

Μετὰ ἓνα μῆνα περίπου τὰ κιβώτια ἠνοίχθησαν. Τὸ δὲ συμπέρασμα ἦτο ὅτι τὰ καλύτερα ἀποτελέσματα ἔδωσεν ἡ ἐμβάπτισις μετὰξὺ 2 καὶ 3 λεπτῶν. Οὐχ ἦττον ὁμως καὶ ἐμβάπτισις 1 λεπτοῦ μόνον ἦτο ἱκανὴ νὰ καταστρέψῃ τοὺς σκώληκας καὶ τὰ ῥά τῶν ἐντόμων. Ἡ ἐμβάπτισις εἰς οἰνόπνευμα μέχρι τριῶν λεπτῶν δὲν ἐπέτυχε νὰ καταστρέψῃ τοὺς σκώληκας, ἐνῶ ἐξ ἄλλου ἐπέφερε σχετικὴν ἀλλοίωσιν εἰς τὴν γεῦσιν τοῦ προϊόντος. Οὐδεμία αἰσθητὴ διαφορὰ παρετηρήθη μετὰξὺ τῶν σύκων τῶν ἐμβαπτιζομένων εἰς ἄλμην καὶ εἰς θαλάσσιον ὕδωρ, οὔτε δὲ καὶ ἡ προσθήκη τῆς γλυκόζης ἐπέφερεν ἀντιληπτὴν διαφορὰν μόνον ἡ θείωσις μετὰ τὴν ἐμβάπτισιν ἐπέφερε σημαντικὴν βελτίωσιν ὡς πρὸς τὸ χρῶμα καὶ τὴν λοιπὴν ἐμφάνισιν. Ἡ πυκνότης τῆς ἄλμης ἦτο 4 εἰς 26° K, ἡ δὲ θείωσις συνίστατο εἰς τὴν καῦσιν 120 γραμμ. θείου κατὰ κυβικὸν μέτρον καὶ διήρκεσε δύο ὥρας. Ἡ ἐμβάπτισις τῶν σύκων εἰς ζέουσιν ἄλμην ἢ θαλάσσιον ὕδωρ ἔσχεν ὡς ἀποτέλεσμα καὶ τὴν αὔξησιν τοῦ βάρους τῶν σύκων. Ἡ αὔξισις αὕτη ἦτο περίπου 5 %, ὅταν ἡ ἐμβάπτισις διήρκεσε 2 λεπτά καὶ 8 % ὅταν διήρκεσε τρία λεπτά.

BOTANIKH. — Über das Auftreten des Rostpilzes *Pucciniastrum epilobii* OTTH. (=P. pustulatum PERS.) auf der griechischen Tanne (Abies cephalonica LOUD.) im Parnassosgebirge*, von Dem. Katsanos. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Ἰ. Πολίτου.

Im Jahre 1929 machte Johann Politis¹ der Akademie in Athen Mitteilung über das Auftreten in Attika einiger auf Gramineen Krankheitserregenden Rostpilze der Gattung Puccinia, wie Puccinia graminis Pers. P. glumarum Schm. P. simplex (Koern) Eriks. et Henn. P. dispersa Eriks. et Henn. P. sorghi Schweinwitz, P. poarum Niels. P. agropyri Ell et Ev. P. cynodontis (Derm) exs. III no 635 (1842) und P. Naeleriae Politis nov sp. Um der Kenntnis der Pilzkrankheiten des griechischen Waldes beizutragen, erlaube ich mir über das Auftreten eines parasitären Rostpilzes aufmerksam zu machen, welcher auf der griechischen Tanne die Säulerostrkrankheit hervorruft und welcher im letzten Sommer in den Staatstannenwäldern von Parnassos in den Gemeinden Lilaia und Mariolata der Parnassisprovinz beobachtet wurde.

Diese Krankheit, welche sich sehr rasch über eine Fläche von ungefähr 1000 ha verbreitete, liess sich durch mikroskopische Untersuchung befallener

