦ ὁμοταγῆς τοῦ μολύβδου καὶ τῆς σταθερότητος τῶν ἔνώσεων αὐτῶν. Εἰς τὴν πρώτην ἔνωσιν ὁ μόλυβδος ὡς ἐέχων 3 δεσμοὺς παρουσιάζει ἀστάθειάν τινα, ἐνῷ εἰς τὴν δευτέραν ἔνθια ὁ μόλυβδος ἐνέχει τέσσαρας δεσμοὺς παρουσιάζει σταθερότητα μεγαλυτέραν.

## ΕΝΩΣΙΣ ΒΟΥΤΥΡΙΚΟΥ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ ΜΕΤΑ ΙΩΔΙΟΥΧΟΥ ΜΟΛΥΒΔΟΥ

Ἡ παρασκευὴ τῆς ἔνώσεως ταύτης τελεῖται ἐν ψυχρῷ καθότι ἐν θερμῷ διασπᾶται. Καὶ ἐν τῇ προκειμένῃ περιπτώσει ἐλάβομεν 4 μ. βουτυρικοῦ ὑδραργύρου καὶ 1 μ.

ἰωδιούχου μολύβδου, διαλυτικὸν δὲ ὑγρὸν μίγμα μεθυλικοῦ πνεύματος καὶ ὀξόνης. Ὁ βουτυρικὸς ὑδράργυρος διαλύεται ἐντὸς τοῦ διαλυτικοῦ ὑγροῦ, βαθμιαίως δὲ καὶ ὑπὸ συνεχῆ ἀνάδεσιν προστίθεται ὁ ἰωδιούχος μόλυβδος ὅστις διαλύεται ἐντελῶς. Τὸ διάλυμα τοῦτο φέρεται ἀκολούθως ἐντὸς κρυσταλλωτήρος καὶ ἀφίεται πρὸς κρυστάλλωσιν. Μετὰ μερικὴν ἀπομάκρυνσιν τοῦ διαλυτικοῦ ὑγροῦ δὶ' ἔξατμίσεως ἀποβάλλονται ἀσθενῶς κίτρινα φυλλίδια. Ἐκ τῆς ἀναλύσεως τοῦ προϊόντος τούτου προκύπτει ὅτι ἡ ἔνωσις αὕτη ἀνταποκρίνεται πρὸς τὸν τύπον:  $PbJ_2 \cdot 4[(C_3H_7COO)_2Hg]$

Ἀποτελέσματα ἀναλύσεως: Pb % 10.40 ἐκ τῆς ἀναλύσεως  
Pb % 10.57 ἐξ ὑπολογισμῶν

Ἐδοκιμάσαμεν ὥσαύτως τὴν παρασκευὴν ἐνώσεων τοῦ  $PbJ_2$  μετὰ βουτυρικῶν ἀλάτων ἀλκαλοειδῶν τινῶν ὡς λ. χ. κωδεῖνης, κινίνης, παρετηρήσαμεν δὲ ὅτι τὰ ὑδατικὰ διαλύματα τῶν βουτυρικῶν ἐνώσεων τῶν σωμάτων τούτων ἐπιδρῶσιν ἴδιως ἐν θερμῷ ἐπὶ τοῦ ἰωδιούχου μολύβδου καὶ σχηματίζουσιν ἐνώσεις κρυσταλλικάς. Αἱ ἐνώσεις αὗται συντίθενται κατὰ τὴν αὐτὴν ἀναλογίαν 2 : 1.

"Ἐνωσίς κωδεῖνης	"Ἐνωσίς κινίνης
$PbJ_2 \cdot 2[(C_{18}H_{21}NO_3)C_3H_7COOH]$	$PbJ_2 \cdot 2[(C_{20}H_{24}N_2O_2)C_3H_7COOH]$
Σ. Τ. 230°	Σ. Τ. 152°
Κρύσταλλοι βελονοειδεῖς κίτρινοι	Λεπτότατα βελονίδια λευκά
"Ἐνωσίς κωδεῖνης	
$PbJ_2 \cdot 2[(C_{17}H_{21}NO_4)C_3H_7COOH]$	
Σ. Τ. 241°,5	
Λεπτότατα βελονίδια ἀσθενῶς κίτρινα	

#### RÉSUMÉ

La formation des systèmes complexes par combinaison des sels des acides organiques avec des composés halogénés du plomb, a fait l'objet des recherches du prof. M. A. Vournazos. Par le présent travail nous étudions la formation des composés analogues entre les sels de l'acide butyrique et l'iode de plomb.

Il a été remarqué que ces réactions d'addition sont favorisées par la présence d'un dissolvant approprié. L'alcool méthylique anhydre ou le mélange acétone-alcool méthylique (1:1) ont donné des résultats bien satisfaisants. L'iode de plomb qui est insoluble dans ces dissolvants se dissout par contre aisement dans une dissolution d'un butyrate alcalin dans les liquides susmentionnés. Pour une complète dissolution d'un molécule gr. d'iode de plombique la proportion du butyrate est bien définie mais presque toujours supérieure à celle qu'exige la composition normale.

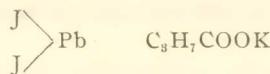
Ainsi en dissolvant à chaud l'iode de plomb dans une solution de butyrate de potassium dans un mélange acétone-alcool méthylique sous

une proportion de 4 p. butyrate de potassium : 1 p. iodure de plomb, nous avons pu obtenir un produit cristallin de feuilles nacrées. Ce corps qui est facilement décomposé sous l'influence de l'hydride, soumis à l'analyse répond à la composition  $PbJ_2 \cdot C_3H_7COOK$  (I)

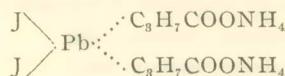
D'une manière analogue nous avons préparé un sel ammonium bien plus stable que le précédent. Ceci se présente sous forme d'aiguilles soyeuses d'une couleur jaune et répond à la composition



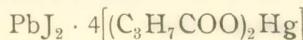
L'examen de la constitution de ces deux formules (I) et (II) montre — dans le premier cas — que l'atome Pb est lié par deux valences aux 2J et par une troisième à la molécule  $C_3H_7COOK$



Dans la seconde formule le plomb tétavalent forme le système suivant:



Un sel de mercure de composition :



a été aussi préparé par dissolution à froid de l'iodure plombique dans la solution de butyrate de mercure dans le mélange acétone-alcool méthylique.

Nous avons pu réaliser des synthèses analogues avec les sels butyriques de quelques alcaloïdes. Dans ce cas l'eau comme solvant remplace le mélange acétone-alcool méthylique.

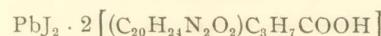
#### Avec la codeine



P. F. 230°

Aiguilles jaunes

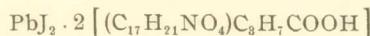
#### Avec la quinine



P. F. 152°

Aiguilles soyeuses blanches

#### Avec la cocaïne



P. F. 241°,5

Aiguilles fines jaunes pâles

K. ΜΠΙΡΗ. — Συμβολὴ εἰς τὸν ὄρισμὸν τῆς θέσεως παπατραφεισῶν Ἐκκλησιῶν ἐν Ἀθήναις.