

II. Berichte.

Landwirthschaft und Fischerei.

Betrachtungen über Landwirthschaft und Meeres-Production mit Berücksichtigung unserer küstenländischen und maritimen Verhältnisse.

Die Veranstalter der Wiener Weltausstellung haben versprochen, uns in diesem „friedlichen Wettkampf aller Völker“ ein Bild von der Vergangenheit und Gegenwart der menschlichen Thätigkeit und Winke für die Zukunft zu geben. In wie weit es denselben gelungen ist, den beabsichtigten Zweck zu erreichen, ist die Aufgabe des nachstehenden Berichtes, in welchem wir uns mit Rücksicht auf den riesigen Umfang der Boden- und Wassercultur bei so manchen Zweigen derselben nur auf flüchtige Andeutungen beschränken mussten.

I. Landwirthschaft.

In dieser Abtheilung war das Bild der Vergangenheit nur durch einige Bruchstücke vertreten. Darunter sind besonders hervorzuheben: Eine reiche Sammlung von Pflügen verschiedener

Völkerschaften, zusammengestellt von unserem Ackerbau-Ministerium, welche hauptsächlich insoferne den ihr gegebenen Namen einer historischen Sammlung verdient, als viele der noch gegenwärtig von ungebildeten Völkerschaften benützten Pflüge dieselben sind, welche vor Hunderten, ja Tausenden von Jahren gebraucht worden sind. Wenn es auch im Allgemeinen richtig ist, dass die primitive Construction von Ackerbau-Geräthschaften auf eine niedere Entwicklungsstufe des Ackerbaues selbst schliessen lässt, so gibt es doch auch Ausnahmen von der Regel, beispielsweise in China und Japan, wo trotz des urwüchsigen Pfluges der Ackerbau sich einer grossen Blüte erfreut, und zwar deshalb, weil hier der Boden nicht nur mit Hacken und Rechen fleissig bearbeitet, sondern auch gut gedüngt wird.

Von interessanten Sammlungen sind noch zwei von der landwirthschaftlichen Akademie zu Proskau (Norddeutschland) ausgestellte zu erwähnen. Beide von dem Standpuncte der historischen Entwicklung ausgehend, führten uns die verschiedenen Willenmuster von der langhaarigen groben, bis zur kurzhaarigen feinsten Merinoswolle (welche durch künstliche Zuchtwahl der ursprünglich langwolligen Schafe in verhältnissmässig kurzer Zeit erhalten wurde) und die der Akademie gehörenden Modelle der Säe- und Dresch-Maschinen vor. Letztere sind leider in zu kleinem Massstabe gearbeitet, um genügend instructiv wirken zu können*).

Wie sehr ein verwaorlostes Grundstück durch rationelle Einführung von Verbesserungen in den verschiedenen Zweigen der Landwirthschaft in blühenden Zustand versetzt werden kann, hat uns Herr Bignon, Gutsbesitzer in Tenneville (Frankreich), durch bildliche Darstellung des Grundstückes von Einst und Jetzt vor die Augen geführt**).

*) Die von Anderen zusammengestellten statistischen Daten eignen sich, indem sie ein längeres ungestörtes Studium erfordern, nicht ganz gut für eine Ausstellung, ausser, wenn sie durch Druck vervielfältigt und durch den Verkauf zugänglich gemacht werden.

***) Während wir auf der einen Seite unvollkommene Geräte, magere Zugthiere, halb zerfallene Wehnhütten und schlecht gekleidete Pächterfamilien

Noch mehr als diese belehrt uns die Wirklichkeit, wenn wir eine Excursion nach Kollin in Böhmen, der Besichtigung des bekannten Landwirthes, Herrn Horský, unternehmen. Die Mittheilungen von dem Zustande des im Jahre 1862 angekauften Gutes, verglichen mit dessen heutigem Aussehen, belehren uns darüber, wie sehr das Studium der Landwirthschaft auf dem Lande selbst den Vorzug verdient vor demselben in gelehrten Räumen.

Von Interesse ist die Thatsache, dass die Wirthschaft in Kollin in Folge der Drainirung des Bodens, der vertieften Bearbeitung desselben, der Verwendung künstlicher Düngersorten und Aufführung sowohl billiger als auch zweckentsprechender Bauten das Anlage- und Betriebs-Capital mit mehr als 60% verzinst wurde; eine Thatsache, welche die das Geld der Landwirthschaft entfremdende Ansicht vollkommen widerlegt, nach welcher das der Bodencultur gewidmete Capital kaum 4% tragen soll.

Viel vollständiger als das Bild der Vergangenheit war jenes der Gegenwart vertreten. Da aber meist nur einzelne grössere, weiter vorgeschrittene Wirthschaften ihre Producte zur Schau gebracht haben, während die anderen kleineren, namentlich die Bauernwirthschaften gänzlich ausgeblieben sind und für sie auch keine entsprechenden Muster zur Nachahmung ausgestellt waren, so kann hier von keinem vollständigen Bilde, ja nicht einmal von einer vollständigen Lichtseite desselben eine Rede sein.

Fast eben so spärlich, nicht endgiltig entscheidend und auch nicht neu, wie die den genannten Landwirthschafts-Bildern

nebst schweren Bedingungen des Pachtvertrages vor dem Jahre 1849 erblicken, finden wir auf der anderen Seite verbesserte Werkzeuge, bequeme Wohnhäuser, wohlhabende Pächter und billige Bedingungen des nach dem Ankaufe des Gutes abgeschlossenen Vertrages, so wie die ziffermässig angeführten Resultate. Aus diesen erhellt, dass 1 Hectare (ungefähr 1 $\frac{3}{4}$ österr. Joch) der Besichtigung, welche im Jahre 1849 nur 6 Frcs. abgeworfen hat, gegenwärtig 151.68 Frcs. trägt. Bezüglich des Verhältnisses zwischen Besitzer und Pächter ist hervorzuheben, dass die zwischen denselben bestehenden Rechte und Pflichten nur nach gegenseitiger Berathung und Verständigung festgestellt, die Auslagen theils von dem Einen, theils von dem Anderen getragen und das Erträgniss zwischen Beiden zur Hälfte getheilt wird.

