



## Over dit boek

Dit is een digitale kopie van een boek dat al generaties lang op bibliotheekplanken heeft gestaan, maar nu zorgvuldig is gescand door Google. Dat doen we omdat we alle boeken ter wereld online beschikbaar willen maken.

Dit boek is zo oud dat het auteursrecht erop is verlopen, zodat het boek nu deel uitmaakt van het publieke domein. Een boek dat tot het publieke domein behoort, is een boek dat nooit onder het auteursrecht is gevallen, of waarvan de wettelijke auteursrechttermijn is verlopen. Het kan per land verschillen of een boek tot het publieke domein behoort. Boeken in het publieke domein zijn een stem uit het verleden. Ze vormen een bron van geschiedenis, cultuur en kennis die anders moeilijk te verkrijgen zou zijn.

Aantekeningen, opmerkingen en andere kanttekeningen die in het origineel stonden, worden weergegeven in dit bestand, als herinnering aan de lange reis die het boek heeft gemaakt van uitgever naar bibliotheek, en uiteindelijk naar u.

## Richtlijnen voor gebruik

Google werkt samen met bibliotheken om materiaal uit het publieke domein te digitaliseren, zodat het voor iedereen beschikbaar wordt. Boeken uit het publieke domein behoren toe aan het publiek; wij bewaren ze alleen. Dit is echter een kostbaar proces. Om deze dienst te kunnen blijven leveren, hebben we maatregelen genomen om misbruik door commerciële partijen te voorkomen, zoals het plaatsen van technische beperkingen op automatisch zoeken.

Verder vragen we u het volgende:

- + *Gebruik de bestanden alleen voor niet-commerciële doeleinden* We hebben Zoeken naar boeken met Google ontworpen voor gebruik door individuen. We vragen u deze bestanden alleen te gebruiken voor persoonlijke en niet-commerciële doeleinden.
- + *Voer geen geautomatiseerde zoekopdrachten uit* Stuur geen geautomatiseerde zoekopdrachten naar het systeem van Google. Als u onderzoek doet naar computervertalingen, optische tekenherkenning of andere wetenschapsgebieden waarbij u toegang nodig heeft tot grote hoeveelheden tekst, kunt u contact met ons opnemen. We raden u aan hiervoor materiaal uit het publieke domein te gebruiken, en kunnen u misschien hiermee van dienst zijn.
- + *Laat de eigendomsverklaring staan* Het “watermerk” van Google dat u onder aan elk bestand ziet, dient om mensen informatie over het project te geven, en ze te helpen extra materiaal te vinden met Zoeken naar boeken met Google. Verwijder dit watermerk niet.
- + *Houd u aan de wet* Wat u ook doet, houd er rekening mee dat u er zelf verantwoordelijk voor bent dat alles wat u doet legaal is. U kunt er niet van uitgaan dat wanneer een werk beschikbaar lijkt te zijn voor het publieke domein in de Verenigde Staten, het ook publiek domein is voor gebruikers in andere landen. Of er nog auteursrecht op een boek rust, verschilt per land. We kunnen u niet vertellen wat u in uw geval met een bepaald boek mag doen. Neem niet zomaar aan dat u een boek overal ter wereld op allerlei manieren kunt gebruiken, wanneer het eenmaal in Zoeken naar boeken met Google staat. De wettelijke aansprakelijkheid voor auteursrechten is behoorlijk streng.

## Informatie over Zoeken naar boeken met Google

Het doel van Google is om alle informatie wereldwijd toegankelijk en bruikbaar te maken. Zoeken naar boeken met Google helpt lezers boeken uit allerlei landen te ontdekken, en helpt auteurs en uitgevers om een nieuw leespubliek te bereiken. U kunt de volledige tekst van dit boek doorzoeken op het web via <http://books.google.com>



## Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

## Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

## Über Google Buchsuche

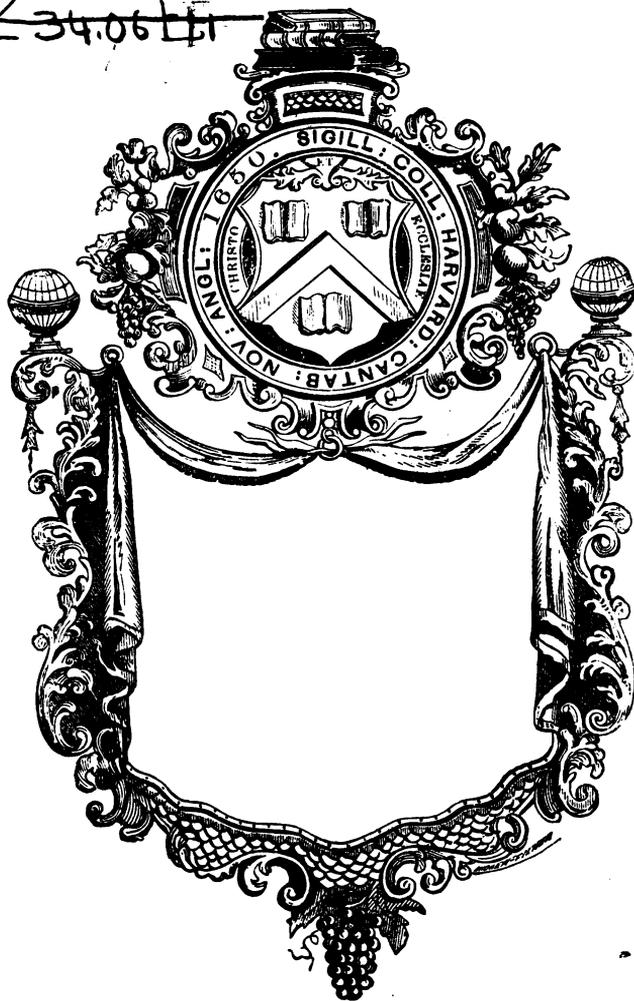
Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.

KF  
27693

NEDL TRANSFER  
  
HN 4SYF Z

KF27693

~~Z34.06 F1~~



*Cvcs*

*7.1689*



DER

# BADESCHWAMM

IN RÜCKSICHT

AUF DIE ART SEINER GEWINNUNG,

DIE GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG UND LOCALE VARIATION.

VON

**GEORG VON ECKHEL**

MIT EINER KARTE UND ZWEI TAFELN



**TRIEST**

BUCHDRUCKEREI DES OESTERREICHISCHEN LLOYD.

1873.

AU

DER  
**BADESCHWAMM**

IN RÜCKSICHT

AUF DIE ART SEINER GEWINNUNG, DIE GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG  
UND LOCALE VARIATION.

VON

**GEORG VON ECKHEL**

MIT EINER KARTE UND ZWEI TAFELN



**TRIEST**

BUCHDRUCKEREI DES OESTERREICHISCHEN LLOYD.

1873.

~~T. 1689~~

~~Z 34.06 F 1~~ 1884 March 18.

KF 27693 <sup>Part</sup> Gift of  
Prof. C. S. Hoareford,  
of Cambridge.

S<sup>R</sup> EXCELLENZ

DEM HOCHWOHLGEBORNEN HERRN

**DR. WILHELM FREIHERRN VON SCHWARZ-SENBORN**

S<sup>R</sup> K. UND K. APOSTOLISCHEN MAJESTÄT

WIRKLICHEM GEHEIMEN RATHE

GENERALDIRECTOR DER WELTAUSSTELLUNG MDCCCLXXIII

U. S. W., U. S. W.

EHRERBIETIGST GEWIDMET

VOM VERFASSER.



Wiederholte Reisen an fast alle Aufenthaltsorte der Badeschwämme, welche ich zum Einkaufe dieses Handels-Artikels für das Triester Haus Gebrüder Eckhel unternahm, setzen mich in die Lage, zur Verallgemeinerung der Kenntniss dieser Naturproducte einen bescheidenen Beitrag zu liefern.

Innerhalb der Grenzen meines Wirkungskreises bleibend, versuche ich die verschiedenen Methoden der Gewinnung des Badeschwammes als Augenzeuge zu schildern und mit Berücksichtigung aller mir bekannten Fundorte dessen Verbreitung und die Thatsache einer grossen Formen-Mannigfaltigkeit festzustellen.

So innig der Badeschwamm seit Alters her mit unserem Culturleben auch verknüpft ist, so treu er dem Menschen fast von seinem ersten Athemzuge bis zum letzten Augenblicke seines Weilens auf dieser Erde in der Erfüllung einer der ersten Ansprüche der allgewöhnlichsten Bildung zur Seite steht, er war ein wahrer Paria der Wissenschaft.

Anspruchslos in seiner ganzen Erscheinung, ohne sichtbare Zeichen des Lebens, festgewachsen am Grunde des Meeres und noch mehr in dem Zustande, wie er in unsere Wohnstuben, Schulzimmer, an die Stätte des Leidens oder der Arbeit gelangt, munterte er wenig auf, den Geheimnissen seines Lebens nachzuspüren.

Darum ward ihm mit allen seinen Verwandten lange kein bleibend Daheim in einem oder dem andern der beiden grossen Formenkreise der organischen Welt vergönnt. Erst als unsere Tage einen tieferen Einblick in das Wesen des Thier- und Pflanzenkörpers brachten, fand der ruhelos Wandernde seine bleibende Stellung im Thierreiche, und immer allgemeiner wird die Ansicht, ihm einen Platz in der Nähe der Corallen, Seerosen, Medusen anzuweisen.

Was wir von diesen thierischen Wesen benützen, sind nichts als ihre Gerüste, ihre Skelete, nachdem wir jene Theile, die den Sitz des

eigentlichen Lebens bilden, künstlich entfernt haben. Das weiche, elastische Fasergewebe der Schwämme hat im Wesen keine andere Bedeutung, wie das bäumchenförmige Axenskelet der Edelcoralle oder das Knochengerüste eines höheren Thieres. Ein eben aus dem Meere geschaffter, also noch lebender Badeschwamm, gleicht in seiner äusseren Erscheinung gar nicht jenen wohlbekannten Gebilden, die wir mit diesem Namen für gewöhnlich bezeichnen. Denn noch ist das Gerüste mit einer dünnen oben und an den Seiten tiefschwarzen, gegen die Basis gelblichbraunen Haut überzogen.

Diese Oberhaut zeigt grössere und kleinere Oeffnungen und breitet sich nicht glatt gespannt über das Ganze aus, sondern indem sie sich an feinen, vorstehenden Fasern hinanzieht oder von einer zur andern hinüberspannt, erscheint die Oberfläche unregelmässig mit kleinen kegelförmigen Spitzchen besetzt.

Zerschneidet man einen solchen lebenden Schwamm, der bei- läufig die Consistenz eines Stückes frischen Rindfleisches hat, so bekommt man einen Einblick in ein System von Kanälen, die von der Oberfläche senkrecht oder schief und vielfach mit einander in Verbindung stehend, gegen die Basis laufen, und von der ganzen Schnittfläche quillt uns ein zäher, gelblich hellbrauner Schleim (welcher bei den Pferdeschwämmen hellgrau ist) entgegen γάλα (Milch) von den griechischen Fischern genannt.

