Natrums, und das Jod des letztern, so wie das des Jodnatriums, scheidet sich in Gestalt eines dicken Niederschlags ab. Diese Erfahrung ist bei der Darstellung des Jodnatriums zu berücksichtigen. Am besten ist es daher, die geglühte Masse von der Auflösung des Jods in Natrumlauge wieder in Wasser aufzulösen und so lange Schwefelwasserstoffsäure durchzuleiten, als noch eine Fällung von Schwefel bemerkbar ist, von dem Schwefel abzufiltriren und das Jodnatrium zur Krystallisation zu bringen.

Diejenigen Jodmetalle, die bereits zur medizinischen Anwendung gezogen wurden, sind oben im 1. B. S. 863—868 beschrieben worden.

Von den übrigen Jodmetallen ist noch des Jod-Antimons zu gedenken, indem dessen beide Bestandtheile sich so ausserordentlich leicht mit einander vereinigen, daß es nicht nöthig ist, daß einer derselben sich vorher in einem flüssigen oder dampfförmigen Zustand befinde. Ein Gemenge von 22 Th. Jod und 64 Th. Antimon verbindet sich bei einer Temperatur von 50—60 R. zu Jod-Antimon unter starker Erhitzung und Entwickelung von rothen Dämpfen. Ja selbst bei gewöhnlicher Temperatur erfolgt die Verbindung zwischen Jod und Antimon, wenn beide Körper im feinzertheilten Zustande mit einander gemengt einige Zeit in Berührung bleiben. Das Jodantimon destillirt als dunkelrothbraune Flüssigkeit über, die schnell zu einer fast metallisch glänzenden, theils braunrothen, theils zinnoberrothen Masse gesteht, welche durch Wasser und Alkohol zersetzt wird.

Zur Ausmittlung einer Jodverbindung in gerichtlich-medizinischen Fällen ist die fragliche Substanz mit so viel Ätzlauge zu zersetzen, daß sie eine deutliche alkalische Reaction zeigt, darauf bis zur Honigdicke zu verdampfen, wenn sie nicht schon diese Consistenz besitzt, dann mit ihrem 3fachen Gewicht Alkohol wohl untereinander zu schütteln, durch Leinwand zu gießen, den Rückstand nochmals mit Alkohol auszuwaschen, dann sämmtliche alkoholische Flüssigkeiten bis zur Trockne zu verdunsten und den erhaltenen Rückstand in einem kleinen Porcellantiegel zu verkohlen. Die kohlige Masse wird hierauf mit wenigem destillirten Wasser ausgezogen, der Auszug filtrirt, ein kleiner Theil des Filtrats mit Schwefelsäure übersättigt, mit etwas von einer heißbereiteten Stärkeauflösung vermischt und endlich zu der Mischung Chlorwasser unter stetem Umrühren tropfenweise zugesetzt. Bei Anwesenheit von Jod wird beim Zusatz des Chlorwassers zu irgend einem Zeitpunkt eine blaue, violette oder röthliche Färbung entstehen, je nach der Menge des vorhandenen Jods.

Kali. (2. B. S. 3.)

Der Liquor Kali caustic. wird beim Abrauchen in eisernen Gefäßen gewöhlich da, wo er zugleich mit Eisen und Luft in Berührung steht, in Folge der Reaktion des gebildeten kohlens. Kalis auf das Eisen braun gefärbt. Dieser doppelten Verunreinigung kann durch Zusatz von etwas Kalkhydrat vorgebeugt werden. Den Kalk entfernt man dann durch Absetzenlassen in einem verschlossenen Gefäße, Decantiren und Filtriren (B. R. VII. 226).

Von Kieselerde freies Kali wird nach Artus (Journ. f. prakt. Ch. XV. S. 124) erhalten, wenn man das zu seiner Darstellung dienende kohlensaure Kali (Pottasche) mit seinem gleichen Gewichte kalten Wassers übergießt, 36 Stunden stehen läßt, dann die Flüssigkeit abgießt, auf jedes Pfund Pottasche 6—8 Loth frisch geglühte Holzkohle zusetzt, umrührt, 24 Stunden stehen läßt, filtrirt und zur Trockne verdampft. Die Kohle scheidet alle Kieselerde aus dem kohlensauren Kali ab.