oder eigentlich deren Genese zu entnehmenden, waren auch die aus den landwirthschaftlichen Versuchen sich ergebenden Winke für die Zukunft. Das Meiste in dieser Beziehung hat unser Ackerbau-Ministerium durch schriftliche und graphische Darstellungen, sowie durch Vorträge seiner Mitglieder und besonders durch die von den Leitern der oenologischen Versuchsstation in Klosterneuburg ertheilten Aufklärungen geboten. Wir müssen aber bemerken, dass dazu die Ausstellung nicht die geeignetste Gelegenheit war, indem die Besucher durch so viele andere Objecte abgelenkt wurden und wegen der in Wien herrschenden Theuerung sich nur kurze Zeit aufhalten konnten. Das war eben der Grund, warum auch der landwirthschaftliche Congress sich nur flüchtig seiner Aufgabe entledigt und dem Ackerbau-Ministerium meist nur Rathschläge und Empfehlungen, die überflüssig waren, zurückgelassen hat. Unsere und die deutschen landwirthschaftlichen Akademien haben uns zum so vielen Male in Erinnerung gebracht, dass die Nahrungsstoffe der Thiere und Menschen verschiedene, die Einen kleinere und die Anderen grössere Quantitäten der nährenden und kraftgebenden Bestandtheile enthalten und man daher für sich selbst und die Thiere entsprechende Nahrungsmittel wählen muss, wenn man mehr leisten will. Sie haben uns ferner daran erinnert, dass eine tiefe Bearbeitung des Bodens zur besseren Entwicklung der Wurzeln und der ganzen Pflanzen beiträgt, dass die verschiedenen Boden- und Pflanzenarten verschiedene Dungstoffe erfordern, um gute Ernten zu geben und dass das Wachstum der Pflanzen durch nicht zu dichtes Säen begünstigt wird. Dagegen haben die meisten niederen landwirthschaftlichen Schulen und die verschiedenen landwirthschaftlichen Vereine, deren Aufgabe es sein sollte, die von den höheren Unterrichts-Anstalten meist durch Versuche erhaltenen Resultate praktisch verwerthen zu lehren und deren Verwerthung besonders unter den kleineren Grundbesitzern zu verbreiten (zu deren Erhaltung und durch deren Vermittlung unsere Regierung so viel Geld ausgibt), uns weder die Art und Weise ihrer Thätigkeit und die von ihnen gemachten Auslagen, noch die erzielten Resultate vorgeführt.

Frankreich hat uns gezeigt, dass seine Regierung das Gedeihen der Landwirthschaft durch die Errichtung zahlreicher Fach-Schulen und Institute, sowie durch grosse Geldopfer zu fördern sucht. Dennoch führt es, trotz der verhältnissmässig grossen Ausdehnung seines Landes, fremdes Getreide ein; — ein Beweis mehr, dass die übrigens spärlich besuchten Schulen und die vielen für Prämien verwendeten Gelder nicht ein genügendes Förderungsmittel für landwirthschaftliche Zwecke bieten.

Das kleine Land Württemberg besitzt die meisten landwirthschaftlichen Unterrichts-Anstalten; es hat uns aber über die mit denselben erzielten Resultate nicht genügend aufgeklärt. Erfreulich ist die immer mehr sich befestigende, auch bei der Ausstellung constatirte Ueberzeugung, dass die Grundlage für eine rationelle Landwirthschaft in der Volksschule, und zwar dadurch gelegt werden müsse, dass man durch den Anschauungs-Unterricht die Jugend an die Beobachtung der Natur gewöhne und sie verstehen lehre, dass es auch für diejenigen, welche keine Landwirthe werden sollen, wissenswerth ist, wie ihre Nahrungsmittel gewonnen werden und wie sie beschaffen sind, und dass es ihnen Nutzen bringen und Genuss bereiten wird, in der sie umgebenden Natur sich wenigstens einigermassen zurecht zu finden. Diese Richtung des Unterrichts war besonders auf den Ausstellungen von der Schweiz, Oesterreich und Schweden vertreten.

Indem wir in der Volksschule die Grundlage für das Verständniss der Natur-Erscheinungen, für rationelle Landwirthschaft und Ausnützung der Meeresproducte gelegt und so die Bildung unter den Massen des Volkes verbreitet zu sehen wünschen, halten wir dafür, dass ein unseren küstenländischen Verhältnissen angepasstes Lesebuch verfasst und jede Schule mit entsprechenden Natur- und Kunstproducten, sowie den zu ihrer Gewinnung dienenden Werkzeugen zum Zwecke der Illustration der einzelnen Lesestücke versehen werde; — ähnlich, wie es bei der Ausstellung Isidor Grimme, Lehrer einer Volksschule in Baden bei Wien, gezeigt hat. In diesem Buche sollten auch die schädlichen Insecten, welche nicht selten ganze Saaten und Wälder ver-

nichten, und andere schädliche Thiere, sowie deren Vertilger, beschrieben und die Beschreibung durch entsprechende Sammlungen erläutert werden.

A. Pflanzen-Production.

Als Substrat derselben sind die verschiedenen Acker-Erden nebst ihren mechanischen und chemischen Bestandtheilen am vollständigsten von unserem Ackerbau-Ministerium, dann von der Akademie zu Proskau und von Dr. Canstein von Johannisberg in Nassau ausgestellt worden. Interessant waren die von der oenologischen Versuchsstation zu Klosterneuburg zur Schau gebrachten Versuche mit der Pflanzung von Weinreben in verschiedene Erd-Arten, ja selbst in rein gewaschene Steine, Holz- und Steinkohlen etc., endlich die Einsetzung der Reben in mit diversen mineralischen Düngstoffen vermengtes Wasser, um den Einfluss der verschiedenen Boden- und Düngerarten auf das Wachsthum der Reben, ihre raschere oder langsamere Erwärmung durch die Sonne, die kürzere oder längere Zurückhaltung der Wärme und deren Einfluss auf das Gedeihen der Pflanzen kennen zu lernen. Die zu diesen Versuchen verwendeten Gefässe aus Glastafeln verdienen insofern denen aus Holz vorgezogen zu werden, als man in ihnen auch die Entwicklung der an die Glaswände sich anlegenden Wurzeln gut beobachten kann.

Bearbeitung des Ackerbodens. Es verdient als Neuheit hervorgehoben zu werden, dass der bekannte Agronom Horsky das Eindringen der Pflanzenwurzeln in tiefem Ackergrund auf die Art erleichtert, dass er mittelst eigener, hinten am Pfluge befestigten, Vorrichtungen die tieferen sterilen Erdschichten lockert und sie so zum Durchlassen der Wurzeln geeignet macht, ohne dabei diese Schichten, wie es beim gewöhnlichen tiefen Ackern geschieht, an die Erdoberfläche zu bringen.

Landwirthschaftliche Werkzeuge. Die Ausstellung brachte uns nichts Neues, höchstens einige, dazu unwesentliche Modificationen und Verbesserungen des Bekannten; ein Beweis mehr, dass man noch immer mit unvollkommenen Ackerbau-

Werkzeugen zu thun hat. Und es ist so in der That, wenn selbst der vollkommenste englische Pflug von Ransomes & Howard, oder ein Ecker'sches Ruhadlo, in Folge der Ueberwindung der Widerstände, nur eine Arbeit von 40 bis 50^o der angewendeten Zugkraft leisten. Die Säemaschinen entsprechen noch am besten dem Zwecke und es werden namentlich die Breit-Säemaschinen durch die Drills, d. i. die in Reihen säenden Maschinen immer mehr verdrängt. Auch bewähren sich ziemlich gut die Dibbelmaschinen, d. i. jene, welche beim Säen, in Reihen von Stelle zu Stelle aussetzen. Die Mähmaschinen bedürfen noch einiger Verbesserungen, um ganz dem Zwecke zu entsprechen. Mit einer Kartoffel-Legemaschine ist kaum erst ein Versuch gemacht und die Kartoffel-Erntemaschine ist ungenügend. Die Hand-Dreschmaschinen finden neben den von Dampf- oder Pferdekraft getriebenen, namentlich in kleineren Wirthschaften, eine immer häufigere Anwendung. Frankreich liefert die genauesten Getreide-Sortirmaschinen und Belgien die besten Flachsbrechen. Der Dampf-pflug von Fowler ist wegen seines hohen Preises (circa 25.000 fl.) und seiner bedeutenden Schwere in Oesterreich nur auf einigen grossen Besitzungen zu finden.

