

Bericht über die Tätigkeit des Laboratoriums für Warenkunde

für die Zeit vom 1. Juli 1907 bis 30. Juni 1908 (zugleich **XVII. Bericht**¹
über die Tätigkeit der Abteilung für Samenkontrolle), erstattet von

Professor Dr. *A. Voigt.*

Da die Inanspruchnahme des allgemeinen Laboratoriums für Warenkunde von Jahr zu Jahr zugenommen hat und in den letzten Jahren bereits mehrere hundert Anfragen und Anträge auf Erstattung von Gutachten vorlagen, so erschien es zweckmäßig, über diese Tätigkeit in ähnlicher Weise zu berichten, wie es schon seit Jahren über die Samenprüfungen der Fall ist. Es wird daher von nun an ein Gesamtbericht über die Arbeiten des Laboratoriums für Warenkunde erscheinen, der die Tätigkeit der Abteilung für Samenkontrolle mit umfaßt. In dem nachfolgenden Bericht sind noch eine ganze Reihe von Untersuchungen meist mikroskopischer Natur in der Statistik der Samenkontrolle enthalten, die in Zukunft selbständig in dem allgemeinen Bericht erscheinen werden.

Die an das Laboratorium für Warenkunde einschließlich der Abteilung für Samenkontrolle gerichteten Anfragen und Anträge auf Untersuchungen beliefen sich nun in der Zeit vom 1. Juli 1907 bis ultimo Juni 1908 auf 6502. Von diesen entfallen auf

1. Nahrungs- und Genußmittel	49
2. Drogen und Gewürze.....	136
3. Gerb- und Farbstoffe.....	20
4. Ölliefernde Pflanzen und Pflanzenfette ...	65
5. Kautschukpflanzen	60
6. Faserstoffe	153
7. Nutzhölzer	81
8. Kultur von Nutzpflanzen	90
9. Literaturnachweise	21
10. Botanische Bestimmungen	155
11. Diverses	39
12. Samenprüfungen	5633
Zusammen.....	6502

¹⁾ cf. S. 338.

Über die Ergebnisse der wichtigeren Untersuchungen aus den obigen Gruppen wird in nachstehendem kurz berichtet werden.

1. Nahrungs- und Genußmittel.

Getreide. Über die Verwendbarkeit des bei der Mais- und Reisstärkefabrikation abfallenden Klebers wurden gutachtliche Äußerungen erbeten. Insbesondere handelte es sich um die Natur und die Beseitigung der in diesen Produkten vorhandenen Säure.

Obst. Die zolltechnische Behandlung der neuerdings in größeren Mengen in zwei Sorten als Tafelobst importierten Grape fruits veranlaßte eine eingehendere Nachforschung nach der Abstammung dieser *Citrus*-Art. Im amtlichen Warenverzeichnis zum Zolltarif findet sich unter dem Stichworte Pompelmusen die Bemerkung Riesen Zitronen. Dieser Ansicht konnte nicht beigetreten werden. Die Pompelmusen sind entweder als selbständige Art der Gattung, als *Citrus decumana*, oder aber als Formen der Spezies *Citrus Aurantium*, Orangen im weiteren Sinne, anzusehen. Da nun aber der Zolltarif unter der Rubrik Südfrüchte die einzelnen Unterarten (Zitronen und Zedraten, Apfelsinen und Pomeranzen u. a. m.) scharf trennt, und andererseits die Grape fruits eine in Westindien gezogene, wesentlich veredelte und gut charakterisierte Sorte darstellen, so wurde in Vorschlag gebracht, dieselben nicht bei einer der namentlich aufgeführten *Citrus*-Sorten unterzubringen, sondern sie als bisher nicht genannte Südfrucht anzusehen.

Einzelne vorgelegte Früchte wurden als Granadillos, *Passiflora spec.*; Custards und Cherimolien, *Anona reticulata* und *A. Cherimolia*; Mangos, *Mangifera indica*; Avocaten, *Persea gratissima*; *Dialium indum* bestimmt. Die häufigere Einfuhr dieser tropischen Obstsorten zeigt das erwachende Interesse für diese bisher zu den Seltenheiten zählenden Gegenstände des Handels mit feineren Südfrüchten.

Auch der steigende Konsum von Bananen hat zu Anfragen über anderweitige Verwendung dieser Früchte geführt. So wurden Mitteilungen erbeten über die Herstellung und Verwendung des Bananemehles sowie über die sogenannten Feigenbananen.

Eine Probe konservierter Früchte erwies sich als geschälte und von den Kernen befreite Kakipflaumen, *Diospyros spec.*

Ein Tomatenmus enthielt einen erheblichen Zusatz von Feigen.

Mandeln. Neben den Aprikosenkernen finden in neuerer Zeit die sogenannten Cashew Kernels, d. s. die Samenkerne der bisher nur medizinisch verwendeten Früchte von *Anacardium occidentale*, mehr und mehr Eingang, z. T. stammen die Kerne aus Deutsch-Ostafrika.

Auf Veranlassung des Gouvernements von Togo sind Versuche

gemacht, dem Kerne des dort häufig vorkommenden sogenannten Indischen Mandelbaums, *Terminalia Catappa*, einen Markt zu gewinnen. Nach dem Urteil der herangezogenen Interessentenkreise sind die Aussichten recht günstig. Leider ist die gewünschte Lieferung größerer Mengen zurzeit nicht möglich.

