

R É S U M É

En apportant avec ses collaborateurs des expériences très démonstratives qui ont été poursuivies plusieurs mois et par lesquelles il prouve les faits suivants :

1. Que les souches Vi et H n'ont pas, comme on le croit, un antigène unique thermolabile.

2. Que les sérums Vi et H dits spécifiques sont en réalité la graduation la plus faible d'un sérum antityphique quelconque, préparé indifféremment soit avec la souche Vi, soit avec la souche H.

En d'autres termes la propriété du sérum d'être actif sur la bactérie vivante seulement, et inactif sur le microbe chauffé est une question de faiblesse du pouvoir agglutinant et non de spécificité.

Cette propriété quelqu'il soit le microbe utilisé, apparaît soit dans le sérum, des animaux à reactivité très faible soit au déclin d'une très longue immunisation.

Dans ce cas spécialement qui est le plus démonstratif l'animal donne avant la fase du déclin de son immunité un sérum qui est très actif non seulement sur la bactérie vivante mais également sur la bactérie chauffée.

Fort de ces constatations l'auteur défend l'opinion que les sérums Vi-O et H n'ont pas les qualités voulues pour être utilisés dans les expertises d'identification antigéniques où de control qualitatif des Vaccins.

Il revient donc à la proposition d'utiliser pour la préparation des Vaccins les souches qui épidémisent dans chaque pays, méthode qui a donné en Grèce depuis 4 ans de très bons résultats dans l'Armée.

ΓΕΩΛΟΓΙΑ. — Τὸ κατώτερον Πλειόκαινον τῆς Ραφῆνης, ὑπὸ Μ. Κ. Μητσούλου*.

Ἐν τῇ παρουσίᾳ ἀνακοινώσεται¹ ἀποσκοποῦμεν ἀφ' ἐνὸς μὲν ὅπως καθωρίσωμεν τὴν ἐπακριβῆ γεωλογικὴν ἡλικίαν τῶν θαλασσίων σχηματισμῶν τῆς παρακτίου ζώνης τῆς Ραφῆνης, ἀφ' ἑτέρου δὲ ὅπως συμβάλωμεν εἰς τὴν διαλεύκανσιν τοῦ προβλήματος τῆς ἡλικίας τῶν μεγάλων ἔκτασιν εἰς τὴν Ἀττικὴν καταλαμβανόντων στρωμάτων ἐρυθρῶν πηλῶν καὶ κροκαλοπαγῶν. Βάσει συστηματικῶν ἐρευνῶν καὶ ἀφθόνου παλαιοντολογικοῦ ὕλικου τὸ ὁποῖον συνελέξαμεν εἰς τὴν ὑπὸ ἐξέτασιν περιοχὴν δυνάμεθα ἤδη μετὰ πάσης θετικότητος νὰ προσδιορίσωμεν τὴν ἡλικίαν τῶν θαλασσίων ἀποθέσεων τῆς Ραφῆνης.

* Μ. Κ. ΜΙΤΣΟΥΛΟΣ, *Das Pleozän von Raphina (Attika)*.

¹ Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 13 Μαΐου 1948.

Με τὴν Στρωματογραφίαν τοῦ Νεογενοῦς τῆς Ἀττικῆς ἡσχολήθησαν κατὰ καιροὺς διάφοροι ἐρευνηταὶ ἐκ τῶν ὁποίων ἀναφέρομεν ἐνταῦθα τοὺς Gaudry, Fuchs καὶ Lepsius.

Ὁ πολὺς Γάλλος Ἀκαδημαϊκὸς Albert Gaudry μελετῶν κατὰ τὸ ἔτος 1860 τὰ στρώματα τοῦ Πικερμίου καὶ τὰ ἐν αὐτοῖς λείψανα θηλαστικῶν ζώων, μελετᾷ ἐπίσης τὰς νεογενεῖς ἀποθέσεις καὶ ἐπισυνάπτει τὸν πρῶτον γεωλογικὸν χάρτην τῆς Ἀττικῆς.

