Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften. XXIII.

Von Eilhard Wiedemann.

Einiges aus *al Gaubarî.*

Ich habe früher aus *al Gaubarîs* Enthüllung der Geheimnisse eine Reihe von Angaben veröffentlicht. (Die Literatur ist zu finden bei E. W., Mitteilungen zur Geschichte der Naturwissenschaften u. s. w. Bd. 9, S. 386 und S. 476. 1910.) — Ein Stück aus dem Abschnitt über die *Banû Sâsân* hat Horovitz veröffentlicht. (Spuren griechischer Mimen im Orient. Berlin, Mayer und Müller, S. 23ff. 1905.)

Das Folgende soll das Frühere ergänzen. Ich konnte dabei außer dem Druck verschiedene Handschriften aus Berlin, Leyden und Gotha benutzen[1]). Wie so oft bei *Gaubarî*, sind auch hier die Schilderungen nicht sehr präzis. Die große Verbreitung, die das Werk noch jetzt im Orient hat, — außer den früher erwähnten Drucken existiert auch ein solcher aus Kairo — zeigen, wie sehr es die Orientalen interessiert.

I.

Der achte Abschnitt behandelt die Waffen und die Kriegslisten. Er lautet:

Enthüllung der Geheimnisse derer, die mit dem Krieg und den Waffen zu tun haben.

Wisse, daß der Krieg alle Kniffe, Betrügereien und listigen Anschläge zuläßt; all dies ist in ihm erlaubt, denn der Mensch muß den, der gegen ihn wütet, dadurch zurückweisen, daß er ihn tötet. Deshalb sagt auch der Prophet: „Der Krieg ist eine List", damit will er sagen, so lange sich Dir eine Möglichkeit zur List und zu Kniffen im Krieg er-

[1]) Ich möchte bemerken, daß ich die verschiedenen Handschriften, die sich vielfach ergänzen, bei der Übersetzung nebeneinander benutzt habe.

öffnet, so greife zu, denn sie ist Dir erlaubt. Daher muß der Mann etwas hiervon verstehen, und es liegt ihm dies als Pflicht ob. So haben sie Mittel, durch die sie die Kriegswerkzeuge härten[1]), so die Schwerter, Speere, Lanzen, Äxte (*Ṭabar*), Messer und Pfeilspitzen. Dazu nehmen sie die Myrthe (*Marsîn*), zerkleinern sie mit der Zwiebel, dann lösen sie darin derben (bezw. guten) Alaun, erhitzen, was sie von den Kriegswerkzeugen härten wollen, und härten es. Es wird äußerst wirksam im Schlag und Verwunden. — Sie nehmen ferner Blätter des Rosenlorbeers und Basilicum zu gleichen Teilen, zerkleinern sie und legen sie in Wasser, dann setzen sie Fett der Koloquinte (*Ḥansal*) hinzu, dann kochen sie es, bis ein Viertel fortgegangen ist, und erteilen ihnen in diesem Wasser eine reichliche (ölige) Härtung. Es schneidet, was es trifft, und sein Schlag ist gewaltig, so daß die von ihm geschlagene Wunde niemals heilt.

Sie nehmen ferner Rosenlorbeerwasser und mazerieren (weichen ein) in ihm Skamonium (*Sakmûnijá*), bis es aufgelöst (geschmolzen) ist, dann härten sie darin jedes gewünschte Geräte.

Hieran schließt sich in einzelnen Texten die Beschreibung eines *Manganîq* (vgl. Beiträge VI, S. 26). Dann folgt:

Zur Herstellung eines Bogens, der 4 (400) Pfeile schleudert, nehmen sie einen Katapulten (*Qaus Garaḥ*). Dann bringen sie am Ende (*Ras, Sâ'id*) des Bogens einen Behälter (*Qafiz*) an zu beiden Seiten, so daß er die Pfeile bewahrt; es sind Pfeile (*Ṭafasch* (?) oder *Ṭaqasch*). Sein Handstück (*Miqbaḍ*) hat eine weite Höhlung. Schlägt man mit ihm, so treten die Pfeile aus, sie treffen stets und fehlen nie.

Um ein schneidendes Schwert zu machen, nehmen sie indischen oder Damaszenerstahl und machen aus ihm ein Schwert, das in der Mitte stark, an den Seiten dünn ist, das gleichmäßig ist, so daß keine Stelle stärker ist als eine andere [entsprechende], dann härtet man es mit einer der erwähnten Flüssigkeiten, und nichts hält ihm stand. Ebenso verfährt man mit den Speeren, Äxten, den Zähnen (*Sann*) der Lanzen u. s. w.

Um ein Schild herzustellen, aus dem, wenn Du im Kriege mit einem mit dem Schwert oder der Lanze kämpfst, falls Du es wünschest, ein Pfeil austritt, der Deinen Gegner tötet, verfährst Du folgendermaßen: Du nimmst einen großen weiten Schild und bringst an der Mitte an der Stelle seines Knopfes (*Gauza*) einen Knopf in Form eines *Qafîz* an, in dem sich der erwähnte Pfeil befindet. Wogt dann der Kampf mit dem Gegner hin und her und bist Du ihm nahe, so löse mit Deinem Daumen diesen Knopf, der Pfeil tritt dann aus und tötet Deinen Gegner.

