

ματος, αρκεί νὰ γίνῃ κατ'άλληλος ἐκλογή τῶν συχνοτήτων διαμορφώσεως καὶ ἀντίστοιχος ρύθμις τῆς διατάξεως λήψεως.

Ἡ τελευταία αὕτη περίπτωσις ὁδηγεῖ εἰς τὴν πραγματοποίησιν λίαν ἐνδιαφερούσης διατάξεως πολλαπλῆς ἐκπομπῆς ἐκ τοῦ αὐτοῦ πομποῦ περισσοτέρων τῆς μιᾶς μουσικῶν διαβιβάσεων.

R É S U M É

Dans la présente note, l'auteur examine le résultat sur la distortion, d'une modulation en profondeur, exercée sur une oscillation déjà moduler en amplitude suivant les procédés connus.

La modulation en profondeur μ , se produit par l'intermédiaire d'un dispositif propre à faire varier suivant une loi harmonique ou non, le taux de modulation de l'oscillation à basse fréquence, modulant l'oscillation continue.

Le développement mathématique et la construction vectorielle, montrent qu'une telle modulation additionnelle, ne provoque aucun effet de distortion sur la réception d'un signal, modulé par ces deux modulations à la fois, les vecteurs composants la tension appliquée au détecteur, restants parfaitement symétriques.

D'après l'auteur, en appliquant ce nouveau mode de modulation, on arrive à des dispositifs, permettant l'émission synchrone d'une série des signaux différents avec le même poste émetteur émettant une seule onde porteuse.

ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ. — Contribution à l'étude des champignons microscopiques de l'atmosphère d'Athènes* (Note préliminaire) *par S. D. Demetriadès et D. G. Zachos*, présentée par M. K. Isaakidès.

Depuis le printemps de 1944 nous poursuivons l'examen de l'atmosphère de la ville d'Athènes dans le but de déterminer les champignons microscopiques qui s'y trouvent. Dans la présente communication, qui n'est qu'une note préliminaire, nous exposons sommairement les résultats des premiers six mois.

L'examen de l'atmosphère eu lieu à sept points différents représentant, d'une part le centre de la ville, à savoir les places Omonia et Syntagma, le toit d'un immeuble à cinq étages d'une rue très fréquentée et la salle d'un cinéma, et d'autre part la limite de la ville (Terma Patissia). En outre deux autres points furent examinés, le mont Lycabette et le jardin national.

* Σ. Δ. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΥ καὶ Δ. Γ. ΖΑΧΟΥ, Συμβολὴ εἰς τὴν μελέτην τῶν ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ τῶν Ἀθηνῶν ἐδρικομένων μυκήτων.

La technique utilisée fut la suivante: on ouvrait et exposait pendant quinze minutes des boîtes de Petri stériles, contenant 8 cc de milieu nutritif (jus de pomme de terre glucosé et gelosé) additionnés de trois gouttes d'une solution à 2.5 p. 100 d'acide lactique. Le milieu ci-dessus était préalablement stérilisé à l'autoclave à la température de 120° C, pendant vingt minutes. L'addition de la solution de l'acide lactique s'est montrée indispensable pour éviter le développement des bactéries qui, dans nos essais préliminaires, se présentaient en si grand nombre qu'elles rendaient très difficile le développement normal des colonies des champignons. Après un délai de dix à quinze jours on procédait à la détermination de champignons capturés.

Dans la présente note nous donnons seulement une liste des genres trouvés, nous réservant de donner la liste des espèces correspondantes, ainsi que leur description détaillée, dans un travail ultérieur. Les genres trouvés depuis le mois de Juillet 1944 jusqu'au mois de Janvier 1945¹ sont les suivants:

- | | | | |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|
| 1. <i>Acrothecium</i> | sp. (Hyphales) | * 13. <i>Hormodendron</i> | sp. (Hyphales) |
| 2. <i>Alternaria</i> | sp. (Hyphales) | 14. <i>Monilia</i> | sp. (Hyphales) |
| 3. <i>Ascochyta</i> | sp. (Sphaeropsidales) | 15. <i>Mucor</i> | sp. (Mucorales) |
| 4. <i>Aspergillus</i> | sp. (Hyphales) | * 16. <i>Oospora</i> | sp. (Hyphales) |
| 5. <i>Camarosporium</i> | sp. (Sphaeropsidales) | 17. <i>Penicillium</i> | sp. (Hyphales) |
| * 6. <i>Catenularia</i> | sp. (Hyphales) | 18. <i>Phoma</i> | sp. (Sphaeropsidales) |
| * 7. <i>Cephalosporium</i> | sp. (Hyphales) | 19. <i>Septoria</i> | sp. (Sphaeropsidales) |
| 8. <i>Cladosporium</i> | sp. (Hyphales) | 20. <i>Stemphylium</i> | sp. (Hyphales) |
| 9. <i>Coniothyrium</i> | sp. (Sphaeropsidales) | 21. <i>Torula</i> | sp. (Hyphales) |
| 10. <i>Fumago</i> | sp. (Hyphales) | * 22. <i>Torulopsis</i> | sp. (Hyphales) |
| 11. <i>Fusarium</i> | sp. (Hyphales) | 23. <i>Trichoderma</i> | sp. (Hyphales) |
| * 12. <i>Fusidium</i> | sp. (Hyphales) | | |

Parmis les genres ci-dessus, ceux précédés d'une étoile sont cités pour la première fois en Grèce².

Certains de ces champignons se présentent d'une manière constante

¹ Par force majeure l'examen de l'atmosphère n'a pu se faire au mois de Decembre 1944.

² Nous voulons exprimer ici nos plus sinceres remerciements au professeur J. Sarejanni qui a eu l'extrême obligeance de verifier les principaux genres présentés dans ce travail.

et généralement en très grand nombre. Tels sont, par exemple, les genres *Alternaria*, *Aspergillus*, *Penicillium* et *Torulopsis*. En tenant compte du nombre total des colonies développées pendant les six mois d'expérience nous constatons que le genre *Torulopsis* se range le premier avec 38 %. Suivent les genres *Penicillium* avec 20,4 %, *Aspergillus* avec 13,8 % et *Alternaria* avec 8,6 %. Le genre *Hormodendron* occupe la quatrième place avec 7,8 %. Dans le tableau I se trouvent rassemblés les résultats concernant

TABLEAU I.—*Champignons trouvés dans l'atmosphère d'Athènes.*

Pourcentage de l'apparition de chaque genre par mois et pour le laps de temps de six mois.

Μύκητες εφρεθέντες ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ τῶν Ἀθηνῶν. — Ἡ ἐπὶ τοῖς % ἐμφάνις, ἐκάστου γένους κατὰ μῆνα καὶ συνολικῶς κατὰ τὸ διάστημα τῶν ἑξ μηνῶν.

Champignons Μύκητες	Juillet Ἰούλ. 1944	Août Αὐγ. 1944	Septembre Σεπτέμβρ. 1944	Octobre Ὀκτώβρ. 1944	Novembre Νοέμβριος 1944	Janvier Ἰανουάρ. 1945	% du nombre total des colonies Ἐπὶ τοῦ συνόλου τῶν ἀναπτυχθει- σῶν ἀποικ.
<i>Acrothecium</i> sp.	—	—	—	—	1	—	0.2
<i>Alternaria</i> sp.	26	27	3	11	1	2	8.6
<i>Ascochyta</i> sp.	—	4	—	—	—	—	0.4
<i>Aspergillus</i> sp.	31	40	43	5	9	2	13.8
<i>Camarosporium</i> sp.	2	—	—	—	—	—	0.2
<i>Catenularia</i> sp.	19	—	—	—	—	—	2.2
<i>Cephalosporium</i> sp.	—	—	—	—	—	2	0.8
<i>Cladosporium</i> sp.	2	4	10	—	—	—	1.2
<i>Coniothyrium</i> sp.	—	—	—	—	1	—	0.2
<i>Fumago</i> sp.	—	—	—	—	1	—	0.2
<i>Fusarium</i> sp.	2	2	—	—	—	—	0.4
<i>Fusidium</i> sp.	—	—	—	—	—	1	0.2
<i>Hormodendron</i> sp.	—	2	—	46	5	1	7.8
<i>Monilia</i> sp.	—	4	—	1.5	1	1	1.0
<i>Mucor</i> sp.	—	—	—	—	1	1	0.4
<i>Oospora</i> sp.	—	—	—	—	1	—	0.2
<i>Penicillium</i> sp.	4	10	43	17	21	26	20.4
<i>Phoma</i> sp.	4	2	—	—	1	2	0.8
<i>Septoria</i> sp.	2	—	—	—	—	—	0.2
<i>Stemphylium</i> sp.	5	2	—	1.5	—	1	1.4
<i>Torula</i> sp.	5	—	—	—	—	—	0.6
<i>Torulopsis</i> sp.	—	4	—	18	55	62	38.0
<i>Trichoderma</i> sp.	—	—	—	—	1	—	0.2

TABLEAU II.

