

On peut donc écrire

$$f(z) = \frac{A(z)}{B(z)} + C(z) + \int \frac{E(z)}{D(z)} dz$$

et énoncer le théorème :

Une fonction $f(z)$ n'admettant pas dans un cercle de rayon r d'autres points singuliers que des pôles et des points critiques logarithmiques ne saurait être représentée par un développement de Taylor à coefficients rationnels sans se réduire à la somme d'un quotient $\frac{A(z)}{B(z)}$ de deux polynômes à coefficients entiers, d'une fonction $C(z)$ à coefficients rationnels, holomorphe dans le cercle de rayon r , et d'une intégrale d'un quotient $\frac{E(z)}{D(z)}$ de deux polynômes à coefficients entiers, le dénominateur $D(z)$ ne contenant que tous les facteurs premiers de $B(z)$ au premier degré.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ο κ. Σπ. Σαραντόπουλος εξετάζει τὰς συναρτήσεις, αἵτινες δεχόμεναι ἐντὸς ἐνὸς κύκλου ὡς ἀνώμαλα σημεῖα πόλους καὶ λογαριθμικά κριτικά σημεῖα ἀναπτύσσονται εἰς σειρὰν τοῦ Taylor ἔχουσαν συντελεστὰς ρητοὺς ἀριθμοὺς, καὶ ζητεῖ τὴν μορφήν αὐτῶν.

Στηριζόμενος εἰς προηγούμενον ἐξαγόμενον τοῦ ἐπιτευχθέν διὰ τὰς μερομόρφους συναρτήσεις καὶ ἀνακοινωθέν εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τῶν Παρισίων, ἀποδεικνύει ὅτι τὸ τοιοῦτον ἀνάπτυγμα εἰς σειρὰν τοῦ Taylor, ἔχουσαν ρητοὺς συντελεστὰς, λαμβάνει χώραν, καθ' ἣν περίπτωσιν ἢ θεωρουμένη συνάρτησις εἶναι ἄθροισμα 1) μιᾶς ὀλομόρφου συναρτήσεως ἐν τῷ θεωρουμένῳ κύκλῳ ἐχούσης ρητοὺς συντελεστὰς, 2) ρητῶν συναρτήσεων καὶ 3) ὀλοκληρώματος ρητῆς ἀναγώγου συναρτήσεως μερικῆς μορφῆς.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ. — Προσδιορισμὸς τοῦ ἀσβεστίου καὶ διαχωρισμὸς αὐτοῦ ἀπὸ τοῦ μαγνησίου διὰ βολφραμικοῦ νατρίου*, ὑπὸ κ. Δ. Κατακουζηνοῦ. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Ἐ. Ἐμμανουήλ.

Κατὰ τὸ ἔτος 1837 ὁ Anthou¹ ἐδημοσίευσεν ἐργασίαν, διὰ τῆς ὁποίας ἀπέδειξεν ὅτι τὸ βολφραμικὸν νάτριον καθιζάνει τελείως τὸ ἀσβέστιον ἀπὸ διαλύματα χλωριούχου ἀσβεστίου ἀσθενῶς ὄξινα.

* D. KATAKOUSINOS. — Bestimmung des Ca und dessen Trennung von Mg mittels Na_2WO_4 .

Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 31 Ὀκτωβρίου 1929.

¹ ANTHOU, *An. de Pharm.*, 24, 1837, σ. 304.

Κατὰ τὸ ἔτος 1865 ὁ Böttger¹ καὶ μετ' αὐτὸν ὁ Fresenius² ἀνεκοίνωσαν παρατηρήσεις των ἐπὶ τοῦ ἄνω ζητήματος καὶ ἰδίως ἐπὶ τῆς διαλυτότητος τοῦ παραγομένου βολφραμικοῦ ἀσβεστίου ἀποδείξαντες ὅτι τοῦτο διὰ προσθήκης περισσείας βολφραμικοῦ νατρίου διαλύεται κατὰ τι καὶ ὅτι ἡ εὐαισθησία τοῦ ἀντιδραστηρίου ὑστερεῖ τῶν λοιπῶν ἐν χρήσει τοιούτων.

Ἐπαναλαβόντες σχετικὰ πειράματα ἐπὶ τοῦ ἄνω θέματος κατελήξαμεν εἰς διαφορετικὰ συμπεράσματα, παραδεχθέντες ὡς ἀκριβεστάτην τὴν μέθοδον τοῦ προσδιορισμοῦ τοῦ ἀσβεστίου διὰ βολφραμικοῦ νατρίου. Τὰ συμπεράσματα τῆς ἐργασίας ἡμῶν ταύτης ἔχουσιν οὕτω:

1) Πιὰ τὰς ἀντιρρήσεις τῶν Böttger καὶ Fresenius ἡ περίσσεια τοῦ βολφραμικοῦ νατρίου ἐπὶ τοῦ παραγομένου βολφραμικοῦ ἀσβεστίου κατὰ τὴν καθίζησιν αὐτοῦ ἐν θερμῷ εἰς ἀλκαλικὸν δι' ἀμμωνίας διάλυμα, παρουσιάζει πολλοῦ χλωριούχου ἀμμωνίου, οὐδεμίαν ἐπίδρασιν ἔχει.