Düngungsmittel. — Die Vegetations-Versuche der landwirthschaftlichen Station zu Dahme, in der Provinz Brandenburg, haben uns durch die ausgestellten, bei Anwendung von verschiedenen mineralischen Düngerarten, wie salpetersaurem Kalk, oder Salpetersäure allein, Phosphorsäure, Kali, Magnesia, Schwefelsäure, welche reinem Quarzsand zugesetzt wurden, mehr oder weniger ausgewachsenen Pflanzen anschaulich gemacht, dass die Stickstoff-Verbindungen — bei Gerste selbst die Salpetersäure, allein ohne Zusatz von salpetersaurem Kalk oder Ammoniak — das Wachstum der meisten Nahrungspflanzen begünstigen, mit Ausnahme der Leguminosen, wie Erbsen, Bohnen etc., welche zu ihrem Gedeihen die Phosphorsäure nöthig haben. Indem das Guano in Peru immer mehr erschöpft und theurer, so wie die Nachfrage nach Düngstoffen immer grösser wird, so sucht man dieser auf mehrfache Weise zu genügen. Es werden dazu die Kalisalze von Stassfurt bei Anhalt und jene von Kalusz in Galizien, dann Gesteine,

welche phosphorsaure Salze enthalten, Thierknochen, welche vorzugsweise vom Continente nach England ausgeführt werden (darunter die in Schweden Fisch-Guano genannten Fischknochen) etc. verwendet.

Was die Aufbewahrung des Stalldüngers betrifft, so verdient der Umstand hervorgehoben zu werden, dass die früher empfohlenen gedeckten Düngerstätten aufgegeben und offene in der Weise wasserdicht angelegt werden, dass dieselben in der Mitte eine Vertiefung erhalten, wo sich die Jauche sammeln und in eine seitwärts gemachte Grube abfließen kann, um zeitweise, zur Befeuchtung des Misthaufens, heraufgepumpt zu werden. Der bereits genannte Agronom Horsky lässt den Dünger unter dem Vieh im Stall bis zu mehreren Fuss Höhe sich ansammeln, führt ihn von da direct auf das Feld und versichert, mit dem so conservirten Dünger die besten Resultate zu erzielen.

Die Ausstellung hat uns kein neues Mittel an die Hand gegeben, die menschlichen Ausscheidungen, ohne die Verletzung des Geruchsorganes, als Dünger zu verwenden. Es sind daher die in Amerika immer mehr benützten Earth Closets, in welchen die flüssigen und flüchtigen Bestandtheile von der darauf geschütteten trockenen, feinzzertheilten Acker-Erde aufgesogen und zurückgehalten werden, um in dieser Gestalt die spätere Verwendung auf dem Felde zu finden, noch als die dem Zwecke am besten entsprechenden anzusehen.

A u s s a a t. Die Drillsaat, d. i. das Säen in Reihen, wird immer häufiger angewendet und hat in manchen Wirthschaften die Breitsaat ganz verdrängt. Dieselbe würde aber noch grösseren Nutzen bringen, wenn man sie, mit Anwendung von Zwischen- und Unterfrüchten, etwa in der Art verbindet, wie es die Chinesen und Japanesen thun, welche den zwischen den Reihen einer früher gesäeten Pflanze übrig gelassenen Boden bearbeiten, düngen — was auch der wachsenden Pflanze zu Gute kommt — und darauf eine andere Pflanze säen, die nach Entfernung der unterdessen gereiften ersteren, mehr Raum, Licht und Luft zu ihrer Entwicklung bekommt.

Wirthschafts-Systeme. Die extensive Wirthschaft mit ihrer ausgedehnten Weide und Brache, mit minder sorgfältiger Bearbeitung und Düngung des Bodens, mit Zucht von vielem Vieh und besonders von feinwolligen Schafen weicht immer mehr der intensiven Wirthschaftsweise, deren Hauptstärke in Dungstoffen und angemessenem Fruchtwechsel besteht und deren Hauptaugenmerk auf die Gewinnung möglichst grösster Quantität der Bodenproducte von einer gegebenen Flächeneinheit, oder möglichst grösster Fleischmenge gerichtet ist.

Nahrungspflanzen. Die hierher gehörigen Producte waren sehr reichhaltig und viele davon ausnehmend schön. Es ist aber selbstverständlich nicht möglich, daraus zu entnehmen, welche von ihnen bei uns im Küstenlande sich mit Vortheil anbauen liessen.

Von den Getreidearten zeichneten sich besonders die verschiedenen Varietäten des Weizens in Aehre und Korn von allen anderen aus. Unter den Hülsenfrüchten waren jene von Italien ausgestellten besonders reichlich und schön. Von Wurzel- und Knollengewächsen verdienen besonders die Sämereien von gegen 30 Varietäten Runkelrüben in der französischen Abtheilung und die von A. Busch, Gutsbesitzer von Gross-Massow bei Zewitz in Pommern, aus Amerika eingeführten und gepflanzten Kartoffeln „Early Rose“, „Late Rose“ und „Peach Blow“, welche angeblich der bekannten Krankheit, oder eigentlich dem dieselbe veranlassenden Pilze (*Peronospora infestans* Casp.) widerstehen, erwähnt zu werden.

Würzige Genusspflanzen. Der Tabak war in allen seinen Sorten, in Blättern, Cigarren, Cigaretten etc., in Fülle ausgestellt. Derselbe wird in Oesterreich als Staats-Monopol nur mit Bewilligung des Finanz-Ministeriums in Ost-Galizien und Süd-Tirol in einer bestimmten Anzahl Pflanzen gebaut. Die von den Pflanzern abgebrochenen Blätter werden alsogleich an eigene Finanzorgane abgeliefert und entweder in den nächst gelegenen Tabakfabriken oder von eigenen gedungenen Maceratoren weiter behandelt.

Der Verbrauch des Tabaks nimmt bedeutend zu, so dass z. B. in Oesterreich seit 5 Jahren die Zahl der Tabakfabriken, wo nebst in- auch ausländische Blätter verarbeitet werden, von 15 auf 26 gestiegen ist. Es ist bedauerlich, dass so viele Arbeit und die Tragfähigkeit der besten Grundstücke, welche werthvolle Nahrungsmittel hervorbringen könnten, mit dieser, jedenfalls auch der Gesundheit nicht besonders zuträglichen, Pflanze in Rauch aufgehen.

Der H o p f e n war in grosser Quantität ausgestellt. In Oesterreich producirt Böhmen den meisten und besten Hopfen; darauf folgt die Hopfenproduction von Steiermark, Oberösterreich Ost-Galizien etc., im Ganzen gegen 70.000 Centner im Werthe von 6 Mill. Gulden. Die österreichischen Bierbrauereien consumiren jährlich circa 70,000 Centner, darunter gegen die Hälfte der eingeführten fremden und die andere Hälfte des einheimischen Hopfens, während dessen Rest gleichsam als Austausch gegen den fremden Hopfen exportirt wird.

