

La *Benzine normale* employée est exempte de carbures d'hydrogène aromatiques.

Spécialement pour l'huile d'olive on déduit de ce tableau que par l'addition de Soya ou d'huile de noix on abaisse le point d'aniline. Dans ce cas en nous basant sur l'indice réfractométrique nous pouvons affirmer lequel des deux a servi pour la falsification. Ainsi point d'aniline inférieur à 32,5 et indice réfractométrique inférieur à 52 (à 40° C.) montrent la présence d'huile de noix. Par contre indice réfractométrique supérieur à 53° montre que l'huile examinée a été falsifiée par du Soja. Par la détermination du point d'aniline, on peut se rendre compte s'il y a lieu, de la falsification de l'huile d'olive avec des mélanges d'huiles possédant le même indice réfractométrique que l'huile d'olive pure. Ainsi un mélange à 36% d'huile de noix et 64% de Soja possède un indice réfractométrique normal mais il a un indice d'aniline égal à 20. De même la falsification du beurre par de l'huile de noix, d'après le tableau ci-dessus, abaisse le point d'aniline tandis que la falsification par de la graisse de porc de bœuf ou de la graisse hydrogénée donne un point d'aniline supérieur à celui du beurre.

Par la détermination du point d'aniline nous pouvons démontrer la falsification pour des échantillons de beurre possédant même un indice réfractométrique normal. P. ex. un mélange à 33% d'huile de noix, 33% de graisse de bœuf et 33% de beurre possède un indice réfractométrique 42 - 43, mais il ne donne qu'un point d'aniline égal à 25.

ΘΕΡΜΟΜΕΤΑΛΛΙΚΑΙ ΠΗΓΑΙ. - Περί μιᾶς νέας ἐν Ἑλλάδι κατηγορίας μεταλλικῶν πηγῶν*, ὑπὸ κ. Μιχ. Α. Περγέση. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Κ. Ζέγγελη.

Ἐκ τῶν πολυαρίθμων ἐλληνικῶν μεταλλικῶν πηγῶν αἱ περισσότεραι ὑπάγονται εἰς τὰς τάξεις τῶν ἀλατοπηγῶν (χλωριονατριοῦχοι καὶ ἀλιπηγαί) καὶ τῶν θειοπηγῶν. Αἱ ἀλκαλικαὶ πηγαί, ὡς αὐταὶ ὀρίζονται ὑπὸ τῆς γερμανικῆς λουτρολογίας, εἶναι ὀλιγάριθμοι. Ἡ ἀντίδρασις τοῦ ὕδατος ὄλων σχεδὸν τῶν ἀλκαλικῶν πηγῶν, τόσον τῶν ἰδικῶν μας ὅσον καὶ τῶν ξένων, καίτοι ἀλκαλικὴ ὡς πρὸς δείκτην πορτοκαλλόχρουν τοῦ μεθυλίου, εἶναι ἐν τούτοις πραγματικῶς ὀξινος ὡς ἐκ τῆς παρουσίας πολλοῦ ἐλευθέρου ἀνθρακικοῦ ὀξέος, ἥτοι ὁ ἐκθέτης ὕδρογόνου pH εἰς τὰ ὕδατα ταῦτα παραμένει μικρότερος τοῦ 7. Ἀλλὰ καὶ ὅταν ἀκόμη ἡ ποσότης τοῦ ἐλευθέρου ἀνθρακικοῦ ὀξέος εἶναι πολὺ μικρά, ἢ ἀλκαλικότης τῶν ὑδάτων τούτων δὲν ἀνέρχεται ἄνω τοῦ $pH=8,3$, ἥτοι τὰ ὕδατα ταῦτα δεικνύουσιν ὀξινὸν ἀντίδρασιν ὡς πρὸς δείκτην φαινολοφθαλεΐνην.

Σπανία ὅλος περίπτωσις εἶναι ἐκείνη, καθ' ἣν τὸ ὕδωρ πηγῆς τινος δεικνύει ἀλκαλικὴν

* M. PERTESSIS. - Über eine neue Art von Mineralquellen in Griechenland.

Ἐκ τοῦ Χημικοῦ Ἐργαστηρίου τῆς Γεωλογικῆς Ἑπιθεσίης Ἑπισημοῦ Ἐθνικῆς Οἰκονομίας.