Μετ' αὐτὸν ὁ Th. Fuchs ἀσχολεῖται εἰδικώτερον μὲ τοὺς τριτογενεῖς σχηματισμοὺς τῆς Ἑλλάδος καὶ ἀφιεροῖ μέγα μέρος τῆς μελέτης του εἰς τὴν ἔρευναν τοῦ Νεογενοῦς τῆς Ἀττικῆς.

Τέλος ὁ Richard Lepsius ἐπιχειρῶν νὰ ἐξηγήσῃ τὸ πρόβλημα τῆς μεταμορφώσεως τῶν πετρωμάτων, συντάσσει εἰδικὴν μονογραφίαν καὶ λεπτομερῆ γεωλογικὸν χάρτην τῆς Ἀττικῆς ὑπὸ κλίμακα 1: 25.000. Σήμερον αἱ ἀντιλήψεις τῆς γεωλογικῆς ἐπιστήμης ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν Στρωματογραφίαν τῆς Ἀττικῆς, ἀφίστανται κατὰ πολὺ ἐκείνης τὴν ὁποίαν μᾶς δίδει ὁ Lepsius, παρὰ τὸ γεγονὸς ὅτι οὗτος ἐπὶ μίαν ὀλόκληρον δεκαετίαν ἐργάσθη ἐν Ἀττικῇ. Χάρις εἰς τὰς ἐργασίας τοῦ Renz κατεδείχθη ὅτι ἐν Ἀττικῇ ἐκ τῶν προτριτογενῶν σχηματισμῶν δὲν ἀπαντᾷ μόνον τὸ Κρητιδικὸν ἀλλὰ καὶ τὸ Λιθανθρακοφόρον, τὸ Πέριμιον, τὸ Τριαδικὸν καὶ τὸ Ἰουρασικόν. Χάρις δὲ εἰς τοὺς A. Gaudry, Neumayr, Philippson, Τρικκαλινὸν καὶ ἄλλους ἐρευνητάς, ἀποδεικνύεται ἡ πραγματικὴ ἐξάπλωσις τῶν πικερμικῶν καὶ τεταρτογενῶν στρωμάτων καὶ ἡ ἐπακριβὴς ἡλικία τοῦ θαλασσίου Νεογενοῦς.

Εἰς τὴν ἀνατολικὴν παραλίαν τῆς Ἀττικῆς, ἔναντι τῆς ἐπαρχίας τῆς Καρυστίας καὶ ἐπὶ τῆς θέσεως τῆς ἀρχαίας Ἀραφῆνος, εὐρίσκεται σήμερον 27 χλμ. μακρὰν τῶν Ἀθηνῶν, τὸ χωρίον καὶ ὁ προσφυγικὸς συνοικισμὸς Ραφήνα. Βορείως τῆς Ραφήνης παρὰ τὰς ἐκβολὰς τοῦ χειμάρρου τοῦ Πικερμίου εἰς τὴν θάλασσαν, ὁ Gaudry εἰς τὸ μνημονευθέν ἔργον του δέχεται τὴν παρουσίαν πικερμικῶν στρωμάτων περικλειόντων ἀπολιθώματα θαλασσίων ὄργανισμῶν.

Τὰ ἐλάχιστα ὅμως λείψανα τῶν ἐλασματοβραγχίων τὰ ὁποῖα ἀναφέρει ὁ Gaudry, τὴν παρουσίαν τῶν ὁποίων μετ' αὐτὸν ἐπιστοποίησαν καὶ οἱ Fuchs καὶ Lepsius, δὲν θεωροῦνται ὡς καθοδηγητικὰ, καθόσον πάντα ταῦτα, ἐξαιρέσει τοῦ *Pecten benedictus*, ζοῦν ἔτι καὶ σήμερον. Ἐκ τοῦ γεγονότος τούτου καὶ ἐκ τῆς ἐσφαλμένης ἀντιλήψεως ὅτι τὰ ὑπερκείμενα στρώματα ἐρυθροῦ πηλοῦ καὶ κροκαλῶν εἶναι πόντια, κατέληξαν εἰς τὴν ἐκδοχὴν ὅτι ὁ ὀρίζων οὗτος ἀντιπροσωπεύει τὴν θαλασσίαν φάσιν τοῦ Ποντίου, ἤτοι τὸ Σαχέλιον.