Medicinalpflanzen. Zu den wenigen wirksamen Medicinalpflanzen gehört die Cinchona-Rinde, aus der das fieberwidrige Chinin mittelst Schwefelsäure ausgezogen wird. Das Vaterland der Cinchona-Bäume ist Süd-Amerika, namentlich das Andes-Gebirge in Peru, Bolivia etc.; man hat aber die Cultur dieser Bäume auch schon in Ost-Indien eingeführt. Die Holländer haben dieselbe auf Java im Jahre 1854 begonnen, sie jedoch bald wegen Misserfolg aufgelassen. Dann wurde die Cultur im Jahre 1864 wieder aufgenommen, schon 1869 die erste Ernte erzielt und 1872 gegen 30.000 Kil. Rinde gewonnen und davon 22.000 Kil. nach Europa ausgeführt. Die verschiedenen Rinden der von ihnen gezogenen Cinchona-Arten, welche 3,4 % bis 7,5 % von Chinin und Cinchonin enthalten, waren nebst Blättern und Blüthen ausgestellt.

Oelgebende Pflanzen. Viele Muster von Rübs, Leinsamen etc., als den gewöhnlichsten zur Oelbereitung verwendeten Pflanzensamen, waren ausgestellt. Ausser den Pressen wird zum Ausziehen der Oele, besonders von geringen Quantitäten, der Kohlenschwefelstoff verwendet.

Wohlriechende Gewächse. Die daraus gewonnenen ätherischen Oele, welche in eigenen Drüsen der Blüten, Blätter und Stengel, aber nicht in der eigentlichen Samensubstanz enthalten sind, während die fetten Oele gerade in dieser sich finden, waren in der französischen Abtheilung am reichlichsten vertreten; wie denn auch diese Gewächse vorzugsweise in Süd-Frankreich angebaut werden, welches von den ätherischen Oelen jährlich für mehr als 30 Millionen Franken ausführt.

Auch bei uns in Dalmatien wird an einigen Orten, besonders auf den Inseln Lesina, Brazza etc., aus den daselbst wild wachsenden Rosmarin-Pflanzen das ätherische Oel durch Destillation erhalten. Da aber diese auf eine sehr mangelhafte Art ausgeführt wird, so entweicht ein Theil des Oeles in die atmosphärische Luft und ein anderer Theil bleibt in den Rosmarinblättern und Blüten zurück. Ausser dem Rosmarin wachsen wild in Dalmatien noch andere wohlriechende Pflanzen, wie Salbei, Dosten (Origanum) etc., und es könnten daselbst noch andere mit Vortheil angebaut werden, wenn man zur Gewinnung der Oele zweckmässige Vorrichtungen verwenden und die Operation mit mehr Sachkenntnis und Sorgfalt ausführen würde*).

Gespinnst- und Faserpflanzen. Der meiste Flachs und Hanf in Oesterreich werden in Galizien, Böhmen, Mähren, Steiermark, Kärnten etc., wenig in Görz, Dalmatien, Istrien und Südtirol und gar nicht im Territorium von Triest gebaut. Es wäre gut, in unseren südlichen Provinzen auch dieser Cultur grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden, um so wenigstens die Einfuhr des fremden zur Anfertigung von Netzen verwendeten Flachses und Hanfes entbehrlich zu machen.

Flechtpflanzen. Sehr schöne und billige Flechtwaaren, wie Körbe, Stühle etc., werden in der Provinz Görz von

*) Wenn man bedenkt, dass zur Anfertigung des so viel gebrauchten „Eau de Cologne“ neben Alkohol hauptsächlich das bei uns erzeugte Rosmarin-Oel verwendet wird und wir für dieses, sowie für andere Parfumeriewaaren jährlich bedeutende Summen nach dem Auslande entsenden, während wir eine Provinz mit südlichem, zum Anbau von wohlriechenden Pflanzen geeigneten Klima besitzen, so muss man sich billigerweise wundern, dass nach dieser Richtung hin nichts geschieht.

Landleuten aus Korbweiden verfertigt; es würde sich vielleicht lohnen, dergleichen Waaren auch nach anderen Mustern zu verfertigen und dafür neue Absatzquellen zu suchen.

Färbepflanzen. Auch die Wiener Ausstellung hat uns den Beweis gegeben, dass die pflanzlichen Farbstoffe durch die mineralischen immer mehr verdrängt werden.

Gerb- und andere Conservativ-Pflanzen. Hievon hat Dalmatien die Sumach-Blätter und Blüten von *Anthemis pyrethrum*, welche zerkleinert das bekannte Insectenpulver geben, und Süd-Tirol nur den Sumach ausgestellt. Die Cultur der *Anthemis*-Pflanze ist so vortheilhaft, dass man an manchen Orten in Dalmatien ihretwegen den Weinbau aufgibt.

Weinbau und Weinbereitung. Oesterreich - Ungarn nimmt, als Weinland, nach Frankreich den nächsten Platz ein und es würde demselben auch starke Concurrenz machen, wenn seine südlichen Provinzen ihre Weincultur noch mehr ausdehnen, die Weine besser bereiten und sich vorzugsweise auf die vom wärmeren Klima begünstigte Erzeugung der feineren Flaschen- und Champagner-Weine verlegen würden. Alsdann würde der Weinbau eine der Hauptquellen des Wohlstandes für das Küstenland werden.

Obstbau. Die bis jetzt gemachten Erfahrungen lehren uns, dass das Küstenland auch für die Obstzucht sich ganz vorzüglich eignet. Es wäre daher wünschenswerth, ihr grössere Aufmerksamkeit als bisher zu schenken.

Olivenbau. Die Olivenbäume gedeihen, angefangen von Grignano, fast längs der ganzen Meeresküste, und ihre Anzahl könnte noch bedeutend vermehrt werden. Es wäre nur zu wünschen, dass die noch jetzt von den Meisten angewendete fehlerhafte Bereitungsweise des Oeles mittels mangelhafter Vorrichtungen aus schlecht sortirten und lange Zeit liegenden, zum Theil verdorbenen Oliven durch eine bessere ersetzt werde, damit auch unsere Sardellen-Conservations-Fabriken in Barcola, Duino, etc., welche gegenwärtig das bessere fremde Oel beziehen müssen, sich des einheimischen bedienen könnten.

Gärtnererei. Von den lebenden Zierpflanzen waren vorzugsweise die Coniferen ausgestellt; es war übrigens nichts Neues.