Dieser Schleim fasst in sich die Elemente, an welche ein, allerdings auf tiefer Stufe stehen gebliebenes thierisches Leben gebunden ist; es ist jener einfachste Grundstoff des thierischen Körpers, den die Zoologen Sarkode nennen.

Es kann meine Absicht nicht sein, eine Reproduction des heutigen Wissens über den feineren Bau der Schwämme zu geben; ich verweise diesbezüglich auf Professor Oscar Schmidt's Spongien des adriatischen Meeres, Leipzig 1862 und 1864. Ich will nur erwähnen, dass die Sarkode, eine eiweisshaltige, durchsichtige Substanz, in welcher zahlreiche kleine Körnchen eingebettet sind, und der eine eigenthümliche Beweglichkeit, eine stete Verschiebbarkeit ihrer Theile innewohnt, die Fasern des Gerüstes überzieht, die Kanäle auskleidet und sich auf die Oberfläche des ganzen Schwammes erstreckt.

Sie erscheint auch in gesonderten, selbstständigen Antheilen und verrichtet alle die Functionen, welche zur Erhaltung des Individuums

und der Art nöthig sind. Aus ihr haben sich auch die feinen Fasern des Skeletes gebildet.

Das Seewasser dringt durch unzählige feine Oeffnungen in das Innere des Schwammes, von wo es nach Abgabe von Nahrungsbestandtheilen und Sauerstoff durch die grösseren Löcher wieder hinausgeschafft wird.

Ein Badeschwamm ist nicht als ein einziges Individuum aufzufassen, sondern als eine Vereinigung vieler, als eine Thier-Colonie, ein Thier-Stock, ähnlich wie jene der Corallen.

Die Badeschwämme vermehren sich durch Erzeugung von Embryonen, die Anfangs frei herumschwimmen, in der Folge aber sich an irgend einem Gegenstand, an Steinen, Seepflanzen, Holzstücken, Thongegenständen, Glas, selbst Eisen und Blei festsetzen und im fortgesetzten Wachstume allmählig die bekannte Gestalt annehmen. Männliche und weibliche Zeugungselemente scheinen nach Analogie mit anderen Schwämmen in einem Thier-Stocke vereinigt zu sein; doch fehlen hierüber noch nähere Daten \*) \*\*)

Ihrer eigenthümlichen schwarzen Hülle, dann der Sarkode müssen also die Schwämme erst entkleidet werden, wenn sie für den Gebrauch nutzbar gemacht werden sollen. Wird ein Schwamm, wie er aus dem Meere gekommen, einfach sich selbst überlassen, so unterliegt er in kurzer Zeit einer Zersetzung. Früher prall, wird er auffallend weich und schon bei mässigem Drucke fliesst eine höchst übelriechende Jauche aus, die in Fäulniss übergegangene stickstoffreiche Sarkode.

Allmählig trocknet der Schwamm; die schwarze Oberhaut sowie Reste der Sarkode bleiben an dem Skelet haften und alle Versuche, einen derart eingetrockneten Schwamm nachträglich auszuwaschen, geben höchst ungenügende Resultate.

---

\*) Diese und andere interessante, in zoologischer Richtung einschlagende Mittheilungen verdanke ich meinem Freunde und Fachmanne Dr. Emil von Marzeller in Wien.

\*\*) An den griechischen Inseln herrscht allgemein die Ansicht, dass es männliche und weibliche Schwämme gebe. In der That kommen in Gesellschaft des Badeschwammes andere Schwämme meist in grosser Zahl vor, die ein ähnliches Aussehen wie jene haben. Die Fischer nennen die eigentlichen Badeschwämme *ήμερον* (gut) die anderen *έγρον* (wild). Sie fassen die letzteren als die männlichen Badeschwämme auf und halten sie für die Erhaltung der Art unentbehrlich, die Ersteren sollen die weiblichen sein.

Man sucht sofort durch nachfolgende Proceduren das Skelet möglichst rein zu bekommen. Sobald die erwähnten ersten Zeichen der beginnenden Fäulnis auftreten, werden die Schwämme ohne Unterschied der Arten auf Schnüre gezogen und entweder mit einem kurzen dicken Holze unter stetem Ausspülen mit Seewasser so lange geklopft, bis „Milch“ und Oberhaut vollkommen entfernt sind, oder sie werden mit den Füssen geknetet und die Oberhaut mit einem Messer abgekratzt.

Eine erhöhte Temperatur der Luft und des Wassers erleichtert wesentlich dieses Verfahren. Im Sommer geht darum diese Arbeit viel rascher vor sich, als im Herbst oder Winter. Die Schwämme müssen so schnell als möglich ausgewaschen werden. Schon wenn sie nur wenige Stunden länger als einen Tag an der Luft liegen, gelingt es kaum, dieselben völlig zu reinigen. Ich habe beobachtet, dass selbst dann, wenn die auf Schnüre gefassten Schwämme, die man über Nacht in das Meer versenkte, nie so rein und weiss wurden, als jene in den ersten 24 Stunden ausgewaschenen.

Und doch ist das Verfahren, diejenigen Schwämme, welche man nicht gleich auswaschen kann, die Zeit über im Wasser liegen zu lassen, noch das beste Auskunftsmittel, wenn eine unerwartet reiche Ausbeute über Tag nicht bewältigt werden kann.

Nach der Reinigung bemerkt man öfter an einzelnen Exemplaren schneeweisse Stellen sehr hinfälligen zunderartigen Schwammgewebes. Dies rührt von einer Verletzung des Schwammes während des Lebens her, die eine Art brandigen Absterbens der getroffenen Stellen zur Folge hatte.

Die vollkommen gereinigten Schwämme werden dann an die Luft zum Trocknen aufgehängt und schliesslich wegen Raumersparnis in Ballen gepresst.

Wenn Schwämme, bevor der Trocknungsprocess völlig abgelaufen, in grösseren Mengen zusammengehäuft werden, z. B. in Säcken oder andern geschlossenen Räumen, wo die Luft wenig Zutritt hat, oder wenn trockene unter solchen Verhältnissen feucht geworden, so treten noch nachträglich neue Zersetzungs-Erscheinungen auf. Der Schwamm „erhitzt sich.“

Unter Wärmeentwicklung bekommt das eine oder andere Stück orangegelbe Flecken, die sich allmählig immer weiter ausbreiten, der-

art, dass nach und nach der ganze Schwamm innen und aussen diese Farbe annimmt.

Steuert man nicht dem Uebel durch Auseinanderlegung der Schwämme und Entfernen der erhitzten, so kann in Kurzem die ganze Masse ergriffen werden. Leider kennen wir kein Mittel, diese den Werth der Waare bedeutend beeinträchtigende Verfärbung zu heben. Schwache Säuren, z. B. Citronensäure, vermögen die gelben Flecken auf kurze Zeit zum Verschwinden zu bringen; doch erscheinen sie nach Tagesfrist oder sofort durch Zusatz von Alkalien, so Kalk, oder selbst durch Berührung mit gekalkten Schwämmen wieder.

Die Fischer in der Levante nennen diese Erscheinung Pest (Παπούλα) oder Cholera (Χολέρα). Mit den gelben Flecken „erhitzter“ Schwämme hat die häufige braunrothe Färbung mancher Schwämme an der Basis nichts gemein. Diese ist eine individuelle und auch einer entfärbenden Behandlung zugänglich. \*) In unserem Hause werden die aus den ersten Händen bezogenen Schwämme, nachdem ihnen durch Zuschneiden eine handsame Form gegeben worden, noch des Weiteren gereinigt, wobei aber alle das Gefüge des Schwammes lockernden Mittel grundsätzlich gemieden werden.

Die gebleichten Schwämme, welche in den Auslagen der Parfumeure prangen, gewinnen durch das Resultat chemischer Prozesse zwar ein schöneres und anziehenderes Aussehen, immer jedoch auf Kosten der Dauerhaftigkeit.

Die Skelete der Badeschwämme zeigen unter sich wie bekannt eine grosse Verschiedenheit. Es handelt sich aber nicht um eine einzige, zahlreichen Abänderungen unterworfenen Form allein, sondern um mehrere der Textur nach verschiedene Arten. Die Praxis war der Wissenschaft in der Auffassung mehrerer selbstständiger Arten aus dem Mittelmeere vorausgeeilt, wenn man auch in mercantilem Sinne nur von „Sorten“ sprach. Im Handel unterscheidet man seit Langem nach der Consistenz und Cohärenz der Faser, drei Sorten, den feinen Badeschwamm, den Zimocca- und den Pferdeschwamm.

---

\*) Es hat sich leider die Annahme allgemein Platz gemacht, dass die an der Wurzel rothen Schwämme eine geringe Dauerhaftigkeit besitzen und deshalb den weissen zurückgesetzt werden. Wenn man jedoch bedenkt, dass die rothen Flecken von dem eisenhaltigen Boden herrühren, was dem Schwamm nur eine grössere Festigkeit verleiht, so wird man mit der Zeit von jener Meinung abgehen.

Prof. Schmidt führte (a. a. Op. 20, 23. 1862) folgende Benennungen in die Wissenschaft ein, und zwar den alten Sammelnamen *Spongia officinalis* in *molissima* für den Levantiner Badeschwamm; *Sp. Zimocca* für den Zimoccaschwamm und *Sp. Equina* für den Pferdeschwamm auflösend. Der Schwamm der dalmatinischen Küste wird von ihm als eine eigene Art angesehen, während wir denselben zu den feinen Badeschwämmen zählen, wovon er nur eine besondere Sorte bildet. Alle diese drei Arten zeigen einen grossen Wechsel der Form, der in der Folge noch speciell hervorgehoben werden wird.

Die Haupt-Charaktere der drei Arten aus dem Mittelmeere sind kurz folgende:

1. Feine Badeschwämme, Levantiner Badeschwämme (*éponges fines* der Franzosen). Sie übertreffen an Weichheit und Schönheit der Farbe die andern. Ihre Form ist zungenartig, plattrund, rund und voll, oder becher-trichterförmig, mit glatten oder gefurchten Seitenwänden (*Champignons*). Das Gewebe ist dicht, elastisch und zart. Die Farbe von den gelblichweissen bis zur hellbraunen. Die Poren und Löcher meist klein und eng aneinander.

2. Zimoccaschwämme (*finés dures*). Sie sind hart und fest im Gewebe. Ihre Farbe ist eine dunkle, braune oder gelblichbraune. Schöne volle Formen sind selten. Meist sind sie dünn an den Rändern und oft an den Seiten von Kanälen durchfurcht. Die gewöhnliche Form ist eine mehr flache. Die Poren und Löcher sind zahlreicher als bei 1., aber nicht grösser.

3. Pferdeschwämme (*éponges communes*). Eine von den beiden vorigen sehr abweichende Art. Der Form nach sind sie meist flach, brotlaibförmig, doch auch knollig. Sie sind nicht so vielgestaltig, wie die beiden andern Arten. Das Gewebe ist locker und zuweilen leicht zerreisslich. Ihre Farbe gleicht der der feinen Badeschwämme, nur sind die dunklen Sorten stets dunkler als bei jenen. Die Poren und Löcher sind sehr gröss und zahlreich, die Festigkeit des Gefüges ist daher relativ geringer.

