

brûle les étapes; toutes ces perturbations réunies, intriguées et mutuellement renforcées aboutissent au collapsus, à l'anurie et à l'urémie mortelle.

Dans les blessures graves et multiples causées par les mines, deux sont les facteurs qui rendent le choc redoutable, tout en favorisant hautement son installation très rapide.

1° Les lésions destructives interstitielles des tissus.

2° L'infection occulte mais massive, favorisée par les multiples portes d'entrée, les gros dégâts cellulaires et l'hypovitalité des tissus contusionnés et en état d'hématose précaire.

Voilà pour la pathologie, quant au traitement, l'observation a démontré, que le plasma n'est plus dans des blessures actuelles que d'un secours très médiocre.

Seule une transfusion massive initiale et la perfusion de sang ininterrompue, nous a permis de sauver ces blessés graves.

Ce fait nous a conduit à procéder à un remaniment complet de notre organisation sanitaire particulièrement en ce qui concerne la transfusion.

D'abord il a fallu prévoir des disponibilités de sang plus importantes que dans la guerre précédente (27 kilogrammes de sang par cent blessés à soigner).

En second lieu on a dû avancer la transfusion jusqu'aux postes de secours de bataillon et les premiers échelons des postes d'évacuation.

Dans une guerre moderne l'évacuation rapide est soumise à toute une série d'aléas, les saboteurs, les embuscades, les difficultés de constituer des escortes pendant la nuit, sont autant des causes de retards fâcheux.

L'organisation doit donc pousser très en avant ses moyens anti-choc si elle veut assurer aux blessés une protection efficace.

#### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

**ΧΗΜΕΙΑ.** — Πολυμερῆ Ὁξυσιλάνια ἐκ τριαδικῶν μονομερῶν. Ἀμινοσιλάνια, ὑπὸ Ν. Δ. Τσερώνη. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Α. Χ. Βουρνάζου.

Κατὰ τὴν παρασκευὴν πλείστον ἐκ τῶν ἐρευνηθέντων ὀργανικῶν πολυμερῶν ὀξυσιλανίων τὰ χρησιμοποιηθέντα πρὸς τοῦτο μονομερῆ ὑπῆρξαν ὀργανικῶς δυαδικὰ ἤτοι τοῦ γενικοῦ τύπου  $R_2Si \begin{matrix} < \\ OH \\ OH \end{matrix}$ . Τὰ μοναδικὰ μονομερῆ τοῦ τύπου  $R_3Si-OH$  παρίσταντο ὡς τελικὰ μέλη ἀλύσεων. Ἡ ταχεῖα πήκτωσις τῶν

προϊόντων τῆς ὑδρολύσεως τῶν ἀναλόγων πρὸς τὰ πρῶτα ὀργανικῶν τριαλοσιλανίων ἐξηγεῖται διὰ τῆς ὑποθέσεως ὅτι ἡ παρουσία καὶ μικρῶν εἰσέτι ποσοτήτων τριαδικῶν μονομερῶν εἰς τὰ δυαδικὰ μονομερῆ φέρει πρὸς σχηματισμὸν πλευρικῆς ἄλύσεως καὶ ἐνδεχομένως πρὸς πήκτωσιν.

Ἡ προκείμενη ἀνακοίνωσις, ἣτις εἶναι ἡ πρώτη μελλούσης σειρᾶς τοιούτων, ἀφορᾷ εἰς τὴν παρασκευὴν ὀργανικῶν ὀξυσιλανίων, καθ' ἣν χρησιμοποιοῦνται ὡς βάσεις τριαδικά, κατὰ τὸ πλεῖστον, μονομερῆ ὀργανικὰ σιλικόνια. Τὰ κατάλληλα ὀργανικὰ ὀξυσιλάνια πρὸς ἐμποτισμὸν ἰνωδῶν τινων ὑλῶν ὡς π.χ. τὸ δέσμα καὶ αἱ ὑφάνσιμοι ὕλοι, εἶναι μαλακαὶ ρητῖναι ἄνευ ἰδιότητος προσκολλησεως καὶ ἐπιδεκτικαὶ συστροφῆς ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν δυναμικῶν τινων συνθηκῶν (π.χ. κατὰ τὴν κάμψιν τῶν ἰνῶν) ἄνευ φαινομένου κοκκοποιήσεως (granulation). Ἀπεδείχθη ὅτι κατάλληλα πρὸς τὸν εἰρημένον σκοπὸν ρητινώδη πολυμερῆ δύνανται νὰ παρασκευασθῶσι δι' ὑδρολύσεως ὀργανικῶν τριχλωροσιλανίων. Ἡ τάσις τοῦ ἐνδιαμέσου παραγομένου τριυδροξυμονομεροῦς πρὸς χωρητικὴν συμπίκνωσιν καὶ σχηματισμὸν ἀδιαλύτων πηγμάτων, μικρᾶς σχετικῶς μηχανικῆς ἀντοχῆς, ὀφείλεται προδήλως εἰς τὴν μεγαλύτεραν αὐτοῦ ἰκανότητα ἀντιδράσεως, ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ διυδροξυμονομερῆ, καὶ τὴν εὐκολίαν τοῦ σχηματισμοῦ βραχείων ὀπωσδήποτε ἄλύσεων μετὰ συχνῶν ἐγκαρσίων δεσμῶν.