Hülsenfrüchte. Auch die tropischen und subtropischen Hülsenfrüchte, wie *Vigna Katjang*; Sojabohnen, *Glycine hispida*; Mungobohnen, *Phaseolus Mungo*; Grams, *Cajanus indicus*; Erderbsen, *Voandzeia subterranea* aus Deutsch-Ostafrika kamen schon häufiger zur Bestimmung und finden zunächst in kleineren Posten versuchsweise als Viehfutter Verwendung. Leider hat die giftige, blausäurehaltige Varietät der Mondbohne, *Phaseolus lunatus*, auch Kratokbohne genannt, die tropischen Hülsenfrüchte etwas in Mißkredit gebracht. Sie ist aber unter den Leguminosen bisher die einzige schädliche geblieben.

Mehlliefernde Knollen. Über die verschiedene Haltbarkeit von Kartoffelsorten auf dem Seetransport wurde für einen bestimmten Fall ein eingehendes Gutachten erstattet.

Wie aus den von der Zollbehörde mehrfach zur Begutachtung vorgelegten Proben hervorgeht, finden neuerdings die Abfälle der Tapiokabereitung aus den Maniokknollen wahrscheinlich zu Futterzwecken mehr und mehr Eingang.

Einzelne vorgelegte Knollen wurden als Koniyaku-imo, *Conophallus Konjak* Schott. aus Japan, Bataten, *Ipomoea Batatas* ebenfalls aus Japan und Topinambur, *Helianthus tuberosus*, bestimmt.

Tee. Über die in China verwendeten aromatischen Zusätze wurde eine ausführliche Auskunft erteilt.

Vanille. Die nachträglich künstlich erzeugte Kristallbildung auf der Tahiti-Vanille fand eine eingehende Begutachtung.

Colanüsse. Für die in Kamerun geernteten Nüsse konnte der deutsche Markt noch nicht als sehr aufnahmefähig bezeichnet werden. Dagegen konnte auf den recht bedeutenden Umsatz an der ganzen Westküste verwiesen werden.

2. Drogen.

Für die Drogenlieferungen an das Ausland tritt immer mehr die Notwendigkeit hervor, daß die Ware die Anforderungen der betreffenden Pharmacopoe tatsächlich erfüllt. Aus diesem Grunde haben sich die Nachfragen nach derartigen Bestimmungen in dem letzten Jahre wesentlich vermehrt. Um ihnen entsprechen zu können, sind die Arzneibücher der verschiedenen Staaten in den neuesten Auflagen angeschafft worden und stehen den Interessenten zur Einsichtnahme gern zur Verfügung.

Laminarien. Über die Arten der Laminarien, ihre Verbreitung

und ihre lokalen Benennungen wurde ein größeres Gutachten abgegeben. Die Information wurde für die Ausdehnung der technischen Verwertung dieser Algen erbeten.

Wacholderbeeren. Die Frage ob die handelsübliche Ware im zolltechnischen Sinne als frisch oder getrocknet anzusehen sei, hat zu mehrfachen gutachtlichen Äußerungen geführt. Hierbei waren zwei Fragen zu entscheiden. Erstens, was versteht der Zolltarif unter frisch und getrocknet, und zweitens, wie findet die Ernte und Erntebereitung der Wacholderbeeren statt.

Im Zolltarif ist für die Obstsorten die Trennung in frisches und getrocknetes Obst vorgesehen. Diese Einteilung ist für Äpfel, Birnen, Pflaumen u. a. gut durchführbar, da die getrocknete Ware einen besonderen Darrprozeß durchgemacht hat und dadurch von der frischen wesentlich verschieden ist.

Die Wacholderbeeren kommen aber fast ausschließlich nur in einer Form in den Handel. Für diese war nun festzustellen, ob sie als frisch oder getrocknet anzusehen ist.

Die Früchte des Wacholders sind im ersten Jahre noch grün und bedürfen noch eines weiteren Jahres, um ihre blaue Farbe zu gewinnen und damit voll auszureifen. Sie werden also erst im zweiten Jahre geerntet. Nach der Ernte werden sie meist vor dem Versand auf dem Lager umgestochen, um lufttrocken zu werden; ganz ähnlich, wie es mit Getreide und anderen Produkten geschieht. Darin konnte ein Trocknungsprozeß, im Sinne des bei Äpfeln usw. üblichen, nicht erblickt werden. Es wurde daher empfohlen, die übliche Handelsware als frische anzusehen.

Tamarindenmus. Ein probeweise in Deutsch-Ostafrika hergestelltes Mus konnte als handelsübliche Ware noch nicht bezeichnet werden, weil dieselbe 45 % Kerne bei 15 % Wasser enthielt. Gute Handelsware soll nicht mehr als 10 % Kerne enthalten.

Thymian. Der Zolltarif unterscheidet zwischen Feldthymian, *Thymus Serpyllum*, und Gartenthymian, *Thymus vulgaris*. Der erste ist zollfrei, der andere zollpflichtig. Der eingeführte Thymian war in den zur Begutachtung vorgelegten Fällen als Feldthymian deklariert, erwies sich aber ausschließlich als Gartenthymian.

Withania coagulans. Über diese in Indien als Gerinnungsmittel für Milch verwendete Pflanze wurde ein Gutachten abgegeben.

