befolge man folgendes Verfahren, das sich auf Zerlegung des Bittersalzes zuerst mit kohlensaurem Natrum, dann mit kohlensaurem Kali gründet. In einen Kessel von Kupfer wird so viel einer filtrirten und verdünnten Bittersalzlauge eingetragen, daß das Verhältniß des Bittersalzes sich wie 1 zu 15 Wasser verhält und selbiger etwas über den dritten Theil angefüllt wird. In einem zweiten daneben befindlichen Kessel von Eisen wird krystallisirtes kohlensaures Natrum, zu gleichen Theilen des Bittersalzes gerechnet, ebenfalls in der 15fachen Menge Wasser aufgelöst. So wie beide Flüssigkeiten sieden, wird die Natrumlauge mittelst eines Hahns oder einer Schöpfkelle in fortwährendem schwachen Strom in die Bittersalzlauge eingetragen, letztere immerwährend umgerührt. Unter heftigem Brausen der entwickelten Kohlensäure scheidet sich die Bittererde in leichten Flocken aus; man kocht noch ¼ Stunde lang, füllt dann das Ganze in ein Decantirbütte, es nach einigen Stunden der Ruhe überlassend. Die vom Niederschlag klar abgegossene Flüssigkeit, die man in Spitzbeuteln abtropfen läßt, erhitzt man dann neuerdings zum Kochen und zerlegt jetzt vollends mit kohlensaurem Kali in geringem Überschuß, wo dann dieser zweite Niederschlag in einer besondern Decantirbütte von der Lauge getrennt, diese auf Glaubersalz und schwefelsaures Kali verwendet wird. — Beide Niederschläge werden für sich vollkommen ausgewaschen, in den Spitzbeuteln abtropfen gelassen und dann auf Horden, welche 6′ lang, 3′ breit und mit starker gebleichter Leinwand straff überspannt sind, 3—4 Finger hoch ausgebreitet und in mäßiger Wärme, die 30° R. nicht übersteigen darf, getrocknet. Die Meinung, daß der Niederschlag recht locker ausfalle, wenn er auf porösem Stein getrocknet werde, ist unrichtig, denn es wird dadurch gerade das Gegentheil bewirkt, indem die Kraft, mit der die poröse Masse das Wasser anzieht, wirkt verhältnißmäßig gleich der einer Presse, und die Theilchen treten näher aneinander. Sind die Niederschläge auf den Horden ziemlich trocken, so werden sie in kleinere Stücke der bekannten Form geschnitten und vollends ausgetrocknet.

Malthum (2. B. S. 48). Fuchs hat eine neue Methode das Bier auf seine wesentlichen Bestandtheile zu untersuchen im 9. B. des Journ. f. pr. Ch. S. 401 bekannt gemacht, die wesentlich in Folgendem besteht: Von einer gegebenen Menge, z. B. 1000 Gr. Bieres wird durch Kochen aller Alkohol ausgetrieben. In dem hierauf wieder gewogenen Bier wird so viel Kochsalz aufgelöst, als es aufnimmt. Rechnet man vom ganzen Quantum des eingekochten Biers so viel Wasser ab, als das Kochsalz (der Berechnung nach) zur Auflösung bedarf, so ergibt sich als Rest das Extract; denn die extracthaltige Flüssigkeit nimmt so viel Salz auf, als wenn kein Extract in derselben enthalten wäre. Ferner löst man in einer (nicht eingekochten) Portion Bier so viel Kochsalz auf, als dasselbe aufnimmt. Die Gewichtsabnahme von der Summe des Gewichts des Biers und des Salzes bestimmt die entwichene Kohlensäure. Aus dem zur Auflösung verbrauchten Wasser wird durch Subtraktion seines Gewichts von der ganzen Biermenge das gemeinschaftliche Gewicht des Alkohols und des Extracts berechnet; wird hievon

wieder das oben in Erfahrnung gebrachte Gewicht des Extracts abgezogen, so erfährt man die Quantität des Alkohols, der jedoch im Verhältniß des vorhandenen Wassers mit solchem vermischt ist. Hiezu berechnete der Verfasser eine besondere Tabelle. In Betreff der Auflöslichkeit des Kochsalzes in Wasser fand Fuchs dieselbe durch neue Versuche bei 0° bis 30 R. = 36 in 100 Th. Wasser. — Als gut anerkanntes Münchner Bier bestund nach Fuchs's Analyse aus 90,7 Wasser, Extract (Malzzucker, Malzgummi, Hopfenbitter) 6,0, Alkohol 3,2, Kohlensäure 0,1 (s. Dingl. polytechn. J. 2. Nov. Heft 1836. S. 309). Auch Dr. Joss (d. prakt. Anleitung zur Untersuchung der Biere Wien 1838) hat nach der Fuchs'schen halimetrischen Probe einen Leitfaden bearbeitet, der in einer populären Sprache abgefaßt ist (siehe auch über Bieruntersuchung von Herberger im Jahrbuch f. prakt. Pharmacie 3. u. 4. Lieferung 1838. S. 34).

