

L'ATTIVITA OTTICA INDICE PRECISO DELLA SPECIE DEI PINI

NOTA DI D. E. TSAKALOTOS

Gazzetta Chimica Italiana, 1917.

Il pino coltivato in Grecia è il *Pinus halepensis* Mill., mentre quello coltivato in genere in Francia, Spagna e Italia è il *Pinus maritima* Poir.

Queste due specie di pino si assomigliano, e, secondo Eichler⁽¹⁾, si distinguono con difficoltà l'una dall'altra.

L'essenza di trementina preparata da queste due qualità di pini per distillazione della rispettiva trementina, presenta una differenza essenziale; mentre quella del pino d'Aleppo è costituita in gran parte da pinene destrogiro-

$$[\alpha_D] = + 47^\circ \dots + 48^\circ$$

quella del pino maritimo ha per principale costituente il pinene levogiro

$$[\alpha_D] = - 40^\circ,5.$$

Questa differenza dell'attività ottica può servire come indice il più preciso per distinguere le due specie suindicate di *Pinus*.

Gildemeister⁽²⁾ nel suo trattato classico sugli olii essenziali riferisce che E. Belloni⁽³⁾ ha ottenuto per distillazione

(¹) Die Natürlichen Pflanzenfamilien von Engler u. Prantl, t. II, p. 71.

(²) Die aetherischen Oele. Leipzig, 1913, t. II, p. 133.

(³) E. Belloni — Sull'essenza di gemme di *Pinus maritima* Mill., Milano, 1905.

delle gemme del Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Mill.; *Pinus maritima* Mill.) un'essenza « Aleppokiefernadelöl » il cui potere rotatorio era negativo e precisamente

$$[\alpha_D] = - 26^{\circ},518$$

per un campione, e

$$[\alpha_D] = - 22^{\circ},355$$

per l'altro.

Secondo questa citazione di Gildemeister, l'essenza estratta dalle gemme del Pino d'Aleppo sarebbe costituita in gran parte da pinene levogiro, mentrechè quella estratta dalla trementina del medesimo albero sarebbe costituita da pinene destrogiro.

Per chiarire questa questione abbiamo esaminato un campione di essenza delle gemme di Pino d'Aleppo dell'Attica, e troviamo che il suo potere rotatorio specifico era

$$[\alpha_D] = + 39^{\circ},4$$

essendo in gran parte costituita da pinene destrogiro.

Davanti a un simile risultato, la sola spiegazione possibile della diversità fra i due dati, era di ammettere erronea la citazione di Gildemeister: che così fosse infatti ci venne confermato dal Dott. E. Belloni, il quale, da noi interpellato, ebbe la cortesia di informarci per lettera che il « *Pinus maritima* Mill. non è affatto il Pino d'Aleppo, ma bensì il Pino maritimo delle nostre coste tirrene e della costa meridionale di Francia ».

Ciò stabilito si può concludere che il Pino d'Aleppo produce essenza il cui principale costituente è pinene destrogiro indipendentemente dalla parte della pianta, della località dove cresce (Grecia, Provenza, Algeria)⁽¹⁾ e dall'epoca in cui viene effettuata la distillazione dell'essenza⁽²⁾.

(1) Vezès — Bull. Soc. Chim., 1909, P. 131. — Sur deux nouvelles sources de pinène. Bordeaux, 1912.

(2) Tsakalotos — Journ. Pharmacie, fevrier, 1915.

Questa relazione costante che esiste tra la specie del pino e l'attività ottica della sua essenza, indipendente dal luogo dove cresce e dall'epoca della distillazione, è di una importanza notevole per la teoria della presenza dei corpi attivi sulla superficie terrestre. Tale presenza venne attribuita (Byk ⁽¹⁾ Cotton ⁽²⁾) all'esistenza sulla terra di una energia fisica disimmetrica, non ancora bene determinata; secondo Byk, deve esistere sulla terra un eccesso di luce polarizzata circolarmente in un senso determinato. — « Questa azione fisica qualunque essa sia, osserva Cotton, deve avere esercitata la sua influenza nello stesso senso in ogni parte della superficie terrestre: altrimenti non si comprenderebbe perchè in certi punti del globo non si constatarebbe la presenza negli esseri viventi di corpi otticamente attivi, simmetrici di quelli che conosciamo, perchè non si vedrebbe in alcun punto il sugo della barbabietola contenere del saccarosio levogiro, l'uva, dell'acido tartarico levogiro e perfino, per spingere le cose all'estremo, l'urina dei diabetici ruotare a sinistra il piano della luce polarizzata. Non vi sarebbe difficoltà ad ammettere negli esseri viventi la presenza simultanea di prodotti simmetrici di quelli che ci sono famigliari ».

La stessa osservazione può essere fatta col Pino d'Aleppo, che in tutti i punti della terra dove cresce (Grecia, Provenza, Algeria) produce sempre pinene destrogiro.

Ma riesce d'altronde un poco difficile di conciliare colla teoria il fatto che una forza disimmetrica, dello stesso senso della precedente, agisca sul pino marittimo così simile a quello d'Aleppo, ottenendo un effeto di segno completamente opposto (pinene levogiro) e soprattutto che l'azione di tale forza sul *Pinus palustris* produca contemporaneamente pinene destrogiro e pinene levogiro.

Università di Atene.

(1) Byk — Zeit. f. ph. Chimie, t. 49, p. 641 (1958).

(2) Cotton — Journ. de Ch. physique, t. 7, p. 81 (1909).