Καὶ ἐνῶ βορείως τῆς Ραφήνης τὸ θαλάσσιον Νεογενὲς ἐγκλείει τέσσαρας ἐν συνόλῳ μὴ καθοδηγητικοὺς ἀντιπροσώπους, νοτίως τοῦ χωρίου καὶ εἰς ἀπόστασιν

2 χιλιομέτρων περίπου, συναντῶμεν εἰς τοὺς ἐκεῖ σχηματιζομένους ὄρμίσκους, δύο κατ' ἐξοχὴν πλούσια ἀπολιθωματοφόρα κοιτάσματα.

Ἡ ἐντὸς τῶν πλειοκαινικῶν ἀποθέσεων τῆς Ραφήνης ἀπαντῶσα παλαιοπανίς, ὡς καὶ ἐκ τῆς παλαιοντολογικῆς ἐπεξεργασίας προκύπτει, συνίσταται ἐκ τῶν κάτωθι 52 εἰδῶν, ἧτοι 2 θυσανοπόδων, 14 γαστεροπόδων, 35 ἐλασματοβραγχίων καὶ ἐνὸς βραχιονόποδος:

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Balanus concavus</i> BR. | 27. <i>Chlamys flexuosa</i> POLI var. <i>pyxioidea</i> LOC. |
| 2. <i>Balanus tulipiformis</i> ELLIS | 28. <i>Chlamys inaequicostalis</i> LAM. |
| 3. <i>Astraea (Bolma) rugosa</i> L. | 29. <i>Chlamys scabrella</i> LK. (cum var). |
| 4. <i>Natica millepunctata</i> LK. | 30. <i>Chlamys bollenensis</i> MAYER - EYMAR |
| 5. <i>Scala (Clathrus) communis</i> LK. | 31. <i>Chlamys opercularis</i> L. |
| 6. <i>Scala (Punctiscala) plicosa</i> PHIL. | 32. <i>Chlamys varia</i> L. |
| 7. <i>Cerithium (Vulgocerithium) vulgatum</i> BRUG. | 33. <i>Chlamys multistriata</i> POLI |
| 8. <i>Cassidaria echinophora</i> L. | 34. <i>Chlamys crispa</i> BR. |
| 9. <i>Cassis (Semicassis) undulata</i> GMEL. | 35. <i>Chlamys pes — felis</i> L. |
| 10. <i>Dolium (Dolium) galea</i> L. | 36. <i>Spondylus gaederopus</i> L. |
| 11. <i>Charonia nodifera</i> LK. - | 37. <i>Spondylus crassicosta</i> LK. |
| 12. <i>Nassa mutabilis</i> L. | 38. <i>Lima (Radula) lima</i> L. |
| 13. <i>Nassa (Hima) reticulata</i> L. | 39. <i>Lima (Mantellum) inflata</i> CHEMN. |
| 14. <i>Murex trunculus</i> L. | 40. <i>Anomia ephippium</i> L. |
| 15. <i>Murex torularius</i> LK. | 41. <i>Ostrea edulis</i> L. |
| 16. <i>Muricidea cristata</i> BR. | 42. <i>Ostrea lamellosa</i> BR. |
| 17. <i>Pecten reghiensis</i> SEGUENZA | 43. <i>Ostrea plicatula</i> GMEL. |
| 18. <i>Pecten benedictus</i> LK. | 44. <i>Ostrea cochlear</i> POLI |
| 19. <i>Pecten jacobaeus</i> L. | 45. <i>Isocardia cor</i> L. |
| 20. <i>Flabellipecten bosniasckii</i> DE STEF. e
PANT. | 46. <i>Cardium paucicostatum</i> SOW. |
| 21. <i>Flabellipecten nigromagnus</i> SACCO | 47. <i>Cardium (Cerastoderma) edule</i> L. |
| 22. <i>Flabellipecten flabelliformis</i> BR. | 48. <i>Venus (Ventricola) verrucosa</i> L. |
| 23. <i>Flabellipecten alessii</i> PHIL. | 49. <i>Venus (Ventricola) multilamella</i> LK. |
| 24. <i>Amussium cristatum</i> BR. | 50. <i>Lutraria (Psammophila) oblonga</i> CH. |
| 25. <i>Chlamys flexuosa</i> POLI. | 51. <i>Panopea (Glycymeris) faujasi</i> MEN. |
| 26. <i>Chlamys flexuosa</i> POLI var. <i>trisulcata</i>
CER. - IR. | 52. <i>Terebratula ampulla</i> BROCCHI |