Die zur Bestimmung vorgelegten Drogen waren u. a. Folia Bucco, *Barosma betulinum*; Haschisch aus Ostindien, *Cannabis sativa*; *Datura Metel* aus Ostindien; Vanilla roots aus Ostafrika, d. s. die Blätter von *Liatris odoratissima*, die zum Parfümieren des Tabaks Verwendung finden; getrocknete Heidelbeerblätter stammten von der Myrte, *Myrtus communis*; Samen von der Goldküste, *Monodora Myristica*; Nüsse von Borneo, *Areca*

Catechu; Jambulfrüchte, *Syzygium Jambolanum*; aus Schottland bezogene Früchte, die indischen Margosa von *Melia Azadirachta*; sog. Lorbeerfrüchte, *Anamirta Cocculus*; Samen Sabadillae, *Schoenocaulon officinale*; rote Brustbeeren aus Algier, *Zizyphus vulgaris*; Samen und Fruchthaare aus Rußland, die tropische Juckbohne, *Mucuna pruriens*; Ambrette, *Hibiscus Abemoschus*; Früchte vom Amazonasstrom, *Xylopiia spec.*; Samen aus Westafrika, *Strophanthus spec.*; Yellow bark aus Bolivien, *Cinchona spec.*; Cotorinde; Colombowurzeln, *Jateorrhiza palmata*; Bekhwurzel aus Afghanistan, *Acanthophyllum macrodon*; Wurzeln aus Japan, *Scopolia japonica*, *Coptis spec.* und *Alpinia Galanga*; Vetiver, *Andropogon squarrosus*; Kampferholz aus Ostafrika, *Ravensara aromatica*; Murapuama aus Brasilien, *Liriosma ovata*; Pichy, *Fabiana imbricata* aus Brasilien, ostafrikanisches Sandelholz, *Osyris tenuifolia* Engl.

3. Gerb- und Farbstoffe.

Catechu. Im Zolltarif sind die unter dem Namen *Catechu* oder *Cutch* bekannten Gerb- bzw. Farbstoffe, die aus dem Holz einer Akazie, *Acacia Catechu*, und aus den Blättern einer Rubiacce, *Uncaria Gambir*, gewonnen werden, und die Kinos zollfrei gelassen worden, wogegen die Gerbstoffextrakte mit Zoll belegt sind. Da nun die obengenannten drei zollfreien Sorten tatsächlich auch Extrakte sind, so ist die Unterscheidung von den anderen Sorten zum Teil recht schwierig, zumal für neue Gerbstoffe gern die Bezeichnung *Catechu* gewählt wird, wie z. B. Khaki *Catechu*, Rembang *Catechu*, Bablah *Catechu* u. a. mehr. Manche dieser Erzeugnisse erwiesen sich als echtes *Catechu*, die nähere Bezeichnung betraf dann meistens ein anderes Produktionsgebiet. Dagegen wird der Khaki *Catechu* wahrscheinlich aus Mangrovenrinde hergestellt, der Bablah *Catechu* aus den Früchten von *Acacia arabica*; beide Extrakte zeigen auch nicht die vorgeschriebenen Reaktionen für *Catechu*.

Maletto bark. Über diese neuerdings aus Australien in größeren Mengen als Gerbstoff eingeführte Eucalyptus-Rinde wurde ein ausführlicher Bericht für einen südafrikanischen Pflanze von Gerberakazien zusammengestellt. Kurze Auskünfte bzw. Bestimmungen wurden gegeben über Eichenrinde, Fichtenrinde, Weidenrinde, Mimosenrinde, Cajutorinde aus Mexiko, Kastanienholz und Myrobalanen. Eine Wurzel aus Südwestafrika stammte von *Elephantorrhiza Burchellii*, die 25—30 % Gerbstoff enthielt.

4. Öle und Pflanzenfette.

Ausführliche Auskünfte wurden erstattet über die Jodzahlen einer Reihe von Pflanzenfetten und über die Eigenschaften des Enzyms der Rizinusbohnen und seine technische Anwendung.

Die starke Nachfrage nach Pflanzenfetten und Ölen hat zur Folge,

daß immer neue Rohstoffe versuchsweise eingeführt werden. Hieraus erklärt sich auch die große Zahl von Anfragen über den Ölgehalt und den Wert der Rückstände der verschiedensten fettliefernden Samen und Früchte. Die Versuche haben aber bis jetzt noch keinem der betreffenden Produkte einen festen Markt gebracht. Die vorgelegten Ölsaaten waren u. a. Cohunenüsse aus Mittelamerika, *Attalea Cohune*; Candle nuts aus der Südsee, *Aleurites moluccana*; Abrazin aus Cochinchina, *Aleurites Fordei*; Indische Mandelnüsse, *Anacardium occidentale*; Margosa seeds aus Vorderindien, *Azadirachta indica*; Ölkuchen aus Natal aus sogenanntem indischen Raps, *Brassica spec.*; Sheanüsse, *Butyrospermum Parkii*; Ölfrüchte aus Cochinchina, *Camellia drupacea* und *C. Thea*; Safflorkerne, *Carthamus tinctorius*; geschälte Melonenkerne aus Nigeria und von der Goldküste; *Croton Tiglium*; Kapoksamen von *Eriodendron anfractuosum* aus Niederländisch-Indien; Klampenüsse aus Britisch-Ostindien von *Elateriospermum Tapos*; Ölfrüchte aus Cochinchina, *Garcinia Balansae*; Mowrahsaat von *Illipe latifolia*; Dikafett aus Westafrika von *Iringia gaboonensis*; unechter Rizinus von Ostafrika und Djarak aus Java, *Jatropha Curcas*; „Lauriel Leaves“-Früchte vom Lorbeer, *Laurus nobilis*; Maniçobasaat, Samen des Ceara-Kautschukbaumes, *Manihot Glaziowii*; Calcutta oil nuts von *Mesua ferrea*; Behennüsse aus Deutsch-Ostafrika, *Moringa pterygosperma*; Kamerun-Ölnüsse von *Mimusops Ndjave*; Pataua von *Oenocarpus Batava*; Ölfrüchte aus Westafrika, *Poga oleosa*; Pfirsichkerne; sibirische Cedernnüsse von *Pinus Cembra*; Westafrikanische Lamy- oder Canjanüsse von *Pentadesma butyracea*; Mafureiro aus Ostafrika von *Trichilia emetica*; Ölnüsse von Lorenzo Marques, *Telfairia pedata*; *Torreya nucifera*; *Virola guatemalensis*.