Ἡ εἰσαγωγή μικρῶν ποσοτήτων δυαδικῶν μονομερῶν ἐλαττώνει τὴν τάσιν ταύτην, ἐφ' ὅσον ἐπιτρέπει μείζονα εὐκολίαν πολυμερώσεως δι' ἀντιδράσεως ἀφυδραντικῆς.

Δι' ἐκλογῆς τῶν συνθηκῶν καὶ ἐπιλογῆς τῶν πρὸς τὰ ἄτομα τοῦ πυριτίου ἠνωμένων ριζῶν κατέστη δυνατὴ ἡ παραγωγή διαμέσων πυριτικῶν πολυμερῶν, ἀπὸ τῶν ὁποίων ἐπιτυγχάνεται ἡ ἀπόθεσις ὑδατοστεγῶν ὑμένων ἐπὶ τῶν ἰνωδῶν ὑλικῶν.

Ἡ φύσις τῶν διαμέσων τούτων πολυμερῶν τῶν προερχομένων ἐξ ὑδρολύσεως χλωροσιλανίων τοῦ τύπου  $\text{RSiCl}_3$  μετὰ κυμαινομένων ποσοτήτων τοῦ χλωροσιλανίου  $\text{R}_2\text{SiCl}_2$  ἐμελετήθη διὰ προσδιορισμοῦ τοῦ ἰξώδους καὶ τοῦ μέσου ὄρου κρυσκοπικῶν μετρήσεων τοῦ μοριακοῦ βάρους. Ἡ φύσις αὕτη ὡς καὶ αἱ ἐν γένει ἰδιότητες τῶν σωμάτων τούτων ἐξαρθῶνται α') ἐκ τῶν συνθηκῶν αἵτινες ἐπικρατοῦσι κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ὑδρολύσεως τῶν χλωροσιλανίων καὶ τοῦ ἀποχωρισμοῦ τοῦ διαμέσου πολυμεροῦς, β') ἐκ τῆς φύσεως τῶν ριζῶν R εἰς τὸ  $\text{RSiX}_3$  καὶ  $\text{R}_2\text{SiX}_2$  καὶ γ') ἐκ τῆς ἀναλογίας τοῦ  $\text{R}_2\text{SiX}_2$  πρὸς τὸ  $\text{RSiX}_3$ . Ἐκ τῶν παραγόντων, οἵτινες ἐπηρεάζουσι τὴν πορείαν τῆς δι' ἀφυδράσεως πολυμερώσεως οἱ πλέον ἐνδιαφέροντες εἶναι πρῶτον μὲν ἡ ἀναλογία τῶν δυαδικῶν πρὸς τὰ τριαδικὰ πολυμερῆ ἐν τῷ ἀρχικῷ μίγματι, δεύτερον δὲ τὸ pH τοῦ διαμέσου σιλικο-

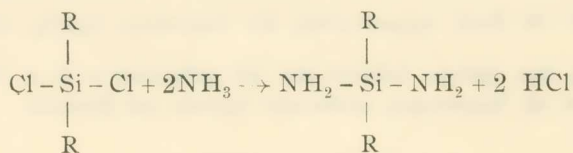
νίου. Ἡ ἔρευνα αὕτη ἔφερε πρὸς μεθόδους πολυμερώσεως τῶν μονομερῶν εἰς σχετικῶς χαμηλὰς θερμοκρασίας ἤτοι 25-60°.