Forstwirtschaft. Diese war auf der Ausstellung sehr reichlich durch allerlei Hölzer im normalen und krankhaften, darunter durch weidende Thiere verstümmelten Zustande, nebst ihren pflanzlichen und thierischen Parasiten, durch instructive, auf die Haltung und Nutzung der Waldungen sich beziehende Karten und Modelle etc. vertreten. Die vom Ackerbau-Ministerium und von der Triester Bewaldungs-Commission ausgestellten Holzmuster und gegebenen Daten bestärken uns in der Ueberzeugung von der Möglichkeit einer erfolgreichen Anforstung des Karstes, indem auch der schöne Holzstand des Ternovener Waldes und besonders jener von Corneria auf ähnlichem wasserlosen Steinboden sich befindet. Die bis jetzt gesammelten Erfahrungen deuten auf die Nothwendigkeit eines gemischten Holzstandes von Schwarzföhren (*Pinus austriaca*), von Laubhölzern und besonders der dem Karste eigenthümlichen Eichen. Um aber zu einem günstigen Resultate sicher und möglichst schnell zu gelangen, sollte man mit einem grösseren Aufwande von Energie und Geld vorgehen und den damit betrauten Personen einen selbstständigeren und grösseren Wirkungskreis eröffnen, denselben ferner ausser dem gewöhnlichen Gehalte nach genauer Constatirung der durch ihre persönlichen Verdienste erzielten Resultate entsprechende Belohnungen zu Theil werden lassen. Durch bureaukratische Beamte unnd Gelegenheitsförster wird der Karst schwerlich bewaldet werden.

Wiesenbau und Futtergewächse. Die Anleitung dazu in Niederungen hat unser Ackerbau-Ministerium durch die hydro-technischen Musteranlagen zu Gutenhof bei Wien gegeben, welche aber nur bei wenigen Landflecken im Küstenlande angewendet werden könnten. Auf dem Karste werden bei dem grossen Mangel an Weiden und Viehfutter die Wiesen auf die ganz einfache Weise angelegt, dass von der betreffenden Fläche zuerst die Steine entfernt werden, sodann Acker-Erde aufgetragen, geebnet und manchmal gedüngt wird. Es wäre gut — gegenwärtig

geschieht es in der Regel nicht — die so vorbereiteten Karstwiesen mit entsprechenden Futtergewächsen zu besäen, was Einige auf die Art bewerkstelligen, dass sie die in unseren Getreide-Magazinen vom Reinigen des Getreides zurückbleibenden Abfälle aufstreuen und dadurch mit dem Samen verschiedener Gewächse auch Dünger auf ihre Wiesen bringen.

B. Zucht von Landthieren.

Rindvieh. Von dem ausgestellt gewesenen Rindvieh, welches mit den die ganze Ausstellung hindurch auf Stall gesetzten 48 Milchkühen nahezu 1000 Stück betragen hat, eignen sich für unsere küstenländischen Verhältnisse am besten die Steiermärker, Salzburger und Allgäuer Schläge und besonders das Möllthaler Rind Kärntens; man könnte aber bei Stallfütterung auch Short-horns allein oder gekreuzt mit Holländern als Milchkühe zu halten versuchen.

Pferde. Es waren davon 458 Stück der arabischen, englischen, gekreuzten und einheimischen Racen, aus allen Gegenden Europas und auch aus Egypten ausgestellt. Als schöne starke Zugpferde haben 35 Normänner des Herrn Edmund de la Ville aus Frankreich Aufsehen erregt.

Schafzucht. Die zur Schau gebrachten Schafe haben uns ein ziemlich getreues Bild des besonders in Europa gegenwärtig sich vollziehenden Ueberganges von kurzwoiligen Merinos zu langwoiligen Fleisch-Schafen gegeben. Deutschland und noch mehr Oesterreich ziehen vorzugsweise die ersteren und gehen langsam durch deren Kreuzung mit Rambouillets und Southdowns zu Fleisch-Schafen über; die letzteren, namentlich die Southdowns und Cotswolds, finden sich schon in grosser Anzahl in England und Italien.

Einige in der Wolle der Schafe lebenden Käfer werden als Mittel zur Erkennung deren Provenienz benützt, indem z. B. die australische Wolle andere Käfer-Arten als die europäische beherbergt.

Schweinezucht. Es waren besonders ungarische Schweine gut vertreten, darunter hat ein Stück 350 Kil. gewogen; sonst nehmen bekanntlich die englischen Schweine den ersten Platz ein. Es ist Schade, dass der Schweinezucht im Küstenland so wenig Aufmerksamkeit zugewendet wird.

Geflügel. Dieses war bei der Ausstellung gar nicht vertreten. Auch die Zucht des Geflügels ist unserer küstländischen Bevölkerung um so mehr zu empfehlen, als dasselbe und die Hühner-Eier immer theurer werden.

Bienenzucht. Hier haben wir nach den grossen in neuester Zeit durch die Einführung der Bienenstöcke mit beweglichen Waben gemachten Fortschritten auf der Ausstellung einer Neuerung, und zwar eines aus Kork verfertigten Bienenstockes zu gedenken. Auch im Territorium von Triest gewinnt die rationelle Bienenzucht seit der durch die Ackerbau-Gesellschaft vorgenommenen Vertheilung der Bienenstöcke mit beweglichen Waben unter Volks-Schullehrer und Landwirthe immer mehr an Ausdehnung.

Seidenspinnerzucht. Die Anatomie des Seidenspinners wurde durch natürliche Präparate und durch Modelle dargestellt. Cocons und Seide waren in grosser Menge und Auswahl vertreten. Eine im Kleinen vorgenommene Zucht hat viele Neugierige angezogen. Die relative Quantität der in verschiedenen Ländern Oesterreich-Ungarns producirtcn Seide wurde graphisch zur Schau gebracht und auf einer Karte durch gelb bemalte Quadrate und Streifen von entsprechender Grösse bezeichnet. Süd-Tirol ist ein wahres Seidenland in Oesterreich, dann folgt Görz etc. Istrien und Dalmatien könnten, was ihre Ausdehnung anbelangt, in Vergleich mit Süd-Tirol wenigstens achtmal so viel Seide erzeugen, als gegenwärtig der Fall ist.

Der Maulbeerbaumpinner wird selbst an der Ostseeküste und der Eichenspinner sogar in Schweden mit Erfolg gezogen; um so mehr sollte sich unser Küstenland mit seinem milden Klima dieser Erwerbsquelle bemächtigen. Leider sind die praktischen Seidenzüchter und darunter besonders die Landleute durch den complicirten und kostspieligen Apparat der sogenannten

Cellular-Grainirung und durch die häufigen von den Cellular-Grains geübten Misserfolge entmuthigt und geben den Seidenbau immer mehr auf, welcher sich nur noch in den Händen grösserer Gutsbesitzer erhält. Diese sehen bei der Auswahl der Grains für die Reproduction neben der Anwendung des Mikroskops besonders darauf, dass Cocons einer Partie von wenigstens 80 bis 100 Pfund aus einer Unze Eier angehören, dass sie und die aus ihnen herauskriechenden Schmetterlinge schön seien und dass endlich die Raupen mit Sachkenntniss und Sorgfalt aufgezogen werden. Die Cellular-Graineurs spielen mit den sogenannten Körperchen und der Annahme von günstigen, die Körperchen unwirksam machenden Bedingungen den Seidenzüchtern offenbar einen ähnlichen Possen, wie die delphische Pythia mit ihrer bekannten Prophezeiung „ibis morieris non redibis“ den in den Krieg ziehenden Griechen zu spielen pflegte, nachdem unter Anderen besonders die in den zwei letzten Jahren von der Ackerbau-Gesellschaft in Triest, sowie von Guérin-Méneville, dem bekannten französischen Naturforscher und Seidenzüchter, ausgeführten vergleichenden Zuchtversuche unzweifelhaft dargethan haben, dass die Körperchen, die vermeintliche Ursache der Pebrine, auf das Zuchtergebnis ohne Einfluss sind.

