

elemento in una provetta di vetro e lo riscaldaremo lentamente, noteremo come esso fonda formando un liquido di color giallastro, che improvvisamente muta di colore portandosi ad un bruno-scuro ed aumentando notevolmente di densità. Aumentando la fiamma, si noterà

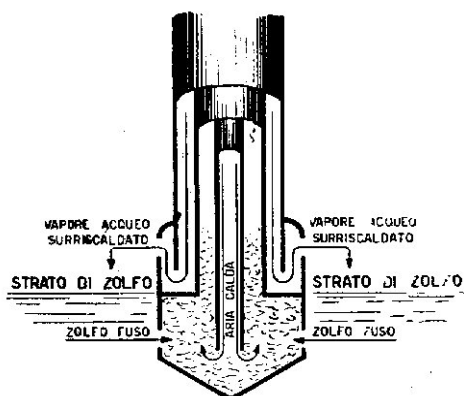


Fig. 2.

come la densità diminuisca e si assiste all'inizio di un'ebollizione vera e propria, accompagnata dall'emissione di vapori irrespirabili.

#### CRISTALLIZZAZIONE DELLO ZOLFO

Lo zolfo dà origine a cristalli di diversa forma; ma ciò riguarda la mineralogia, per cui l'argomento viene ad esulare dallo studio prefissoci. Ci limiteremo quindi a suggerirvi un esperimento che vi permetterà di osservare la formazione dei cristalli aghiformi dello zolfo.

Fondete in un recipiente di porcellana, o terracotta smaltata, una certa quantità di zolfo in pezzi; a fusione completata, allontanate il crogiuolo improvvisato dalla sorgente di calore. In brevissimo tempo, alla superficie, si

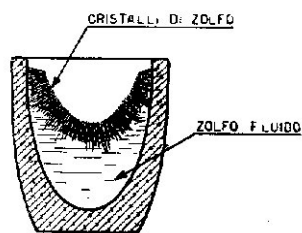


Fig. 3.

formerà una solida crosta, che, con l'aiuto di una stecca, romperete; capovolgerete il recipiente, farete uscire la parte di zolfo ancora fluida e rimarrete il possesso di una conchiglia di zolfo solido formata da innumerevoli cristalli trasparenti e aghiformi, quali appaiono a figura 3.

La trasparenza di detti cristalli risulterà provvisoria; infatti, nel giro di ventiquattro ore, gli stessi assumeranno il caratteristico co-

lore giallo-opaco proprio dello zolfo. Nel caso si intenda accelerare detta trasformazione, si soffreggeranno i cristalli con un dito.

Si ebbe occasione, in precedenti puntate, di ricordare miscugli e composti: grazie allo zolfo e alla limatura di ferro, con l'ausilio di una fiamma, si potrà ora dar dimostrazione pratica di quanto asserito in merito.

Ricorderete come, parlando di miscuglio, si citasse il tipico esempio dello zolfo in polvere e della limatura di ferro. Seguendo quanto verremo esponendo, trasformerete detto miscuglio in un composto, che presenterà caratteristiche fisiche e chimiche sue proprie, diverse da quelle degli elementi che lo compongono.

A riprova di quanto detto, mescoleremo limatura di ferro con fiori di zolfo, ottenendo una sostanza di colore misto fra il giallo dello zolfo ed il grigio del ferro.

Avvicinando una calamita al miscuglio il

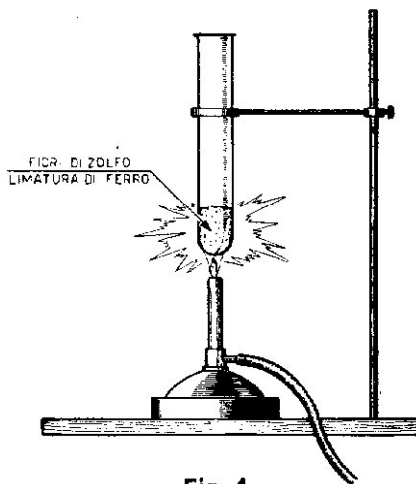


Fig. 4.

medesimo scomparirà; ma se, ricompostolo, lo introdurremo in una provetta di vetro di dimensioni idonee, sistemata come indicato a figura 3 e sotto la quale accenderemo la fiamma di un Bunsen, vedremo come fra i due elementi — zolfo e ferro — avvenga una reazione chimica, nel corso di svolgimento della quale il contenuto della provetta brillerà intensamente, sviluppando un fortissimo calore. A reazione ultimata e dopo che il tutto risulterà raffreddato, si romperà con cautela la provetta, al fine di liberare il « composto », originatosi nel corso dell'esperimento. Tale composto, che logicamente contiene zolfo e ferro, non risulterà tuttavia nè zolfo nè ferro, bensì solfuro ferroso ( $FeS$ ); avrà colore nerastro e nessuna calamita sarà più in grado di separare gli elementi componenti.

Mettiamo da parte per ora il nuovo prodotto ottenuto, prodotto che utilizzeremo per l'effettuazione di altri esperimenti che considereremo più avanti.