Mois Μήνες	Place Omonia Πλατεία Όμονοίας	Patissia Τέρμα Πατησίων	Lycabette Λυκαβηττός
Juillet Ιούλιος 1944	Alternaria sp. Aspergillus sp. Phoma sp.	Alternaria sp. Aspergillus sp.	Alternaria sp. Catenularia sp. Phoma sp. Septoria sp. Stemphylium sp. Torula sp.
Août Αύγουστος 1944	Alternaria sp. Aspergillus sp. Penicillium sp. Stemphylium sp. Torulopsis sp.	Alternaria sp. Ascochyta sp. Aspergillus sp. Phoma sp.	Alternaria sp. Aspergillus sp.
Septembre Σεπτέμβριος 1944	Aspergillus sp.	Alternaria sp. Aspergillus sp. Cladosporium sp. Penicillium sp.	Aspergillus sp. Penicillium sp.
Octobre Οκτώβριος 1944	Monilia sp. Penicillium sp. Torulopsis sp.	Alternaria sp. Hormodendron sp. Penicillium sp. Stemphylium sp.	
Novembre Νοέμβριος 1944	Aspergillus sp. Fumago sp. Hormodendron sp. Mucor sp. Penicillium sp. Torulopsis sp.	Aspergillus sp. Hormodendron sp. Penicillium sp. Phoma sp.	Alternaria sp. Aspergillus sp. Hormodendron sp. Monilia sp. Penicillium sp.
Janvier Ιανουάριος 1944	Cephalosporium sp. Monilia sp. Mucor sp. Penicillium sp. Torulopsis sp.	Aspergillus sp. Penicillium sp. Phoma sp. Stemphylium sp. Torulopsis sp.	

Place Syntagma Πλατ. Συντάγματος	Sur le toit d'un im- meuble à cinq étages à la rue W. Churchill Ἐπὶ τῆς στέγης πενταορόφου μεγάρου τῆς ὁδοῦ Τσώρτσιλ	Salle d'un cinema Αἴθουσα κινηματο- γράφου	Jardin National Ἐθνικὸς κήπος
Alternaria sp. Aspergillus sp. Fusarium sp.	Alternaria sp. Aspergillus sp. Cladosporium sp. Penicillium sp. Stemphylium sp. Torula sp.	Aspergillus sp. Penicillium sp.	Alternaria sp. Aspergillus sp. Camarosporium sp.
Alternaria sp. Aspergillus sp. Fusarium sp. Hormodendron sp. Monilia sp.	Monilia sp.	Cladosporium sp.	Alternaria sp. Aspergillus sp. Cladosporium sp. Penicillium sp.
Aspergillus sp. Cladosporium sp. Penicillium sp.	Aepergillus sp. Penicillium sp.	Penicillium sp.	Aspergillus sp. Penicillium sp.
Alternaria sp. Hormodendron sp. Penicillium sp. Torulopsis sp.	Aspergillus sp. Penicillium sp.	Alternaria sp. Aspergillus sp. Hormodendron sp. Penicillium sp. Torulopsis sp.	Alternaria sp. Hormodendron sp. Penicillium sp.
Torulopsis sp. Trichoderma sp.	Acrothecium sp. Aspergillus sp. Coniothyrium sp. Oospora sp. Penicillium sp. Torulopsis sp.	Hormodendron sp. Penicillium sp. Torylopsis sp.	Hormodendron sp. Penicillium sp.
Alternaria sp. Fusidium sp. Penicillium sp. Phoma sp. Torulopsis sp.	Alternaria sp. Cephalosporium sp. Penicillium sp. Phoma sp. Torulopsis sp.	Penicillium sp. Torulopsis sp.	Aspergillus sp. Hormodendron sp. Penicillium sp. Phoma sp. Stemphylium sp. Torulopsis sp.

le pourcentage des genres trouvés pour chaque mois ainsi que pour le laps de temps de six mois. D'autre part le tableau II nous montre les genres trouvés aux différents points examinés et pour chaque mois séparément.