Wisse, dies gehört zu den feinsten Kniffen und den gewaltigsten und wirksamsten Geheimnissen.

Ein weiteres Kapitel behandelt eine Abwehrvorrichtung von Belagerten gegen die Belagerer. Wie die Beschreibung

---

[1]) An einer anderen Stelle werde ich noch andere Härtungsmethoden beschreiben.

des oben erwähnten *Manganiq* ist auch diese nicht ganz klar. Ich will aber versuchen, den wesentlichen Inhalt wiederzugeben.

Es heißt zunächst: Es kommt dies bei den Belagerungen der Städte und Burgen vor. Haben die Belagerer eine Wurfmaschine (*Mirma*) oder einen Turm von der Höhe der Stadt bezw. der Burg gemacht, so bauen die Belagerten eine Gegenmaschine. Sie besteht aus zwei langen Balken, die oben ein Plattform(*Saqâla*)(Gerüst) trägt, die oben mit einem Geländer (*Darâbzîn*) umgeben ist. Durch Seile, Rollen, Ringe und eine Schraube (*Laulab*) kann dieses Gerüst längs zweier anderer Balken in die Höhe gehoben und herabgelassen werden. Man kann es soweit heben, daß es bis über den Graben hervorragt. Man schiebt es an die Stelle, an die der äußere Turm u. s. w. herangeschoben wird. (Nun scheinen mehrere Verfahren eingeschlagen zu werden.) Die Männer, die auf der Plattform in der Stadt sich befinden, dringen auf die, auf der die Belagerer sich befinden, und bekämpfen sie mit trefflichen Waffen, oder sie fassen die äußere Plattform und lassen die innere herab, dann neigt sich der Turm und fällt in den Graben, und Männer der Belagerten, die hinter einem Tor, das der betreffenden Stelle benachbart ist, mit Schwert und Schild aufgestellt sind, dringen dann hervor, und es werden alle gefangen genommen oder getötet. Nachdem die äußere Plattform gestürzt ist, wird der Turm verbrannt; das tun die *Zarrâq*, die Feuerwerker (vgl Beiträge VI, S. 38).

II.

Der 10. Abschnitt behandelt Verfälschungen der Gewürz- und Parfümeriehändler. Die Einleitung habe ich bei Diergart, Beiträge zur Geschichte der Chemie, S. 249 mitgeteilt. Einiges findet sich aber z. T. nach unvollständigen Texten bei Behrnauer (J. asiat. (5) Bd. 17, S. 12. 1861). Im Folgenden soll eine Übersetzung der betreffenden Stücke gegeben werden.

Über die Enthüllung der Geheimnisse der Gewürz- und Parfumeriehändler (*al ʿAṭṭâr*).

1. Zur Herstellung von Myrobalanum (*Ihlîlig*) nimmt man zunächst etwas Myrobalanum, das man aufhebt. Dann nimmt man je einen Teil Galläpfel, Myrrhe[1]) und Gummi, die man sehr fein zusammen zerkleinert. Dann nimmt man Ziegengalle und knetet das Obige mit ihr sorgfältig und tüchtig durch. Dann macht man dafür Formen in einem Holzbrett, ähnlich denen für Kuchen (Pastillen) der Zitrone. In die Formen tun sie jene Substanz. In sie legen sie einen Myrobalanumkern und verfahren so bis die Holzbretter voll sind. Dann legen sie darauf das andere Holzbrett (offenbar haben die zum Formen dienenden Bretter einen oberen und einen

[1]) Statt *Murr* (Myrrhe) haben andere Texte *al Ṣibar al suqutri*, Aloe aus Soqotra oder auch nur *Ṣibar* oder beides nebeneinander.

unteren Teil), kehren es um und lassen es einen Tag und eine Nacht[1]) stehen. Dann trocknen sie es im Schatten. Es wird schönst mögliches Myrobalanum. Ich kenne 10 verschiedene Methoden.

2. Über die Herstellung von Rosenwasser vgl. E. W. bei Diergart a. a. O.

3. Um Ingwer (*Zingabîl*) herzustellen, nimmt man ein trockenes Blatt von *Gargîr* (Eruca) und taucht es in Wasser der Kresse (*Raschâd*). Mit ihm behandelt man zwei Dirham Ingwer. Man kocht es ein, bis $^1/_4$ fortgegangen ist; dann nimmt man es vom Feuer und läßt es stehen, bis alles Wasser fortgegangen ist. Das Produkt ist hitziger und schärfer als der Ingwer selbst. Hier kenne ich 3 höchst schöne Methoden.

4. Um *al ʿÛd* (Aloeholz)[2]) herzustellen, nimmt man Olivenholz, mazeriert es sieben Tage mit destilliertem (*mustaqṭir*)[3]) Wasser der Traube, dann setzt man es auf das Feuer und übergießt es mit Rosenwasser. Dann nimmt man Späne (*Burâda*) des *Ûd* und bringt sie in das Rosenwasser. Dann kocht man es mit schwachem Feuer, bis $^1/_4$ des Wassers fortgegangen ist. Dann nimmt man es vom Feuer. Dann läßt man es, bis es alles darüberstehende Wasser aufgenommen hat, stehen und schützt es vor Staub und Luft. Dann trocknet man es im Schatten und bringt es in ein Gefäß, dessen Hals man zubindet, und bewahrt es vor Staub und Luft. Man erhält ein *ʿÛd*, wie es kein schöneres auch an Geruch gibt. Wer damit nicht zufrieden ist, nimmt an Stelle des Olivenholzes das Holz des *Nuwâr* (?).