ἀντίδρασιν ὡς πρὸς δείκτην φαινολοφθαλεΐνην ἔχον $pH > 8,3$. Τὰς πηγὰς ταύτας, αἵτινες ὀφείλουσι τὴν ἀλκαλικότητά των εἰς τὴν ὑδρόλυσιν οὐδετέρου ἀνθρακικοῦ νατρίου, χαρακτηρίζει ἡ γερμανικὴ λουτρολογία ὡς καθ' αὐτὸ ἀλκαλικὰς πηγὰς (wirklich alkalische Quellen). Αἱ καθ' αὐτὸ ἀλκαλικαὶ πηγαὶ παρουσιάζουσι κατὰ κανόνα μικρὰν περιεκτικότητα εἰς διαλελυμένα στερεὰ συστατικά, στεροῦνται δὲ παντελῶς ἐλευθέρου ἀνθρακικοῦ ὀξέος.

Ἐτι σπανιωτέρα εἶναι ἡ περιπτώσις, καθ' ἣν ἡ καθ' αὐτὸ ἀλκαλικὴ πηγὴ περιέχει καὶ ὑδροθειοῖόντα, ὅτε πρόκειται περὶ τῆς κατηγορίας τῶν καθ' αὐτὸ ἀλκαλικῶν θειοπηγῶν. Ἡ τελευταία αὕτη κατηγορία πηγῶν ἀντιπροσωπεύεται ἐν Γερμανίᾳ ὑπὸ τῶν πηγῶν Landeck ἐν Σιλεσίᾳ.

Τοιαύτας καθ' αὐτὸ ἀλκαλικὰς θειοπηγὰς εὕρομεν μέχρι τοῦδε ἐν Ἑλλάδι τὰς πηγὰς τοῦ Σμοκόβου τῆς ἐπαρχίας Καρδίτσης ἐν Θεσσαλίᾳ. Αἱ πηγαὶ αὗται, πέντε τὸν ἀριθμὸν, τροφοδοτοῦσαι νῦν ὑδροθεραπευτήριον περιλαμβάνον 50 λουτήρας καὶ ἔχουσαι θερμοκρασίαν ἀπὸ 29° ἕως 40° K., δεικνύουσιν ἰσχυρὰν ἀλκαλικὴν ἀντίδρασιν ὡς πρὸς δείκτην φαινολοφθαλεΐνην καὶ ἔχουσι pH προσδιορισθὲν εἰς 18° κατὰ τὴν μέθοδον Michaelis ἀπὸ 8,85 ἕως 9,90. Τὰ ἐπὶ τόπου καταλλήλως ληφθέντα δείγματα ὕδατος διὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ ὀλικοῦ ἀνθρακικοῦ ὀξέος ἔδωσαν κατὰ τὴν ἀνάλυσιν ὀλικὸν ἀνθρακικὸν ὀξὺ μὴ ἐπαρκοῦν διὰ τὸν συνδυασμὸν τῶν κατιόντων ὡς ὑδροανθρακικῶν, ἐξ οὗ καὶ εἰς τὸν πίνακα τῶν ἀλάτων μέρος μὲν τοῦ νατρίου εὑρίσκειται συνδυασμένον ὡς $NaHCO_3$ μέρος δὲ ὡς Na_2CO_3 ¹. Ἡ ἀπουσία ἐλευθέρου CO_2 συνεπάγεται καὶ τὴν ἀναγραφὴν τοῦ εὑρισκομένου ὑδροθείου ὡς ὑδροθειοῖόντος, πράγματι δέ, ἐνῶ τὸ ὀλικὸν προσδιοριζόμενον ὑδρόθειον ἀνέρχεται εἰς 0,010 γραμμ. περίπου κατὰ χιλιογράμμον ὕδατος, αἱ πηγαὶ δὲν ἔχουσιν ἢ ἀσθενῆ μόνον ἀπὸ ὑδροθείου ὀσμὴν.

Ὁ πίναξ τοῦ εἰς ἄλλατα συνδυασμοῦ τῶν ἰόντων τῆς μεγαλυτέρας εἰς παροχὴν πηγῆς τῶν Λουτρῶν Σμοκόβου ἔχει ὡς ἑξῆς κατὰ χιλιογράμμον ὕδατος.