Heller (Br. Arch. d. Pharm.) fand in den Produkten, die bei der Kaliumbereitung zugleich mit übergehen (s. 2. B. S. 13 u. 16) und der Luft länger ausgesetzt bleiben, eine neue Säure, welche er mit dem Namen Rhodizonsäure bezeichnete. Dampft man die freiwillig entfärbte Lösung des Kohlenoxydkaliums ab, so wird kohlensaures Kali erhalten, was aber nicht geschieht, wenn man die noch rothgelbe Lösung verdampft, wo durch Reagentien andere Reaktionen hervorgerufen werden. Aus dem schwarzen Kohlenstoffkalium nimmt mit Schwefelsäure gesäuerter absoluter Alkohol nichts besonders auf; behandelt man das rothgewordene Kohlenkalium aber ebenso, so findet man darin eine eigenthümliche Säure, die mit Kali eine schön blutrothe Verbindung bildet, die in Alkohol unlöslich ist und durch Glühen kohlensaures Kali hinterläßt. Aus der Kaliverbindung läßt sich die neue Säure darstellen, wenn man das rhodizonsaure Kali in absolutem Alkohol, worinnen es nicht löslich ist, vertheilt und mit Alkohol verdünnte Schwefelsäure vorsichtig hinzusetzt. Ein Überschuß von Schwefelsäure läßt sich durch etwas Barytwasser entfernen. Durch Verdampfen der alkoholischen Auflösung erhält man die Säure in farblosen, durchsichtigen, nadelförmigen, zuweilen auch in körnigten Krystallen, die säuerlich, etwas zusammenziehend schmecken, Lakmus röthen und mit Wasser und Alkohol farblose Auflösungen geben. Durch concentrirte Säuren wird sie zersetzt, in einer die Siedhitze des Wassers übersteigenden Wärme wird sie grauschwarz, und die Zersetzungsprodukte verflüchtigen sich ohne Rückstand. In ihrer Auflösung bringen Alkalien blutrothe, Bleisalze granatbraune Niederschläge hervor. Die Rhodizonsäure scheint aus einer gleichen Anzahl Atome Kohlenstoff und Sauerstoff zu bestehen.

Dr. Polya hat ein neues Präparat, welches er mit dem Namen Anthrakokali bezeichnet, als Heilmittel gegen die Flechten in den Arzneischatz eingeführt, welches nach seiner Vorschrift (s. B. Rep. XI. S. 367) auf die Weise dargestellt wird, daß man zuerst eine ätzende Kalilauge anfertigt und diese so weit abdampft, bis sie zu schäumen aufhört und gleich einem Öl mit ebener Oberfläche fließt. 7 Unzen des so bereiten Kalihydrats im schmelzenden Zustande vermenge man mit 5 Unzen alkoholisirtem Steinkohlenpulver und rühre das Ganze einige Zeit lang wohl untereinander. Nachdem das Gefäß vom Feuer genommen ist, reibt man das Präparat mit einem erwärmten Pistill, bis es erkaltet und in ein gleichmäßiges schwarzes Pulver verwan-

delt ist, welches man sogleich in gewärmte Glasfläschchen von einer Unze füllt und an einem trocknen Orte zum Gebrauch aufbewahrt. Ausser diesem einfachen Anthrokakali verordnet Polya auch ein geschwefeltes Anthrakolali, welches nach der obigen Methode dadurch bereitet wird, daß man 5 Unzen alkoholisirter Steinkohle zuerst mit 1 Unze gewaschener Schwefelblumen vermengt und dann erst in 7 Unzen schmelzenden Kalihydrats auflöst. Beide Präparate stellen ein schwarzes, sehr zartes, abfärbendes, alkalisch reagirendes Pulver dar; sie besitzen einen alkalisch scharfen Geschmack und erregen auf der Zunge eine Empfindung von Brennen; der Geruch ist unbedeutend rußähnlich; sie ziehen aus der Luft Feuchtigkeit an, ohne zu zerfließen. Im Wasser ist das Pulver beinahe vollständig auflöslich, und die Solution besitzt eine schwarzbraune Farbe; die Auflösung des geschwefelten Anthrakolalis zeichnet sich durch eine grünliche, schwarzbraune Farbe aus. Durch starke Säuren wird die Solution zersetzt und die Kohle in schwarzen Flocken präcipitirt. In Alkohol ist das Anthrakokali nur wenig löslich.

Bei der Darstellung des Anthrakokalis ist es ein Haupterforderniß, eine in Kali lösliche Steinkohlenart auszuwählen; sonst erhält man kein brauchbares Präparat. Polya bedient sich der Steinkohle von Fünfkirchen im Baranger Comitat. Buchner vermuthet, daß dies eine Braunkohle ist; denn die eigentlichen Schwarzkohlen, welche das beste Leuchtgas liefern, sind in Kali unauflöslich, während die Braunkohlen darin auflöslich sind. Nach Kaiser lassen sich die verschiedenen Schwarz- und Braunkohlen eintheilen: a) in solche, welche in Kalilauge unauflöslich sind, wohin die Schwarzkohlen im engeren Sinn gehören; und b) in solche, welche in Kali, wo nicht ganz, doch größtentheils auflöslich sind, welche er zu den Braunkohlenarten zählt. Die Kohle von Fünfkirchen ist demnach keine Schwarzkohle im engeren Sinn, da sie sich im schmelzenden Kalihydrat auflöst. Buchner bediente sich zur Darstellung des Anthrakokalis einer Braunkohle aus der Münchner Gegend und erhielt damit ein Präparat, das mit der von Polya gegebenen Beschreibung vollkommen übereinstimmte und sich in Wasser auflöste. Buchner ist übrigens der Meinung, daß, wenn man sich zur Darstellung des Anthrakokalis Glanzruß (Fuligo splendens) statt Braunkohle bedient, ein eben so wirksames Präparat enthalten werden würde.

