der Substanz wird mit einem geringen Ueberschusse von Barytwasser und dann mit kohlensaurem Wasser versetzt, wodurch der Ueberschuss des Baryts in Form von kohlensaurem Baryt gefällt wird. Da aber die Kohlensäure etwas von dem kohlensauren Baryt gelöst haben könnte, trennt man die Flüssigkeit von dem Niederschlage, welcher sich rasch absetzt, durch Decantation, erhitzt sie zum Sieden und filtrirt dann alles. Da der kohlensaure Baryt den schwefelsauren Baryt einhüllt, ähnlich wie Stärkemehl*), so geht die Filtration leicht von statten. Der Niederschlag wird mit kochendem Wasser ausgewaschen bis die Waschwasser keine alkalische Reaction mehr zeigen. Das mit den Waschwassern vereinigte Filtrat wird mit Lackmustinctur gefärbt, zum Sieden erhitzt und mit Normalschwefelsäure titirt. Die zur Sättigung der durch das Barytwasser freigemachten Alkalien erforderliche Menge Schwefelsäure ist genau gleich derjenigen, welche mit diesen ursprünglich verbunden war.

Wie der Verfasser angibt, hat er sich durch besondere Versuche davon überzeugt, dass in mässig concentrirten Lösungen die kohlensauren Alkalien unter den oben angegebenen Bedingungen den schwefelsauren Baryt nicht zersetzen.

Jean empfiehlt sein Verfahren besonders zur Untersuchung der Salze von Stassfurt und Berre. Da diese Salze neben schwefelsauren Alkalien noch Sulfate des Kalkes, der Magnesia etc. enthalten, ist die Bestimmung der schwefelsauren Alkalien in denselben auf gewöhnlichem Wege umständlich und langwierig. Nach des Verfassers Angabe sind die Sulfate des Kalkes, der Magnesia etc. nicht störend, da diese Basen gefällt werden, so dass nur Kali und Natron in Lösung gehen.

Auch zur Bestimmung von schwefelsauren Alkalien in den kohlensauren Alkalien hält der Verfasser sein Verfahren für besonders geeignet, doch muss man in diesem Falle das Alkali vor dem Zusatz des Barytwassers mit verdünnter Salzsäure neutralisiren.

Einwirkung schwefliger Säure auf Jod und Jodkalium. Bei seinen Untersuchungen über das Kaliumtrijodid zeigte Johnson, dass beim Mischen concentrirter Lösungen von Jodkalium und schwefliger Säure eine gelbe Farbe auftritt, welche durch Zusatz von mehr schwefliger Säure nicht verschwindet, wohl aber durch Zusatz von Wasser.

*) Vergl. diese Zeitschrift 14, 359.

Gmelin gibt an, dass nach Saladin Jodwasserstoff und schweflige Säure in wässriger Lösung eine gelbe Flüssigkeit geben, deren Farbe mit der Concentration intensiver wird und welche mitunter Schwefel abscheidet.

Albert E. Menke,^{*)} welcher sich neuerdings mit diesem Gegenstand beschäftigte, fand diese Angaben bestätigt. Seiner Ansicht nach wird die beim Zusammenbringen von Jodkalium und schwefliger Säure auftretende Gelbfärbung durch die Einwirkung der schwefligen Säure auf die freigemachte Jodwasserstoffsäure hervorgebracht. Der Verfasser versuchte auch den die Färbung verursachenden Körper zu isoliren. Dass derselbe nicht Jod sein konnte, ergab sich schon daraus, dass er der Einwirkung überschüssiger schwefliger Säure widerstand und Schwefelkohlenstoff nicht färbte. Wird die gelbe Lösung mit Aether geschüttelt, so wird derselbe sehr schwach gefärbt; gibt man aber ein wenig Alkohol hinzu und schüttelt nochmals, so wird die ätherische Schicht lebhaft gelb und hinterlässt nach dem Abheben und Verdunsten eine braune ölige Substanz mit durchdringendem, an Brom erinnerndem Geruch. Erhitzt man gelinde, so entwickeln sich Dämpfe von Jod. Menke machte verschiedene Versuche den Körper in einem für die Analyse geeigneten Zustande zu erhalten, doch war die Ausbeute stets gering und ausserdem schieden sich leicht Jodblättchen daraus ab. Er versuchte deshalb den Körper durch Einwirkung von gasförmiger schwefliger Säure auf in gewöhnlichem Alkohol gelöstes Jod zu erhalten. 1 Unze Jod wurde in 20 cc Alkohol gelöst und Schwefligsäuregas bis zur Sättigung durchgeleitet. Die Flüssigkeit nahm eine dunkelbraune Farbe an, welche alsbald auf Zusatz von überschüssigem Wasser verschwand. Da sich nach mehreren Tagen nichts abschied und noch eine gewisse Menge freien Jods vorhanden war, setzte man eine geringe Menge Wasser zu und leitete nochmals schweflige Säure ein, bis gar kein freies Jod mehr zu entdecken war, obwohl die Flüssigkeit eine tief dunkelbraune Farbe hatte. Nach längerem Stehen setzte sich daraus eine plastische, dem amorphen Schwefel ähnliche Substanz ab. Diese wurde durch Pressen von der anhängenden Mutterlauge befreit; ihr Gewicht betrug 0,140 g. Durch Oxydation mit rauchender Salpetersäure und Fällen mit Chlorbaryum wurde daraus eine 60 % Schwefel entsprechende Menge von schwefelsaurem Baryt erhalten.