5. Kautschuk, Harze usw.

Im Vordergrund des Interesses standen die neuerdings entdeckten Kautschukpflanzen Mittel- und Südamerikas: die Guayule Mexikos, *Parthenium argentatum*, deren Ausbeutung einen beträchtlichen Erfolg gehabt hat, und die Kautschukmisteln Venezuelas, *Struthanthus* und *Phthirusa spec.*, die aber bis jetzt noch keine Bedeutung gewonnen haben. Über die erste wurden namentlich mit Rücksicht auf eine eventuelle Verwendung in Südwestafrika mehrfach Auskünfte gefordert und erteilt. Für die Misteln handelte es sich meist um die Bestimmung verwandter Pflanzen aus Gebieten Mittel- und Südamerikas.

Ein Milchsaft aus Zentralamerika hatte nichts Kautschukähnliches. Orchideenknollen, *Bletia Josefiana*, aus dem gleichen Gebiete wiesen nur einen klebrigen Schleim auf.

Ein sogenanntes Harz aus Britisch-Zentralafrika gab in Wasser einen tragantähnlichen Schleim.

Die Bemühungen, in den deutschen Besitzungen einen für die Papierindustrie verwendbaren Ersatz des Koniferenharzes zu finden, sind bis jetzt erfolglos geblieben und dürften auch so bald keinen wesentlichen Fortschritt erfahren.

6. Faserstoffe.

Baumwolle. Im Vordergrund des Interesses stand in der Berichtszeit die sogenannte Caravonicabaumwolle, eine Neuzüchtung aus Australien, über deren Ertragfähigkeit und Vorteile sehr weitgehende Mitteilungen in der Tagespresse verbreitet wurden. Ganz abgesehen davon, daß von vornherein an den Angaben über Stapellänge und Ertragfähigkeit erhebliche Abstriche gemacht werden mußten, konnte aus der Literatur festgestellt werden, daß die bis dahin gemachten Anbauversuche ergeben hatten, daß zwar das Produkt eine Qualitätsbaumwolle darstellt, aber in der Bewertung hinter den erstklassigen Sorten der Sea-Island und Perubaumwolle etwas zurückblieb. Dazu kam der sehr erhebliche Preis für das Saatgut. Dem Vertreter der peruanischen Regierung, die der Frage ein lebhaftes Interesse entgegenbrachte, konnte daher nur zu Versuchen in kleinem Umfange geraten und anheimgegeben werden, doch mit den im eigenen Lande vorhandenen Sorten unter Berücksichtigung der Ergebnisse der modernen Züchtungslehre selbst Versuche einzuleiten.

Baumwollgarne. Eine Anfrage, ob das Institut auch die Bewertung von Baumwollgarnen hinsichtlich der Festigkeit, Feinheit und Nummer übernehme, wurde dahin beantwortet, daß zwar bis dahin diese Prüfungen nicht ausgeführt worden seien, daß aber das Laboratorium bereit sei, bei Zusicherung regelmäßiger Frequenz diese Prüfungen auszuführen. Die Angelegenheit ist zurzeit noch nicht weiter gediehen, wird aber im Auge behalten werden.

Andere Pflanzenhaare. Eine Pflanzenseide wurde als *Calotropis gigantea* bestimmt. Für die von Zeit zu Zeit immer wieder als eventl. Baumwollersatz auftauchende Wollgraswolle, *Eriophorum latifolium*, aus Norwegen konnte die Möglichkeit einer Verwendung im größeren Stile nicht für wahrscheinlich erklärt werden. Eine Probe ostasiatischer Pflanzenhaare erwies sich als Penghawar Djambi, *Cibotium Djambianum*.

Dikotyle Pflanzenfasern. Auch hier gab die in der Tagespresse verbreitete Mitteilung über eine neue Faser Südbrasiens, den Canhamo brasileiro, Anlaß zu mehrfachen Auskünften. Die Faser stammt von einer *Hibiscus*-Art und soll in der genannten Gegend von einer Gesellschaft in großem Stile gebaut werden. Über ihre Qualität und ihre Bedeutung für den Markt konnten zuverlässige Anhaltspunkte bis jetzt nicht gewonnen werden.

Über künstliche Flachsröste wurde ferner ein eingehendes Gutachten erstattet.

Monokotyle Fasern. Die Anfragen betrafen im wesentlichen Agavenfasern und die Verwertung der Fasern verschiedener Bananenarten. Espartogras kommt neuerdings vollständig als Faser aufbereitet in den Handel und wurde aus diesem Grunde für Zolltariffragen als Spinnfaser angesehen.

