

Aloë.

I. Aloë lucida (glänzende, durchsichtige Aloësorten).

1. Aloë Capensis. Kap-Aloë.

Man fertige von einem feinen Pulver (Sieb VI) ein Präparat mit concentrirtem Glycerin (1,23 spec. Gew.) an und beginne sofort die Untersuchung. Das Gesichtsfeld füllen gelbliche, gelbe, gelblich-bräunliche, bräunlich-gelbe, seltener gelbbraune Schollen sehr verschiedener Grösse aus. Die dunklere Farbe zeigen die grossen, die hellere die kleinen Schollen. Kleinste Trümmer können nahezu farblos sein. Immerhin ist auch hier ein Farbenanflug vorhanden, der zur Unterscheidung von etwaigen farblosen Beimengungen, wie Gummi arabicum, Dextrin, Gesteins-trümmern (Sand) usw., genügt.

Bei der Prüfung der Aloë halte man sich zunächst an die schon seltenen grossen Schollen. Sie haben — sofort nach Herstellung des Präparates untersucht — scharfe Kanten und Ecken, sowie plane, häufig aber auch gekrümmte Aussenseiten. Gestaltlich fallen platten- oder keilförmige Stücke (3 Fig. 1) gegenüber solchen von mehr gleich grossem Durchmesser (1 u. 2 Fig. 1) auf.

Die Schollen bestehen aus einer glasähnlich durchsichtigen homogenen Masse. Krystallinische Einschlüsse sind in der Regel nicht vorhanden. Körnige, vielleicht schon unter Einwirkung der Spuren von Wasser der Zusatzflüssigkeit entstandene, kommen vereinzelt vor. Immerhin handelt es sich dann nur um im Verhältniss zu der homogenen Masse wenige, sehr feinkörnige Gebilde.

Bemerkenswerth ist die häufige Streifung der Schollen. Mehr oder weniger zarte, gerade oder gebogene Linien ziehen durch die ganze Scholle, oder sie erstrecken sich nur auf Theile derselben. Auch rechtwinklig sich schneidende Streifen-systeme werden hie und da beobachtet (1—4 Fig. 1). Gewöhnlich sind die Streifungen nur so lange sichtbar, als die unten zu besprechende Lösung der Schollen noch keine grossen Fortschritte gemacht hat.

Häufiger als die grossen Schollen finden wir mittelgrosse (5 Fig. 1) und kleine (6 Fig. 1). Besonders erstere sehen Krystallen recht ähnlich, dürfen aber mit solchen nicht verwechselt werden, denn es sind ebenfalls nur Stückchen einer sehr leicht glasartig springenden Masse. Zuweilen deuten in grösseren Schollen deutliche Sprunglinien schon die mittelgrossen und kleinen Schollen an, in die bei stärkerem Drucke die Gross-Schollen zerfallen würden (8 Fig. 1).

Ob in einem Pulver mittelgrosse oder kleine Schollen vorherrschen, hängt von der Intensität der Vermahlung ab. Beispielsweise bestehen überfein vermahlene Pulver fast nur aus kleinsten Splintern (6 Fig. 1). Dies hat den Nachtheil, dass

— im minderen Grade trifft dies allerdings auch schon für viele mittelgrosse Schollen zu — eine Streifung kaum mehr festzustellen ist.

Die Splitter backen, besonders bei schon längere Zeit aufbewahrten Pulvern, leicht zusammen. Es bilden sich dann ziemlich dichte Ballen, die sich durch gegenseitigen Druck auch abplattten können (7 Fig. 1). Derartige Gebilde ähneln Schollen vom Typus der noch zu besprechenden *Aloë hepatica*, unterscheiden sich aber von ihnen durch die meist nicht allseitig vorhandene Abplattung und das Fehlen einer die Splitter verbindenden Grundmasse.