2) Ὅτι ἐνδείκνυται μεγάλη περίσσεια βολφραμικοῦ νατρίου (νόμος τῶν μαζῶν).

3) Ὅτι ἡ καθίζησις τοῦ ἀσβεστίου καὶ ὁ διαχωρισμὸς αὐτοῦ ἀπὸ τοῦ μαγνησίου δέον νὰ γίνηται παρουσιάζει πολλοῦ χλωριούχου ἀμμωνίου καὶ εἰς ἀλκαλικὸν δι' ἀμμωνίας ζέον διάλυμα, προστιθεμένης μεγάλης περισσείας θερμοῦ βολφραμικοῦ νατρίου καὶ στάγδην.

ΠΙΝΑΞ 1.— Διαλυτότης τοῦ CaWO_4 εἰς περισσεϊαν Na^2WO_4 .

Αἰξὸν ἀριθ.	Τὸ διάλυμα ἐκάστης μετρήσεως περιεῖχε 0,0197 γρ. Ca προσδιορισθέντα διὰ τῆς ὀξελικῆς μεθόδου.	Προσθέντα κ. ε. Na^2WO_4 20 0/0	Ζυγισθέν CaWO_4	Ἀντιστοιχοῦν ποσὸν Ca	Παρατηρήσεις.
1		0,5	0,1521	0,02117	Διαφορὰ (1) ἀπὸ (2) = 0,0043 γρ. CaWO_4
2		2,5	0,1478	0,02058	Διαφορὰ (2) ἀπὸ (3) = 0,0026 γρ. CaWO_4
3		5	0,1504	0,02093	Διαφορὰ (3) ἀπὸ (4) = 0,0009 γρ. CaWO_4
4		10	0,1495	0,020805	Μέσος ὕρος δι'αφορᾶς 0,0026 γρ. CaWO_4

4) Ὅτι τὸ παραγόμενον λευκὸν ἴζημα βολφραμικοῦ ἀσβεστίου ἀναλυθὲν³ μετὰ πύρωσιν εἰς ψυσητήρα ἀνταποκρίνεται πρὸς τὸν τύπον CaWO_4 .

¹ BÖTTGER, *Polyt. Notizbl.*, 1865, σ. 160.

² FRESENIUS, *Zeitschrift f. Analyt. Chemie*, 4, 1865, σ. 78.

³ MOORE, *Die Analyse seltener Metalle*.

ΠΙΝΑΞ 2.

Αύξων ἀριθ.	Ζυγισθείσα ποσότης CaWO ⁴	Θεωρητικῶς ἀντιστοιχεῖ		Διὰ τῆς ἀναλύσεως εὐρέθη	
		Ca	WO ⁴	Ca	WO ⁴
1	0,1442	0,02006	0,12394	0,01992	0,12428
2	0,1445	0,0203	0,1242	0,0205	0,1239
3	0,14392	0,02003	0,12389	0,0181	0,1246

5) Ὅτι ἡ διαλυτότης τοῦ βολφραμικοῦ ἀσβεστίου, προσδιορισθεῖσα διὰ διαφόρων μεθόδων¹ εἰς ὕδωρ διαφόρων θερμοκρασιῶν, ἐλαττοῦται, ὅταν ἡ θερμοκρασία αὐξάνηται. Οὕτω εὗρομεν ὅτι:

1) Εἰς θερμοκρασίαν 15^ο διαλύονται 0,0064 γρ. CaWO⁴ εἰς τὸ λίτρον

2) » » 50^ο » 0,0032 » » » »

3) » » ὕδατος ζέοντος » 0,0012 » » » »

6) Ἡ διαλυτότης τοῦ βολφραμικοῦ ἀσβεστίου γίνεται ἐλάχιστη παρουσία χλωριούχου ἀμμωνίου παρεμποδίζοντός τὸν σχηματισμὸν ψευδοδιαλυμάτων. (Trae-dwell, p. 498).

Ἐν ὕδωρ περιέχον 5% χλωριούχον ἀμμώνιον καὶ θερμοκρασίας 50^ο εὗρομεν ὅτι διαλύει 0,001 γρ. βολφραμικοῦ ἀσβεστίου εἰς τὸ λίτρον.