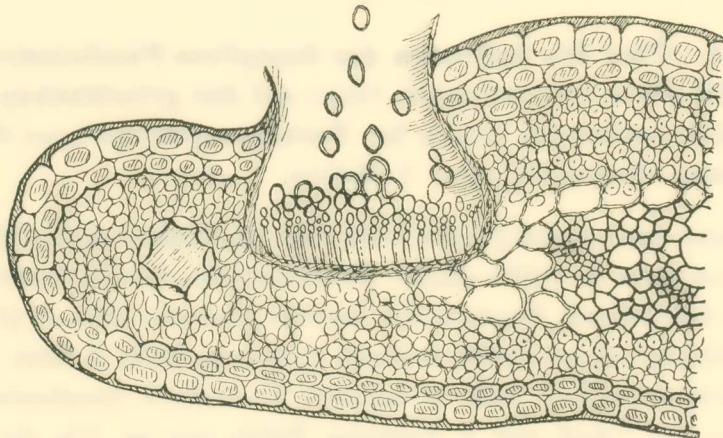
* ΔΗΜ. ΚΑΤΣΑΝΟΥ. — Περὶ τῆς ἐμφανίσεως τοῦ ὤρεδομήκτους *Pucciniastrum epilobii* Otth. (=P. pustulatum Pers.) ἐπὶ τῆς ἑλληνικῆς ἐλάτης (Abies cephalonica Loud.) τοῦ Πάρνασσου.

¹ J. POLITIS. Sur les rouilles des graminées en Attique, *Πρακτικὰ τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν*, 4, 1929, p. 190.

Pflanzenteile auf den Rostpilz *Pucciniastrum epilobii* Otth. (= *P. pustulatum* Pers) zurückführen.

Der Pilz, welcher in Griechenland bis dato weder bestätigt noch beschrieben wurde, gehört zur Klasse der Uredineen und der zahlreicheren Gruppe der Puccinien, befällt vorzugsweise die jüngeren zarten Nadeln der griechischen Tanne (*Abies cephalonica* Loud) und lebt auf zwei Wirtspflanzen durch, einerseits zur Bildung der Aecidien auf dieser Holzart, andererseits zur Bildung der Uredo- und Teleutosporen auf verschiedene Epilobienarten, wie *Epilobium tomentosum* Vent. *Ep. parviflorum* Schreb spic lips *Ep. montanum* L. *Ep. tetragonum* L. *Ep. obscurum* Schreb. spic lips. *Ep. lanceolatum* Seb et Maur etc., welche in grosser Menge im Parnassosgebirge auftreten.

Die beigegebene Figur stellt einen mikroskopischen Nadelschnitt einer durch diesen Pilz befallenen Weisstannennadel (*Abies cephalonica* Loud.) dar. Auf der Blatt-



Pucciniastrum epilobii Otth. (300 fache Vergrößerung)

unterseite in den breiten Spaltöffnungsstreifen beiderseits der Mittelrippe und in kleinen Abständen erheben sich die zylindrisch ausgeformten stark über die Blattepidermis hervorragenden hellgelben und mit einer glassartigen Hülle versehenen Aecidien. Diese bilden innerhalb des Blattgewebes nach Auflösung der parenchymatischen Zellen einen becherförmigen und mit einer Pseudoperidie umhüllten Behälter, aus dessen Grunde die Basidien hervorwachsen. Auf diesen schnüren sich später perlenartig die Aecidiosporen ab, welche im August und September nach vorherdigem Zerplatzen der Peridie durch Luftzug sich entleeren lassen und somit die Krankheit weiter erhalten. Kommen diese Aecidiosporen auf Tannennadeln oder trieben vor, so können sie nicht auskeimen, gelangen sie aber auf Stengel der Epilobienarten, dann haften sie auf der Borke fest und kommen nach vorangegangener Anfeuchtung zur

weiteren Entwicklung. So bilden sie im Herbste auf diesen Wirtspflanzen die Winter- oder Teleutosporen, deren Uredosporen im nächsten Frühjahr auf derselben Wirtspflanze folgen. Durch diese Uredosporen gelangt der Pilz im nächsten Mai bei feucht-warmer Witterung wieder auf die Tanne und steckt die diesjährigen zarten Nadeln an.

Die durch diesen Pilz befallenen Nadeln bleiben über den ganzen Sommer grün und assimilationsfähig und fallen erst im kommenden Herbst und Winter teilweise ab, der Schaden bleibt also ganz geringwertig. Kommt er aber oftmals und fortwährend auf denselben Tannen vor, so kann er völlige Entgrünung und Verkümmern der angesteckten Pflanzen herbeiführen.

Nicht so schädlich aber erwies sich der Pilz in den Tannenwäldern des Parnassosgebirges.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Εἰς τὰ δημόσια δάση τοῦ Παρνασοῦ καὶ ἰδίᾳ εἰς τὰς περιφερείας τῶν κοινοτήτων Λιλαΐας καὶ Μαριολάτας τῆς Παρνασίδος ἐνεφανίσθη κατὰ τὸ παρελθὸν θέρους ἐπὶ τῆς ἐλάτης ἀσθένεια, ἥ ὁποία κατόπιν μικροσκοπικῆς ἐξετάσεως προσβεβλημένων βελονῶν διεπιστώθη, ὅτι ὀφείλεται εἰς τὸν οὐρεδομήχυντα.