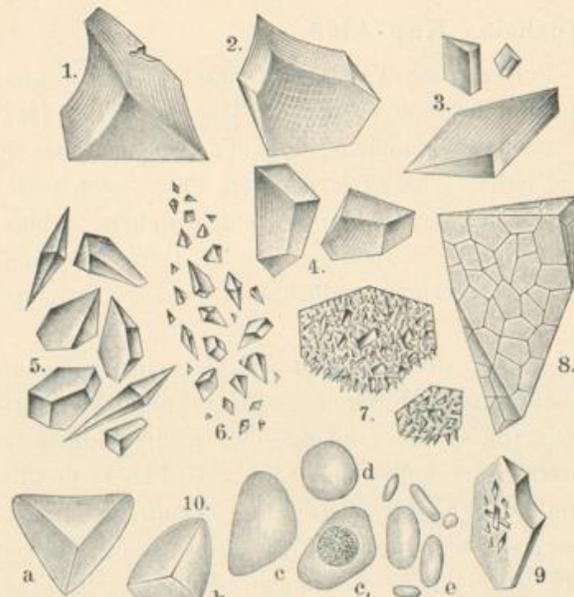


Fig. 1. *Aloë Capensis*. Pulverbestandtheile. 1—4 grosse, vielfach gestreifte Schollen. 5 mittelgrosse, 6 kleine Schollen (Splitter). 7 Ballen aus derartigen Splittern. 8 Gross-Scholle zersprungen. 9 Scholle mit aufgelagerten Schollensplittern. 1—9 intacte Gebilde. 10 Schollen in Lösung begriffen (a—c Abrundung, Schwinden der Kanten und Ecken, d—e Endstadien der Lösung). Vergr.: 1:200.

unter Bildung körniger, sofort zerfliessender Emulsionen, sondern unter allmählichem Abschmelzen der Substanz, und Austritt zunächst wenigstens eines Theiles des Farbstoffes verläuft, äussern sich in Abstumpfung der früher scharfen Ecken. Die Kanten treten dabei noch deutlich als solche hervor (a bei 10 Fig. 1). Etwas später verlieren auch sie an Schärfe (b bei 10 Fig. 1), die Scholle geht aus einem abgeflachten Gebilde nach und nach in ein abgerundetes über (c bei 10 Fig. 1). Hierbei verschwindet die früher vorhandene Streifung.

In der Umgebung der ehemaligen Scholle bemerkt man jetzt zerfliessende, wenig scharf umschriebene Farbstoffzonen und Streifen, mit deren Bildung die sich lösende Scholle an Farbe verliert. Die Substanz ist in der Regel noch homogen. Körnige Einschlüsse gehören zu den Ausnahmen. Ihr reichlicheres Auftreten deutet

Anlass zu ähnlichen Verwechslungen kann ferner das Anhaften von Splittern an grösseren Schollen geben (9 Fig. 1). Man hat sich hier durch geeignete Handhabung der Mikrometerschraube des Mikroskopes zu überzeugen, dass die krystallähnlichen Splitter nicht in, sondern über oder unter den Gross-Schollen liegen.

Es wurde bereits empfohlen, mit der Untersuchung des Pulvers sofort nach Herstellung des Präparates zu beginnen. Dies geschah, um das Studium der intacten Schollen zu ermöglichen. Deren Lösung erfolgt in concentrirtem Glycerin zwar nur langsam; der Beginn der Lösung — besonders die kleinen Schollen werden zuerst angegriffen — lässt dagegen meist nicht lange auf sich warten.

Die ersten Anzeichen einer Lösung, die nicht wie in Wasser

gewöhnlich auf die Benutzung nicht genügend concentrirten Glycerins hin. In diesem Falle kann es auch vorkommen, dass sich im Innern der Scholle eine körnige Emulsionskugel bildet, die Farbstoff in sich aufspeichert und dann durch intensive Farbe gegenüber der umgebenden, meist nahezu farblosen Grundsubstanz auffällt (c, bei 10 Fig. 1).

In den anschliessenden Lösungsstadien verkleinern sich die Schollen. Sie werden zu kugeligen bis linsenförmigen Körpern (e bei 10 Fig. 1), die schliesslich ganz verschwinden.

In stark wasserhaltigem Glycerin erfolgt die Lösung der Schollen wesentlich schneller als in concentrirtem. Es scheint indessen, dass in Bezug hierauf auch die Herkunft der Droge (Art der Gewinnung, mehr oder weniger sorgfältiges Abdampfen etc.) von Einfluss ist. Sollte sich bei schwerer löslichen Handelssorten die Lösung zu lange hinausziehen, so kann man sie durch Zugabe von etwas wasserhaltigem Glycerin an den Rand des Deckglases beschleunigen.