7) Ἡ εὐαισθησία τῆς ἀντιδράσεως τοῦ ἀσβεστίου διὰ βολφραμικοῦ νατρίου συγκρινομένη πρὸς τὴν δι' ὀξαλικῷ ἀμμωνίῳ εἶναι ἀνωτέρα καὶ φθάνει μέχρι τοῦ σημείου, ὥστε νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ κατάδειξις 0,00005 γρ. Ca περιεχομένων ἐντὸς 10 κ. ἑ. ὕδατος.

ΠΙΝΑΞ 3.— Προσδιορισμὸς ἀσβεστίου διὰ τῶν δύο μεθόδων

Αύξων ἀριθ.	Διὰ τῆς μεθόδου τοῦ Na ² WO ⁴		Διὰ τῆς ὀξαλικῆς μεθόδου Εὐρεθὲν Ca.
	Εὐρεθὲν CaWO ⁴	Ἀντιστοιχοῦν Ca	
1	0,2326	0,0323	0,0318
2	0,2362	0,0329	0,0292
3	0,2354	0,0328	0,0285
4	0,468	0,066	0,0652
5	0,4612	0,0642	0,0641
6	0,4594	0,064	0,0642
7	0,1446	0,02011	0,0197

8) Ὅτι ἡ μέθοδος τοῦ προσδιορισμοῦ τοῦ ἀσβεστίου καὶ τοῦ διαχωρισμοῦ

¹ SEIDELL, Solubilities of Inorg. and Organ. Compounds.

αὐτοῦ ἀπὸ τοῦ μαγνησίου διὰ τοῦ βολφραμικοῦ νατρίου πλεονεκτεῖ τῶν ἄλλων ἐν χρήσει μεθόδων καὶ δὴ τῆς ὀξαλικῆς, διότι, ἐκτὸς τῆς οἰκονομίας χρόνου, ἔχομεν καὶ τὴν αὐτὴν ἀκρίβειαν. Ἐνδείκνυται δὲ ἡ μέθοδος αὕτη, ὅταν πρόκηται νὰ διαχωρίσωμεν μικρὰ ποσὰ ἀσβεστίου ἀπὸ μεγάλα ποσὰ μαγνησίου, ὡς λ. χ. εἰς τὸν λευκόλιθον κλπ.

ΠΙΝΑΞ 4. — Διαχωρισμὸς τοῦ ἀσβεστίου ἀπὸ τοῦ μαγνησίου

Αἰξων ἀριθ.	Διὰ τῆς βολφραμικῆς μεθόδου		Διὰ τῆς ὀξαλικῆς μεθόδου	
	Εὐρεθὲν Ca	Εὐρεθὲν Mg	Εὐρεθὲν Ca	Εὐρεθὲν Mg
1	0,0203	0,02	0,0197	0,0205
2	0,063	0,0614	0,0652	0,061
3	0,108	0,1262	0,1066	0,1251
4	0,406	0,126	0,4018	0,124

Γενικῶς αἱ παρτηρούμεναι διαφοραὶ μεταξὺ δύο ἢ περισσοτέρων προσδιορισμῶν δὲν ὑπερβαίνουνσι $\pm 0,0045$ γρ. CaWO_4 , ἕπερ ἀντιστοιχεῖ εἰς $\text{Ca} \pm 0,0005$ γρ.

Ἐκ τῆς ἐργασίας ἡμῶν ταύτης προκύπτει ὅτι ἡ μέθοδος τοῦ προσδιορισμοῦ τοῦ ἀσβεστίου καὶ τοῦ διαχωρισμοῦ τούτου ἀπὸ τοῦ μαγνησίου ὑπερτερεῖ τῶν ἄλλων σχετικῶν μεθόδων καὶ προτείνομεν τὴν ἀποδοχὴν τῆς εἰς ἀντικατάστασιν τῶν ἐν χρήσει τοιούτων.

ZUSAMMENFASSUNG

Im Jahre 1837 veröffentlichte Anthou (*An. d. Pharm.*, 24, 1837, S. 304) eine Arbeit, durch welche er bewies, dass mittels Na^2WO_4 sich Ca völlig absetzt von CaCl_2 Lösungen falls dasselbe schwachsaure ist.

Im Jahre 1865 bemerkten Böttger (*BÖTTGER, Polyt. Notizbl.*, 1865, S. 160) und nach ihm Fresenius (*Zeitschrift für Analyt. Chemie*, 4, 1865, S. 78), dass CaWO_4 sich etwas auflöst bei grossem Zusatz von Na^2WO_4 und dass die Empfindlichkeit der Reagens gegenüber den bisher gebräuchlichen Methoden sehr nach steht, und dass diese Methode nicht in Anwendung kommen kann.