Ich übergehe nun die Methoden zu schildern, durch welche wir den Badeschwamm seinem Elemente entreissen. In einem andern Abschnitte will ich es versuchen, die Grenzen festzustellen, innerhalb welchen er seine Heimat gefunden, und eine Reihe von verschiedenen Localitäten herrührender Formen (Sorten) aufführen.

---

## I. Art der Gewinnung der Badeschwämme.

(Schwammfischerei.)

Die Badeschwämme leben in einer Tiefe von ca. 6—200 Metern auf verschiedenen Unterlagen festgewachsen. Die ganze Aufgabe wird also sein, die Schwämme loszulösen und an den Tag zu schaffen. Dreierlei Verfahren sind in verschiedener Ausdehnung in Verwendung. Man gewinnt die Badeschwämme:

**I. Mit der Harpune.** Die Harpune ist eine fünfzackige, an einer langen hölzernen Stange befestigte Gabel. An unserer dalmatinischen Küste, wo bis jetzt keine andere Art der Fischerei Eingang gefunden, besteht die Bemannung eines Bootes, das auf Schwämme ausgeht, nur aus einem Ruderer und dem Harpunirer, und bei längerem Ausbleiben als einen Tag aus noch einem Harpunirer oder Rudererhilfen. Langsam wird das Boot an den Stellen, wo Schwämme vermuthet werden, von dem Ruderer vorwärts gesteuert. Auf dem Vordertheile steht weit vornüber gebeugt, das Auge möglichst nahe der Wasseroberfläche, der eigentliche Fischer. Sobald er einen Schwamm bemerkt, sucht er ihn mit der Gabel zu fassen und loszulösen. Reicht diese in der Länge nicht aus, so wird rasch eine zweite an die erste gebunden. Die Tiefen, aus welchen Schwämme mit der Harpune heraufgeholt werden, wechseln zwischen 6 und 15 Metern. Wird der Blick auf den Meeresgrund durch eine leichte Bewegung der Wasseroberfläche beirrt, so taucht der Dalmatiner einen kleinen, weissen, glatten Stein in Oel, lässt von diesem auch einige Tropfen vor sich in das Wasser fallen und wirft das Steinchen links vom Vordertheile der Barke einige Meter weit nach vorne. Von dem Steine fallen auf seinem Wege durch die Luft kleine Oeltröpfchen herab, breiten sich aus und glätten den Wasserspiegel. Auch Griechen arbeiten mit der Harpune. Ihre Ausrüstung ist etwas abweichend von der der Dalmatiner. Ein grösseres Schiff (*Τριχάρηρα*) nimmt 2 bis 3 kleinere Boote an Bord, jedes für einen Mann, den Harpunirer und 2 Knaben bestimmt.

Der Grieche bindet nicht bei grösserer Tiefe die Stangen der

Harpunen aneinander, sondern steckt die Zinken der einen auf das Holz der andern. Die Wirkung des Oeles wird durch einen eigenen Apparat ersetzt. Es ist ein 14" weiter und 19" hoher, unten mit einer dicken Glasplatte geschlossener Cylinder aus Zinkblech. Man senkt ihn bis zur Hälfte ins Meer und blickt durch das Glas hinab. Dadurch kommt das Bild der am Grunde befindlichen Gegenstände unverzerrt von der oberflächlichen Wellenbewegung in das Auge des Fischers. Nicht selten wird die Harpune in der Nähe eines Schwammes festgesteckt und nun gleitet ein Knabe an der Stange hinab, um diesen mit den Händen abzureissen.

Es braucht nicht besonders betont zu werden, wie bei dem Gebrauche der Harpune Schwämme häufig verletzt werden und an Werth verlieren, um dieses Verfahren als ein höchst primitives zu bezeichnen. Ausserdem bleiben die in grösseren Tiefen befindlichen Exemplare unzugänglich. Mit der Harpune gefischt werden ausschliesslich die Sorten (siehe S. 19 u. f.) A, P und R, zum Theil B, C, D, E.

**2. Durch Taucher**, ohne oder mit Apparat. Im ersten Falle, das heisst, ohne Apparat, besteht die ganze Ausrüstung des Tauchers aus einem länglich viereckigen weissen Marmorsteine und einem um den Hals gehängten Netze. Das Gewicht des Steines muss das Untenbleiben möglich machen; an diesem ist ein Strick befestigt, welcher die Verbindung mit der Oberwelt herstellt. Der Taucher holt tief Athem und stürzt sich, den Stein in seinen Händen, kopfüber ins Meer. Am Grunde angelangt nimmt er den Stein unter einen Arm, gewöhnlich den linken, oder auf die Schulter und rafft in aller Eile Alles zusammen, dessen er habhaft werden kann. Bald aufrecht, bald gebückt, je nach der Höhe der ober ihm lastenden Wassersäule schreitet er suchend umher; 2, höchstens  $3\frac{1}{2}$  Minuten verharrt er in einer Tiefe von 30—80 Metern. Ist das Athembedürfniss auf das Höchste gestiegen, so zerrt er kräftig an dem Stricke und wird so schnell als möglich hinaufgezogen. Der Zustand der an die Luft Gebrachten ist verschieden, je nach der Tiefe, in welcher sie gearbeitet. War diese geringer als 50 Meter, so erholt sich der Taucher nach einigen raschen kräftigen Athembewegungen, war sie aber 60 bis 80 Meter und darüber, so längt er in einem ohnmachtähnlichen Zustande an, der im Verhältniss zur Tiefe kürzer oder länger dauert. Seine Cameraden legen ihn zur Ruhe auf das

Hintertheil des Schiffes hin. Die Ueberfüllung der Lunge mit Blut muss eine enorme sein. Die Taucher halten es für nothwendig, dass, wenn sie zum ersten Male in der Saison in die Tiefe gegangen, eine natürliche Entlastung der Blutgefässe stattfindet. Tritt nicht Blut aus Mund und Nase, so wagen sie kaum in demselben Jahre einen erneuten Versuch. Selbst der äussere Mensch wird durch diese beschwerliche, aufreibende Arbeit verändert. Die Haut der Schultern wird von Seewasser und Sonne aufgezogen, wund; die Haare bekommen einen grünlichen, grünlichbraunen Ton, der sich erst über Winter, besonders nach Gebrauch von Oel verliert. Und wie oft kehren sie nicht 3 bis 4mal mit leeren Händen vom Meeresgrunde zurück!

Bei den Griechen sind in einem Schiffe (Σκάφον Caik), das in dieser Weise auf Schwammbente ausgeht, 7 bis 9 Mann, darunter 3 bis 4 Taucher.

Anders gestaltet sich die Sache dort, wo Taucherapparate gebraucht werden. Ihre Anwendung, welche ungeachtet des anfänglichen Widerstandes immer allgemeiner wird, muss nicht nur als eine für den Menschen wohlthätige Neuerung begrüsst werden, sie sichert auch viel reichere Erträge. Der zur Schwammfischerei verwendete Apparat ist der bekannte Kautschukanzug mit Helm; eine Pumpe treibt durch einen Kautschukschlauch die zum Athmen nöthige Luft ein. Der Taucher wird mit dem Gummianzuge bekleidet, die Bleigewichte werden befestigt, die Bleischuhe angezogen, ein Netz wird um den Hals gehängt, ein Strick zum Signalgeben um den Leib gebunden, der Helm aufgeschraubt, die Pumpe in Gang gesetzt. Dann wird der Mann an einer an der Seite des Schiffes herabhängenden kurzen Leiter langsam hinabgelassen, bis er an der letzten Sprosse angelangt ist, und sich bis zum Halse im Wasser befindet. Nun wird der Strick rasch nachgelassen und der Taucher sinkt vermöge seiner Schwere auf den Grund. Dort, in einer durchschnittlichen Tiefe von 25 bis 30 Meter sucht er die Schwämme mit seinen Händen abzureissen oder mittelst einer mitgenommenen kurzen Harpune abzulösen. Seine Bewegungen sind schwerfällig, die Stellung ist immer eine gebückte, da er ein grösseres Volum darbietet als der nackte Taucher. Nichtsdestoweniger harret er in der angegebenen Tiefe oft bis zu einer Stunde aus.

In grösseren Tiefen bis 40 Meter ist nur ein Aufenthalt von wenigen Minuten möglich und gerathen. Die Folgen eines längeren

Verweilens sind Lähmung der Füße, des Unterleibes, Urinsperre etc. Die Unvorsichtigkeit und Tollkühnheit der Leute fordert alljährlich noch ihre Opfer. Herr A. Denayrouze, französischer Schiffsleutnant ausser Dienst, hat an dem ursprünglichen Taucherapparat wesentliche Verbesserungen gemacht, leider fehlt den Fischern das Verständniss dafür. Nur eine Neuerung geniesst allgemeine Verbreitung. Sie besteht in Folgendem: Die Luft wird nicht unmittelbar von der Pumpe zum Helm geleitet, sondern zunächst in einen eisernen Cylinder von 1' im Durchmesser und 1½' Höhe, von diesem erst geht der Schlauch zum Helm. Man erreicht dadurch ein viel gleichmässigeres Zuströmen der Luft zum Taucher. Eine andere zweckmässige Vervollkommnung ist diese: Dem Taucher wird statt des einen Bleistückes eine Art eisernen Tornisters auf den Rücken gebunden. Von diesem eisernen hohlen Kasten geht ein Schlauch zur Pumpe, resp. zum Cylinder hinauf, ein zweiter kurzer Schlauch geht durch den Helm zum Munde des Tauchers, wo er, in einem Mundstück endend, von Lippen und Zähnen festgehalten wird. Es steht also in der Willkühr des Mannes, Luft einzuathmen oder nicht. Die Luft selbst wird kühler sein als bei dem gewöhnlichen Apparate. Ausserdem ist im Moment einer drohenden Gefahr ein schnelles Aufsteigen möglich: Das Mundstück wird losgelassen, die Luft dringt in den Anzug und der Taucher fährt rasch in die Höhe.

Dieser eiserne Kasten macht eigentlich das Taucherkleid mit Helm entbehrlich, man würde nur für einen Verschluss der Nasenlöcher mittelst einer Zwinge Sorge zu tragen haben.

Auf einem Schiffe mit Taucherapparat befindet sich meist nur ein Taucher, selten zwei. Die ganze Bemannung besteht aus 8 bis 9 Mann.

Vor Anwendung der Apparate wurde der Temperatur des Wassers wegen immer nur im Sommer getaucht. Seit 3 oder 4 Jahren wird mit dem Apparate hie und da auch im Winter gefischt, indem die Taucher unter dem Gummikleide Wollkleider anziehen.

Durch Taucher werden gefischt die Sorten F, G, I, K, L, M, N, O, und theilweise auch B, C, D, E.

**3. Mit dem Schleppnetze.** Es werden auch an der Westküste von Kleinasien in den Baien von Çesme, Eritra, Samos, Mendelia, Dochovata e Makry mit dem Netze Schwämme gefischt, und zwar im

Winter, nachdem die Herbststürme die den Meeresgrund bedeckenden Algen fortgerissen haben. Die Vorrichtung ist folgende:

Ein längliches Rechteck, ca. 6 Meter lang und 1 Meter breit, bestehend aus einer langen, eisernen Stange, einen Zoll im Durchmesser, welche dazu dient, das Netz an dem Meeresgrund zu halten, und aus einer zweiten hölzernen Stange, deren gekrümmte Enden sich mit der eisernen verbinden und wodurch das Netz aufrecht im Wasser erhalten wird.