Manganum (2. B. S. 52). Jahn befolgte zur Darstellung des reinen schwefelsauren Manganoxyduls folgendes Verfahren (s. Ann. d. Ph. 28. S. 101): Er behandelte gepulverten krystallisirten Braunstein kalt mit Salpetersäure und kochte das mit Wasser abgewaschne Pulver mit Vitriolöl zur Trockne ein. Der Rückstand wurde im Wasser aufgeweicht, aus der filtrirten Flüssigkeit das Kupfer durch Schwefelwasserstoff entfernt, dann abgedampft und der Rückstand ½ Stunde lang heftig geglüht. Da die wässerige Auflösung desselben immer noch Eisen enthält, wurde sie 14 Tage lang mit frisch gefälltem kohlens. Manganoxydul unter Erhitzung digerirt, aber ohne daß das Eisen vollständig dadurch entfernt werden konnte. Man mischte nun die Flüssigkeit mit Galläpfeldecoct und erhitzte mit Eiweiß; aber erst zweimalige Behandlung auf diese Weise lieferte eine Flüssigkeit, welche von Galläpfeldecoct weißlich, von Kaliumeisencyanür weiß und von Schwefelwasserstoffammoniak röthlichgelb gefärbt wurde. — Die so weit gereinigte Flüssigkeit wurde zur Trockne verdampft und der Rückstand nochmals scharf geglüht. Beim Wiederauflösen in Wasser blieb wieder etwas Eisenoxyd, aber auch Manganoxyd zurück. Die blaßrosenrothe Lösung gab beim Abdunsten eine Satzkruste von kleinen, spießigen Krystallen, welche sich beim Erkalten mit Zurücklassung von etwas Gyps fast ganz wieder auflöste. In den wieder zur Syrupsdicke eingeengten Flüssigkeiten bildeten sich erst nach mehrere Wochen langem Stehen an einem kalten Orte große blaßviolette Krystalle. Aus der Mutterlauge erhielt man nach weiterer Verdampfung erst dann Krystalle, als man sie längere Zeit in eine mäßig geheizte Stube stellte.

Aus der Auflösung dieses schwefelsauren Manganoxyduls fällte Schwefelwasserstoffammoniak hellfleischrothes, beim Auswaschen mit Wasser lichtolivengrün, beim Trocknen an der Luft dunkelkastanienbraun, endlich graubraun werdendes Schwefelmangan. Beim Erhitzen änderte es, unter Abgabe von Schwefel und Wasser, seine Farbe in Grün um.

Mucilagines (2. B. S. 61). Durch Behandlung des Gummis, Pflanzenschleims, Milchzucker und der Gallerte mit Salpetersäure bildet sich

eine eigenthümliche Säure, die Schleimsäure (S. 63. S. 531); jedoch entstehen nebenbei noch Kleesäure und Zuckersäure. Die Schleimsäure wird erhalten, wenn man Gummi oder Milchzucker in einer Retorte mit 6 Th. verdünnter Salpetersäure so lange erhitzt, bis die Salpetersäure überdestillirt ist. Beim Erkalten des Rückstandes fällt die Schleimsäure als weißes Pulver nieder, welches auf einem Filter gesammelt und mit kaltem Wasser ausgewaschen wird. Die aus Gummi dargestellte Säure soll nach Laugier (Gilbert's Ann. 42. S. 228) schleimsauren und kleesauren Kalk enthalten; durch mehrmaliges Digeriren mit sehr verdünnter Salpetersäure kann der kleesaure Kalk entzogen werden. — Die Schleimsäure erscheint als ein sandiges, weißes Pulver, welches Lakmus röthet und einen schwach säuerlichen Geschmack besitzt. Sie bedarf zu ihrer Auflösung 60—80 Theile kochendes Wasser, und beim Erkalten schlägt sich ¼ wieder aus der Lösung nieder. Mit den Basen gibt sie meistens unlösliche Salze, nur die alkalischen Salze derselben sind in Wasser löslich. Bei der trocknen Destillation zerfällt die Schleimsäure in Brenzschleimsäure, Kohlensäure und Wasser. Sie besteht im wasserfreien Zustande aus 6 At. Kohlenstoff, 8 At. Wasserst. und 7 At. Sauerst.

Naphtha (2. B. S. 69). Die von Böttger entdeckte Essigäthersäure, die auf ähnliche Weise, wie die Seite 831 erwähnte Schwefeläthersäure dargestellt wird, besitzt ein spec. Gewicht von 0,992, ist wasserhell, riecht nicht unangenehm und durchaus nicht so penetrant, wie die Schwefel- und Salpeteräthersäure, ihr Geruch erinnert stark an Essignaphtha, sie röthet das Lakmuspapier, bleibt beim Kochen mit einem gleichen Volum Vitriolöl vollkommen wasserhell, bewirkt in der Hitze keine Ausscheidung von Gold aus einer Goldsolution und verhält sich indifferent gegen Kalkwasser und Bleizuckerlösung. Durch Silberauflösung entsteht in der Säure augenblicklich eine starke weiße Trübung und nach einiger Zeit ein graulichweißer, in Ammoniak löslicher Niederschlag.

Die Salpeteräthersäure, auf ebendieselbe Weise erhalten, wie die Essigäthersäure, erscheint wasserhell, riecht ähnlich der Schwefeläthersäure, erinnert jedoch noch an den Geruch von Salpeteräther. Mit Vitriolöl erhitzt, nimmt sie eine blaßgelbliche Farbe an und mit Goldauflösung gekocht, wird alles Gold metallisch ausgeschieden, ebenso wird beim Kochen derselben mit Silbersolution das Silber metallisch gefällt. Obwohl die Salpeteräthersäure stark sauer reagirt, so bewirkt doch ein Zusatz von kohlensaurem, ja selbst von doppelt-kohlensaurem Natrum nicht das mindeste Aufbrausen, welches dagegen beim Vermischen der Schwefeläthersäure mit dem kohlens. Natrum heftig stattfindet.

Olea et Pinguedines (2. B. S. 105). Pelouze und Boudet (Repert. 15. S. 252) haben gefunden, daß es 2 wesentlich verschiedene Arten von Elain (s. 2. B. S. 14) gibt, von denen die eine in den nicht trocknenden Ölen, den süßen Mandeln, Oliven, Haselnüssen, im Menschenfett,