5. Um Moschus[4]) (*Misk*) herzustellen, nimmt man junge Tauben unbekannten Alters[5]) (d. h. ganz junge) und füttert sie mit Gewürznelken, (*Kabsch Qaranful*) mit Rosenwasser, die mit *Maḥlab* (einem aromatischen Korn von Prunus *Muhalab*) und mit der *Narde*[6]) (*Sumbul*) zerrieben und geknetet sind. Man tut dies 7 Tage. Man nimmt einen Glasbecher und überzieht ihn mit *Bân*öl (Öl von glans unguentaria). Dann nimmt man diese Jungen und läßt deren Blut in den Becher fließen und schützt es vor Staub. Ist es eingetrocknet, so kratzt man es von dem Glase ab. Dann fügt man 5 Dirham reinen Moschus hinzu und zerreibt das Ganze. Dann

---

[1]) Nach einer Handschrift wurden sie über Feuer gelegt, was aber nicht wahrscheinlich ist.

[2]) Eine ganze Reihe von *ʿUd*-Arten sind bei Mechithar ed. Seidel behandelt.

[3]) Eine andere Handschrift hat *muskir* (berauschend) bezw. *musakkar* (gezuckert).

[4]) Vom Moschus gibt es eine große Anzahl von Arten, die beste ist die tibetanische. Von *Jaʿqûbî* (Geogr. arab. Bd. 7, S. 364 ff.) sind deren 11 aufgezählt mit ihren Eigenschaften. An dieser Stelle, wo man es eigentlich nicht vermutet, sind auch die verschiedenen Ambraarten angegeben, die Arten des *Sumbul (Narde)*, des *ʿÛd* (wohlriechenden Holzes) der Gewürznelken, *Duhn al Bân*, Fruchtwasser u. s. w.

[5]) Eine andere Handschrift hat: sobald sie ausgekrochen sind.

[6]) Vgl. Mechithar S. 208.

nimmt man eine leere Blase des Moschustieres (*Nâfiga*) und füllt sie mit dieser Substanz. Die Blase klebt man mit Gummi zu und mit ihm von den Haaren der Blase[1]). Er ist so schön als möglich. Dann verkauft man ihn. Ich kenne 26 Verfahren.

6. Zur Herstellung der Ambra (*'Anbar*) nimmt man Safrankorn (*Uṣfur*) und mazeriert ihn Tag und Nacht im Rosenwasser, um dann seine Rinde und seinen Kern zu entfernen. Am folgenden Morgen zerdrückt man ihn mit der Hand, es löst sich die Rinde ab und das Fleisch bleibt übrig. Die Rinde wirft man fort. Das Fleisch bringt man auf den Reibstein (*Ṣilâja*) und dazu Ambra und zerreibt es mit dem Rosenwasser, das vorher zum Mazerieren gedient hat. Man zerreibt so lange, bis der Vogelleim (*Dabûqa*) losgelöst ist. Dann behandelt man dieses mit reinem *Bân*-öl. Dann gießt man etwas Wasser der grünen Nuß hinzu; dann setzt man zu ihm $^1/_4$ seiner Menge an ungebleichter Ambra und mischt gut. Dann bringt man das Ganze 40 Tage an einen feuchten Ort, man nimmt es heraus; es hat sich mit Gras bedeckt und ist schwärzlich (*aschhab*) geworden. Die Ambra wird so schön als möglich. Ich kenne 30 Methoden.

7. Zur Herstellung der *Tûtijâ* braucht man einen viereckigen Ofen (*Tannûr* von 3 Spannen und bringt in seiner Mitte ein Sims an; dann macht man einen auf ihm wohl befestigsten Deckel, dann macht man dünne Stäbe (*Qaḍîb*) aus Ton und brät sie (erhitzt sie *schawa*). Sind diese gar gekocht (*sawa*) wie Töpferware, so nimmt man gelbe Erde und knetet sie mit Cichorienwasser (*Hindabâ*) sorgfältig durch und bedeckt mit ihr die Stäbe. Dann nimmt man eine große weiße Scherbe, pulversiert sie zu Rauch und wälzt in ihr die Stäbe, welche man mit den Ton bekleidet hat. Dann legt man die Stäbe in den Ofen auf das Sims und läßt einen Raum zwischen ihnen frei, damit der Rauch zwischen sie eintreten kann. Dann setzt man den Deckel wieder auf den Ofen und zündet unter ihm Holz von der grünen Tamabirke an; kein anderes ist so zweckmäßig. Sind die Stäbe rot geworden, so nimmt man sie fort und löscht sie in Cichorienwasser ab, das tut man dreimal und nach dem dritten Mal Löschen wälzt man den Stab in den Scherben. Dann legt man ihn in den Ofen in der oben beschriebenen Weise. Man erhitzt ihn weiter, bis er schmilzt. (?) Dann hört man mit dem Erhitzen auf und läßt ihn abkühlen. Dann wird der Stab herausgenommen und auf ihn mit einem Hammer leicht geklopft. Dann gehen von ihm Blätter von *Tutijâ* ab, von einer Güte, nach der nichts kommt. Ich kannte 7 Methoden für diese Operation und verstehe dieses!