An diesem Gestelle ist ein sackförmiges Netz befestigt, welches aus fingerdickem Kameelhaarenstrick besteht, und dessen Felder ca. 4“ im Quadrat messen.

An jedem der vier Ecken dieses Gestelles ist ein Strick befestigt, in der Länge eines Meters. Die beiden oberen vereinigen sich mit den zwei unteren in zwei verschiedenen Knoten, von jedem dieser Verbindungspunkte geht wieder ein Ende aus, welches nach der Länge von drei Metern sich neuerdings verbindet, um dann ein einziges Tau zu bilden.

Dieses Endtau des über den Grund schleifenden Netzes wird entweder an den Bugspriet eines Caiks gebunden, der mit vollen Segeln fährt, oder es werden, wenn in der Nähe der Küste gefischt wird, noch mehrere Stricke an dem einen befestigt, von Männern auf die Schultern genommen, welche das Netz auf diese Weise fortschleppen. Man fischt hier mit dem Netze in einer Tiefe von 150 bis 200 Metern.

Mit dem Schleppnetze wird nur die Sorte H gefischt.



## II. Die geographische Verbreitung der Badeschwämme und ihre localen Varietäten.

(Sorten.)

Eine eingehendere Beleuchtung der Herkunft eines Naturproductes, das in unserem Haushalte eine so eminente Rolle spielt, dürfte nicht vom mercantilen Standpunkte allein von Interesse sein. Wenn man an dem Sammelbegriffe „Badeschwamm“ festhält, so kann man sagen: Badeschwämme kommen im Mittelmeere, im rothen Meere, im atlantischen Ocean (um die Antillen), in der Südsee vor. Das Mittelmeer liefert nicht nur die grösste Anzahl, sondern auch die besten Arten. Auf den Continent gelangen über Triest und Marseille wohl keine anderen als Mittelmeerschwämme und eine unbedeutende Menge aus dem rothen Meere. In London tritt zu diesen noch der Bahama- oder Havannahschwamm von Westindien. Ob auch der in der Südsee vorkommende Schwamm nach Europa versandt wird, ist mir unbekannt geblieben.

Nicht das ganze Mittelmeer hat sich der Badeschwamm zur Heimat auserkoren. Nahe bei Triest (Punta grossa) tritt er zuerst auf, um an der Ostküste des adriatischen Meeres hinab in das östliche Mittelmeer zu ziehen. An den Küsten Griechenlands, der Cycladen, der Türkei gelangt er in das Marmarameer, aus diesem hinab an der Küste von Kleinasien, den Sporaden, von Syrien zur Nordküste Afrika's, die er bis zu der Pforte des Mittelmeeres bis Centa begleitet. An der Westküste Spaniens, Frankreichs\*), Italiens, sowie an der Westküste des adriatischen Meeres kommen keine Badeschwämme vor. Da im Mittelmeere, wie erwähnt, 3 verschiedene Arten leben (siehe pag. 10), so will ich den Verbreitungsbezirk jeder einzelnen Art schärfer abgrenzen.

Der feine Badeschwamm nimmt den oben für die Mittelmeer-

---

\*) In neuester Zeit wurden Acclimatisationsversuche gemacht, die aber misslangen.

schwämme im Allgemeinen angegebenen Weg, geht aber an der Nordküste Afrika's nur bis Tripolis.

Der Zimoccaschwamm hat das beschränkteste Gebiet. Er tritt zuerst in der Bai von Cesme und Eritra an der Westküste von Kleinasien auf und verfolgt dann die Küsten Kleinasiens, Syriens und Afrika's bis Tripolis. Um Cypern wird er merkwürdiger Weise nicht angetroffen.

Der Pferdeschwamm findet sich zuerst um die Insel Candia und an der Ostküste Griechenlands im Golf von Nauplia. Von hier an bleibt er ein treuer Gefährte der beiden andern Arten, begleitet sie bis Tripolis und geht noch allein bis Ceuta.

Von Triest bis Nauplia also trifft man allein den feinen Badeschwamm, von Tripolis bis Ceuta allein den Pferdeschwamm, an allen übrigen Punkten leben zwei oder auch alle drei Arten gesellschaftlich.

Die beigegebene Karte mag zur Verdeutlichung der angeführten Verhältnisse dienen. Eine nähere Berücksichtigung der einzelnen Localitäten im Mittelmeere, wo Schwämme gefischt werden, wird naturgemäss mit der Aufführung der verschiedenen Varietäten (Sorten) erfolgen.

**Der Schwamm des rothen Meeres** gleicht etwas dem Zimoccaschwamme. Ich wage es nicht zu entscheiden, ob man ihn nicht als eine eigene Art auffassen sollte. Im Handel wird er zuweilen mit jenem vermischt. Das Gewebe ist steif, morsch, besonders im feuchten Zustande. Er ist durch und durch roth gefärbt, an der Basis am dunkelsten. Im Ganzen scheint er nicht häufig zu sein. Er wird manchmal von Hydriotten, welche in jenen Gewässern Muscheln oder andere Dinge sammeln, mit der Harpune gefischt, oder auch von Perlmuschelfischern, die Taucher sind, gesammelt. Auf der Karte findet er sich als Sorte Q angeführt.

**Der westindische Schwamm, der Bahama- oder Havannahschwamm** ist jedenfalls eine eigene Art. Er weicht ausserordentlich von den im Mittelmeere vorkommenden Arten ab. Es ist auch möglich, dass mehrere Arten unter einem gemeinschaftlichen Namen gehen. Man unterscheidet einige Sorten. Die besten Bahamaschwämme heissen glove. Ihre Form ist die eines zusammengedrückten Kegels, oben spitz, unten breit. Sie haben wenig Löcher. Ihre Oberfläche ist langhaarig, die Farbe gelblichbraun, gleicht einem Zimoccaschwamme.

Eine andere Sorte ist der sheepwool (Schafwolle), einem Pferdeschwamm gleich, dann der velvet mit grossen Löchern, dem Pferdeschwamme geringer Qualität vergleichbar. Die schlechteste Sorte sind die grass und hardhead, die ein wildartiges Aussehen darbieten, und eher einer Entartung als dem wirklichen Typus der Schwämme entsprechen.

Alle Sorten charakterisirt der Mangel an Elasticität und ein sprödes, leicht zerreisliches Gewebe.

Die meisten kommen um die Bahamainseln vor, und werden dort von den Mannschaften der Leuchtschiffe, Negern mit der Harpune gefischt.

Aus der Südsee habe ich Exemplare von Australien gesehen. Es waren grosse, in der Mitte etwas vertiefte Stücke, länger als hoch. Die Löcher waren ziemlich gross und endeten in kürzeren oder längeren Röhren, so dass über die Oberfläche gleichsam kleine Schlote vorragten. Die Farbe war dunkelbräunlich, das Gewebe wenig elastisch, leicht zerreislich.

Die Schwämme der neuen Welt sind nicht nur der Form und Farbe nach weniger schön als die Mittelmeerschwämme, sie sind auch weniger dauerhaft, und darin liegt der Hauptgrund ihrer geringen Beliebtheit.

Wenn man die von verschiedenen Localitäten herrührenden Schwämme einer Art mit einander vergleicht, so wird man un schwer im Stande sein, oft die auffallendsten, auf Form und Farbe sich beziehenden Unterschiede hervorzuheben. Mannigfache Umstände mögen dabei mitwirken. Vor Allem wohl eine dem Schwamme im hohen Grade inwohnende Neigung zur Vielgestaltigkeit, eine ausserordentliche Fähigkeit, sich gewissen äusseren Verhältnissen anzupassen und entsprechend umzuwandeln. Die Art der Unterlage, auf welche der Schwamm aufgewachsen, die Beschaffenheit des Meeresbodens selbst, ob dieser sandig oder schlammig, die Tiefe, in welcher er lebt, Meeresströmungen, ruhige Buchten oder offene, der Brandung ausgesetzte Stellen, alles das zaubert ein Heer von Gestalten.

Ich selbst muss mich darauf beschränken, diese Gestalten gebührend hervorzuheben, eine sachgemässe Ergründung der Ursachen bleibt einem Berufeneren vorbehalten.

Die verschiedenen Formen und Gewebe werden als Sorten be-

zeichnet und sind als Sorte A, B u. s. f. an den entsprechenden Stellen in der beigegebenen Karte eingetragen.

Bei dem gesellschaftlichen Vorkommen unserer 3 Arten wird natürlich eine Sorte meist die specifischen Formen von 2 oder 3 Arten umfassen.

Die Anordnung der Buchstaben entspricht der geographischen Reihenfolge der Localitäten von Triest bis Ceuta.

In den folgenden Abschnitten erwähne ich die charakteristischen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Sorten, und knüpfe daran noch einige Bemerkungen über die localen Beziehungen der Küsten- und Inselbevölkerung zu unseren Naturproducten.

## Sorte A.

### Dalmatiner Schwämme.

Unter diesem Namen versteht man Schwämme, welche gefischt werden in folgenden Orten:

**Istrien.** In der Nähe von Triest (Punta grossa), wo das erste Auftreten ist, wird für gewöhnlich nicht gefischt. Ich habe hier im Vorjahre mit 2 Dalmatiner Barken 5 Stunden lang in einer Tiefe von 6 bis 8 Metern gefischt und nur ein halbes Pfund erbeutet. Der Badeschwamm ist somit an der Punta grossa noch selten. Die Formen sind unschön, das Gewebe ist hart, die Farbe dunkel.

Weiter südlich begegnet man meist braunrothen, häufig durchlöcherten Formen, denn die Schwämme wachsen oft auf oder um holzige Algen, Muscheln etc. Im Vergleich mit den Formen von Punta grossa haben sie etwas grössere Poren und ihre Oberfläche ist langhaariger. Die besten werden an der Küste von Fasana gefischt.

**Dalmatien.** Die Formen sind schöner als die Istrianer und nähern sich viel mehr den feinen Badeschwämmen aus der Levante. Fast immer sind sie auf Steinen aufgewachsen und zeigen seltener rothe Flecken. Der Hauptort, wo die Fischer wohnen, welche Istrien und Dalmatien besuchen, ist Crapano bei Sebenico. Man fischt an der ganzen Küste, dann um die Inseln Ulbo, Grossa, Brazza, Lesina, Curzola, Melada, Lagosta. Bei Cattaro werden die Schwämme seltener. Im Ganzen mögen sich 90 Barken an unserer Küste mit der

\*

Schwammfischerei beschäftigen. Es wird nur mit der Harpune gefischt. An Lesina werden von Herrn Gregor Buccich noch die Versuche mit der sogenannten künstlichen Schwammzucht im Sinne Prof. Schmidt's fortgesetzt. Man kann eigentlich von einer Zucht nicht reden, da das ganze Verfahren darin besteht, dass grössere Stücke in kleinere zerschnitten werden und diese Theilstücke auf Stäben befestigt, einem weitem Wachstume überlassen bleiben. Unter günstigen Umständen vernarben die Schnittflächen, allein derartig „gezüchtete“ Schwämme wachsen nur äusserst langsam. Ausserdem drückt das durch den Stab verursachte centrale Loch den Werth als Waare um ein Drittel herab. Die erzielten Resultate berechtigen jetzt schon zu dem Ausspruche, dass die angewandte Methode über die Bedeutung eines interessanten wissenschaftlichen Experimentes nicht hinausgehe. Der eingeschlagene Weg, das Erträgniss der Schwammproduction unserer Adria zu steigern, ist ein verfehelter.