Ἐξ αὐτῶν εὐνοϊκὰς συνθήκας ἀπολιθώσεως παρουσιάζουν τὰ *Balanidae*, *Pectinidae*, *Spondyliidae*, *Limidae*, *Anomiiidae*, *Ostreidae* καὶ ὁ μοναδικὸς ἐκπρόσωπος ἐκ τῶν βραχιονοπόδων ἡ *Terebratula*. Εἰς πάντας αὐτοὺς αἱ συνθήκαι τῆς ἀπολιθώσεως εἶναι εὐνοϊκαὶ καὶ κατὰ συνέπειαν εὐχερῆς ὁ προσδιορισμὸς αὐτῶν, καθόσον τὸ ὄστρακον ἀποτελεῖται κυρίως ἐξ ἀσβεστίτου, ἐνῶ εἰς πάντα τὰ γαστεροπόδα καὶ

τὰ ὑπόλοιπα ἔλασματοβράγχια, εἰς τὴν σύστασιν τοῦ ὄστράκου των εἰς μεγάλην ἀναλογίαν συμμετέχει ὁ ἀραγονίτης, τὰ δὲ λείψανα αὐτῶν ἀπαντοῦν ὑπὸ τὴν μορφὴν πυρήνων δυναμένων δυσκόλως κατὰ τὸ μάλλον ἢ ἥττον νὰ προσδιορισθοῦν.

Παρὰ ταῦτα οἱ ἀφθονοὶ εἰς εἶδη ἀντιπρόσωποι τῆς οἰκογενείας τῶν *Pectinidae* καὶ μόνον, ἐπιτρέπουν τὸν ἐπακριβῆ καθορισμὸν τῶν ἐν λόγῳ ἀποθέσεων.

Μεταξὺ τῶν καθοδηγητικῶν ἀπολιθωμάτων πρωτεύοντα ρόλον παίζουσι τά:

Pecten reghiensis SEGU.

Pecten benedictus LK.

Flabellipecten bosniasckii DE STEF. e PANT.

Flabellipecten nigromagnus SACCO

Flabellipecten flabelliformis BR.

Flabellipecten alessii PHIL.

Amussium cristatum BR.

Chlamys scabrella LK.

Chlamys crispa BR.

καὶ *Spondylus crassica* LK.

Εἰς τὸ πλουσιώτατον τοῦτο ἀπολιθωματοφόρον κοίτασμα ἀφθόνως ἀντιπροσωπεύονται πάντες οἱ προαναφερθέντες καθοδηγητικοὶ ἀντιπρόσωποι. Πλὴν τούτων ἀξία μνείας εἶναι καὶ ἡ τράπεζα μὲ βαλάνους. Οὐδαμοῦ τῆς Ἑλληνικῆς χώρας, ἐφ' ὅσον δὲ γνωρίζομεν καὶ ἐκ τῶν ὑπολοίπων μεσογειακῶν περιοχῶν, παρουσιάζεται κοίτασμα βαλανιδῶν, τόσον πλούσιον εἰς ἄτομα μεγάλων κυρίως διαστάσεων.