^{*)} Chem. News **39**, 19.

Danach scheint der Körper eine unbeständige Verbindung von Jod mit Schwefel zu sein.

Ueber die Auffindung und Bestimmung des in Schwefelkohlenstoff gelösten Schwefels und Selen durch Metallfärbung hat Eug. Obach*) Mittheilungen gemacht. Versuche über Reinigung von Schwefelkohlenstoff führten den Verfasser auf die Benutzung des metallischen Quecksilbers zur Prüfung der Destillate auf freien Schwefel, da sich bekanntlich das Vorhandensein des letzteren, je nach seiner Menge, entweder durch Bildung von schwarzem pulverförmigem Schwefelquecksilber, oder nur durch mehr oder weniger intensive braungelbe Färbung der Quecksilberoberfläche kundgibt. Hierbei erkannte er die Empfindlichkeit der Reaction, auf welche unter anderen namentlich Sidot schon vor mehreren Jahren aufmerksam gemacht hat, und studirte den Gegenstand eingehender um festzustellen, ob sich dieses Verhalten nicht dazu eigne, den Gehalt des Schwefelkohlenstoffes an freiem Schwefel einfach und rasch zu bestimmen. Da andere Metalle (namentlich Kupfer und Silber) ähnliche Färbungen durch freien Schwefel erleiden, so wurden auch sie in den Kreis der Untersuchung gezogen. Ferner wurden analoge Versuche mit Lösungen von Selen in reinem Schwefelkohlenstoff ausgeführt. Zunächst stellte sich der Verfasser 11 verschiedene Lösungen von Schwefel in reinstem Schwefelkohlenstoff dar. Die stärkste enthielt 10 g im Liter**) und jede folgende war 10 fach verdünnt, so dass also die zweite 1 g, die dritte 0,1 g etc. endlich die elfte 0,000001 mg im Liter enthielt. Nach ihrem Verhalten gegen Quecksilber lassen sich diese Lösungen in drei Gruppen bringen. Die erste Gruppe umfasst diejenigen, welche eine Ausscheidung von schwarzem, pulverförmigem Schwefelquecksilber hervorbringen, zu ihr gehören die vier ersten, welche von 10 g bis 10 mg Schwefel im Liter enthalten. Die zweite Gruppe begreift die Lösungen

*) Journ. f. prakt. Chem. [N. F.] 18, 258.

**) Die Bereitung derselben geschah auf folgende Weise: Schwefelblumen wurden mit völlig reinem Schwefelkohlenstoff von rein ätherischem Geruche übergossen und damit einige Zeit bei gewöhnlicher Temperatur unter zeitweisigem Umschütteln stehen gelassen. Hierauf wurde der Schwefelgehalt der filtrirten Lösung durch vorsichtiges Abdestilliren des Lösungsmittels aus dem Wasserbade und Wägen bestimmt. 50 cc der Lösung hinterliessen 1,254 g Schwefel, somit war 1 g Schwefel in 39,8 cc der Lösung enthalten. Diese Menge wurde in einen 100 cc fassenden Mischcylinder gebracht und durch Hinzufügen von reinem Schwefelkohlenstoff genau auf 100 cc gebracht.