Wirkliche Zuchtversuche, das ist das Aufziehen von Schwamm-Embryonen, verdienen alle Beachtung und Unterstützung. Daran ist aber nicht zu denken, so lange die Entwicklungsgeschichte der Badeschwämme auf Vermuthungen und Vergleichen, nicht aber auf specielle Anschauungen basirt ist. Für jetzt wäre vor Allem das systematische Ruhenlassen eben abgefischter Plätze durch mindestens 2 Jahre, wie solches von den Griechen geübt wird, dann die Einführung der Taucherapparate zu empfehlen.

Der Dalmatinerschwamm wird von uns, wie bereits erwähnt, den feinen Badeschwämmen zugerechnet.

An der Küste von Albanien, wo unser Schwamm ebenfalls vorkommt, scheint er selten zu sein. Dasselbe gilt von Corfu und den jonischen Inseln.

## Sorte B.

### Patrasso- oder Golf-Schwämme.

**Patras (Bai). Korinth (Bai).** Die hier vorkommenden feinen Badeschwämme haben zwar schöne regelmässige Formen, sind aber nicht gesucht, denn sie haben fast gar keine Elasticität, ihre Farbe ist graubraun, gegen die Basis zu roth. Vielleicht hängt dies mit der schlammigen Beschaffenheit des dortigen Meeresgrundes zusammen.

Zumeist fischt man hier mit der Harpune.

## Sorte C.

### Griechische Schwämme.

Stammen von folgenden Localitäten:

**Koron** (Bai). **Marathonisi** (Bai). **Cerigo** (Insel). Lappenartige Schwämme, die ihrer Dünne wegen sehr wenig Absatz finden. Sie haben wenig Elasticität und sind meist an der Basis roth. Sie werden gewöhnlich durch Griechen mit der Harpune gefischt, erst in der letzteren Zeit auch mit Taucherapparaten, doch deckt das Erträgniss nicht die Kosten.

Es findet sich nur der feine Badeschwamm.

**Nauplia** (Bai). **Kranidi** (Bai). **Hydra** (Insel). **Spezia** (Insel). **Aegina** (Insel). **Poros** (Insel). **Salamis** (Insel). An diesen Orten sind fast alle griechischen Harpunenfischer zu Hause und auch einige, welche mit dem Taucherapparate fischen.

Man findet feine Badeschwämme und bereits auch Pferdeschwämme. Erstere zeigen ein lockeres, zartes, feines und weiches Gewebe, eine schöne helle Farbe, allein nur ungefähr der 20. Theil besteht aus schön geformten runden Stücken. Immerhin sind sie die besten unter allen andern mit der Harpune gefischten Sorten. Der Pferdeschwamm ist noch selten und von geringer Qualität.

## Sorte D.

### Türkische Schwämme.

Kommen vor:

In **Volo** (Bai). **Trikeri** (Kanal). **Argalesti** (Ort). Diese, den feinen Badeschwämmen allein angehörige Sorte hat ein schweres, hartes, festes, sehr haariges Gewebe und enthält öfter Schlamm. Sie ist nicht sehr beliebt und wird meist von Griechen mit der Harpune, selten von Griechen aus Smyrna mit dem Taucherapparat gefischt.

## Sorte E.

### Bugaso-Schwämme.

Ihre Fundorte sind die **Strasse der Dardanellen** und das **Marmara-Meer**. Es sind sehr flache Formen mit breiter Basis und

wenig Löchern. Das Gewebe ist unhaltbar, locker, die Oberfläche kurzhaarig. Auch sie enthalten oft Schlamm. Man schätzt sie noch weniger als die türkischen Schwämme (Sorte D). In Bezug auf die Art der Gewinnung gilt dasselbe wie von den Vorigen.

### Sorte F.

#### Astrupaleà-Schwämme.

Finden sich nur um **Astrupaleà** (Insel der Sporaden). Es kommen feine Badeschwämme und Pferdeschwämme vor. Die ersteren sind das non plus ultra in Bezug auf Schönheit der Form und Feinheit des Gewebes. Schönste, volle, birnförmige Form, kleine Basis, feinstes, weiches, zartes, kurzhaariges Gewebe von schönster Farbe. Leider ist diese Art hier verhältnissmässig selten. Das Erträgniss der jährlichen Fischerei beläuft sich auf 10—15000 Stücke. Die Pferdeschwämme, meist flacher Form, aber schön im Gewebe, kommen in viel grösseren Quantitäten vor.

Früher wurde diese Sorte nur von den einheimischen Fischern (Tauchern) allein erbeutet, seit der Einführung der Taucherapparate aber wird die Insel auch von anderen besucht, da jene von den Apparaten nichts wissen wollen. Die Unternehmer machen Contracte mit Kalymnioten oder Symioten.

Die Insel besitzt 2 oder 3 Taucherapparate und 10—15 Caiks mit Tauchern.

### Sorte G.

#### Inselwaare, Insel-Schwämme.

Die Griechen nennen diese Sorte *ἐκατόμερη*, von 100 Seiten, da sie ein Gemisch von Schwämmen mehrerer Provenienzen ist. Die Hauptmasse kommt von den Sporaden, wenig von den Cycladen, da dort fast gar nicht gefischt wird.

**Samos** (Insel), **Pathmos** (Insel), liefern keine auffallenden Formen. Man vermengt sie gewöhnlich mit anderen.

An **Leros** (Insel), **Nisseros** (Insel), findet man ebensowenig charakteristische Formen. Der feine Badeschwamm und Pferdeschwamm ist nur in geringen Quantitäten vorhanden.

**Budrum** (Bai). Die Schwämme von Budrum werden als solche von den übrigen unterschieden. Der Pferdeschwamm ist meist bis zur Hälfte oder auch nur an der Basis roth. Er hat ein gutes, weiches, lockeres Gewebe, ist aber weniger gut geformt als der feine Badeschwamm, der übrigens auch an der Basis roth gefärbt erscheint.

In Budrum sind mehrere Fischer zu Hause, die jedoch hauptsächlich nur in ihrem Rayon fischen, höchst selten gegen Leros oder Nisseros gehen. Das Erträgniss ist kein bedeutendes. Tauchermaschinen sind hier noch nicht im Gebrauch, da es an Unternehmern fehlt.

**Kalymnos** (Insel). Die beiden hier vorkommenden Arten (feine und Pferdeschwämme) haben nichts Besonderes an sich. Kalymnos ist aus dem Grunde nennenswerth, als die ganze stärkere männliche Einwohnerschaft Fischer sind etwa 20 Familien ausgenommen, welche Capitalausleiher und Kaufleute sind. Diese Fischer fahren in die ganze Umgegend und an alle südlich gelegenen Orte und Küsten aus, wo sie vom Mai bis September die erste Fischerei betreiben. Sind die dort gefundenen Schwämme nach Hause gebracht und aufbewahrt, so fischen sie noch in der Nähe ihrer Insel bis gegen die zweite Hälfte des Monats October. Dann aber sitzen diese Leute beschäftigungslos Tag aus Tag ein im Café- oder Weinschank, abwartend, bis ein Käufer die Waare zu besichtigen verlangt. Die Kalymnioten sind sehr geschickte Taucher. Die Insel hat 10—15 Tauchermaschinen und 90—100 Caiks.

**Symi** (Insel) hat eine noch grössere Bedeutung für die Schwammfischerei als Kalymnos. Die Symioten theilen mit den Kalymnioten den Ruhm, die besten und am tiefsten gehenden Taucher zu sein. Symi treibt auch einen lebhaften Import von französischen, englischen und auch österreichischen Producten.

Die Insel hat 20—30 Tauchermaschinen und 100—150 Caiks.

**Chalki** (Insel). Die Verhältnisse gleichen den auf den beiden vorgenannten Inseln, doch entsprechend der um ein Drittel geringeren Bevölkerung. Es gibt hier 15—20 Tauchermaschinen (der grösste Theil gehört einem Franzosen Herrn A. Denayrouze, Schiffslieutenant ausser Dienst) und beiläufig 50 Caiks.

**Rhodos** (Insel), beherbergt an seinen Küsten den feinen und Pferdeschwamm, beide mit eigenthümlich seidenähnlichem Gewebe, und haben theilweise schöne Formen. Der Hauptort Rhodos weist nur 3 Taucherapparate auf, die von dortigen griechischen oder fran-

zösischen Kaufleuten erhalten und von in Dienst genommenen Kalymnioten oder Symioten gehandhabt werden. Der grösste Theil der von Rhodos stammenden Schwämme wird aber von den Caiks von Symi gefischt und diese im Handel als eine eigene Sorte bezeichnet.

Auch in Scarpanto und Caxo fischen die Bewohner der Inseln Kalymnos und Symi.

**Castell rosso** (Insel). Sehr geschickte Fischer. 2 oder 3 Taucherapparate und 60 Caiks.

## Sorte H.

### Kankava-Schwämme.

An der Westküste Kleinasiens zu Hause bei:

**Cesme, Eritra, Samos, Mendelia, Dschovata, Makry.**

Die Sorte ist darum interessant, weil sie die einzige ist, welche mit Netzen und zwar im Winter gefischt wird (siehe pag. 14). Es kommen alle drei Arten vor, am häufigsten die Pferdeschwämme. Diese sind gross und besitzen ein besonderes Kennzeichen, da sie meist ringförmig sind und werden in Stücke zerschnitten. Sie sind auffallend schwer, weil sie bei der Wintertemperatur des Wassers nicht in Verwesung gerathen und deshalb nicht völlig vom Schleim gereinigt werden können. Das Gewebe ist stark. Die feinen Badschwämme sind dünnwandig, lappenartig, zackig, stark eingefurcht und haben ein grobes Gewebe. Die Zimoccaschwämme sind gitterförmig, sehr zackig, unansehnlich und überhaupt selten.

Alle 3 Arten sind ganz und gar roth und enthalten ziemlich viel Schlamm; sie haben eine unverkennbare Aehnlichkeit mit den Sfaxschwämmen von Tunis, die auch im Winter gefischt werden.

Manchmal wird an den angegebenen Orten auch während des Sommers von benachbarten Inselbewohnern gesammelt.

## Sorte I.

### Kandia-Schwämme.

An der Insel **Kandia**. Es sind feine Badschwämme und Pferdeschwämme, die sich hier finden. Man unterscheidet von dieser Sorte

2 Abarten: Die Sufraniká (σουφρανικά) an der Nordküste, die Suta-ventiká (σουταβέντικα) an der Südküste. Jene sind meist roth an der Wurzel, gering in der Form, aber von gutem Gewebe; diese sind schön in der Form, selten roth und haben ein feines, sehr zartes, seidenartiges Gewebe. Auf Kandia gibt es keine einheimischen Fischer. Die Schwämme werden von den Fischern der Sporaden namentlich auf der Rückkehr von der afrikanischen Küste gesammelt. Die Insel wird auch öfter von Griechen aus Hydra und Spezia besucht, welche dort mit der Harpune oder mit Harpune und tauchenden Knaben fischen.