Ἐκ τῆς μελέτης τῆς ὅλης παλαιοπανίδος προκύπτει ὅτι τὰ στρώματα ταῦτα ἀνήκουν εἰς τὸ κατώτερον Πλειόκαινον (φάσις Ἀστίου) καὶ εἶναι ἀνάλογα κατὰ πρῶτον λόγον πρὸς τὰ ἀντίστοιχα στρώματα τῆς Καλλιθέας, τοῦ Παλαιοῦ Φαλήρου Ἄγ. Κοσμᾶ, τῶν Κυθήρων καὶ τῆς Πελοποννήσου.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰ ὑπερκείμενα μικροῦ πάχους στρώματα ἐρυθροῦ πηλοῦ καὶ κροκαλῶν, ταῦτα δὲν εἶναι πικερμικῆς ἡλικίας ἀλλὰ τεταρτογενεοῦς.

Πρῶτος ὅστις ἐπελήφθη τοῦ ζητήματος τούτου ἐν Ἀττικῇ ὑπῆρξεν ὁ M. Neumayr. Ὁ βιενναῖος καθηγητὴς εἰς τὴν μελέτην αὐτοῦ ἐπὶ τῆς γεωλογικῆς κατασκευῆς τῆς νήσου Κῶ, συμφωνεῖ πρὸς τὴν γνώμην τοῦ Gaudry, ὅστις εἰς τὸν χάρτην αὐτοῦ χαρακτηρίζει τοὺς σχηματισμοὺς αὐτοὺς ὡς ἀλλουβιακοὺς καὶ δὲν δίδει οὐδεμίαν ἀπολύτως σημασίαν εἰς τὴν πετρογραφικὴν ὁμοιότητα, δοθέντος ὅτι τελείως ἀνάλογοι σχηματισμοὶ ἐρυθροῦ πηλοῦ καὶ κροκαλοπαγῶν ἀπαντοῦν καὶ εἰς ἀρχαιοτέρας βαθμίδας. Ὑπὸ τὰς συνθήκας αὐτάς, τὰ εἰς τὴν Ἀττικὴν πεδιάδα ἀπαντῶντα ἐπιφανειακὰ στρώματα τῆς terra rossa, θεωρεῖ ὡς προϊόντα ἀποσαθρώσεως τῶν μαρμάρων καὶ τῶν σχιστολίθων, κατὰ πολὺ νεωτέρας γεωλογικῆς ἡλικίας καὶ οὐδεμίαν σχέσιν ἔχοντα πρὸς τὴν πανίδα τοῦ Ἰππάρου.

Μετ' αὐτόν, ὁ περίφημος μελετητὴς τῶν θησαυρῶν τοῦ Πικερμίου Othenio Abel, κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν παλαιοντολογικῶν αὐτοῦ ἀνασκαφῶν τὰς ὁποίας ἐξέτελεσε κατὰ τὸ ἔτος 1912, ἐπιστοποίησεν ὅτι ἡ ἐξάπλωσις τῆς πικερμικῆς βαθμίδος δὲν παρουσιάζει τὴν ἀνάπτυξιν, τὴν ὁποίαν ὁ Lepsius δίδει εἰς τὸν γεωλογικόν του

χάρτην τῆς Ἀττικῆς. Ὁ Abel δέχεται ὅτι ἡ πικερμική βαθμὶς ἐν Ἀττικῇ ἐμφανίζει περιορισμένην ἐξάπλωσιν, ἰδίᾳ παρὰ τὰς ὄχθας τοῦ χειμάρρου Μεγάλο Ρεῦμα, πλησίον τοῦ Πικερμίου, ἐπὶ ταύτης δὲ ἀσυμφώνως ἐπαναπαύονται ἀποθέσεις κορημάτων κατὰ πολὺ νεώτερας γεωλογικῆς ἡλικίας.