Ὁ μύκης οὗτος, ὁ ὁποῖος λίαν ταχέως ἐξηπλώθη εἰς ἑκτασιν 1000 ἑκταρίων περίπου καὶ ὁ ὁποῖος μέχρι σήμερον δὲν ἔχει πιστοποιηθῆ ὑπάρχων εἰς τὴν Ἑλλάδα καὶ δυνάμενος νὰ προκαλέσῃ ἐπιδημίαν ἐπὶ τῆς ἐλληνικῆς ἐλάτης, ἀνήκει εἰς τὴν κατηγορίαν τῶν οὐρεδομηκῶν καὶ εἰς τὴν πολυάριθμον ὁμάδα τῶν πουκκινιῶν (Puccinien) καὶ προσβάλλει κατ' ἐξοχὴν τὰς τρυφερὰς νεαρὰς βελόνας τῆς ἐλληνικῆς ἐλάτης (*Abies cephalonica* Loud), ξενιζόμενος κατὰ μὲν τὴν περίοδον τοῦ σχηματισμοῦ τῶν αἰκιδιοσπορίων ὑπὸ ταύτης κατὰ δὲ τὸν σχηματισμὸν τῶν οὐρεδοσπορίων καὶ τελευτοσπορίων ὑπὸ διαφόρων εἰδῶν ἐπιλοβίου, ὡς *Epilobium tomentosum* Vent. *Ep. parviflorum* Schreb. *spic lips*. *Ep. montanum* L. *Ep. tetragonum* L. *Ep. obscurum* Schreb *spic lips* *Ep. lanceolatum* Seb. et Maur., τὰ ὁποῖα ἐν μεγίστῃ ἀφθονίᾳ ἀναπτύσσονται ἐπὶ τοῦ Παρνασοῦ.

Ἡ ἐπισυναπτομένη εἰκὼν παριστᾷ μικροσκοπικὴν τομὴν βελόνης προσβεβλημένης ἐλάτης, ἐπὶ τοῦ κάτω μέρους καὶ κατὰ μῆκος τῶν πλατειῶν γραμμῶν τῶν στοματίων τῆς ὁποίας ἀνεπτύχθησαν ὡς συνήθως τὰ κυλινδρικὰ ἱκανῶς προέχοντα χρώματος ἀνοικτοκιτρίνου καὶ ὑπὸ εὐθραύστου ὑελώδους περιβλήματος περιβαλλόμενα σωμάτια (Peridien), τὰ ὁποῖα εἰσχωρήσαντα εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῶν βελονῶν καὶ καταστρέψαντα τὰ κύτταρα αὐτῶν ἐσχημάτισαν βοθρία περιβαλλόμενα ὑπὸ ὕφονημάτων καὶ συνεχοῦς περιβλήματος (Pseudoperidien). Εἰς τὸν πυθμὲνα τῶν βοθρίων τούτων ἀνεπτύχθησαν τὰ νηματοειδῆ βασίδια, ἐκ τῶν ὁποίων ἀνεπτύχθησαν ὑπὸ μορφὴν περιδεραιοειδοῦς ἀλύσεως σπόρια καλούμενα αἰκιδιοσπόρια. Τὰ σπόρια ταῦτα ὀριμάζοντα κατὰ Αὐγούστον καὶ Σεπτέμβριον διασκορπίζονται ἀκολούθως ὑπὸ τοῦ ἀνέμου καταστρεφόμενου τοῦ περιβλήματος καὶ μεταφέρονται ἐπὶ τοῦ φλοιοῦ καὶ τῶν στελεχῶν τῶν ἐπιλοβίων, ἐπὶ τῶν ὁποίων σχηματίζου κατὰ μὲν τὸ φθινόπωρον τὰ τελευτο-

σπόρια, διὰ τῶν ὁποίων ὁ μύκης διαχειμάζει, κατὰ δὲ τὴν ἐπομένην ἄνοιξιν τὰ οὖρε-
δοσπόρια. Διὰ τῶν τελευταίων τούτων σπορίων ὁ μύκης κατὰ Μάιον ἐπιστρέφει καὶ
αὐθις εἰς τὰς τρυφεράς καὶ νεαράς βελόνας τῆς ἐλάτης, τὴν ὁποίαν οὕτω προσβάλλει
ἐκ νέου.