Piassave u. a. Die beantragten Untersuchungen betrafen meist die Feststellung eines Zusatzes von gespaltenen und gefärbten Bambusstäbchen zu der aufbereiteten Piassave. Derartige Beimengungen konnten mehrfach nachgewiesen werden.

Flechtmaterialien. Für dieses Fasermaterial handelt es sich in den meisten Fällen um die Feststellung der botanischen Abstammung für zolltarifrische Zwecke. Unter den in letzter Zeit häufiger vorkommenden Rohmaterialien ist in erster Linie das Panamastroh zu nennen, von *Carludovica palmata*, das jetzt in größeren Mengen in Europa verarbeitet wird.

Polstermaterialien. Die hierfür beantragten Untersuchungen betrafen meist den Grad der Aufbereitung des sogenannten Krollhaarsplints oder Crin d'Afrique, das Vorhandensein von Milben in demselben sowie andere Roßhaarerersatzstoffe.

Tierische Faserstoffe. Im Zusammenhang mit pflanzlichen Spinnfasern wurden auch eine Reihe von tierischen Faserstoffen, verschiedene Wollsorten und Seide begutachtet.

7. Nutzhölzer.

Pflasterklötze aus australischem Hartholz bildeten den Gegenstand eingehender Untersuchungen. Es handelte sich meist um die Unterscheidung der äußerlich verhältnismäßig ähnlichen Sorten, wie Yarrak und Karri, Blackbutt und Tallowwood u. a. m. Die Untersuchungen haben bis jetzt zu ganz befriedigenden Ergebnissen geführt, bedürfen aber bei dem Artenreichtum der Gattung *Eucalyptus* noch weiterer Ergänzungen.

Bleistifthölzer. Die Bemühungen, Ersatzhölzer für die immer knapper werdenden für diese Zwecke geeigneten Holzsorten zu finden, wurden durch Begutachtung neuer Arten und Angaben über ihre Verbreitung nach Kräften unterstützt.

Korkhölzer. Für die so bezeichneten Hölzer mit sehr niedrigem spezifischen Gewicht hat sich in letzter Zeit in der Technik ein lebhaftes Interesse gezeigt. Über Vorkommen, Abstammung und Eigenschaften solcher Hölzer wurden mehrfach eingehende Auskünfte erteilt.

Neue Holzsorten. Die versuchsweise Einfuhr neuer Holzsorten aus den Tropen sowie auch aus den deutschen überseeischen Besitzungen machte vielfach Entscheidungen über die Abstammung und Eigenschaften notwendig, um danach die zollamtliche Abfertigung der Hölzer zu er-

möglichen. Die botanische Bestimmung stößt nun in den meisten Fällen auf große Schwierigkeiten und kann in der Regel nur annähernd gegeben werden. Es mag daher auch an dieser Stelle betont werden, daß für die Ermittlung der Abstammung die Beschaffung eines Zweiges mit Blüten und Früchten dringend erforderlich ist.

8. und 9. Kultur von Nutzpflanzen und Literaturnachweise.

Die Nachfrage nach allgemeinen und speziellen Anweisungen über die Kultur von Nutzpflanzen und die Erntebereitung der Produkte nehmen immer weiteren Umfang an. Das Laboratorium ist bemüht, durch regelmäßigen Verfolg der Fachzeitschriften und durch die Anschaffung der neuesten Handbücher alle Erfahrungen auf diesem Gebiet zu sammeln und sie so den Interessenten dienstbar zu machen. So wurden Auskünfte verlangt und erteilt über Kulturbedingungen des Maises, die Anbauverhältnisse und Erntebereitung der Maniokapflanze, über Gründüngung auf Kaffeepflanzungen, über Teeplantage und Aufbereitung, über Zitronenkultur, über den Anbau der Cranberries, über Gemüsepflanzen für die Tropen, über Saltbushes, Marramgras und andere Futterpflanzen, über die Kultur der Baumwolle, der Jute, der Ramie, des Sisalhanses und der Faserbanane und ihre Aufbereitungen, über Seidenkultur, über Ipecacuanha-, Sarsaparilla- und Cinchonakultur in französischer Sprache, über Anlage einer Pflanzung und Kultur des Ylang Ylang, über Sesamkultur, über Pflanzung der verschiedenen Kautschukbäume, die Gewinnungsweisen für den Milchsaft und Konstruktion der Messer für das Anschneiden der Bäume, über die Herstellung des Körnerlacks und die Kultur von Eucalyptusbäumen in Bolivien.

10. und 11. Botanische Bestimmungen, Verschiedenes.

Von diesen Auskünften seien hier nur die Bestimmung von Samen und Früchten erwähnt, die als Schmuck auf verschiedenen Gebrauchsgegenständen der Eingeborenen Verwendung finden, und ferner die Feststellung der Abstammung einer großen Zahl von Farn- und Palmwedeln, die zu Dekorationszwecken eingeführt werden.

12. Samenprüfungen und mikroskopische Untersuchungen

(zugleich XVII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung für Samenkontrolle für die Zeit vom 1. Juli 1907 bis 30. Juni 1908).