Μετ' αὐτὸν ὁ Philippson κατὰ τὸ ἔτος 1930 ἐκφράζει τὴν ὑπόνοιαν ὅτι αἱ ὑπὸ τοῦ Lepsius εἰς τὸν γεωλογικὸν τοῦ χάρτην ἀποθέσεις κορημάτων αἴτινες εἰς μεγάλην ἔκτασιν καλύπτουν τὰ βαθύπεδα τῆς Ἀττικῆς, δὲν εἶναι ποντίου ἡλικίας ἀλλὰ προφανῶς πολὺ νεώτερα ταύτης καὶ δὴ διλουβιακά.

Ὁ συναδελφος I. Τρικκαλινός, εἰς τὴν μελέτην αὐτοῦ «Τεκτονικαὶ καὶ παλαιογεωγραφικαὶ ἔρευναι τῶν τεταρτογενῶν στρωμάτων τῆς Ἀττικῆς» ἀποδεικνύει ὅτι μέρος μόνον τῶν στρωμάτων τούτων εἶναι πικερμικῆς ἡλικίας, ἐνῶ τὸ πλεῖστον τῶν βαθυπέδων τῆς Ἀττικῆς καλύπτεται ὑπὸ τεταρτογενῶν στρωμάτων, τὰ ὁποῖα μάλιστα ὑπέστησαν τὴν ἐπίδρασιν μεταπλειοκαινικῶν ὀρογενετικῶν κινήσεων.

Πρὸς τὰς ἀντίληψεις αὐτὰς συμφωνοῦν καὶ οἱ A. Rapp καὶ Σ. Χαραλαμπάκης.

Ὁ πρῶτος ἠδυνήθη νὰ ἀνεύρη εἰς τὴν περιοχὴν Τραχώνων, ἥτις εἰς τὸν χάρτην τοῦ Lepsius θεωρεῖται ὡς ἀνήκουσα εἰς τὸ Πόντιον χερσαίαν πανίδα γαστεροπόδων, ἡ παρουσία τῆς ὁποίας καθιστᾷ ὅλως ἀπίθανον τὴν ἐκδοχὴν ὅτι τὰ στρώματα ταῦτα εἶναι πόντια. Ὁ δεύτερος εἰς τὴν διδακτορικὴν του διατριβήν: «Συμβολὴ εἰς τὴν γνῶσιν τοῦ Νεογενοῦς τῆς Ἀττικῆς» καταδεικνύει δι' ἀφθόνου παλαιοντολογικοῦ ὕλικου ὅτι κάτωθεν τῶν ὑποτιθεμένων ποντίων (κατὰ R. Lepsius) στρωμάτων, ἐξάπλοῦνται παχύτάτα στρώματα μαργῶν κλπ. ἀστίου ἡλικίας.

Τέλος αἱ ἡμέτεραι ἔρευναι εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Ραφῆνης, χάρις εἰς τὴν ἀνεύρεσιν ἀφθόνων τυπικῶν καθοδηγητικῶν ἀπολιθωμάτων καταδεικνύουν ὅτι ταῦτα δὲν ἀντιστοιχοῦν πρὸς τὴν θαλασσίαν φάσιν τοῦ Ποντίου, τὸ Σαχέλιον, ἀλλὰ ὅτι εἶναι ἄστια στρώματα. Τὰ ἐπ' αὐτῶν δὲ ἀσυμφώνως ἐπαναπαυόμενα μικροῦ πάχους στρώματα κορημάτων καὶ ἐρυθροῦ πηλοῦ δὲν εἶναι πόντια ἀλλὰ τεταρτογενῆ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω κατάληγομεν εἰς τὰ κάτωθι συμπέρασματα:

1) Ὅτι τὰ θαλάσσια νεογενῆ στρώματα τῆς Ραφῆνης δὲν εἶναι τῆς αὐτῆς γεωλογικῆς ἡλικίας πρὸς τὰ πικερμικά, ὡς οἱ μέχρι τοῦδε τὴν περιοχὴν μελετήσαντες ἐρευνῆται ὑπεστήριξαν, ἀλλὰ νεώτερα τούτων.