Il est indispensable de souligner, en terminant, que la méthode de cultures, quelle que soit la technique, ne peut nous révéler toutes les espèces de spores se trouvant dans l'atmosphère, mais seulement celles qui peuvent se développer sur milieu artificiel. Il n'est, par conséquent, pas étonnant que certains groupes de champignons (comme les Uredinées, Erysiphacées etc.) soient absents de cette liste bien que leurs spores se trouvent, sans doute, dans l'atmosphère.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ἡ παρούσα προκαταρκτικὴ ἀνακοίνωσις ἀποτελεῖ τὴν πρώτην συμβολὴν εἰς τὴν μελέτην τῶν ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ τῶν Ἀθηνῶν εὐρισκομένων μυκήτων.

Ἡ χρησιμοποιηθεῖσα τεχνικὴ συνίστατο εἰς ἑκθεσιν εἰς τὸν ἀέρα ἐπὶ δέκα πέντε πρῶτα λεπτὰ ἀνοικτῶν τρυβλίων Petri, ἀπεστερωμένων καὶ περιεχόντων 8 κ. ἑκ. θρεπτικοῦ μέσου (ζωμὸς πατάτας + γλυκόζη + 15 % ἄγαρ) καὶ τρεῖς σταγόνας διαλύματος 2.5 % γαλακτικοῦ ὀξέος πρὸς ἀποφυγὴν ἀναπτύξεως τῶν βακτηρίων.

Οἱ συγγραφεῖς δίδουν ἐνταῦθα κατάλογον τῶν εὐρεθέντων γενῶν, ἐπιφυλασσόμενοι νὰ παρουσιάσουν τὰ ἀντιστοιχοῦντα εἶδη μετὰ λεπτομεροῦς περιγραφῆς τούτων εἰς μεταγενεστέραν ἐργασίαν. Εἰς τοὺς παρατιθεμένους πίνακας δίδεται ἀφ' ἑνὸς μὲν ἢ ἐπὶ τοῖς 100 ἀναλογίᾳ ἐμφανίσεως ἐκάστου γένους κατὰ μῆνα καὶ συνολικῶς κατὰ τὸ ἐξάμηνον διάστημα τοῦ πειράματος, ἀφ' ἑτέρου δὲ τὰ κατὰ τὰς διαφόρους τοποθεσίας καὶ μῆνας ἐμφανιζόμενα γένη. Μεταξὺ τῶν ἀναγεγραμμένων γενῶν τὰ σημειούμενα δι' ἑνὸς ἀστερίσκου, ἀναφέρονται διὰ πρώτην φορὰν ἐν Ἑλλάδι.

Δέον νὰ τονισθῇ ὅτι ἡ διὰ μεθόδων καλλιέργειας ἐξέτασις τῶν ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ μικροοργανισμῶν δὲν ἀποκαλύπτει ὅλα τὰ εὐρισκόμενα εἰς τὸν ἀέρα σπόρια, ἀλλὰ ἐκεῖνα μόνον τὰ ὅποια δύνανται νὰ ἀναπτυχθῶν εἰς θρεπτικὰ μέσα. Δὲν εἶναι, ἐπομένως, ἐκπληκτικὸν ὅτι ἐλλείπουν ἐκ τοῦ διδομένου καταλόγου ὁμάδες τινὲς μυκήτων ὡς τὰ Uredinées, Erysiphées κλπ., μολονότι δὲν εἶναι δυνατόν τὰ σπόρια τούτων νὰ ἐλλείπουν ἐκ τῆς ἀτμοσφαίρας.

BIBLIOGRAPHIE

1. FERRARIS T., Hyphales (Flora Italica cryptogama, pars I: Fungi) 1910.
2. GROVE W. B., British stem— and leaf— Fungi (Coleomycetes), Cambridge, 1935, Univers. Pres.
3. MIGULA W., Kryptogamen - Flora von Deutschland. B. III: Pilze, 4 T., 2 Abt.: Fungi Imperfecti, Hyphomycetes. Leipzig, 1934.
4. POLITIS J., Fungi Hellenici, 1940, Actes de l'Inst. Botan. de l'Université d'Athènes.
5. SAREJANNI J., Catalogue commenté des champignons rencontrés sur les plantes cultivées en Grèce. Ann. de l'Inst. Phytopathol. Benaki, ann. 3, F. 2.