In der Zeit vom 1. Juli 1907 bis 30. Juni 1908 gingen insgesamt 5633 Proben (gegen 4560 im Jahre 1906/07) zur Untersuchung ein, und zwar:

aus Hamburg	von 130 Einsendern	2128 Proben
„ dem übrigen Deutschland	„ 240	„ 3287
„ Österreich-Ungarn	„ 10	„ 182
„ Holland	„ 9	„ 10
„ Dänemark	„ 6	„ 6
„ Rußland	„ 5	„ 8
„ Schweden	„ 3	„ 7
„ England	„ 1 Einsender	4
„ Frankreich	„ 1	„ 1 Probe

Zusammen . . . von 405 Einsendern 5633 Proben.

Auf die einzelnen Monate verteilen sich die Eingänge wie folgt:

1907		1908		1946
Juli	213	Januar	922	
August	204	Februar	919	
September	242	März	852	
Oktober	328	April	447	
November	405	Mai	316	
Dezember	554	Juni	231	
	<u>1946</u>		<u>5633</u>	

Über die Art der einzelnen Proben und die ausgeführten Untersuchungen gibt die Tabelle S. 339 Aufschluß.

Laufende Nr.	Samenart	Anzahl der Proben	Untersucht auf					Anzahl der Untersuchungen		
			Echtheit	Seide	Herkunft	Reinheit	Keimkraft		Gewicht v. 1000 Korn	Volumengewicht
			1	2	3	4	5		6	7
Kleearten.										
1	Rotklee (<i>Trifolium pratense</i> L.)	1779	14	1634	77	249	261	15	—	2250
2	Weißklee (<i>Trifolium repens</i> L.)	337	—	280	9	82	93	—	—	464
3	Bastardklee (<i>Trifolium hybridum</i> L.)	216	—	182	1	57	62	—	—	302
4	Inkarnatklee (<i>Trifolium incarnatum</i> L.)	7	—	2	—	3	5	—	—	10
5	Wundklee (<i>Anthyllis vulneraria</i> L.)	58	3	33	—	36	20	—	—	92
6	Luzerne (<i>Medicago sativa</i> L.)	456	26	423	1	53	49	—	—	552
7	Hopfenklee (<i>Medicago lupulina</i> L.)	69	—	48	—	26	39	—	—	113
8	Gehörnt. Schotenklee (<i>Lotus corniculatus</i> L.)	2	—	1	—	2	2	—	—	5
9	Steinklee (<i>Melilotus albus</i> Desr.)	1	1	—	—	—	—	—	—	1
10	Esparssette (<i>Onobrychis sativa</i> L.)	4	1	1	—	1	3	—	—	6
11	<i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.	2	—	—	—	—	2	—	—	2
Gräser.										
12	Engl. Raigras (<i>Lolium perenne</i> L.)	57	—	3	—	40	52	—	4	99
13	Italien. „ (<i>Lolium italicum</i> L.)	39	—	5	—	31	38	—	—	74
14	Franz. „ (<i>Arrhenatherum elatius</i> M. et K.)	20	—	—	—	14	16	—	—	30
15	Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i> L.)	63	—	—	—	60	36	—	1	97
16	Timothee (<i>Phleum pratense</i> L.)	153	—	67	15	63	105	—	—	250
17	Honiggras (<i>Holcus lanatus</i> L.)	12	—	—	—	6	11	—	—	17
18	Wiesenfuchsschwanz (<i>Alopecurus prat.</i> L.)	14	—	—	—	14	13	—	—	27
19	Wiesenrispengras (<i>Poa pratensis</i> L.)	21	—	—	—	20	21	—	—	41
20	Platthalmrispengras (<i>Poa compressa</i> L.)	15	—	—	—	15	14	—	—	29
21	Gemeines Rispengras (<i>Poa trivialis</i> L.)	5	—	—	—	5	5	—	—	10
22	Hainrispengras (<i>Poa nemoralis</i> L.)	4	—	—	—	4	4	—	—	8
23	Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i> Huds.)	68	1	—	—	34	65	—	—	100
24	Rohrschwengel (<i>Festuca arundinacea</i> Schr.)	1	—	—	—	1	1	—	—	2
25	Schafschwengel (<i>Festuca ovina</i> L.)	40	—	—	—	28	35	—	—	63
26	Rotschwengel (<i>Festuca rubra</i> L.)	2	—	—	—	2	2	—	—	4
27	Härtlicher Schwengel (<i>F. duriuscula</i> Koch)	4	—	—	—	4	4	—	—	8
28	Trespenschwingel (<i>Vulpia bromoides</i> Dum.)	1	—	—	—	1	1	—	—	2
29	Drahtschmiele (<i>Aira flexuosa</i> L.)	1	—	—	—	1	1	—	—	2
30	Ackertrespe (<i>Bromus arvensis</i> L.)	2	—	—	—	1	2	—	—	3
31	Wehrlose Trespe (<i>Bromus inermis</i> L.)	1	—	1	—	—	—	—	—	1
32	Weiche Trespe (<i>Bromus mollis</i> A. et G.)	2	—	—	—	1	2	—	—	3
33	Schraders Trespe (<i>Bromus Schraderi</i> Knth.)	3	—	—	—	—	3	—	—	3
34	Fioringras (<i>Agrostis alba</i> Schrad.)	15	—	—	—	13	14	—	—	27
35	Kammgras (<i>Cynosurus cristatus</i> L.)	16	—	—	—	14	16	—	—	30
36	Rohrglanzgras (<i>Baldingera arundinacea</i> L.)	2	—	—	—	1	2	—	—	3
37	Grasmischungen	2	—	—	—	1	2	—	—	3
Ausdauernde Futterkräuter.										
38	Kümmel (<i>Carum Carvi</i> L.)	2	—	—	—	—	2	—	—	2
Einjährige Futtergewächse.										
39	Serradella (<i>Ornithopus sativus</i> L.)	159	—	—	—	34	159	—	—	193
40	Spörgel (<i>Spergula arvensis</i> L.)	6	—	—	—	4	6	—	—	10
41	Mais (<i>Zea Mays</i> L.)	15	4	—	—	—	12	—	—	16
42	Gelbsenf (<i>Sinapis alba</i> L.)	1	—	—	—	1	1	—	—	2
Hülsenfrüchte.										
43	Erbsen (<i>Pisum sativum</i> L.)	12	—	—	—	—	12	—	—	12
44	Bohnen (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.)	4	—	—	—	—	4	—	—	4
Übertrag....		3693	50	2680	103	922	1197	15	5	4972