(Über *Tûtijâ* vgl. den demnächst erscheinenden Beitrag über Chemie).

8. Zur Herstellung des Drachenblutes, und zwar des tröpfelnden (*al qâṭir*) und eines anderen, nimmt man guten Rötel von Medina oder *'Irâq* und zerreibt ihn, dann nimmt man etwas Drachenblut oder Blut.

[1]) Die Blasen (Beutel), in denen sich der Moschus befindet, sind mit steifen Haaren bedeckt.

das die Bader abgezapft haben und setzt es allmählich zu, bis man eine schöne Farbe hat, dann trocknet man es und es wird so schön als möglich. Es gibt 8 Methoden.

9. Zur Herstellung des Zibeth (*Zabâd*) nimmt man guten *Ẓufr*[1]), wäscht sie gut rein und tut darauf den Kopf der Seife (Lauge *Râs al Ṣâbûn*)[2]), dieses bedeckt man und läßt es 3 Tage stehen, bis es aufgelöst ist, dann setzt man es auf das Feuer und wirft 1 Dirham Mastix und 1 Dirham Sauerteig und etwas Haar von der schwarzen Katze darauf. Das ganze wird guter Zibeth. Ich kenne 18 Methoden.

10. Herstellung des Lapis Lazuli (*Lâzward*). Man nimmt *al Ġaschin* (Bruchsteine, Bruchstücke von Lapis Lazuli); dies ist der Staub des guten Lapis Lazuli. Man tut ihn in einen Kessel[3]) und setzt zu jeder Unze eine Unze Kolophonium und bringt es zum Kochen [zündet Feuer darunter an], dann erscheint es wie der Schaum der Seife. Will es von den Flammen verzehrt werden (?)[4]), so wirft man etwas Borax auf ihn, und er wird sehr gleichmäßig. Ich kenne 5 Methoden, von denen dies die beste ist.

11. Herstellung des ursprünglichen (trefflichen *aslî*) Lapis Lazuli. Man nimmt Eierschalen, die man kalziniert, und setzt dazu das Kraut der Färber; es heißt auch *al Wasma* (*Waid*) und *al Ġubairâ* (Zizypha rubra gilanensis). Darauf schüttet man das Wasser des indischen und basrensischen (auch *al sarâwî*) Indigo. Es wird trefflicher Lapis Lazuli. Ich kenne 48 Methoden.

12. Herstellung der Kuchen (Pastillen) von *al Kakang* (*al Kâkangî* Solanum nigrum); diese schwächen den Leib, erzeugen im Magen Erschlaffung und schwächen die Füße. Dazu nimmt man je einen Teil *Kâkang*, Korn von Agaricum (*Ġâriqûn*), von der orientalischen Platane (*Dalb*), des Fettes der Manguste (*Nims*, Ichneumon der Alten). Das ganze wird zerrieben und gelöst und mit dem Wasser des Oleanders (Diflan, Nerium Oleander) geknetet. Es ist ein stark tötender Kuchen; ich kenne von solchen 100 verschiedene Arten, gegen die kein Arzt helfen kann.

---

[1]) Der Druck hat *al Ẓufr al gajid*, eine Handschrift *al Ẓufr al tajib*. *Azfur al Tajib* ist die Riechschale (Strombus lentiginosus).

[2]) *Râs al Ṣâbûn* oder *Mâ awwal* ist nach Dozy (Bd. 2, S. 625) das laue Wasser, das zum erstenmal durch eine Schicht von Holzasche gegangen ist. Diese Lauge, die auf diese Art alkalisch geworden ist, löst fette Körper und fließt aus einer Öffnung am Boden eines Laugenfasses. Man sammelt sie in einem Kübel, erhitzt sie, um sie ein zweitesmal auf das Zeug zu gießen. Es heißt auch: *Râs al Ṣâbûn* ist das erste, was von dem Wasser der Asche und des ungelöschten Kalkes (*Gajjâr*) abtröpfelt (*al Qaṭr al awwal*).

[3]) Eine Handschrift hat *Birâm Ḥagar*, *Birâm* ist bekanntlich Serpentin; das Wort wird aber auch für Kochtöpfe aus Stein benutzt.

[4]) Behrnauer übersetzt polieren.

III.

Der zwanzigste Abschnitt handelt von der Verfälschung der Nahrungsmittel; er zeigt, wie schon damals hierin betrügerische Manipulationen vorgenommen wurden. Der Inhalt ist folgender:

Enthüllung der Geheimnisse derer, die Nahrungsmittel herstellen.