C. Süsswasser - Production.

Davon werden die mit organischen Substanzen vermischten Schlamm-Ablagerungen nach dem Ablassen des Wassers und Austrocknung zur Düngung der Felder verwendet. Das in China zu diesem Zwecke vorgenommene Ausfischen der Pflanze und der oberflächlichen Schlammschichte ist bei uns nicht im Gebrauch.

Süsswasser - Fischerei. Die dazu verwendeten Geräthschaften waren in grösster Anzahl von Schweden und Norwegen, wo neben See- auch Süsswasser-Fischerei stark betrieben wird, ausgestellt. Der überall stattfindenden Abnahme der Süsswasserthiere trachtet man durch künstliche Zucht vorzubringen, welche sich fast ausschliesslich nur auf die Fische

bezieht, während den Krebsen keine Berücksichtigung geschenkt wird.

Künstliche Fischzucht. Diese besteht in künstlicher Befruchtung der Fisch-Eier durch den von den Männchen ausgepressten Samen und dem Aufziehen der Fischbrut. Damit die Befruchtung gelinge, müssen nicht nur Eier und Samen reif sein, sondern auch die Operation bei entsprechender Temperatur und rasch vorgenommen werden. Die Befruchtung der werthvollen Salmoniden, wie der Lachse, Forellen etc, welche im Winter laichen, findet im Herbste bei 4° bis 10° C. gewöhnlich auf die Art statt, dass man in ein Gefäss mit circa 1 Liter Wasser zuerst die Eier (Rogen) und gleich darauf den Samen (Milch) ausdrückt, das Ganze mit einem Federbart sanft durchmischt, dann die Eier nach 5 bis 10 Minuten durch Auswaschen mittelst strömenden Wassers von der Samenflüssigkeit befreit und sie auf einem aus Glasstäben bestehenden Rost, dem von Wasser durchzogenen Brutkasten, ausbreitet. Da aber die Eier sich bald mit Wasser vollsaugen und schon nach einigen Minuten keine Samenfäden mehr aufnehmen, so wird in neuester Zeit die Befruchtung auf die Art vorgenommen, dass man in ein Gefäss ohne Wasser zuerst die Eier, dann in ein zweites den Samen auspresst, und nachdem man diesen mit wenig Wasser verdünnt hat, damit rasch die Eier begiesst. Die Befruchtung der Barsche, Karpfen etc., welche im Frühjahr und Sommer an Wassergewächsen klebende Eier ablegen, wird von drei Personen zugleich vorgenommen, von denen die eine die Eier, die zweite den Samen in ein mit Wasser von 15° bis 25° C. gefülltes Gefäss auspresst und die dritte einen Bündel von Wasserpflanzen darin hält und ihn leicht hin und her bewegt. Das Aufziehen der aus den Eiern geschlüpften Fischbrut besteht, so lange diese noch von dem Inhalt des Dottersackes sich nährt, in Erhaltung eines beständigen Wasserstromes und Entfernung der Todten. Ist der Dottersack eingegangen, so werden die jungen Fische entweder in hölzernen, von Stein oder gebranntem Thon hergestellten Reservoirs, in vor Raubfischen und schädlichen Insecten sicheren Bassins und Teichen mit fließendem Wasser am besten mit Brut

geringerer Fischarten, mit winzigen Wasser-Insecten und Krebschen, oder auch mit fein zertheiltem Fleisch, Gehirn etc. gefüttert und zuletzt in grösseren Teichen und Bächen sich selbst überlassen. Auch wird von Manchen über dem Behälter mit Fischbrut ein Stück Fleisch aufgehängt, und indem die darin aus den von Fliegen abgelegten Eiern sich entwickelnden Maden ins Wasser herabfallen, so werden sie von den jungen Fischen aufgezehrt.

Die Zucht von Fluss-Perlenmuscheln findet in Böhmen, im Flusse Wottawa, nach Art der Austernzucht statt. Die von den Muscheln gewonnenen Perlen zeichnen sich durch Grösse und Schönheit so sehr aus, dass sie selbst von anspruchsvollen Damen gerne getragen werden.

II. Meeres-Production.

Die Meeres-Production, welche nicht nur für das Küsten-, sondern auch Binnenland nahrhafte Kost und andere werthvolle Erzeugnisse liefert, könnte, besser entwickelt, einen grossen Theil des dafür ins Ausland fliessenden Geldes oder eigentlich der in Geld umgesetzten aufgespeicherten Arbeitskraft im eigenen Lande verwerthen. Sie verdient daher eine grössere Beachtung, als ihr gegenwärtig von Seite Derjenigen zu Theil wird, welche für sie kein Verständniss haben oder denen das Wohl des eigenen Landes gleichgiltig ist.

Indem die k. k. Seebehörde und die Leitung des städtischen naturhistorischen Museums in Triest durch die Ausstellung der adriatischen Meeres-Producte und der Vorrichtungen für die Gewinnung (nebst einer Beschreibung derselben) deren Reichhaltigkeit gezeigt, die Mängel der gegenwärtig üblichen Gewinnung dargelegt und Winke für die Behebung derselben gegeben haben, so ist es genügend, hier dieselben nur noch in Kürze ins Gedächtniss zurückzurufen.

A. See-Fischerei.

Um der gegenwärtig bei uns geübten wahrhaften Raubwirthschaft in der See-Fischerei Einhalt zu thun, ist es nothwendig, dieselbe möglichst bald durch entsprechende Gesetze zu regeln, in welchen das Fischereirecht genau bestimmt, die Zeit der Schonung für die Mutterthiere, Eier und Brut, sowie die Orte, wo dies geschehen soll, angegeben, jede diesen Bestimmungen zuwiderlaufende Fischereiart verboten, und das Amtspersonal, dessen Obsorge die Fischerei anvertraut ist, aus sachkundigen Männern zusammengesetzt wird. Dabei darf die Hauptsache nicht vergessen werden und sollen die Küstenbewohner schon in der Volksschule, in Abends- und Fortbildungs-Cursen, sowie durch häufigere Ausstellungen, verbunden mit Vorträgen, über die Natur, das Leben und das Brutgeschäft der Thiere, deren Fang, zeitweilige Aufbewahrung und Conservation, sowie über die Absatzquellen für dieselben aufgeklärt und die Unternehmungslust durch Bildung von anfänglich durch den Staat subventionirten Vereinen geweckt werden. Zu den in der Fischerei die meisten Fortschritte machenden Staaten gehören Schweden und Norwegen, von welchen letzteres mit kaum 1,800.000 Einwohnern für die jährliche Ausfuhr von Fischerei-Waaren 20,930.000 fl. einnimmt und ausserdem zu Hause für circa 7,000.000 fl. consumirt. Hier ist die See-Fischerei an der Küste für jeden Norweger frei*), nur muss der mit dem Zug- oder Sperrnetze Fischende dem Eigenthümer des Küstenstriches, wo er das Netz ans Land zieht, 3 bis 6 % des Ertrages geben. Der Fremde hingegen darf erst eine Meile weit von den äussersten Scheeren (Felsen-Inseln) fischen.