Laufende Nr.	Samenart	Anzahl der Proben	Untersucht auf							Anzahl der Untersuchungen
			Echtheit	Seide	Herkunft	Reinheit	Keimkraft	Gewicht v. 1000 Korn	Volumen- gewicht	
			1	2	3	4	5	6	7	
	Übertrag...	3693	50	2680	103	922	1197	15	5	4972
45	Große Bohnen (<i>Vicia Faba L.</i>)	2	—	—	—	1	1	—	—	2
46	Saatwicken (<i>Vicia sativa L.</i>)	6	—	—	—	1	5	—	—	6
47	Sandwicken (<i>Vicia villosa L.</i>)	11	—	—	—	6	11	—	—	17
48	Gelbe Lupinen (<i>Lupinus luteus L.</i>)	12	—	—	—	2	12	—	—	14
49	Blaue „ (<i>Lupinus angustifolius L.</i>)	4	—	—	—	—	4	—	—	4
	Getreidearten.									
50	Gerste	507	351	—	—	196	49	56	28	680
51	Hafer	11	3	—	—	5	3	—	—	11
52	Weizen	33	3	—	—	28	3	—	—	34
53	Roggen	36	3	—	—	33	—	—	—	36
54	Reis	3	3	—	—	—	—	—	—	3
55	Hirse	19	2	—	—	17	—	—	—	19
56	Zuckerhirse	1	—	—	—	—	1	—	—	1
57	Kanariensaat	54	—	—	—	54	—	—	—	54
58	Buchweizen	5	—	—	—	3	5	—	—	8
	Wurzelgewächse und Gemüse.									
59	Runkelrüben (<i>Beta vulgaris L.</i>)	219	13	—	—	10	219	—	—	242
60	Zuckerrüben (<i>Beta vulgaris L.</i>)	12	1	—	—	—	12	—	—	13
61	Möhren (<i>Daucus Carota L.</i>)	31	—	—	—	—	31	—	—	31
62	Kohlrabi (<i>Brassica oleracea L. v. gongylodes</i>)	1	—	—	—	—	1	—	—	1
63	Wirsingkohl (<i>Brassica oleracea v. sabauda</i>)	1	—	—	—	—	1	—	—	1
64	Kopfkohl (<i>Brassica oleracea v. capitata</i>)	1	—	—	—	—	1	—	—	1
65	Zwiebeln (<i>Allium cepa L.</i>)	16	—	—	—	—	16	—	—	16
66	Salat (<i>Lactuca sativa L.</i>)	3	—	—	—	—	3	—	—	3
67	Petersilienwurzeln (<i>Petroselinum sativ. Hoff.</i>)	10	—	—	—	—	10	—	—	10
68	Kresse (<i>Lepidium sativum L.</i>)	1	—	—	—	—	1	—	—	1
69	Zichorien (<i>Cichorium Intybus L.</i>)	2	—	—	—	—	2	—	—	2
70	Porree (<i>Allium porrum L.</i>)	4	—	—	—	—	4	—	—	4
71	Sellerie (<i>Apium graveolens L.</i>)	8	—	—	—	—	8	—	—	8
72	Radies (<i>Raphanus sativus L.</i>)	1	—	—	—	—	1	—	—	1
73	Schwarzwurzeln (<i>Scorzonera hispanica L.</i>)	2	—	—	—	—	2	—	—	2
74	Spinat (<i>Spinacia sativa L.</i>)	5	1	—	—	—	4	—	—	5
75	Feldrübensamen (<i>Brassica Sp.</i>)	2	1	—	—	1	1	—	—	3
	Ölsaaten.									
76	Sesam (<i>Sesamum indicum L.</i>)	64	—	—	—	64	—	—	—	64
77	Leinsaat (<i>Linum usitatissimum L.</i>)	19	—	3	—	16	3	—	—	22
78	Mohnsaat (<i>Papaver somniferum L.</i>)	20	—	—	—	20	—	—	—	20
79	Senfsaat (<i>Sinapis Sp.</i>)	8	1	—	2	7	—	—	—	10
80	Rübsen (<i>Brassica rapa L.</i>)	1	—	—	—	1	—	—	—	1
81	Raps (<i>Brassica napus L.</i>)	1	—	—	—	1	—	—	—	1
82	Ölrettig (<i>Raphanus sativus L.</i>)	4	1	—	—	2	3	—	—	6
83	Leindotter (<i>Camelina sativa Crutz.</i>)	1	—	1	—	—	—	—	—	1
84	Erdnüsse (<i>Arachis hypogaea L.</i>)	35	—	—	—	35	—	—	—	35
85	Weedseed (<i>Ptychotis Ajowan L.</i>)	51	—	—	—	51	—	—	—	51
86	Cumin (<i>Cuminum cyminum L.</i>)	1	—	—	—	1	—	—	—	1
	Übertrag	4921	433	2684	105	1477	1614	71	33	6417