Wisse, und Gott stehe Dir bei, daß diese Gilde am meisten unter den Menschen betrügt; die meisten von den ihr Angehörenden essen verbotene Speisen. Sie haben ganz unzählig viele Dinge, die man nicht kontrollieren kann. Keiner kann sie [alle] begreifen und erfassen. Wir wollen nur diejenigen mitteilen, die leicht auszuführen sind; denn diese Leute machen alle Nahrungsmittel nach und verkaufen sie den Muslimen [1]). Sie haben hierin wunderbare Dinge und wundersame Sachen, durch die der Verstand in Verwirrung gebracht wird. Ich werde darüber in kurzer und kompendiöser Weise berichten.

1. Um guten, durchsichtigen Honig zu machen, den sie den Menschen verkaufen wollen, tun sie gute abgeschälte Feigen in ein Gefäß, gießen süßes Wasser darauf, bis es sie bedeckt, und überlassen es sich selbst, bis es wie Konfekt (*Ḥalâwa*) wird; dann kochen sie es, nehmen es vom Feuer, lassen es kalt werden und kneten es tüchtig mit den Händen durch und seihen es durch (*ṣafâ*). Dann nehmen sie Hefe (*Ṯufl*), auf die sie laues Wasser gießen, und kneten das Gemisch durch, bis in ihm nichts mehr von der *Ḥalâwa* bleibt (d. h. mit dem Gefühl zu unterscheiden ist), dann seihen sie dies auf das erste Produkt und setzen es auf gelindes Feuer, bis es Konsistenz (*Qawâm*) gewonnen hat; dann bringen sie arabischen Gummi dazu, etwas von *al Kaṯira al Schuqrâ* (die Vielheit, die Röte) [2]) und ungebleichtes Wachs, dann erhitzen sie es. Dann tun sie es in ein gutes tönernes Gefäß und lassen es 7 Tage stehen. Es wird trefflicher Honig, den sie den Menschen verkaufen. Sie verwenden auch grünen Kürbis (*Baṭich*) und Kürbis (*Qumḥ*). Er wird so schön als möglich. Fürchtete ich nicht, zu ausführlich zu werden, so würde ich alle ihre Verfahren und Prozesse schildern.

2. Um gutes Schmalz (*Samn*) herzustellen, schmelzen sie Fett (*Duhn*) des Fettschwanzes (*Alja*) und werfen darauf gleiche Teile so fein wie Luft zerstoßenen Fenchels (*Ḥalba*) und *al Kaṯira al Schuqrâ* (s. oben); dann schlagen sie diese kräftig mit dem Fett (*Duhn*). Man erhält ein möglichst gutes Hammelschmalz, an dem keiner, der es sieht, einen Zweifel hat [daß es echt sei] und verstehe!

[1]) Es bezieht sich das wohl darauf, daß nach dem die Juden behandelnden Abschnitt diese besonders groß im Fälschen waren.

[2]) Wohl eine Pflanze; solche, die im Griechischen Poly . . . heißen, heißen oft im Arabischen *Kaṯir* mit einem nachfolgenden Wort (vgl. *Ibn al Baiṭâr*).

3. Über die Herstellung des Rinderschmalzes (*Samn al Baqr*). Dazu nehmen sie gutes fettes Rinderfett (*Schaḥm*), dann schmelzen sie es wie erwähnt. Dann nehmen sie je einen Teil guten gestoßenen Safran (*Wars*)[1]) und arabischen Gummis; dann mischen sie das Ganze mit dem Fett (*Duhn*), dann schlagen sie es kräftig, und es wird das trefflichste Rinderschmalz, das existiert.

4. Um Rahm (*Zubd*) herzustellen, behandeln sie Milch auf gelindem Feuer, setzen zu ihr gleiche Teile *Bûraq* (Borax), arabisches Gummi und Kraut des Mastixgummi[2]). Dann überlassen sie es sich eine Stunde, und es wird schöner trefflicher Rahm[3]). Sie machen ihn auch mit der Galle eines Fisches (vielleicht Fischblase). Er wird dann so schön wie möglich.

5. Um scharfen (*ḥâdiq*) Essig herzustellen, nehmen sie 1 *Raṭl* (= 1 ℔) getrocknete schwarze Trauben (*Zabîb*), mazerieren sie in einem *Raṭl* sauren scharfen (*ḥâdiq*) Essigs und lassen es in diesem einen Tag und eine Nacht stehen. Dann begießen sie sie mit einem zweiten *Raṭl* und so während vier Tage je mit einem *Raṭl* Essig. Dann setzen sie es auf das Feuer, bis es siedet und die Trauben vollkommen zerfallen sind. Dann setzen sie dazu $^1/_2$ *Raṭl* eingedickten Zuckersaft[4]) und kochen es, bis es fest geworden ist. Dann gießen sie es auf eine ebene Platte (*Balâṭ*) aus und schneiden es in *Schawâbir*[5]). Diese heben sie auf. Um scharfen Essig zu machen, nehmen sie fünf *Raṭl* süßen Wassers und tun je eine Unze von der hergestellten Substanz und von eingedicktem Zuckersaft (*Rubb al Sukar*) hinein, dann stellen sie es in die heiße Sonne 3 Tage und im Winter 7 Tage, entsprechend der Kraft der Hitze; es wird dann scharfer, schneidender (*qâtiʿ*) Essig ohnegleichen.