In Schweden sind von der Regierung zwei Fischerei-Intendanten, einer für Süsswasser- und ein anderer für See-Fischerei,

*) Es ist jedenfalls besser, die Fischerei für eigene Staatsbürger freizugeben, als die Meeresstrecken unter die Communen zu vertheilen, welche, um ihre Beamten zu besolden und andere, oft überflüssige Auslagen zu bestreiten, die Fischerei mit Pachtgeldern belasten. Der Staat sollte sich hier des Rechtes einer strengen Controle nicht begeben und daher dem Einzelnen keine Eigenthumsrechte für das Meer einräumen.

letzterer mit dem Sitze in der Seestadt G ö t t e b o r g , mit einer Anzahl von Fischerei-Wächtern, welche theils vom Staate, theils von den Gemeinden besoldet sind, angestellt. Die zur Beaufsichtigung der Fischerei verwendeten Zollwächter haben sich als nicht geeignet, d. i. mehr für ihre eigentliche Berufsthätigkeit als für die Fischerei eingenommen, gezeigt. Auch besteht in Schweden seit mehr als 100 Jahren die Sitte, dass in jedem Fischerdorfe von der Gemeinde ein Communal-Inspector für die Fischerei gewählt wird, welcher, als unbesoldeter Ehrenbeamte, unter Anderen die statistischen Daten über die Quantität und den Preis der Fische sammelt und sie dem Fischerei-Intendanten mittheilt*).

Zum Verständniss der Sache und des eigenen Interesses trägt bei den Fischern nicht nur ihr häufiger Verkehr mit dem sachkundigen Fischerei-Intendanten, sondern auch die Volksschule bei, in welcher die Jugend anstatt mit Fabeln, mit positiven, zum Denken mehr anregenden Vorgängen in der Natur, zu deren Illustration sowohl Natur-Objecte als auch Abbildungen dienen, vertraut gemacht wird.

Von den in Schweden üblichen Fischerei-Geräthen ist als nachahmenswerth zu bezeichnen das Beflossen der einzelnen Angeln des Grund-Angelseiles mit Stücken von Pappelrinde (welche früher in Wachs gekocht wurde), oder mit circa 5 Zoll langen hohlen Glas-Spindeln, wodurch der über dem Meeresgrunde schwimmende Köder der Gefrässigkeit der auf demselben kriechenden Meeresthiere, als: Seesterne, Seeigel etc. entzogen und mitten im Wasser gerade von den Fischen am leichtesten wahr-

*) Ausserdem haben sich in Schweden seit circa 16 Jahren mehrere grössere und viele kleinere gegenseitige Assecuranz-Vereine gebildet. Jedes Mitglied derselben zahlt eine Einlage von circa 30 kr. für die Bestreitung der Auslagen, die Besoldung der Vereinsbeamten etc., und gibt vor der Fischerei-Saison Anzahl und Werth seiner Barken, Netze, Stricke etc., sowie am Ende des Jahres die von ihm erlittenen Verluste dem communalen Fischerei-Inspector an. Die Verluste werden jedem Mitgliede aus dem von einer Bank vorgeschossenen Gelde vergütet und die Auslagen für die Entschädigungen unter die Vereins-Mitglieder vertheilt. Es hat selbstverständlich jedes Mitglied ein Interesse daran, darüber zu wachen, dass die Angaben über die erlittenen Verluste richtig seien.

genommen wird. In grösseren Tiefen dringt jedoch des bedeutenden Druckes wegen das Wasser in die Rindenstücke und selbst in die hohlen Glas-Spindel ein, deren eine, unter solchen Umständen mit Wasser gefüllt, auf der Ausstellung zu sehen war.

Die dreimaschigen Netze werden in Schweden meistentheils in der Süsswasser-Fischerei zum Fang der Karpfen und verwandten Fische gebraucht, während die Schleppnetze*) erst seit einigen Jahren von dem gegenwärtigen Intendanten für See-Fischerei eingeführt worden sind.

Von der italienischen Regierung ist zu bemerken, dass sie auf das Eifrigste bemüht ist, die Fischerei im eigenen Lande zu heben. Zu diesem Zwecke und namentlich um sichere Anhaltspuncte für ihr Vorgehen bei Abfassung eines Fischerei-Gesetzes zu gewinnen, beauftragte sie den Vorstand des geologischen Museums in Florenz, Herrn Ad. Targioni-Tozzetti, auf einer Rundreise durch Europa die in anderen Ländern für Fischerei bestehenden Einrichtungen kennen zu lernen.

Eigentliche Fischerei. Die Ausfuhr der Fischbrut nach dem Auslande sollte um so mehr verboten werden, als oft ein grosser Theil davon schon unterwegs abstirbt. Beim Sardellenfang könnte man die im Weissen Meere gebräuchliche Methode versuchen. Nach dieser sondiren die Fischer der zwei nahe an einander und zwar parallel gestellten Barken mit Stangen das Wasser nach Sardellen. Haben sie dieselben gefunden, so werfen sie von den zwei mitgeführten Zugnetzen zuerst das eine aus und ziehen es mit den sich nun von einander entfernenden Barken eine Strecke weit fort. Hierauf werden die letzteren einander genähert, der mittlere mit Fischen gefüllte Sack des Netzes von dessen Flügeln losgelöst, an seiner Mündung wie ein Beutel zusammengeschnürt und so lange im Wasser hängen gelassen, bis mit dem zweiten Netze derselbe Vorgang

*) Die Schleppnetze sind der Fischerei schädlich, weil in denselben auch viele junge, dem Menschen wenig Nahrung gebende Fische sich fangen, welche sonst in ihren Körpern Nahrungsstoffe aufspeichern und, ihren stärkeren Genossen zur reichlicheren Nahrung dienend, das Wachstum derselben befördern würden.

beobachtet worden ist, worauf die Fische aus den Sacknetzen herausgenommen werden.

Mollusken- und Krebsfischerei. Die Eier der Sprutten, welche man unrichtig Tintenfische nennt, werden beim Fischen rücksichtslos vernichtet. Die Austern werden bei uns das ganze Jahr hindurch gefischt, so dass die natürlichen Austernbänke bereits fast gänzlich ausgerottet sind. Daher kommt es, dass an die von einigen Fischern im Meere als Brutsammler aufgestellten Eichenäste sich nur selten Austernbrut ansetzt. In gleich rücksichtsloser Weise werden auch bei der das ganze Jahr hindurch betriebenen Krebsfischerei viele Eier vernichtet.