Kali sulphurat. (2. B. S. 17). Herberger (Jahrb. d. pr. Ph. III. IV. S. 275) hat durch Versuche bewiesen, daß sich beim vorsichtigen Zusammenschmelzen von Schwefel und basisch kohlensaurem Kali, wenn man die Entzündung des Gemisches sorgfältig verhütet, überhaupt keine stärkere Hitze anwendet, als zur Bildung des Schwefelkaliums erforderlich ist, ebenso wie beim Kochen von Kali, Schwefel und Wasser, neben Schwefelkalium kein schwefelsaures, sondern unterschwefligsaures (und schwefligsaures) Kali bildet. Bei Anwendung von größerer Hitze, als zur Bildung des Schwefelkaliums erforderlich ist, vorzüglich aber, wenn sich das Gemisch entzündet, zersetzen sich unterschwefligsaures und schwefligsaures Kali in schwefelsaure Salze, so daß man in unvorsichtig bereiteter Kalischwefelleber, selbst wenn durch Anwen-

dung von reinen Stoffen eine zufällige Verunreinigung durch schwefelsaures Kali vermieden worden wäre, stets mehr oder weniger von letzterer Verbindung auffinden wird. Es ist daher das schwefelsaure Kali kein wesentlicher Bestandtheil der officinellen Schwefelleber; dagegen aber ist ein wechselndes Verhältniß der vorhandenen Mengen des unterschwefligsauren und schwefligsauren Kalis selbst bei der größten Vorsicht nicht zu vermeiden.

Lac (2. B. S. 27). Das Emulsin (S. 42) wird nach Thomson auf die Weise dargestellt, daß man süße Mandeln unter allmählichem Zusatz von etwas Wasser in einem Mörser zu einer milchigen Flüssigkeit zerreibt und diese dann mit dem 4fachen Volum Äther tüchtig durcheinander schüttelt, um eine innige Mischung zu erhalten. Auf dem Boden des gut verschlossenen Gefäßes lagert sich nach und nach eine klare Flüssigkeit ab, welche nach 3 Wochen mittelst eines Hebers abgelassen und filtrirt wird. Zu der einen Hälfte der klaren Auflösung gießt man eine reichliche Quantität Alkohol, welcher eine bedeutende Abscheidung von Emulsin in weißen Flocken bewirkt. Aus der andern Hälfte läßt sich das Emulsin durch Erhitzen bis zum Siedpunkt abscheiden, wo es sich als flüssiges Coagulum absetzt. Thomson wusch das mittelst Alkohol gefällte Emulsin mit derselben Flüssigkeit aus und trocknete es über Schwefelsäure im luftleeren Raum. Es bildete in diesem Zustande ein weißes, geschmack- und geruchloses Pulver, löslich in Wasser und Äther. Es besteht in 100,000 Theilen aus 49,025 Kohlenstoff, 18,910 Stickstoff, 7,788 Wasserstoff, 24,277 Sauerstoff. Charakteristisch ist das Verhalten des Emulsins gegen Baryt in der Siedhitze, wo bei 6stündigem Kochen sich fortdauernd Ammoniak entbindet. Leitet man hierauf durch die Auflösung einen Strom von Kohlensäure, filtrirt und verdampft die klare Auflösung zur Trockne, so erhält man ein Salz von ausgezeichnet bitterem Geschmack. Thomson erklärt daher das Emulsin für ein Amid und das durch die Einwirkung des Baryts gebildete Salz für eine Verbindung des letztern mit einer Säure, welche er Emulsinsäure nennt.

Nach Robiquet (Arch. 15. S. 88) sind in der Mandelmilch folgende Stoffe enthalten: 1.) Eine Art Eiweißstoff, der durch Hitze ein matt weißes Coagulum gibt. 2.) Eine opalisirende Materie, die nicht krystallisirt, deren concentr. Auflösung aber beim Erkalten zu Gelee gesteht. 3.) Eine Materie, die weder coagulirt, noch beim Erkalten dicklich wird, und einer Krystallisation fähig scheint. Dieses letzte Produkt nennt Robiquet Synaptas; es ist diejenige Substanz, welche auf das Amygdalin wirkt und unter Einfluß von Feuchtigkeit das ätherische Bittermandelöl damit hervorbringt. Robiquet stellt das Synaptas auf folgende Weise dar: Die Kleie von Öl befreiter süßer Mandeln wird mit ihrem doppelten Gewicht Wasser macerirt und nach 2 Stunden einem allmählich vermehrten Druck unterworfen, filtrirt, die albuminöse Materie durch Essigsäure gefällt, aufs neue filtrirt, das Gummi durch essigs. Blei abgeschieden und nach neuer Filtration