II. Aloë hepatica (matte, undurchsichtige, mehr oder weniger leberbraune Aloesorten).

1. Barbados-Aloë (Westindische Aloë).

Das Pulver dieses ausgesprochensten Vertreters vom Typus der Aloë hepatica untersuche man wiederum in concentrirtem Glycerin. Auch hier füllen grosse, mittelgrosse und kleine, in der Farbe nicht wesentlich von der Cap-Aloë abweichende Schollen das Gesichtsfeld. Prüft man sie sofort nach Herstellung des Präparates, so zeigt sich, dass sie auch gestaltlich mit der Cap-Aloë übereinstimmen, also scharfe Kanten und Ecken haben (a bei I Fig. 2). Eine Streifung ist allerdings nicht vorhanden. Ebensowenig sind die Schollen durchsichtig; sie erscheinen vielmehr zunächst wolkig getrübt.

Mit Beginn der ziemlich schnell eintretenden Lösung runden sich die Kanten und Ecken ab. Hier schwindet — vorerst gewöhnlich nur an einer Seite — die frühere scharfe Abgrenzung. Die Grenzlinien werden zunächst körnig, dann wie von äusserst kleinen Stäbchen und Nadelchen zusammengesetzt (b bei I Fig. 2).

Derartige Gebilde sieht man — für die Folge mit zunehmender Deutlichkeit — nun auch im Innern der Schollen. Es sind, wie sich durch den Polarisationsapparat nachweisen lässt, sehr kleine Kryställchen, in Masse eingebettet in die Grundsubstanz der Scholle. Diese Kryställchen scheinen nun nicht allein die Undurchsichtigkeit der Droge zu bedingen. Sehr feinkörnige Körperchen, vielleicht auch winzige Luftbläschen, dürften ebenfalls hieran beteiligt sein.

In den nächsten Lösungsstadien (c u. d bei I Fig. 2) ist so ziemlich die gesamte Aussenfläche der ehemaligen Scholle körnig-nadelförmig. Dabei machen sich vereinzelt schon Corrosionen bemerkbar. Ausbuchtungen und Höhlungen bezeichnen die Lösungsstellen. Hier wurde vor allem die Grundsubstanz gelöst. Die von ihr umschlossenen Kryställchen findet man häufig noch isolirt in der Nähe der Ausbuchtung (c bei I Fig. 2). Später werden sie gewöhnlich weggeschwemmt.

Bald darauf nehmen die Ausbuchtungen an Zahl und Grösse zu. Ferner lockert sich die Grundsubstanz der zurückbleibenden Masse; das Haufwerk von Kryställchen verschiebt sich und zerfällt wohl auch in mehrere, gestaltlich sehr verschiedene Haufen. Meist liegen sie frei (e—g bei I Fig. 2). In Ausnahmefällen — besonders wenn keine Strömungen in der Zusatzflüssigkeit stattfinden — kann es aber auch vorkommen, dass sie zeitweise eine dünne, wahrscheinlich aus der Grundsubstanz der Scholle gebildete Haut umgibt (h bei I Fig. 2).

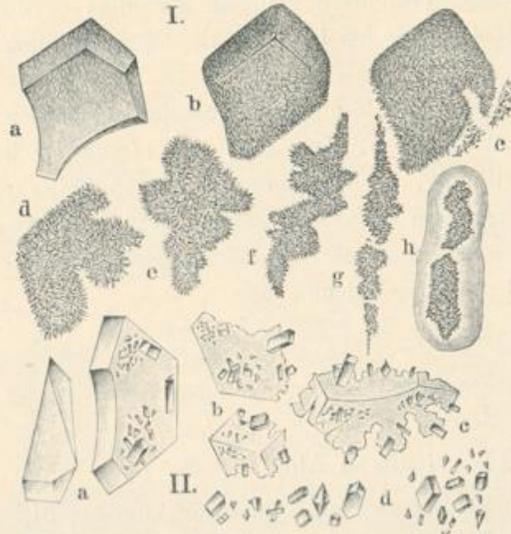


Fig. 2. *Aloë hepatica*. Pulverbestandtheile.
 I. *Barbados-Aloë*. a intacte, b u. c in Lösung begriffene Schollen. Kleinkrystallinisch. d—g Endstadien der Lösung (freiliegendes Haufwerk von Kryställchen). h Kryställchen von einer Hautschicht eingeschlossen.
 II. *Socotra-Aloë*. a intacte, grosskrystallinische Schollen. b—c dieselben in Lösung begriffen. d freie Kryställchen.
 Vergr.: 1 : 200.

Schliesslich werden sämtliche Kryställchen frei und schwimmen weg.