6. Um scharfen (*qâtiʿ*) Essig herzustellen, nehmen sie je einen Teil wilden Minzkrautes (*al Naʿnaʿ al barrî*), dunkelbraunen (*gâwâ*) Minzkrautes und Samen des Sauerampfers; das Ganze tun sie in einen Krug und übergießen es mit Wasser, dann kochen sie es, bis $^1/_4$ fortgegangen ist, dann nehmen sie es fort und seihen es durch. Um dann scharfen Essig zu machen, tun sie hiervon 1 Unze in 3 *Raṭl* süßen Wassers; dann stellen sie es in die heiße Sonne während dreier Tage und im Winter während

---

[1]) Von dem *Wars* heißt es bei Jemen (*Ibn al Faqîh* S. 36). Bei ihnen kommt *al Wars* vor, es ist etwas, das wie Manna (*Tarangabîn*) auf die Bäume fällt (vgl. auch *Ibn al Baitâr*).

[2]) Pistazia lentiscus. Die Leydener Handschrift (Nr. 2101) hat Kraut *al Saṭlâ*.

[3]) Der Druck hat noch zum Schluß: sie behandeln es auch mit Flachsseide *Akschûṭ*. *Ibn al Baiṭâr* Nr. 1940 sagt, *Kuschûṭ* sei der Name in *Maġrab*, Afrika und Ägypten für eine im letzteren Lande *Ḥâmûl al Qattân* genannte Pflanze.

[4]) Die Lesarten sind unsicher.

[5]) Pluralis von *Schâbir*, vielleicht spannengroße Stücke oder von *Schâpir* (persisch) „Pallisaden". Die Leydener Handschrift (Nr. 2101) hat *Schawâfîn*.

fünf Tage. Es wird scharfer Essig, seine Farbe ist von höchster Schönheit und zwar von derjenigen des Rosenwassers.

Sie machen Essig auch aus dem Johannisbrotbaum (*Charrûb*), aus der Birne (*Kumaṯrâ*), aus Abfällen der trockenen Feige, aus reifen Datteln (*Tamr*), aus der wilden Feige (*Gamîz*), aus trockenen Aprikosen (*Maschmasch*), aus Quitten (*Safargal*) und aus Äpfeln.

7. Um gutes durchsichtiges Öl (*Zait*) oder Sesamöl (*Schirag*) herzustellen, nehmen sie 2 *Raṭl* Sesamöl, Rüböl (*Salgam*) oder reines Olivenöl oder was man sonst von Fetten (*Duhn*) zur Verfügung hat oder $1^1/_2$ Unzen von geschmolzenem Ziegenfett sowie 5 *Raṭl* von Wasser; man setzt es in einer Schale auf das Feuer, dann kocht man es, bis das ganze zu 4 *Raṭl* geworden ist. Dann nehmen sie 1 Dirham Kohl (*Baql*) und streuen es darauf und 1 *Raṭl* gutes Olivenöl, wenn sie Öl haben wollen, und, wenn sie Sesamöl haben wollen, an Stelle des Öles Sesamöl. Dann lassen sie es abkühlen. Dann stellen sie es auf ein zweites Feuer. Es ist schöner als das gewöhnliche Öl.

8. Die Herstellung der Milch ohne Euter. Es handelt sich hier um nichts Reales (d. h. man erhält nicht wirkliche Milch); es weiß damit nur ein Vortrefflicher Bescheid. Wollen sie Milch ohne Euter machen, so nehmen sie Kokosnüsse, schälen die schwarze Haut ab und werfen sie in Gefäße, dann gießen sie Wasser darauf und zerquetschen sie mit der Hand, bis es beim Kosten wie Milch schmeckt, dann pressen sie es aus und mischen das austretende mit dem Wasser in der Kokosnuß, gießen es aus, und es täuscht fettreiche Milch vor. Sie bringen es dann in ein Gefäß, dann bedecken sie es etwas, wie man die Milch bedeckt, bis sie sauer wird, und es wird gute Milch.

Wollte ich alles, was sich auf die Nahrungsmittel bezieht, erklären, so würde das zahlreiche Bände umfassen. Ich habe aber nur einen kurzen Bericht geben wollen und verstehe dies!

IV.

Der 27. Abschnitt behandelt in seinem ersten Teil auch alchemistische bezw. chemische Methoden.

Über die Enthüllung der Geheimnisse der Künste (Handwerke (*Ṣanâ'a*).

Zunächst wird auf den weiten Umfang der zu diesem Gebiet gehörigen Gegenstände hingewiesen und fortgefahren: Ich werde nur das darstellen, worin man sich leicht kurz fassen kann. Ich habe früher die Behandlung der Künste[1]) ausführlich behandelt. Hier will ich nur die Chemie besprechen. Sie besteht aus Wahrheit und aus Trug, und wer die Wahrheit sucht, ist unwissend und verwendet daher den Trug.

1. Über die Enthüllung ihrer Geheimnisse in den Wahrheiten der Chemie. Das, was wir an einer früheren Stelle über die

[1]) Vgl. Beiträge zur Kenntnis des Orientes Bd. 5, S. 77. 1908.

Tricks berichtet haben, war Lüge[1]). Wir wollen jetzt das erzählen, worauf man bauen kann, dazu gehört die Herstellung der weißen Farbe[2]).