Αἱ ἐκ τῆς ἀσθενείας ταύτης προξενούμεναι εἰς τὸ δένδρον ζημίαι εἶναι ἀσήμεντοι,
διότι αἱ προσβεβλημένοι βελόνας παραμένουν ἐπὶ τοῦ φυτοῦ πράσιναι καθ' ὅλον τὸ
θέρος ἀφομοιοῦσαι οὕτω καὶ ἀποπίπτουν ἐν μέρει καὶ τὸ φθινόπωρον καὶ τὸν χειμῶνα.
Παρὰ ταῦτα ὁ μύκης δύναται νὰ καταστῇ ἐπικίνδυνος, ὅταν ἐπὶ σειρὰν πολλῶν ἐτῶν
προσβάλλῃ τὰ αὐτὰ δένδρα, διότι τότε προκαλεῖ ἀποψίλωσιν αὐτῶν καὶ τέλος ἀπο-
ξήρανσιν. Τοιαῦτα ὅμως ζημίαι δὲν παρατηρήθησαν ἀκόμη εἰς τὰ ἐξ ἐλάτης δάση
τοῦ Παρνασοῦ.

Γ. ΒΟΡΕΑΔΟΥ.— *Ἡ σχιστοκερατολιθικὴ διάπλασις τῆς Σαλαμῖνος καὶ αἱ βασικαὶ
ἐκρήξεις αὐτῆς.*

ΒΟΤΑΝΙΚΗ. — *Ἀποπληξία τῆς φιστικιάς (Pistacia Vera) καὶ μελάνωσις
τῶν καρπῶν αὐτῆς ὑπὸ Κ. Στεφανίδου καὶ Α. Χατζηνικολάου. Ἀνεκοι-
νώθη ὑπὸ κ. Ἰ. Πολίτου.*

Ἡ ἀσθένεια αὕτη ὑπὸ δύο διαφόρους ἐκδηλώσεις ἀποτελεῖ τὴν σοβαρωτέραν
ἐξ ὧν τῶν ἀσθενειῶν τῶν προσβαλλουσῶν τὴν φιστικίαν, ἐπιφέρουσα τὴν πτώσιν
τοῦ καρποῦ καὶ τὴν αἰφνιδίαν ἀποξήρανσιν τοῦ δένδρου.

Ἐκ τῶν δύο τούτων ἐκδηλώσεων μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς ἀσθενείας διὰ μὲν τὴν
ἀποπληξίαν παρ' οὐδενὸς ἐκ τῶν ἀσχοληθέντων περὶ τὴν φυτοπαθολογίαν ἐπιστη-
μόνων γίνεται λόγος, διὰ τὴν μελάνωσιν ὅμως τῶν καρπῶν ὑπάρχει εἰς τὸ φυτολο-
γικὸν λεξικὸν τοῦ Γενναδίου, τοῦ ἀσχοληθέντος εἰς τὸ παρελθὸν μὲ τοὺς ἐχθροὺς
καὶ τὰς ἀσθενείας τῆς φιστικιάς, μικρὰ περιγραφὴ ἐξωτερικῶν χαρακτηριστικῶν τῆς
ἀσθενείας, «τῆς μελανώσεως τῶν φιστικίων», ἐκ τῆς ὁποίας συνάγομεν, ὅτι ἡ ἀσθέ-
νεια αὕτη ἀπὸ ἐτῶν προεκάλει τὴν πτώσιν τοῦ καρποῦ. Τὴν μελάνωσιν καὶ τὴν
συνεπείᾳ ταύτης πτώσιν τῶν καρπῶν ἀπέδιδεν ὁ Γεννάδιος εἰς τὸν μύκητα *Septoria
pistaciae*, ὅστις προσβάλλει ἰδίως τὰ φύλλα συνήθως τὸ φθινόπωρον ἐξαιρετικῶς δὲ
ἐνωρίτερον κατὰ τὸ θέρος εἰς ἔτη πολυομβρίας (1930).

Ἀποπληξία εἶναι ὁ μόνος ὅρος ἱκανὸς νὰ δώσῃ εἰκόνα σαφῆ τῆς καταστροφῆς,
ἣν ὑφίσταται τὸ δένδρον. Διότι κλάδοι φαινομενικῶς ὑγιεῖς ἢ δένδρα, οὐδὲν μέχρως
ῥάρας προδίδοντα σημεῖον ἐξαντλήσεως, ἀποτόμως καὶ ὥς ἐπὶ τὸ πλεῖστον κατὰ
τὰς θερμότερας ῥάρας τῆς ἡμέρας χάνουν τὴν δροσερότητα τοῦ φυλλώματός των,