### **Sorte K.**

#### **Caramania-Schwämme.**

So heissen die von der ganzen **Südküste Kleinasiens** stammenden Schwämme aller 3 Arten. Der Zimoccaschwamm ist noch sehr selten, zackig, grob im Gewebe und hart. Die beiden andern Arten sind besser und nähern sich am meisten den Inselchwämmen, nur sind sie härter.

### **Sorte L.**

#### **Cypern-Schwämme.**

An **Cypern** wird hauptsächlich von Symioten (Taucher von Symi), seltener von Hydrioten (Harpunenfischer von Hydra) gefischt, und zwar vorzüglich am südlichen Theile der Insel. Die Pferdeschwämme finden sich in der grössten Anzahl, haben schöne Formen, ziemlich gutes Gewebe, sind aber durch und durch roth. Feine Badeschwämme sind selten und ebenfalls roth. Zimoccaschwämme werden nicht angetroffen.

### **Sorte M.**

#### **Syrische Schwämme.**

An der Küste Syriens werden die Schwämme vorwiegend von Arabern gefischt. Sie tauchen ebenso gut wie der Griechen, haben aber nur kleine Schiffe, da sie keine weiteren Reisen unternehmen, sondern nur an ihrer Küste sammeln; die Symioten und Kalymnioten,

welche auch an diese Küste kommen, fischen von Caiffa abwärts, nordwärts werden sie von den Arabern daran gehindert.

Die Schwämme von **Lathakia** sind nicht besonders gut, roth, lappig. An der Insel **Ruad** und bei **Tripolis** fischen nur arabische Taucher. Die Arten und Qualitäten sind wie an den folgenden Orten:

**Batrun** (Küste), **Dschebel** (Küste), **Beyrut** (Küste), **Caiffa** (Küste), **Jaffa** (Küste). Batrun ist der Centralplatz für die syrische Schwammfischerei. Von hier werden auch die Ausflüge an die anderen Küstenpuncte gemacht. Es kommen alle 3 Arten vor. Am häufigsten sind die Zimoccaschwämme, dann folgen Pferdeschwämme und endlich ein Sechstel der ganzen Menge bilden feine Badeschwämme.

Der Zimoccaschwamm ist meist langhaarig, hart und dunkelbraun, mitunter von schöner Form, doch eben so oft roth an der Basis und grossporig.

Der Pferdeschwamm zeigt schöne Formen, hat ein weiches, flaumiges, kurzhaariges Gewebe von schöner Farbe und enge Poren und Kanäle, welche nicht schräg wie bei anderen, sondern senkrecht gegen die breite Ansatzfläche verlaufen, so dass der Schwamm das Ansehen eines Siebes bekommt. Der feine Badeschwamm ist meist trichterförmig, hat eine schöne Farbe, lockeres aber langhaariges und grosslöcheriges Gewebe und, einen kleinen Theil ausgenommen, eine rauhe Aussenseite.

## Sorte N.

### Mandrucha- oder Barbarische Schwämme.

Diese Sorte zerfällt in 3 Abarten: **Katomeri** (κατωμέρη) (untere Seite — Küste von Egypten), **Panomeri** (επανωμέρη) (obere Seite — Küste von Tripolis) und **Bomba**. Alle 3 Arten sind vertreten.

Die **Katomeri** finden sich: Im **Araber-Golf**, an der Küste und im **Golf von Gatta** und **Melläch**. An ersterem Puncte wird wenig gefischt. Die feinen Badeschwämme sind meistens trichterförmig (Champignons), selten voll, bis zur Faustgrösse an den Seiten glatt, grössere eingefurcht und gewulstet. Das Gewebe ist fein, zart, wie lockere Baumwolle. Die Farbe schön hellgelb. Daneben gibt es aber auch höchst unansehnliche werthlose Stücke. Die Pferdeschwämme sind auch schön geformt, rund und birnförmig. Das Gewebe ist zart

und weich, die Farbe sehr schön. Auch die Zimoccaschwämme haben oft schöne Formen, nur etwas ausgehöhlt auf der oberen Fläche und die Seiten dünn. Das Gewebe ist weich und dicht. Im Allgemeinen kann man sagen, dass alle Katomeri nur von geringer Grösse sind, zum Unterschiede der **Panomeri**.

Die Schwämme kommen ausser an der Küste selbst auch noch auf hoher See auf Steinplateaus vor, die sich 30—60 Meter unter dem Meeresspiegel befinden. Die Fischerei wird auch hier von den oft erwähnten Fischern und Tauchern von Symi, Kalymnos, Chalky und Castell rosso betrieben. Gemeinschaftlich laden sie ihre Caiks auf grosse Zwei- und Dreimaster und gelangen so an die afrikanische Küste bis in die Nähe von Alexandrien. Dort werden die Caiks in's Wasser gelassen und aufgetakelt. Sie zerstreuen sich dann an der Küste. Der Rückzug geht auf gleiche Weise vor sich, oder die grösseren Caiks fahren auf eigene Faust nach Hause. Die mit dem Taucherapparate in geringer Tiefe gefischten Schwämme sind immer unansehnlich und dunkel, da die grösseren Exemplare und mit heller Farbe in bedeutenderen Tiefen leben. Je näher dem Tageslichte, je dunkler die Basis.

Von **Mellah** bis **Derna** findet man die zweite Abart: **Panomeri**. Die Formen sind grösser und schöner als die der Katomeri. Die Zimoccaschwämme sind theilweise etwas voller und dicker. Leider trifft man nicht selten bei allen 3 Arten, dass das Gewebe der Basis morsch ist.

Die dritte Abart **Bomba** stammt von:

**Tobruk** (Golf), **Bomba** (Insel), **Râs et Tin** (Cap), **Tuina** (Cap). An diesen Localitäten finden sich die schönsten Mandrucha- oder Barbarischen Schwämme, nur etwas roth an der Basis. Auch hier sind die von Tauchern ohne Apparat, also in grösserer Tiefe gesammelten Exemplare grösser und hell an der Basis.

## Sorte O.

### Bengasi - Schwämme.

Werden bei **Bengasi** und an der ganzen Küste bis Tripolis gefischt. Diese Sorte unterscheidet sich auf das Wesentlichste von der früheren. Während nämlich die Mandrucha-Schwämme kurzhaarig,

sind die Bengasi, welche auch alle 3 Arten umfassen, langhaarig, am meisten die Pferdeschwämme. Die Formen sind zwar sehr schön, vorwiegend rund, allein sehr klein. Das Gewebe ist dunkelbraun, besonders an der Basis, da immer nur in geringen Tiefen gefischt wird. Die Pferdeschwämme haben festes Gewebe, dicht und steif, die feinen Badeschwämme starke tiefe Kanäle an den Seiten, ebenso die Zimoccaschwämme. Letztere sind übrigens sehr voll in der Form.

### **Sorte P.**

#### **Gerby- oder Sfax-Schwämme.**

Diese Sorte wird an der ganzen Küste von **Tunis** gesammelt, manchmal auch bis gegen Algier hin. Hier begegnet man nur dem am weitesten nach Westen vorgeschobenen Pferdeschwamme. Er hat ein sehr dunkles hartes Gewebe und ist sehr grosslöcherig. Die Sfaxschwämme werden im Winter von in Sold genommenen Hydrioten mit der Harpune gefischt, da im Sommer eine dichte Algenvegetation den Meeresgrund verdeckt.

### **Sorte Q** (auf der Karte).

#### **Schwämme des rothen Meeres.**

(Siehe pag. 17.)

### **Sorte R** (auf der Karte).

#### **Bahamaschwämme oder englische Antillen (Amerika.)**

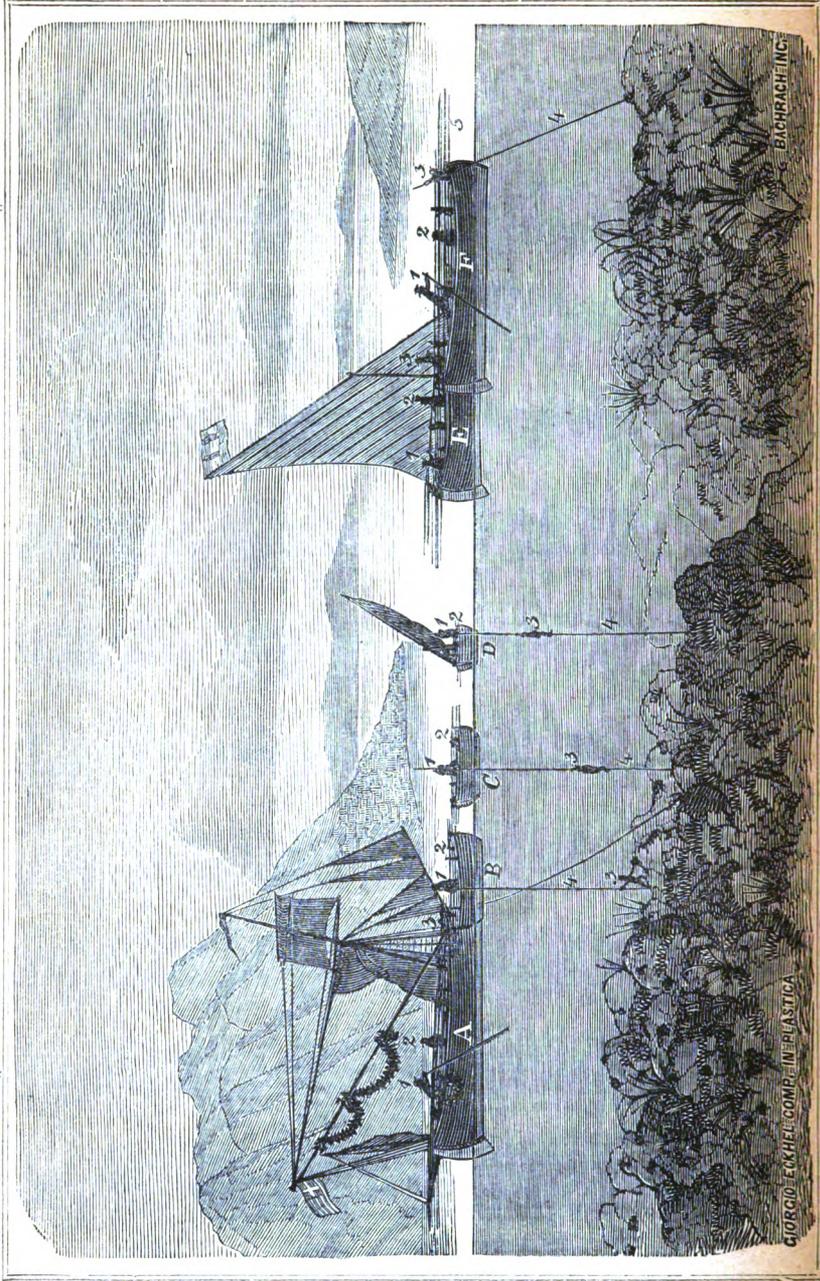
(Siehe pag. 17.)