Wir haben wiederholte relative Untersuchungen über die Löslichkeit des CaWO_4 vorgenommen und sind schliesslich zum Resultat gekommen, dass die Bestimmung des Ca und dessen Trennung von Mg mittels Na^2WO_4 mit grosser Genauigkeit ausgeführt werden kann.

Die Resultate unserer Arbeit sind folgende:

1. Dass entgegen den Bemerkungen von Böttger und Fresenius ein grosser Zusatz von Na^2WO_4 zu dem erzeugten CaWO_4 keine Störung hervorruft, falls die Lösung NH_4Cl enthält, und heiss, und von Ammoniak alkalisch ist.

2. Es ist grosser Zusatz von Na^2WO^4 erforderlich um die Reaktion vollkommen zu machen (Massengesetz).

3. Dass der erhaltene weisse Niederschlag dem Type von CaWO^4 genau entspricht (Tabelle 2).

4. Dass die Löslichkeit des CaWO^4 im Wasser von verschiedenen Temperaturen indirekt proportional ist (Tabelle 3).

5. Im allgemeinen können wir feststellen, dass die Differenz bei zwei oder mehr Untersuchungen mehr als $\pm 0,004$ gr. CaWO^4 beträgt, was bei Ca einer Differenz von $\pm 0,0005$ entspricht.

In jedem Falle schlagen wir vor, dass durch unsere obenstehende Methode die bisher bestehende ersetzt wird.

ΓΕΩΠΟΝΙΑ. — Ἡ βλαστομανία τῆς ἀμυγδαλῆς*, ὑπὸ κ. Π. Ἀναγνωστοπούλου.

Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Γ. Κυριακοῦ.

Ἱστορικόν.— Ἀπὸ τῶν ἐτῶν προσέπεσον εἰς τὴν ἀντίληψίν μας ἀσθένειά τις τῆς ἀμυγδαλῆς, ἣτις κατὰ καλλιεργητάς τινας ὑφίστατο ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν ἐν Ἀττικῇ. Ταύτην δὲν εὗρομεν περιγραφεῖσαν ὑπὸ τινος καὶ ὡς ἄγνωστον ἀνελάβομεν νὰ παρακολουθήσωμεν καὶ ἐξακριβώσωμεν. Ἦδη εὕρισκόμεθα εἰς τὴν εὐχάριστον θέσιν ν' ἀνακοινώσωμεν ὅτι τὴν ἀσθένειαν ταύτην κατωρθώσαμεν νὰ μελετήσωμεν καὶ προσδιορίσωμεν.

Γνωρίσματα τῆς ἀσθενείας.— Μόλις ἀναπτυχθῶσιν οἱ νεαροὶ βλαστοὶ τῆς ἀμυγδαλῆς κατὰ τὴν ἄνοιξιν (Ἀπρίλιον—Μάϊον), ἐξογκοῦνται οὗτοι παρὰ τὴν βᾶσιν ἐκάστου φύλλου (εἰκ. 1^α, 1^β) κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε ὁ εὕρισκόμενος παρὰ τὴν μασχάλην τῶν φύλλων ὀφθαλμὸς νὰ πολλαπλασιάζεται μετὰ τινὰ χρόνον καταπληκτικῶς (εἰκ. 1^ε, 1^{ε'}). Ὁ τοιοῦτος πολλαπλασιασμὸς τῶν ὀφθαλμῶν λαμβάνει χώραν εἰς μεγαλύτερον βαθμὸν μετὰ τὸ πέρασ τῆς ἐπιμηκύνσεως τῆς βλαστῆσεως εἰς τὰς τρυφερὰς κορυφὰς τῶν νεαρῶν βλαστῶν (εἰκ. 1^ε). Οἱ προσβληθέντες ὀφθαλμοὶ φαίνονται τελικῶς πολλαπλασιασθέντες κατὰ Ἰούλιον. Ἐντὸς αὐτῶν εὕρισκονται σχαδῶνες ἐντόμου. Ἐκτοτε παραμένουν οἱ ὀφθαλμοὶ ἐν τῇ καταστάσει ταύτῃ μέχρι τῆς ἐπομένης ἀνοιξέως, ὅποτε ἐκ τῶν πολλῶν αὐτῶν ὀφθαλμῶν θὰ ἀναπτυχθῶσιν ἐλάχιστοι βλαστοὶ καὶ ὀλίγα ἄνθη, ἅτινα δὲν θὰ δώσωσι καρπούς. Ἡ ἄνθησις τῶν προσβεβλημένων δένδρων καθυστερεῖ ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας. Ἐνεκεν τῆς μανίας ταύτης τοῦ δένδρου νὰ δημιουργῆ (βλαστάνῃ) πολλοὺς ὀφθαλμοὺς ὠνομάσαμεν τὴν ἀσθένειαν «βλαστομανίαν».

* Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 17 Ὀκτωβρίου 1929.