Korallenfischerei. Diese war auf der Ausstellung, ausser in unserer maritimen, auch noch in der italienischen Abtheilung durch schöne Exemplare des Productes*), sowie durch Modelle von Fischerei-Geräthen und der Darstellung der Fischerei selbst illustriert. Von unserer adriatischen Koralle, welche sich durch bedeutende Härte und die gegenwärtig beliebte blassrothe Farbe auszeichnet, war eine schöne dem Herrn Luxardo in Zara**) gehörige Gruppe besonders bemerkenswerth. Das Fischerei-Geräth besteht in Dalmatien aus einem von Holzbalken gebildeten und mit losen Netzen behängten Kreuze, welches von einer Barke am Meeresgrunde geschleppt, die in die Maschen des Netzes sich verwickelnden Korallen abbricht und von Zeit zu Zeit sammt diesen mittelst einer Kurbel heraufgezogen wird. In Algier hängen die Korallenfischer an die Kreuzarme Sacknetze, in welche die abgebrochenen Korallenstücke hineinfallen.

*) Ausser dem rohen Producte stellte Italien auch die bearbeitete Koralle in den verschiedenen Stadien der Entwicklung aus; so cylindrische, gereinigte und der Länge nach durchlöchernte Stäbe, in kleinere Stücke zerschnitten und rund abgeschliffen, von Daumendicke und selbst von Kastaniengrösse. — die meisten jedoch dunkelroth und nur wenige von rosarother Farbe.

**) Da Herr Luxardo, welcher durch die Fischer der Insel Zlarin die Korallenfischerei in der Adria betreiben lässt und jährlich Producte im Werthe von circa 10.000 fl nach Genua ausführt, nicht abgeneigt wäre, verbesserte Fischerei-Geräthe, sowie die Korallenschleiferei bei uns einzuführen, so wäre es wünschenswerth, dass derselbe von der Regierung hierin unterstützt würde.

Schwammfischerei. Dieselbe wurde von den Gebrüdern d' Eckhel aus Triest durch Darstellung in Modellen und durch Auswahl von rohen und zubereiteten Schwammsorten zur Anschauung gebracht. Die Seebehörde und das naturhistorische Museum haben die Hauptsorten der adriatischen Schwämme, welche selbst noch bei Triest und Duino gefunden werden, ausgestellt.

Zucht der Seethiere.

Fischzucht. Eine künstliche Befruchtung der Seefische, ähnlich wie sie bei Süßwasserfischen geübt wird, ist bis jetzt nur zu wissenschaftlichen Zwecken bei einigen Fischarten vorgenommen worden. Man könnte aber die Eier der zur Laichzeit auf den Fischmarkt kommenden Fische künstlich befruchten und sie in geeigneten Orten zur Ausbrütung bringen. Gegenwärtig wird nur die in Meeresbuchten gefischte Brut von Meeräschen, Goldbrassen etc. in vom Meere abgeschlossenen Brackwasserteichen grossgezogen.

Austernzucht. Die nach französischem Muster bei Grado durch mehrere Jahre betriebene Austerncultur ist, als misslungen, bereits aufgegeben worden. In der Bucht von Muggia bei Triest werden im Frühjahr Eichenäste, die sogen. Austernpfähle, in den Meeresgrund gesteckt und mit den darauf im Juni, Juli und August angesetzten Austern in tiefere Buchten mit ruhigerem Wasser gebracht, wo die Austern nach 3 Jahren preiswürdig werden. Würde man die natürlichen Austernbänke mehr schonen, zahlreichere Aeste aussetzen und Bassins anlegen, um darin Austern für den Absatz auf Verlangen bereit zu halten, so wäre diese Austerzucht vortheilhaft. Die mit der Hummerzucht in Frankreich gemachten Versuche haben ergeben, dass die zum Aufziehen dieser Thiere verwendeten Kosten durch die Einnahmen nicht gedeckt werden.

Schwammzucht. Die Herren Greg. Bucchich und Prof. Schmidt haben die Vervielfältigung des Bade-Schwammes bei der Insel Lesina auf die Weise versucht, dass sie in kühlerer Jahres-

zeit Schwämme in circa Cubikzoll grosse Stücke zerschneiden, diese auf Kupferdraht oder dünne Holzstäbe auffädeln und zwischen zwei perpendikulären, oben und unten in Brettern steckenden und mit Steinen beschwerten Holzstücken in das Meer bis auf eine Tiefe von circa 20 Fuss versenken. Nach 2 bis 3 Jahren haben sich die Stücke durch Anwuchs abgerundet und fast um das Dreifache vergrössert. Das naturhistorische Museum in Triest besitzt 1, 2 und 3jährige auf die beschriebene Art gezogene Schwämme.

B. Das sogen. Seegrass oder Wasserriemen.

Diese nach der Austrocknung als vorzügliches Packmaterial bekannte Pflanze wird, vom Meere ausgeworfen, nur am Ufer gesammelt. Der Werth des jährlich nach Triest nur aus dessen Umgebung eingeführten Seegrases beträgt circa 15.000 fl.

C. Gewinnung des Seesalzes.

Das Seesalz wird bekanntlich durch Verdampfung des Seewassers in flachen Beeten unter dem Einflusse der Sonnenwärme an unserer Küste, von Mai bis October, bei Capodistria, Pirano, auf den Inseln Arbe und Pago von Privaten und bei Stagno auf Staatskosten in einer Gesamtquantität von circa 700.000 Ctrn. jährlich gewonnen. — Das meiste und reinste Salz wird bei Pirano erzeugt, wo auch aus der bei Abdampfung zurückbleibenden Mutterlauge die in derselben enthaltenen Salze als wichtiger Handelsartikel dargestellt werden.

Da das Salz in Oesterreich ein Staats-Monopol ist, so übernimmt das Aerar eine im Voraus bestimmte Quantität von Salz von den Producenten um einen niederen Preis und verkauft es viel theurer, was ihm bei der Gesamtmenge von See-, Sud- und Stein-Salz circa 16 Mill. Gulden reinen Gewinnes einträgt. Das ist der Grund, warum die Regierung, trotz wiederholter Vorstellungen, sich nicht entschliessen kann, das Salz-Monopol aufzuheben.

Dr. Syrski.

Chemische Industrie.

1. Die chemische Industrie.

Bereits schon auf der Ausstellung 1867 in Paris hatte sich die chemische Industrie in geschlossenen Reihen und glänzend entfaltet. Da nun seitdem die Zahl der Forscher auf chemischem Gebiete sich von Tag zu Tag mehrte und noch immer vermehrt; da die Thätigkeit eine rastlose und allseitige geworden war in den vielen Laboratorien der Universitäten und der technischen Fachschulen, so dass es bereits schwierig geworden ist, der ganzen Literatur ihrer Arbeitsberichte nachfolgen zu können: durfte man mit Recht erwarten, dass auch auf der Wiener Weltausstellung die chemische Industrie sich in hervorragender Art geltend machen werde.

In der That hat sich auch auf dieser jüngsten Ausstellung die chemische Industrie als national-ökonomische Macht dargestellt und bewährt. Die Gross-Industrie einerseits, welche aus den von der Natur gebotenen Rohmaterialien jene Producte ableitet, welche dann in allen industriellen Zweigen verwendet werden und gewissermassen statistische Culturmomente für die einzelnen Consum-Länder bieten, und andererseits auch die, specielleren Interessen gewidmete, chemische Industrie waren zahlreich und würdig vertreten. Es mag aber die Frist eine zu kurze gewesen sein, welche zwischen den Ausstellungen von Paris und