Ganz ähnlich wie die eben beschriebene Barbados-Aloë verhielt sich das Pulver einer nicht ausgesprochen leberfarbigen, sondern schwarzbraunen und dabei matt und undurchsichtigen Curaçao-Aloë, nur dass hier das Haufwerk von Nadeln und Stäbchen der Schollen aus schon etwas derberen Kryställchen bestand.

Das Pulver endlich einer zweiten Curaçao-Aloë — die Droge war schwach glänzend, schon etwas durchsichtig und braunschwarz — zeigte zwar Schollen von stark wolkiger Trübung (schaumig-körnige Structur der Grundmasse), krystallinische Einschlüsse waren aber

hier äusserst selten und nur mit dem Polarisationsapparat nachzuweisen. Neben sehr kleinen fanden sich dann auch schon grössere Krystalle, welche letztere schon so ziemlich mit denjenigen der jetzt zu besprechenden Socotra-Aloë übereinstimmen.

2. Socotra-Aloë (Ostafrikanische Aloë).

Bei der Unsicherheit der genaueren Herkunft der ostafrikanischen Handelsorten sei erwähnt, dass die als Socotra-Aloë bezeichnete Droge, deren Pulver untersucht wurde, undurchsichtig, nicht ausgesprochen leberfarbig, sondern braunschwarz und ziemlich glänzend war.

Zur Präparation wurde wiederum concentrirtes Glycerin benutzt. Sofort nach Herstellung des Präparates geprüft, zeigen die etwas dunklen Schollen ebenfalls scharfe Kanten und Ecken (a bei II Fig. 2). Es ist ferner hie und da Streifung festzustellen.

Das Innere der Schollen war ziemlich trübe, aber etwas durchsichtiger als bei der Barbados-Aloë. Hieran betheiligen sich sehr kleine körnige Gebilde der Grundsubstanz, ferner sehr kleine Kryställchen, weniger dagegen die ziemlich zahl-

reichen mittelgrossen und relativ grossen Krystalle. Diese letzteren sind, einzelt oder in Gruppen, mit den kleinen Formen in die Grundsubstanz der Schollen eingebettet (a bei II Fig. 2).

Bei der alsbald eintretenden Lösung, die wiederum mit Abrundung der Kanten und Ecken beginnt, werden die Krystalle deutlicher. Auch eine Corrosion der Aussenfläche lässt nicht lange auf sich warten. Durch sie wird die zuvor scharfe Aussengrenze ausgebuchtet. Besonders von den grossen Krystallen ragen dann einige frei aus der sich lösenden Grundmasse (b bei II Fig. 2) und werden mit fortschreitender Lösung isolirt. Mit deren Beendigung endlich liegen an Stelle der ehemaligen Scholle zahlreiche farblose Krystalle frei (d bei II Fig. 2), bis sie von Flüssigkeitsströmungen fortgeführt werden.

Mit obiger Beschreibung der Aloë dürften bezüglich ihrer Structur und sonstigen Verhältnisse die hauptsächlichsten Typen gegeben sein. Dass, besonders bei Sorten oben nicht berücksichtigter Herkunft, Uebergänge von einem Typus zum anderen nicht ausgeschlossen sind, darf nicht befremden; beruhen doch die festgestellten Unterschiede im Wesentlichen auf der Art der Gewinnung der Droge. Es lässt sich somit erwarten, dass etwaige Abweichungen an den Productionsorten vom Herkömmlichen auch das Product beeinflussen.

Eine Fälschung der Aloë scheint selten zu sein. Genannt werden: Dextrin, Gummi arabicum, Colophonium etc. Werden diese Substanzen dem Pulver vermahlen zugesetzt, so fällt dies im Glycerinpräparat durch das Vorhandensein farbloser Theile auf. Auch für Gesteinstrümmer (Sand) trifft dies zu, und ebenso für die hellen Pechsorten. Für dunkle wäre die Unlöslichkeit in Glycerin entscheidend. Eine chemische Prüfung hätte dann den mikroskopischen Befund zu bestätigen.

Gewebereste des Aloëblattes sind — von einigen sehr minderwerthigen Sorten abgesehen — gewöhnlich nur in Spuren vorhanden (Chloralhydratpräparat), so dass es überflüssig ist, hierauf näher einzugehen. Erwähnt seien nur die wenigen Raphiden, weil sie, ganz oder zerbrochen, Anlass zur Verwechslung mit freien Krystallen ehemaliger Aloëschollen geben könnten.