Nach der Vorschrift findet Auripigment und Realgar Anwendung, die fein zerkleinert mit Essig und Naṭrûn behandelt werden. Sie werden dann hinabsteigen[3]) gelassen, es entsteht dabei eine bleiartige Substanz (?), gewaschen u. s. w., es wird dem Produkt Quecksilber und Fischleim[4]) (*ʿAnzarût*) zugesetzt und erhitzt, bis es fest geworden ist. Von der resultierenden bleiartigen Substanz wirft man einen Teil auf 20 Teile, und sie werden alle zu reinem Silber. (Die Vorschrift ist natürlich Schwindel.)

2. Über das Rotfärben. Willst Du reines und lauteres Gold (*Ibrîz*) machen, so nimmst Du von maġrebinischem *Râsacht* (Schwefelantimon) einen Teil und läßt ihn hinabsteigen. Dann nimmst Du von grüner *Tutijâ,* Zinnober und Grünspan, je einen Teil. Dann wird dazu dieser *Râsacht* hinzugefügt und dreimal geschmolzen, dann wird es reines Gold; man muß Vitriol nehmen[5]).

3. Über die Stärke des zu verwendenden Feuers vgl. Diergart, Beiträge zur Chemie, Aufsatz von E. Wiedemann, S. 245.

4. Die in diesem Abschnitt enthaltenen Apparatbeschreibungen finden sich a. a. O. S. 244. Der Text enthält noch allgemeine Ausführungen über die Alchemisten.

5. Über das Elixier vgl. die Übersetzung in Journal für praktische Chemie (2), Bd. 76, S. 114. 1907.

6.—8. beschreibt nur allgemeine Tricks, die auf den *Schêch Sâsân,* den Führer der fahrenden Leute, zurückgeführt sind; vgl. M. de Goeje, Z. S. M. G. Bd. 20, S. 493. 1866.

9. Über die Enthüllung der Geheimnisse der Gewürzkrämer (*ʿAṭṭâr*). Ich sah am Gestade von Gidda[6]) einen Nubier, der Pfeffer machte, der trefflich ausfiel; er wurde dadurch reich. Er nahm dazu ein gutes *Raṭl* von Erbsen (*Bisillâ*), dann übergoß er es mit Wasser, das aus der Eruca (*Girgîr*) ausgepreßt war. Dazu setzte er eine Unze heißen Pfeffers. Dann kochte er es, bis $^1/_3$ des Wassers entwichen war. Dann wurde es guter Pfeffer. Dann nahm er es vom Feuer und trocknete es gut, es wurde milder (*malîḥ*) Pfeffer.

10. Wisse, daß bei der Herstellung des Pfeffers aus dem Korn der Erbse (*Mâsch*) dieser nicht schöner und nicht kräftiger ist als der aus Eruca.

---

[1]) Es bezieht sich dies darauf, daß früher alle möglichen Methoden besprochen sind.

[2]) Das Weißfärben bezieht sich wohl auf Kupfer, da Arsen verwendet wird.

[3]) Vgl. dazu die demnächst erscheinende Übersetzung des Abschnittes über die Chemie aus den *Mafâtîḥ.*

[4]) *ʿAnazrût* (oder meist *Anazrût*) bedeutet Sarcocolla, dann Gummi, dann eine Pflanze (so bei *Muq.* S. 420). (Trifolium odoratum.)

[5]) Man erhält wohl Bronzen.

[6]) Hafenstadt von Mekka.

— Sie nehmen den Samen von wilder Kresse (*Raschâd*) und zerreiben ihn sorgfältig. Hierauf mazerieren sie ihn im Wasser einen Tag und eine Nacht. Dann wird das Wasser geseiht. Mit ihm wird die Erbse gekocht, und es wird so schön als möglich. Man kann auch ein klein wenig Ruß nehmen, wie er an dem Gewölbe des Ofens sich zeigt, und es dem Wasser der Kresse zusetzen, man erhält dann schwarzen Pfeffer, an dem man nicht zweifeln kann. Dann wird es in das Gefäß der Kresse getan.

11. und 12. behandelt todbringende Kuchen.

13. Über die Herstellung von Grünspan. Sie machen aus rotem Kupfer Platten und befeuchten es mit Essig und natürlichem (*ma'danî*) Salmiak, dann tun sie sie in feuchten Boden einige Tage. Es verwandelt sich in guten Grünspan. Dann nehmen sie ihn fort und trocknen ihn sorgfältig. Wollen sie ihn von erbsengrüner Farbe, so kräftigen sie ihn (?) und färben ihn mit Essig und Salmiak und hängen ihn in einen Krug (*Daun*) mit Wein. Er wird so schön als möglich.

14. Über die Herstellung des Zinnobers, des schönsten, der existiert und es ist eines der schönsten Verfahren, die ich bei ihnen getroffen habe.