Χλωριούχου ἀμμωνίου (NH_4Cl)..	0,0062	γραμμ.
Χλωριούχου καλίου (KCl)	0,0050	»
Ἐξοθειοῦχου νατρίου ($NaHS$)..	0,0185	»
Χλωριούχου νατρίου ($NaCl$)..	0,0158	»
Θεικοῦ νατρίου (Na_2SO_4)	0,0366	»
Θεικοῦ ἀργιλίου [$Al_2(SO_4)_3$]	0,00031	»
Ἐξοανθρακικοῦ νατρίου ($NaHCO_3$)	0,1013	»
Ἀνθρακικοῦ νατρίου (Na_2CO_3)	0,0375	»
Ἐξοανθρακικοῦ ἀσβεστίου [$Ca(HCO_3)_2$]	0,0057	»
Ἐξοανθρακικοῦ μαγνησίου [$Mg(HCO_3)_2$]..	0,0010	»
Ἐξοανθρακικοῦ σιδήρου [$Fe(HCO_3)_2$]	0,00013	»
Μεταπυριτικὸν ὀξέος (H_2SiO_3)	0,0828	»
Ἐλευθέρου..	0,3108	γραμμ.
Ἐλευθέρου ἀνθρακικοῦ ὀξέος (CO_2)	0	

¹ Ἀπὸ τὰς ἡμετέρας ἀναλύσεις τῶν ἰαματικῶν πηγῶν Σμοκόβου διαφέρει παλαιὰ ἀνάλυσις τοῦ καθηγητοῦ Α. Δαμβέργη κατὰ τὸ ὅτι συμφώνως πρὸς τὴν ἀνάλυσιν ἐκείνην τὸ ὕδωρ περιέχει καὶ ἐλεύθερον ἀνθρακικὸν ὀξὺ.

ZUSAMMENFASSUNG

Die deutsche Balneologie bezeichnet als *wirklich alkalische* Quellen diejenige Quellen die gegen Phenolphthalein alkalisch reagieren und infolgedessen eine p_H Zahl grösser als 8,3 aufweisen. Solche Quellen treten in der Natur selten auf. Noch seltener ist der Fall der *wirklich alkalischen Schwefelquellen*, die ausserdem Hydrosulfid-Ionen enthalten. Bei unseren Untersuchungen konnten wir bis heute in Griechenland nur die heissen Quellen von Smokovon in Thessalien als wirklich alkalische Schwefelquellen feststellen. Sie zeigen eine p_H Zahl zwischen 8,85 bis 9,90 bei Temperatur von 18°. Die Messung wurde kolorimetrisch nach Michaelis ausgeführt. Die Reaktion gegen Phenolphthalein ist stark alkalisch.

Wie bei allen wirklich alkalischen Mineralquellen, reicht auch hier die gesamte Kohlensäure nicht aus um die Kationen als doppeltkohlensaure Salze zu verbinden. Infolge dessen enthalten die Tabellen der Ionenkombination einen Teil des Natriums als neutrales Natriumkarbonat. Wegen der Abwesenheit von freier Kohlensäure muss der in den Quellen von Smokovon iodometrisch gefundene Schwefelwasserstoff ausschliesslich als Hydrosulfid-Ion vorhanden sein. Aus diesem Grunde riecht das Wasser äusserst schwach nach Schwefelwasserstoff, obschon sein Gehalt an H_2S 0,010 Gramm pro Kilogramm beträgt.

ΧΩΡΟΓΡΑΦΙΚΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑ. — Geologische Voruntersuchungen auf Kreta, von H. Carl Renz. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Κ. Κτενᾶ.

Im Anschluss an meine letztjährigen Arbeiten auf Cypern und Rhodos¹ besuchte ich in diesem Frühjahr die Insel Kreta, um meinen persönlichen Überblick über die den Südpeloponnes mit Kleinasien verbindende Inselbrücke zu erweitern.

Da sich der geologische Aufbau von Kreta als weitaus komplizierter erwies, als auf Grund der bisherigen Untersuchungen angenommen werden konnte, habe ich meine Arbeiten vorerst nur auf einen kleineren Teil der Inselmitte beschränkt, um hier zunächst einmal die stratigraphischen Verhältnisse zu studieren.

Das jetzt bereiste Teilstück der Insel umfasst den Gebirgsstock des Kedros und das die Ebene Messara begleitende südliche kretische Randgebirge, d. h. die nach ihrem Hauptgipfel benannte Kophinoskette und

¹ CARL RENZ: *Geologische Untersuchungen auf den Inseln Cypern und Rhodos.* (Καρόλου Ρέντς: Γεωλογικαὶ ἔρευναι εἰς τὰς νήσους Κύπρον καὶ Ρόδον). Πρακτικὰ τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν (Verhandl. der Athener Akad.) 1929, IV, S. 301-314.