Plastische Darstellung der Schwammfischerei, HARPUNENTFISCHEREI.

TAFEL. I.



**Tafel 1.**  
**Plastische Darstellung der Schwammfischerei**  
**Harpunenfischerei.**

---

*Gegend:* links — Griechenland  
rechts — Dalmatien.

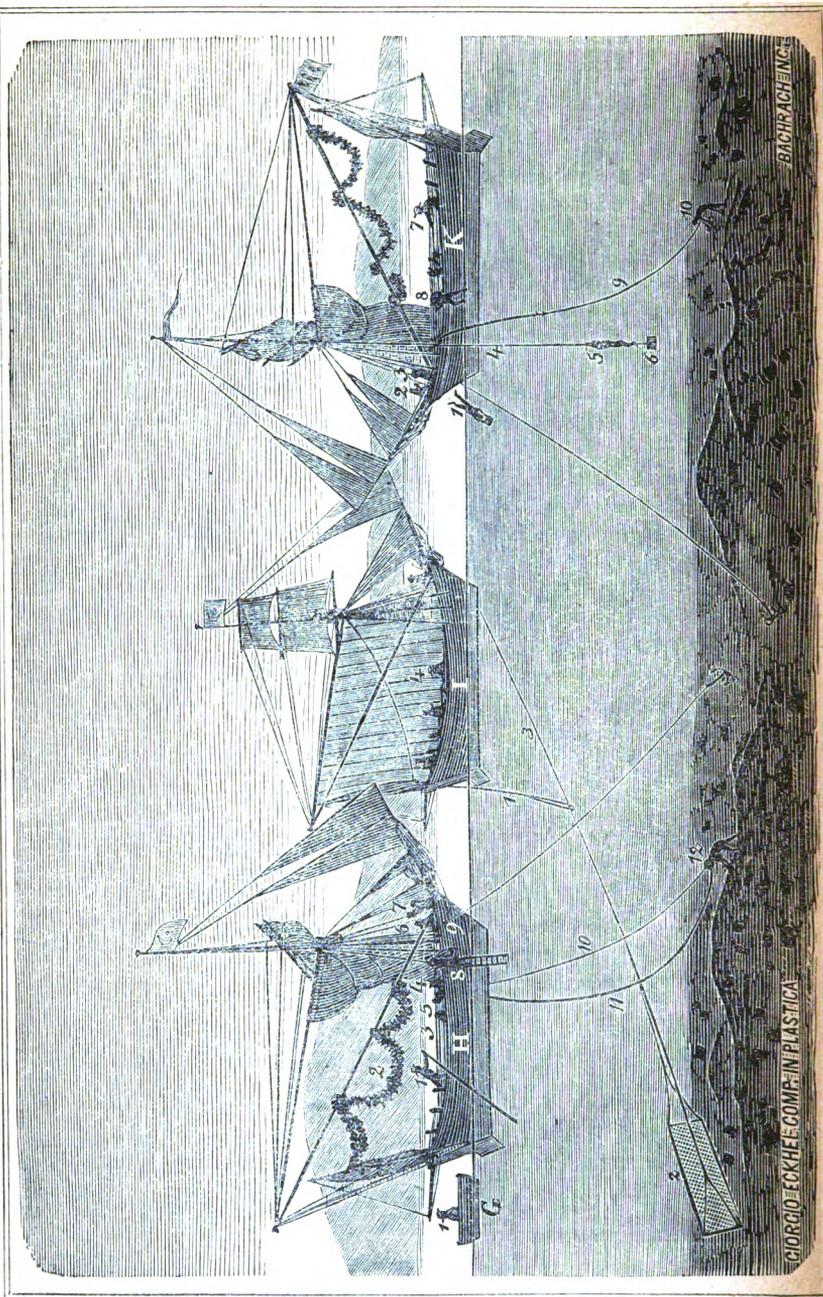
*Meeresgrund:* Steinig und 10 bis 30 Meter Tiefe.

Der sandige Grund bezeichnet die Tiefe von 90 Meter, wo selten Gestein mehr vorkommt.

- A. Griechisches Schiff „Trechandira“ ankernd, welches die Schiffchen B. C. u. D. ins Wasser gelassen hat.
1. Ruderer, das Schiff im Laufe zurückhaltend, hinter ihm der Steuermann.
  2. } Reservemannschaft und Reserve-Utensilien.
  3. }
- B. Kleines Fischerschiffchen.
1. Fischer, die Harpune haltend und vor ihm im Wasser ein Blechcylinder, um den Grund zu sehen.
  2. Ruderknabe.
  3. Knabe, sich an der Harpune haltend und nach einem Schwamm greifend.
  4. Harpunenstange.
- C. wie B.
1. wie B. 1,
  2. wie B. 2,
  3. sich an der Harpune herablassender Knabe,
  4. Harpune.
- D. wie B. mit einem kleinen Nothsegel.
1. wie B. 1,
  2. wie B. 2,
  3. an der Harpunenstange heraufkletternder Knabe,
  4. Harpune.
- E. Dalmatinerbarke „Gaeta“ auf der Heimkehr mit vollem Segel.
1. Steuermann zugleich Harpunenfischer,
  2. Ruderer, die Segelstricke haltend,
  3. Reserve-Ruderer am Segel beschäftigt.
- F. Dalmatinerbarke „Gaeta“ während der Fischerei abgetakelt.
1. Ruderer,
  2. Reserve-Ruderer,
  3. mit der Harpune fischender Dalmatiner, neben ihm die weissen Steinen und der Oeltiegel.
  4. Harpune.
  5. Fischerutensilien, Harpunen, Zangen und Schaufeln.
-

TAFEL 2.

Plastische Darstellung der Schwammfischerei, TAUCHERFISCHEREI.



**Tafel 2.**  
**Plastische Darstellung der Schwammfischerei.**  
**Taucherfischerei.**

---

*Gegend* links: kleinasiatische Küste,

rechts: afrikanische Nordküste.

*Mecresgrund* links-vorne: Steiniger Grund ca. 20—45 Meter Tiefe,

links-hinten: Sandiger Grund ca. 150—200 Meter Tiefe,

rechts: Sandiger Grund bei Afrika mit hier und da Steinplatten.

Oasenartig 50 bis 90 Meter Tiefe.

G. kleines Hilfsschiff zu H gehörig

1. Ruderknabe.

H. Segelschiff „Caik“ der Sporadischen Inseln, welches mit Tauchermaschinen fischt.

1. Ruderer,

2. Schwammschnüre zum Trocknen ausgehängt,

3. Tauchermaschine,

4. die Maschine drehende Ruderer,

5. Schlauch und Signalstrick haltender Fischer des am Grunde arbeitenden Tauchers,

6. den heraufkommenden Taucher ziehend,

7. den anzuziehenden Taucher den Helm aufsetzend,

8. heraufkommender Taucher im Apparat,

9. Taucher, der angezogen wird und dessen Utensilien an dem Schiffsrande hängen,

10. Signal- und zugleich Ziehstrick des auf dem Grunde arbeitenden Tauchers,

11. Luftschlauch des auf dem Grunde arbeitenden Tauchers,

12. auf dem Grunde arbeitender Taucher im Apparat,

I. Segelschiff „Caik“ mit offenen Segeln fahrend und so das Netz ziehend, Winterfischerei.

1. Schlinge zur Leitung des Netztaues,

2. Netz,

3. langes Tau, welches das Netz mit dem Buggsprit des Schiffes verbindet,

4. Schiffsmannschaft.

K. Segelschiff „Caik“, welches mit nackten Tauchern fischt.

1. Ins Wasser springender Fischer,

2. Fischer, den Strick für 1. haltend,

3. den Strick 4. hinaufziehende Ruderer,

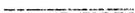
4. Zieh- und zugleich Signalstrick,

5. mit Beute beladener Fischer, der hinaufgezogen wird,

6. länglich viereckiger, weisser Marmorstein, welcher dem Fischer als Schwerestein dient,

7. Ruderer, der das Schiff in gleicher Richtung hält,
8. heraufkletternder Fischer, der von geringer Tiefe kommt, wo er dann ohne Stein fischt,
9. Signal-, Zieh- und Verbindungsstrick des
10. Fischers, der am Grunde beschäftigt ist.

Die Fahne am Hintertheil dieses Schiffes trägt den St. Michael und gehört einem grossen Kloster und Wallfahrtsort „Palermiotti“ auf der Insel Symi; dieses Kloster besitzt drei Caiks.



# ANHANG.

---

## CATALOG

DER

# SCHWAMM-AUSSTELLUNG

VON

### GEBRÜDER ECKHEL

IN TRIEST.

---

1. Kankava an der kleinasiatischen Küste, im Winter gefischte Pferdeschwämme.
2. Zimocca- und Pferdeschwämme Mandrucha (Barbarei).
3. Bade- und Pferdeschwämme Mandrucha (Barbarei).
4. Schnur von ausgesuchten feinen Levantiner Kinderschwämmen.
5.     dto.            dto.        Zimocca Kinderschwämmen.
6. Pferdeschwamm von den Bahama-Inseln (Sheepwool).
7. Rother Pferdeschwamm in 4 Theile geschnitten,  $\frac{1}{4}$  roth,  $\frac{1}{4}$  gebleicht,  $\frac{1}{4}$  das Rothe entfernt,  $\frac{1}{4}$  gekalkt.
8. Zimoccaschwamm, Auswuchs.
9.     dto.            Mandrucha.
10. Bastardschwamm vom Pferde- und Zimoccaschwamm.
11. Pferdeschwamm, Mandrucha.
12.     dto.            Syrien.
13. Feiner Mandrucha Badeschwamm auf Stein gewachsen.
14. Feiner Badeschwamm, Auswuchs und Bastardschwamm vom Pferde- und Badeschwamm.
15. Feine Badeschwämme Mandrucha (Damenschwamm und Champignon).
16. Pferdeschwamm in der Umgegend von der Insel Symi gefischt, auf antiken Thonkrug gewachsen.

17. Pferdeschwamm, Mandrucha.
18. Triester Schwämme, mit Harpune von Dalmatinern gefischt.
19. Istrianer und Dalmatiner Schwämme mit Harpune gefischt.
  - a) Istrien.
  - b) Am Uebergangspuncte zwischen Istrien und Dalmatien.
  - c) Auf sandigem Grunde und auf Gräsern gewachsen (Vaglianizza).
  - d) Auf Muscheln gewachsen (Cunche).
  - e) Auf Stein gewachsen.
  - f) Auf Stein gewachsen, wo Strömungen vorkommen.
  - g) Um die Insel Gheppa.
  - h) An Orten, wo keine Strömungen vorkommen.
20. }  
21. } Pyramiden von Pferdeschwämmen vom grössten bis zum kleinsten.

**Plastische Darstellung der Schwammfischerei. Harpunenfischerei.**

(Siehe Tafel I mit Erklärungen.)