Sie nehmen je einen Teil Schwefelarsen, Schwefel und Quecksilber; das Quecksilber töten sie in dem Schwefelarsen, dem Schwefel und dem Essig. Dann tun sie es in eine *Zingafarîja*[1]), die bis zur Grenze der Substanzen mit Ton bestrichen ist; sie hat einen Deckel aus Ton. Dann machen sie für die *Zingafarîja* entsprechend ihrer Größe einen Ofen, der unten weit und oben eng ist, entsprechend ihrer Größe. Dann machen sie für sie zwei Türen, die eine für das Feuer. An der anderen wird ein Blatt aufgehängt; ist das Feuer kräftig, so bewegt sich das Blatt lebhaft, dementsprechend passen sie auf das Feuer auf. Hört die Bewegung des Blattes auf, so ist das Feuer schwach, und sie verstärken es, damit es nicht aufhört.

Und verstehe, worauf ich Dich hinweise, von dem Feuer, Du wirst den richtigen Weg gehen, oh Genosse des Tricks.

15. Über die Herstellung des Indigo. Dazu nehmen sie Eischalen (*Qischr al Baid*), die sie sorgfältig kalzinieren und zerreiben, dann übergießen sie es mit Wasser des Krautes der Färber, dies ist der Waid (*Wasm*)[2]). So oft sie es mit Wasser übergossen haben, überlassen sie es sich selbst, bis es trocken ist, so verfahren sie mehrmals. Dann nehmen sie es heraus und zerbrechen es.

Die folgenden Abschnitte behandeln uns hier nicht interessierende Gegenstände.

V.

Am Ende des 27. Abschnittes (Leyden 2101) ist eine Reihe von Taschenspielerkunststücken beschrieben.

---

[1]) Ein Gefäß, in dem man Zinnober herstellt (vgl. bei Diergart a. a. O.).

[2]) Die gewöhnliche Form ist *Wâsma*; vgl. *Ibn al B.* Nr. 2291.

Eines ihrer Kunststücke besteht darin, daß sie ein Gurkenbeet besäen, das sogleich wächst. Jeder, der das sieht, verwundert sich darüber.

Hierzu nehmen sie Samen des Kürbis (*Biṭṭich*), der Wassermelone (*Chijâr*) und der Gurke (*Qiṭṭâ*); diese mazerieren sie in Wasser, trocknen sie im Schatten und stecken sie zu sich. Um das Gurkenbeet zu säen, nehmen sie heißen Sand, formen ihn zu einem Gurkenbeet, pflanzen den vorbereiteten Samen hinein, gießen laues Wasser darauf und bedecken das Ganze mit einem Handtuch. Dann beschäftigen sie die Leute eine Zeitlang durch andere Dinge, und zwar so lange, bis der Same zur Entwicklung gebracht ist, dann enthüllen sie ihn. Er ist vollständig zutage getreten und hat große Blätter bekommen [1]).

Sie haben noch ein anderes großes Zauberkunststück. Der Taschenspieler nimmt einen Seidenfaden von irgendeiner Farbe und verschlingt ihn, dann enthüllt er seinen Bauch und zieht den Faden heraus, man sieht, wie er aus den Weichen hervortritt; und das ist Taschenspielerei. Dazu nimmt der Taschenspieler einen Seidenfaden von der Länge und Farbe des ursprünglichen. Er steckt sein eines unteres Ende unter die Hosen, das obere sieht aus einer Öffnung an der Weste hervor. Zieht er an dem oberen Ende, so zweifelt keiner, daß er aus seinem Bauch kommt.

Zusatz.

In den Vorschriften für die Kontrolle der Kupferschmiede von *Nabrawî* (W. Behrnauer. J. asiat. (5) Bd. 11, S. 34. 1861) findet sich folgende interessante Stelle: Es ist ihnen nicht gestattet, das Kupfer mit der Komposition (ḤBQ?) zu mischen, die von den Goldschmieden und denen, die das Silber schmelzen, herstammt; diese Mischung würde das Kupfer hart machen und seine Trockenheit vermehren; wenn ein Napf oder ein Mörser entleert (?) wird, so zerbricht er wie ein Glas. Man mischt besser nicht das zerbrochene Kupfer der Gefäße und anderer Geräte mit dem noch nicht vorbereiteten Kupfer des *Maġrib*; jede der beiden Kupfersorten soll für sich geschmolzen und gesondert benutzt werden.

Herrn Professor Dr. Jacob sei ebenso wie den Bibliotheksverwaltungen, die mir ihre Schätze zur Verfügung gestellt haben, auch hier bestens gedankt.

---

[1]) Über die Gurke (*Qiṭṭâ*) und deren Ziehen in verschiedene Gestalten findet sich bei *Qazwînî* Bd. 1, S. 292 eine ganz interessante Stelle. Der „Verfasser der Landwirtschaft“ sagt: Will man, daß die Gurke die Gestalt der lebenden Wesen, wie der Menschen, der Haustiere, des wilden Tieres, des Vogels, annimmt, so nimmt man eine Form von der betreffenden Gestalt und steckt die Gurke, wenn sie noch klein ist, hinein und befestigt sie so, daß kein Wind und kein Staub hineindringt; wenn sie dann darin groß geworden ist, so nimmt sie die Gestalt der Form an.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischen Sozietät zu Erlangen

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: 42

Autor(en)/Author(s): Wiedemann Eilhard

Artikel/Article: Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften. XXIII. Einiges aus al Gaubari. 311-322