2) Βάσει τοῦ προσδιορισμοῦ τοῦ πλουσίου παλαιοντολογικοῦ ὕλικου τὸ ὁποῖον κατὰ καιροῦς συνελέξαμεν εἰς τὴν ἐν λόγῳ περιοχὴν, θεωροῦμεν τὰ στρώματα ταῦτα ὡς ἀνήκοντα εἰς τὸ κατώτερον Πλειόκαινον.

3) Ἐκ τῆς μελέτης τῆς παλαιοπανίδος ἐξάγομεν τὸ συμπέρασμα ὅτι οἱ σχημα-

τισμοί οὔτοι εἶναι ἀπόθεςεις ἀβαθῶν θαλασσῶν (παράκτιοι), ἔστιν ὅτε δὲ καὶ τῆς ζώνης τῆς κυματωγῆς καὶ εἶναι τῆς φάσεως τοῦ Ἄστιου.

4) Ὅτι τὰ στρώματα τοῦ ἐρυθροῦ πηλοῦ ἄτινα ἐπίκεινται τῶν θαλασσίων σχηματισμῶν τῆς Ραφήνης δὲν ἀνήκουν εἰς τὴν πικερμικὴν βαθμίδα ἀλλὰ εἶναι τεταρτογενῆ, ἀνάλογα πρὸς ἐκεῖνα ἄτινα συναντῶμεν εἰς πλείστα σημεῖα τῆς Ἀττικῆς.

καὶ 5) Ὅτι ὁ θαλάσσιος βραχίων ὅστις εἰσχωρεῖ μεταξὺ Ἀττικῆς καὶ Εὐβοίας καὶ ἀποτελεῖ τὸν σημερινὸν κόλπον τῶν Πεταλιῶν δὲν ἐσχηματίσθη κατὰ τὸ Πόντιον, ἀλλὰ βραδύτερον κατὰ τὸ Ἄστιον. Εἰς ἐνίσχυσιν τούτου ἔρχεται τὸ γεγονός τῆς ἀνευρέσεως εἰς τὴν ἔναντι Εὐβοϊκὴν περιοχὴν πλουσίας πικερμικῆς πανίδος, ὁμοίας πρὸς ἐκείνην ἣτις ἀπαντᾷ εἰς τὸ κλασσικὸν κοίτασμα τοῦ Πικερμίου, ἢ ἀνάπτυξις τῆς ὁποίας θὰ ἦτο ἀδύνατος, ἐὰν ἡ Ἀττικὴ δὲν ἦτο ἠνωμένη μετὰ τὴν νότιον Εὐβοίαν.

ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegenden Untersuchungen bezweckten das genaue Alter der marinen Ablagerungen im Küstenstreifen von Raphina festzustellen, sowie das Altersproblem der in Attika weit verbreiteten roten Lehme und Konglomerate abzuklären.

Die 27 Km von Athen entfernte kleine Ortschaft Raphina liegt an der attischen Ostküste gegenüber von Karystia (Südprovinz der Insel Euboea).

Das nordseits Raphina gelegene marine Neogen enthält nach Gaudry und den nachfolgenden Autoren Fuchs und Lepsius nur Bänke mit Austern und spärlichen weiteren Fossilien ohne Leitwert.

Etwa 2 Km südlich von Raphina zeichnet sich dagegen das marine Neogen durch seinen Fossilreichtum aus.

Die paläontologische Bearbeitung der hier gewonnenen hochmarinen Formen führte zu folgenden Ergebnissen:

1. Die marinen Neogenablagerungen von Raphina stimmen in ihrem Alter nicht mit den Pikermischichten überein, wie man bisher annahm, sondern die ersteren marinen Bildungen sind jünger.

2. In dem aus diesen Ablagerungen von Raphina gesammelten Fossilmaterial konnten 52 Arten bestimmt werden, nämlich 2 Balaniden, 14 Gastropoden, 35 Lamellibranchiaten und 1 Branchiopode.

Die Hauptrolle unter den leitenden Typen dieser Fauna spielen die folgenden Formen:

Pecten reghiensis SEGU.