**Plastische Darstellung der Schwammfischerei. Harpunenfischerei.**

(Siehe Tafel II mit Erklärungen.)

**Im Glaskasten:**

22. Feine Badeschwämme vom grossen bis zum kleinsten.
23. Zimoccaschwämme        dto.        dto.        dto.
24. Geformte Pferdeschwämme, Schnur    Uso Veneto.
25. Geringe Badeschwämme,        dto.        dto.
26.    dto.    Zimoccaschwämme,    dto.    Uso Trieste.
27.    dto.    Pferdeschwämme,    dto.        dto.
28. Geformte Badeschwämme,        dto.    Uso Veneto.
29. Pferdeschwamm auf Thongeschirr.
30. Meergewächse, welche erst in der Tiefe von 75 bis 80 Meter vorkommen.
31. Feiner Badeschwamm, Candien, auf antikem Geschirr gewachsen.
32. Geformte Zimoccaschwämme, Schnur    Uso Veneto.
33. Geringe Badeschwämme        dto.    Uso Trieste.
34.    dto.    Zimoccaschwämme    dto.        dto.
35.    dto.    Pferdeschwämme    dto.        dto.
36. Geformte Pferdeschwämme    dto.    Uso Veneto.

37. Sammlung von naturellen und gereinigten Schwämmen aus allen Orten, wo diese gefischt werden.

**Oesterreich:**

*Triest.* a) und b) Feiner Badeschwamm.

*Istrien.* a) und b) Feiner Badeschwamm.

*Dalmatien.* a) und b) Feiner Badeschwamm

**Griechenland:**

*Patrasso.* a) Feine Badeschwämme.

*Nauplia* a) und b) Feiner Badeschwamm.

**Türkei:**

*Volo* a) Feiner Badeschwamm.

b) Pferdeschwamm.

*Bugaso.* (Dardanellen) a) Feiner Badeschwamm.

**Sporaden und Candien:**

*Insel Astrupaleà.* a) Feiner Badeschwamm.

b) Pferdeschwamm.

*Insel Rhodus.* a) Feiner Badeschwamm.

b) Pferdeschwamm.

*Insel Symi.* a) Feiner Badeschwamm.

b) Pferdeschwamm.

*Insel Candien* (Sufrano). a) Feiner Badeschwamm.

*Insel Candien* (Sutavento). a) Feiner Badeschwamm.

b) Pferdeschwamm.

**Klein-Asien:**

*Buchten und Golfe* a) Guter und wilder Pferdeschwamm auf Austern.

b) Feiner Badeschwamm.

c) Pferdeschwamm.

d) Zimoccaschwamm.

e) Pferdeschwamm auf Holz.

f) Pferdeschwamm auf Bleiring.

g) Feiner Badeschwamm auf Thon gewachsen.

h) Feiner Badeschwamm.

**Klein-Asien im Winter**

(Kankava) a) Feiner Badeschwamm.

b) Zimoccaschwamm.

c) Pferdeschwamm.

**Insel Cypern:** a) Feiner Badeschwamm

b) Pferdeschwamm.

**Syrien:** a) Zimoccaschwamm auf Meergewächs.

b) Feiner Badeschwamm.

c) Feiner Badeschwamm, von Beyruth abwärts (Zwillinge).

d) Zimoccaschwamm.

e) Pferdeschwamm.

**Aegypten:**

*Rothes Meer.* a) Zimoccaähnlicher Badeschwamm.

*Katomèri.* a) Zimoccaschwamm.

b) Feiner Badeschwamm.

c) Pferdeschwamm.

d) Zimoccaschwamm.

e) Feiner Badeschwamm.

f) Bade-, Pferde- und wilder Schwamm auf einem Stein.

g) Bade- und Zimoccaschwamm auf einem Stein.

**Tripoll in Barbarei:**

*Panomèri.* a) Bade-, Pferde- und Zimoccaschwamm auf einem Meergewächs.

b) Bade-, Pferde- und Zimoccaschwamm auf einem Stein.

c) Zimoccaschwamm.

d) Pferdeschwamm.

e) Feiner Badeschwamm.

*Insel Bomba.* a) Pferdeschwamm.

*Bengasi.* a) Feiner Badeschwamm.

b) Pferdeschwämme.

c) Zimoccaschwamm.

**Tunisi:**

*Insel Zerbi und Sfax.* a) Zimoccaartiger Badeschwamm.

b) Pferdeschwämme.

c) Pferdeschwamm.

**Amerika:**

*Inseln Bahama und Sandbänke.* a) Glove.

b) Sheepwool.

c) Velvet.

d) Gras oder Hardhaed.

## Vom naturellen schwarzen Schwamm bis zum chemisch gebleichten.

### Auf dem Meeresgrunde.

- a) und b) Meergewächs, dem Pferdeschwamm ähnlich (kann nicht gereinigt werden).
- c) Wilder Badeschwamm, aus der Levante, aufgeschnitten.
- d) Wilder Pferdeschwamm, aufgeschnitten.
- e) Wilder Pferdeschwamm, kann nicht gereinigt werden.
- f) Wilder Badeschwamm, von Triest, aufgeschnitten.
- g) Pferdeschwamm mit Schale, wie solcher auf dem Meeresgrund vorkommt, 1 Jahr alt.
- h) Guter Pferdeschwamm mit Schale, auf Austern.
- i) Schwam-Mmilch oder Schleim, auf Glas getrocknet.
- k) Guter Pferdeschwamm mit Schale, aufgeschnitten.
- l) Milch oder Schleim vom naturellen Pferdeschwamm, 8 Stunden nach der Fischerei.
- m) Guter Badeschwamm mit Schale.
- n) dto.        dto.        dto.        aufgeschnitten.
- o) dto. Zimoccaschwamm mit Schale.
- p) Milch oder Schleim vom naturellen Badeschwamm, kaum gefischt.
- q) Guter Badeschwamm mit Schale.
- r) Guter Badeschwamm mit Schale, auf einer Meerspinne gewachsen.

### I. und II. Wäsche:

- a) Bade- und Pferdeschwämme nach dem ersten Ausklopfen der Milch oder des Schleimes.
- b) Bade- und Pferdeschwämme nach dem zweiten Ausklopfen der Milch oder des Schleimes.

### Letzte Wäsche:

- a) Bade-, Pferde- und Zimoccaschwämme nach Abkratzung der Schale und vollkommener Reinigung.
- b) Bade-, Pferde- und Zimoccaschwämme, gereinigt und gepresst, wie solche auf den Markt kommen.

### Gewöhnliche Bleiche:

- a) Bade-, Pferde- und Zimoccaschwämme, erhitzt.
- b) Bade-, Pferde- und Zimoccaschwämme, mit Kalk gewaschen.

**Chemische Bleiche :**

α) Bade-, Pferde- und Zimoccaschwämme, chemisch gebleicht.

38. Ausgesuchte Damenschwämme.
39.     dto.     Dalmatinerschwämme.
40.     dto.     Pferdeschwämme.
41.     dto.     Zimoccaschwämme.
42.     dto.     Champignonschwämme.

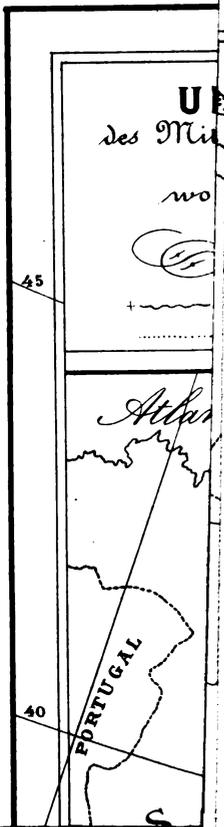
**Um die Postamente.**

43. Wilder Pferdeschwamm, aufgeschnitten, auf Krug gewachsen.
44. Pferdeschwamm, Insel Candien.
45. Pferdeschwamm, um einen Krughenkel gewachsen.
46. Feiner Badeschwamm, Mandrucha.
47. Bade-, Pferde- und Zimoccaschwamm, auf einem Stein, Mandrucha.
48. Feiner Badeschwamm, Insel Candien (Sutavento).
49.     dto.     dto.     Syrien, von Beyruth abwärts.
50. Pferdeschwamm, um einen Krughenkel gewachsen.
51.     dto.     mit Schale auf Thonkrug gewachsen.
52. Feiner Badeschwamm, Insel Candien (Sufranicà).
53.     dto.     dto.     Insel Astrupaleà.
54.     dto.     dto.     Syrien von Beyruth abwärts.
55.     dto.     dto.     Insel Candien (Sutavento).
56.     dto.     dto.     Insel Symi.
57. Pferdeschwamm mit Schale auf Thonkrug gewachsen.
58.     dto.     Küste von Kleinasien.
59. Feiner Badeschwamm, Insel Symi.
60. Pferdeschwamm auf Thongeschirr.
61.     dto.     Syrien.
62.     dto.     mit Schale.
- 63,     dto.     dto.     aufgeschnitten.
64. Feiner Badeschwamm, Insel Rhodus.
65. Pferdeschwamm, Insel Symi.
66.     dto.     Sporadische Inseln.
67. Zimoccaschwamm, Syrien.
68. Feiner Badeschwamm, Mandrucha.
69. Pferdeschwamm, mit Schale.
70. Wilder Pferdeschwamm, aufgeschnitten, auf Krug gewachsen.
71. Feiner Badeschwamm, Mandrucha

72. Pferdeschwamm, mit Schale, aufgeschnitten.
  73. Feiner Badeschwamm, mit Schale, aufgeschnitten.
  74. dto.            dto.            Insel Symi.
  75. dto.            dto.            Mandrucha.
  76. Wilder Pferdeschwamm und abgestorbener guter.
  77. Zimoccaschwamm, Mandrucha.
  78. Pferdeschwamm, auf Thongeschirr.
  79.     dto.            Syrien.
  80.     dto.            Insel Candien.
  81. Feiner Badeschwamm, Insel Rhodus.
  82. Pferdeschwamm, Sporadische Inseln.
  83.     dto.            Insel Symi.
  84.     dto.            dto.
  85.     dto.            Küste von Kleinasien.
-

**Statistische Uebersicht**  
 der Handelsbewegung in Bade- und Pferdeschwämmen auf dem Triester Marke während des Jahres 1871  
 mit Angabe der Minimal-, Mittel- und Maximal-Preise in Gulden Oest. Währg.

G A T T U N G	A U S F U H R					D U R C H F U H R				
	Werth in Gulden ö. W.	P r e i s			Werth in Gulden ö. W.	P r e i s				
		Mini- mal-	Mittel-	Maxi- mal-		Mini- mal-	Mittel-	Maxi- mal-		
		per Pfund				per Pfund				
	pr. Ctr. W. G.			pr. Ctr. W. G.						
Pferdeschwämme . . . . .	600,000	70	3	7	88,000	70	3	7		
Zimocascschwämme . . . . .	200,000	150	3	7	11,000	150	3	7		
Feine Levantiner Badeschwämme	200,000	200	7	60	19,000	200	7	30		
Feine Dalmatiner Badeschwämme	20,000	200	4	10	—	—	—	—		





Selbstverlag des Verfassers.





Selbstverlag des Verfassers.

---

FEB - 6 1964 ILL

254

