

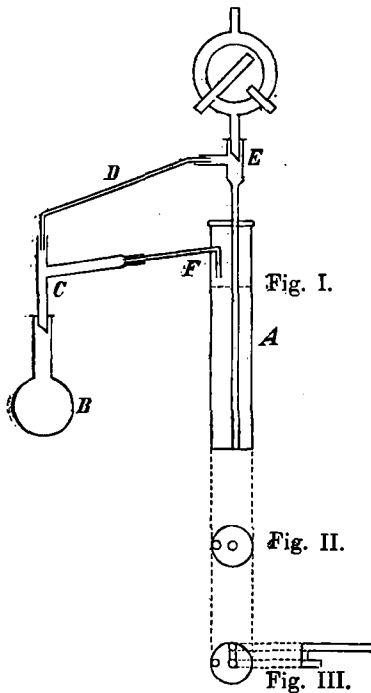
321. Emil Diepolder: Ein neuer Extractionsapparat.

(Eingegangen am 7. Juli.)

Zum selbstthätigen Extrahiren wässriger Lösungen wurde schon eine grössere Anzahl von Apparaten vorgeschlagen, einer der einfachsten ist unstreitig der von Schwarz (Zeitschrift f. anal. Chemie 23, 369) angegebene.

Auf gültige Anregung meines hochverehrten Lehrers, des Hrn. Prof. Dr. O. Fischer in Erlangen, habe ich diesen Apparat wesentlich vervollkommenet.

Die Verbesserung erstreckt sich hauptsächlich auf das Extractionsgefäss, welches bei meinem Apparat offen und cylindrisch ist.



Das Gefäss A Fig. 1 enthält die zu extrahirende wässrige Lösung; es wurde eng und hoch gewählt, damit das Extractionsmittel (z. B. Aether) einen langen Weg zurückzulegen hat. An das Gefäss A ist seitlich das Abflussrohr F angeschmolzen; damit die Dämpfe nicht durch dieses Rohr entweichen können, wurde es so eingerichtet, dass das Extractionsmittel selbst den Verschluss bildet; dies kann erreicht werden, indem man das Rohr F im Gefäss A so weit nach abwärts führt, dass der längere Schenkel nicht mehr als Heber wirken kann, oder indem man das Rohr F mit einer U-förmigen Biegung versieht, deren tiefster Punkt ebenfalls unter der Mündung liegt.

Das Extractionsmittel befindet sich im Kolben B, auf welchen das Rohr C mittels Korkstopfen luftdicht aufgesetzt ist; dieses ist durch D mit E verbunden, die Verbindung wird durch über die ineinander geschobenen Röhren gezogene Kautschukschläuche bewirkt. Auf das Einleitungsrohr E ist ein Soxhlet'scher Kuglkühler aufgesetzt.

Die Ingangsetzung geschieht folgendermaassen: man stellt den Apparat vollständig zusammen, giebt die zu extrahirende Lösung in A, indem man darauf achtet, dass die Mündung von F freibleibt. Dann giesst man so viel Extractionsmittel, welches durch F nach B

fliest, auf, bis der Kolben *B* genügend gefüllt ist; während der Extraction bedeckt man das Gefäss *A* mit einem zweckentsprechend zerschnittenen Kork, um die Verdunstung des Extractionsmittels zu verhindern.

Die Wirkungsweise ist nun folgende; das Extractionsmittel wird in *B* zum Sieden erhitzt, die Dämpfe gelangen durch *C* und *D* in den Kühler, werden dort verdichtet und fließen in das Rohr *E*; dort wird die zum Extrahiren benutzte Flüssigkeit zunächst eine dem hydrostatischen Drucke der in *A* befindlichen Lösung entsprechende Höhe einnehmen und dann aus dem unteren Ende des Rohres *E* in Tropfen austreten, welche in der Lösung in die Höhe steigen und dabei die Substanz aufnehmen. Behufe feiner Vertheilung des Extractionsmittels ist das Rohr *E* an seinem unterem Ende mit kleinen Oeffnungen versehen. Das Extractionsmittel gelangt dann durch das Rohr *F* in den Kolben *B* zurück.

Fig. II stellt den Grundriss des Extractionsgefässes *A* mit centraler Anordnung des Einleitungsrohres *E* dar, Fig. III zeigt die seitliche Anordnung des Rohres *E*, wobei dasselbe unten U-förmig gebogen ist; diese Anordnung soll die gleichzeitige Anwendung eines Wittschen Rührers ermöglichen, um eine möglichst innige Mischung der beiden Flüssigkeiten zu bewirken.

Alles oben Gesagte gilt natürlich nur für Extractionsmittel, welche leichter, als die zu extrahirende Lösung sind; will man den Apparat im entgegengesetzten Falle verwenden, so muss man das Rohr *F* in *A* bis auf den Boden führen und das Rohr *E* nur eben in die zu extrahirende Flüssigkeit eintauchen lassen.

Der Apparat erlaubt es, während der Extraction Reagentien zur extrahirenden Lösung zu setzen und so gebildete empfindliche Körper sogleich aus der wässrigen Flüssigkeit zu entfernen, er ermöglicht es, die Flüssigkeit während der Extraction zu rühren und endlich bei beliebigen Temperaturen zu arbeiten, indem man das Extractionsgefäss je nach Bedarf abkühlen oder erwärmen kann.

Dieser Apparat eignet sich besonders zur Gewinnung solcher Substanzen, welche sehr schwer in das Extractionsmittel gehen, oder zum Ausziehen solcher Flüssigkeiten, welche im Scheidetrichter Emulsionen geben.

Der Apparat war längere Zeit im Laboratorium des Hrn. Prof. Dr. O. Fischer in Erlangen im Gebrauch und hat sich bestens bewährt.

Schliesslich erwähne ich noch, dass mir der Apparat unter No. 77074 gesetzlich geschützt wurde.

Regensburg, den 5. Juli 1897.