Pecten benedictus LK.

Flabelliptecten bosniaskii DE STEF. e PANT.

Flabelliptecten nigromagnus SACCO

Flabelliptecten flabelliformis BR.

Flabelliptecten alessii PHIL.

Amussium cristatum BR.

Chlamys scabrella LK.

Chlamys crispa BR.

und *Spondylus crassica* LK.

Auf Grund meiner Bestimmungen ist diese Fauna mit den sie führenden Ablagerungen im Pliozän zu stellen.

3. Das Studium dieser Fauna lässt darauf schliessen, dass sie der Astifazies zugehört und dass es sich um küstennahe Sedimentbildungen handelt.

4. Die roten Lehme und Konglomerate, die die besagten marinen Schichten von Raphina überlagern, sind nicht der Pikermifformation gleichzustellen, sondern sie sind jünger und zwar meist diluvial. Derartige Bildungen kommen auch sonst an mehreren Stellen Attikas vor.

5. Der Meeresarm, der zwischen Attika und Euboea eingedrungen ist und den heutigen Golf von Petali bildet, ist nicht zur Zeit des Pontien, sondern erst nachher im Pliozän (Astiano) entstanden.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ABEL, O.: Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit. 2 Aufl. Jena, 1927.
2. GAUDRY, A.: Animaux fossiles et géologie de l'Attique. 474 p. Avec atlas et carte géologique. Paris, 1862 - 67.
3. FUCHS, TH.: Studien über die jüngeren Tertiärbildungen Griechenlands. *Denkschr. d. Math. nat. Cl. d. Ak. d. Wiss.*, **37**, pp. 1 - 42, mit 5 Taf. Wien, 1877.
4. FUCHS, TH.: Intorno alla posizione degli strati di Pikermi. *Boll. R. Com. Geol. Ital.*, **9**, (1878), pp. 110 - 114. Roma, 1878.
5. LEPSIUS, R.: Geologie von Attika, VIII u. 196 Seiten mit Atlas (9 Karten 1 : 25.000) 29 Profilen und 8 Tafeln. Berlin, 1893.
6. MITZOPOULOS, M.: K. Über das Alter und die Fauna, des Neogenes in Elis (Peloponnes). *Praktika de l'Acad. d'Athènes*, **15** (1940), pp. 429 - 436, mit 3 Tafeln. Athènes, 1940.
7. NEUMAYR, M.: Über den geologischen Bau der Insel Kos und über die Gliederung der jungtertiären Binnenablagerungen des Archipels. *Denkschr. Akad. d. Wiss., math. nat. Kl.* **40**, pp. 213 - 324, mit 1 Holzschnitte, 1 geolog. Karte der Insel Kos und 2 Petrefactentafeln. Wien, 1880.
8. PAPP A.: Über die Altersstellung der Congerienschichten von Trachones, Piräus und Perama in der Umgebung von Athen. *Annal. géolog. des pays helléniques*, **1**, p. 104 - 111. Hierzu Taf. VIII (I). Athènes, 1942.
9. PHILIPPSON, A.: Beiträge zur Morphologie Griechenlands. *Geographische Abhandl.* III Reihe. **3**, pp. 1 - 96, mit 3 Textabbild., 1 Beilagenkarte und 8 Bildtafeln. Stuttgart, 1930.
10. STEFANI, C. DE.: Sull'epoca degli strati di Pikermi. *Boll. R. Com. Geol. d'Ital.*, **9**, 1878, pp. 396 - 405. Roma, 1878.
11. TRIKKALINOS, J.: Tektonische und paläogeographische Untersuchungen der nachtertiären Schichten Attikas. *Πρακτικά 'Ακαδ. 'Αθηνών*, **10** (1935), pp. 447 - 457. Athènes, 1935.
12. ΧΑΡΑΛΑΜΠΑΚΗ, Σ.: Συμβολή εις την γνώσιν του Νεογενούς της 'Αττικής. Διατριβή επί διδασκαλία. 'Αθήναι, 1945.