

Substanz geben, so ist es doch nicht diese Kohle, die man in der Zuckersfabrikation anwendet. Diese Kohle ist nämlich wohl leicht und glänzend schwarz; allein ihre Molecule oder Theilchen besitzen eine solche Aggregation oder Dichtigkeit, daß sie sich nicht leicht mit den Farbestoffen, auf welche man sie einwirken läßt, verbinden. Die im Handel vorkommende thierische Kohle wird aus den Knochen der Thiere bereitet, wobei man auf folgende Weise verfährt.

Man reinigt die Knochen sorgfältig von allem Fleische, allen daran hängenden faserigen Theilen, und zerschlägt sie in kleine, 1—2 Decimeter lange Stücke. Mit diesen Knochenstücken füllt man gußeiserne Gefäße bis oben voll, worauf man sie dann mit einem Deckel verschließt, gut verkittet, und so viel davon in einen Ofen bringt, als darin Platz haben. Nach diesen Vorbereitungen wird Feuer gegeben. Die in den Knochen enthaltenen, fetten und organischen Substanzen, wie das Mark und die Gallerte, erhizen sich hierbei bald; einige ihrer Bestandtheile verwandeln sich in Dämpfe und entweichen durch die Ritze, welche in dem Beschlage entstehen. Diese Dämpfe entzündeten sich schnell, erhöhen dadurch die Hitze und beschleunigen auf diese Weise die Operation, die gewöhnlich nach 12 bis 15 Stunden beendigt ist. Man erkennt dieß an dem Aufhören der Flamme, wo man dann die Thüre des Ofens öffnet.

Wenn die Temperatur des Ofens so weit gesunken ist, daß man sie zu ertragen vermag, so nimmt man die Gefäße oder Töpfe heraus, um die verkohlten Knochen auszuleeren. Sollten einige der Knochen zum Theil der Einwirkung des Feuers entgangen seyn, was man leicht an ihrer weißlich-röthlichen Farbe erkennt, so müßte man diese ausscheiden, um sie neuerdings wieder zu calciniren. Manchmal geschieht es wohl auch, daß einige Knochen ganz weiß gebrannt werden. Dieß ereignet sich, wenn Luft in die Brenngefäße eindringt; denn der Sauerstoff der Luft verbindet sich mit dem Kohlenstoffe und der Knochengallerte, wodurch diese Substanzen in Kohlensäure verwandelt werden und vollkommen verschwinden. Die weißgebrannten Knochen müssen sorgfältig entfernt werden, denn sie sind zur Entfärbung ganz untauglich.

Bei dieser Umwandlung der Knochen in thierische Kohle geht nun Folgendes vor. Die Knochen bestehen hauptsächlich aus zwei Substanzen, 1) aus einer erdigen salzigen Masse (phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk), der im Feuer beinahe keine Veränderung erleidet, und 2) aus einer organischen thierischen Substanz (Gallerte), welche die erdige Substanz umgibt, und die Knochen in der ihnen eigenen Form erhält. Bei der höheren Temperatur wirken die Bestandtheile der Gallerte auf einander ein, und hierdurch entstehen einerseits flüchtige Stoffe,