### Πολυμερῆ δι' ἀμμωνολύσεως

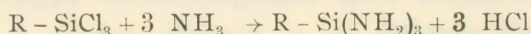
Ἐμελετήθησαν περαιτέρω ὀργανικά τινα πολυμερῆ σιλικόνια δι' ἰνώδεις ὕλας χρησιμοποιοιμένας ὑπὸ τοῦ ἀμερικανικοῦ στρατοῦ, καὶ ληφθέντα δι' ἀμμωνολύσεως τριαδικῶν καὶ δυαδικῶν ὀργανικῶν ἄλοσιλανίων. Ἐν σχέσει πρὸς τὸ θέμα τοῦτο ἀναφέρω ὅτι δὲν ἀνεῦρον σχετικὴν τινα ἀνακοίνωσιν ἀφορῶσαν εἰς πολυμερῆ ὀργανικά σιλικόνια δυνάμενα νὰ παραχθῶσι δι' ἀμμωνολύσεως τριαδικῶν καὶ δυαδικῶν ἄλοσιλανίων, ἐν οἷς ὑπάρχει ἀπ' εὐθείας ζεύξεις τοῦ τύπου R-Si-N. Ὁ σχηματισμὸς τοιούτων ἄζωτούχων ἐνώσεων ἀναλόγων πρὸς τὰ ὀργανικά πολυσιλοξάνια εἶχε μὲν προβλεφθῆ, ἀλλ' εἶχε γίνεαι ἢ σφαλερὰ ὑπόθεσις ὅτι ἡ χρησιμότης αὐτῶν θὰ ἦτο ἀμφίβολος λόγῳ τοῦ γεγονότος ὅτι ὁ δεσμὸς μεταξὺ πυριτίου καὶ ἄζωτου εἶναι τόσον ἀσταθής, ὥστε νὰ προκληθῆ εὐκόλως δι' ὕδρολύσεως ἔκλυσις ἀμμωνίας καὶ σχηματισμὸς ἀντιστοίχου τινὸς δέξυσιλανίου.

Ἀπὸ καθαρῶς θεωρητικῆς ἀπόψεως πρέπει νὰ ἀναμένῃ τις ὅτι τὰ γεννώμενα ἀμινοσιλάνια θὰ πολυμερῶνται μετὰ μεγαλυτέρας εὐκολίας ἢ τὰ ἀντίστοιχα δέξυσιλάνια καὶ τοῦτο λόγῳ τῆς μεγάλης διαφορᾶς τῶν σημείων βρασμοῦ μεταξὺ ἀμμωνίας καὶ ὕδατος, τουτέστι τῶν μορίων, ἅτινα πρέπει νὰ ἀποχωρισθῶσι διὰ νὰ συντελεσθῆ ἡ εἰρημένη πολυμέρωσις. Αἱ ἔρευναι αἱ ἐν συνόψει ἐκτιθέμεναι εἰς τὴν παροῦσαν ἀνακοίνωσιν δικαιούσιν ἀπολύτως τὴν ἐκδοχὴν ταύτην.

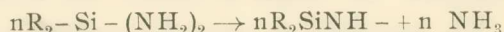
Τὰ περὶ ὧν ὁ λόγος ἀμινοσιλάνια προκύπτουσιν ἐκ τῆς ἀντιδράσεως ξηροῦς ἀμμωνίας ἐπὶ τῶν ἀντιστοίχων χλωροσιλανίων ὡς λ. χ. τὸ διαμινοσιλάνιον:



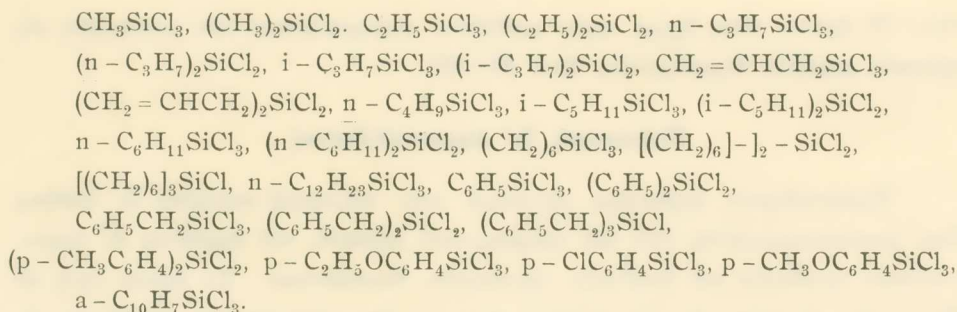
Καὶ ἐκ τοῦ τριχλωροσιλανίου τὸ τριαμινοσιλάνιον:



Τὰ ἀμινοσιλάνια ταῦτα διὰ τῆς πράξεως τῆς ἀμμωνολύσεως ἤτοι ἀπωλείας  $\text{NH}_3$  μεταπίπτουσιν εἰς πολυαμινοσιλάνια λ.χ.:



Αἱ ἀμμωνολύσεις τῶν κάτωθι ἀναφερομένων χλωροσιλανίων συνετελέσθησαν παρὰ τοῦ ἀνακοινοῦντος καὶ τῶν συνεργατῶν αὐτοῦ:



Εἰς πάσας τὰς ὡς εἴρηται περιπτώσεις ἀπεδείχθη δυνατὴ ἡ δι' ἀμμωνολυτικῶν ἀντιδράσεων παρασκευῆ σταθερῶν διαλυμάτων τῶν διαμέσων πολυμερῶν τῶν ἀμινοσιλανίων. Τὰ διαλύματα ταῦτα ἐλήφθησαν τῇ βοήθειᾳ ὀργανικῶν διαλυτικῶν ὑγρῶν. Μερικὰ ἐκ τῶν οὕτως παρασκευασθέντων διαλυμάτων καταλείπουν δι' ἡπίας ἐξατμίσεως τοῦ διαλυτικοῦ μέσου λεπτοὺς ὑμένας (films), οἵτινες πολυμεροῦνται ταχέως καὶ δὴ εἰς τὴν θερμοκρασίαν τοῦ περιβάλλοντος καὶ ὑπὸ ταυτόχρονον ἔκλυσιν ἀμμωνίας. Ἄλλα πάλιν ἐκ τῶν εἰρημένων διαλυμάτων εἶναι κατάλληλα, ὅπως ἐξ αὐτῶν ἀποτεθῶσι σταθεροὶ καὶ ἐλαστικοὶ ὑμένες οὐχὶ μόνον ἐπὶ ἰνωδῶν ὑλικῶν, ὡς αἱ ὑφάνσιμοι ὕλαι καὶ τὰ δέρματα, ἀλλ' εἰσέτι καὶ ἐπὶ τῆς ὑάλου, τῶν μετάλλων καὶ διαφόρων ἄλλων ἐπιφανειῶν. Οἱ ὑμένες οὗτοι περιέχουν σημαντικὴν ποσότητα ἄζωτου, ὡς τοῦτο καταδεικνύεται διὰ τῆς χημικῆς αὐτῶν ἀναλύσεως. Τὸ γεγονός τοῦτο ἀποτελεῖ τὴν ἀπόδειξιν, ὅτι ἡ ὑδρόλυσις τῶν ἀμινοσιλανίων πρὸς τὰ ἀντίστοιχα πολυεξυσιλιάνια λαμβάνει χώραν μόνον ἐπὶ τῶν ἐξωτερικῶν ἐπιφανειῶν, αἵτινές εἰσιν αἱ ἀμεσώτερον ἐκτεθειμένα εἰς τὴν ὑγρασίαν τοῦ περιβάλλοντος ἀέρος. Εἶναι προφανές ὅτι ὁ μεταξὺ πυριτίου καὶ ἄζωτου δεσμὸς Si-N-Si ἄπαξ σχηματισθεὶς δὲν διασπᾶται ἐφεξῆς εὐκόλως.

(Σημ. Αἱ ὡς ἄνω ἔρουναι ἐγένοντο ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ κ. Ν. Δ. Τσερώνη καὶ τῶν συνεργατῶν αὐτοῦ ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ συνθετικῶν ἐρευνῶν τοῦ Σικάγου).

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ. — Experiences from transplantation experiments on 10 Drosophila species, by A. Kanellis and A. E. Stubbe\*.** Ἀνεκινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Σπ. Δοντιᾶ.

Besides gene-analysis, the origin of species has always been a main subject of Genetics. The possibility to solve this problem will increase along

\*A. ΚΑΝΕΛΛΗ καὶ Α. Ε. STUBBE: Πορίσματα ἐκ πειραμάτων μεταφυτεύσεως ἐπὶ 10 εἰδῶν Δροσοφίλου.