Laufende Nr.	Samenart	Anzahl der Proben	Untersucht auf							Anzahl der Untersuchungen
			Echtheit	Seide	Herkunft	Reinheit	Keimkraft	Gewicht v. 1000 Korn	Volumen- gewicht	
			1	2	3	4	5	6	7	
	Übertrag	4921	433	2684	105	1477	1614	71	33	6417
87	Nigersaat (<i>Guizotia abyssinica</i> Cass.)	1	—	—	—	1	—	—	—	1
88	Schwarzkümmel (<i>Nigella sativa</i> L.)	2	—	—	—	2	—	—	—	2
	Gehölzsamen.									
89	<i>Abies balsamea</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
90	„ <i>Douglasii</i>	2	—	—	—	—	2	—	—	2
91	„ <i>grandis</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
92	„ <i>firma</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
93	„ <i>pectinata</i>	5	—	—	—	—	5	—	—	5
94	<i>Chamaecyparis Lawsoniana</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
95	<i>Cryptomeria japonica</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
96	<i>Picea alba</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
97	„ <i>Engelmanni</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
98	„ <i>obovata</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
99	„ <i>orientalis</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
100	„ <i>pungens</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
101	„ <i>sitchensis</i>	2	—	—	—	—	2	—	—	2
102	<i>Pinus Banksiana</i>	4	—	—	—	—	4	—	—	4
103	„ <i>austriaca</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
104	„ <i>contorta</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
105	„ <i>glutinosa</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
106	„ <i>koratensis</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
107	„ <i>Lambertiana</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
108	„ <i>montana</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
109	„ <i>rigida</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
110	„ <i>sibirica</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
111	„ <i>sylvestris</i>	6	—	—	—	—	6	—	—	6
112	„ <i>Strobus</i>	2	—	—	—	—	2	—	—	2
113	<i>Larix europaea</i>	2	—	—	—	—	2	—	—	2
114	„ <i>leptoleps</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
115	<i>Tsuga canadensis</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
116	<i>Thuja gigantea</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
117	„ <i>occidentalis</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
118	<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
119	<i>Alnus incana</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
120	„ <i>glutinosa</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
121	<i>Betula papyracea</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
122	„ <i>lutea</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	1
123	<i>Ficus elastica</i>	2	—	—	—	2	2	—	—	4
124	<i>Funtumia elastica</i>	1	—	—	—	1	1	—	—	2
	Drogen.									
125	Fenchel	4	—	—	—	4	—	—	—	4
126	<i>Flores Cinae</i>	1	—	—	—	1	—	—	—	1
127	Wacholderpulver	1	—	—	—	1	—	—	—	1
128	Fenchelpulver	1	—	—	—	1	—	—	—	1
129	Paprika	2	—	—	—	2	—	—	—	2
130	Safran	2	—	—	—	2	—	—	—	2
131	Macisblüten	1	—	—	—	1	—	—	—	1
132	Piment	2	—	—	—	2	—	—	—	2
	Übertrag	4991	433	2684	105	1497	1667	71	33	6490

Laufende Nr.	Samenart	Anzahl der Proben	Untersucht auf							Anzahl der Untersuchungen
			Echtheit	Seide	Herkunft	Reinheit	Keimkraft	Gewicht v. 1000 Korn	Volumen- gewicht	
			1	2	3	4	5	6	7	
	Übertrag...	4991	433	2684	105	1497	1667	71	33	6490
133	Gewürnelken	1	—	—	—	1	—	—	—	1
134	<i>Folia Matico</i>	9	—	—	—	9	—	—	—	9
135	Belladonna-Wurzeln	4	—	—	—	4	—	—	—	4
136	Stocklack	8	—	—	—	8	—	—	—	8
	Getreideprodukte u. a.									
137	Graupen	4	—	—	—	4	—	—	—	4
138	Backmehl	4	—	—	—	4	—	—	—	4
139	Reisgrieß	1	—	—	—	1	—	—	—	1
140	Reismehl	1	—	—	—	1	—	—	—	1
141	Schwarzbrot	1	—	—	—	1	—	—	—	1
	Getreideabfälle u. a.									
142	Gerstenkleie	214	—	—	—	214	—	—	—	214
143	Weizenkleie	212	—	—	—	212	—	—	—	212
144	Maiskleie	53	—	—	—	53	—	—	—	53
145	Roggenkleie	1	—	—	—	1	—	—	—	1
146	Haferkleie	10	—	—	—	10	—	—	—	10
147	Reisfuttermehl	6	—	—	—	6	—	—	—	6
148	Erbсенmehl	7	—	—	—	7	—	—	—	7
149	Melassefutter — Schlempe	5	—	—	—	5	—	—	—	5
	Ölkuchen.									
150	Erdnußkuchen resp. -mehl	15	—	—	—	15	—	—	—	15
151	Baumwollsaatmehl	4	—	—	—	4	—	—	—	4
152	Sesamkuchen	3	—	—	—	3	—	—	—	3
153	Rapskuchen	1	—	—	—	1	—	—	—	1
154	Leinkuchenmehl	5	—	—	—	5	—	—	—	5
155	Olivenmehl	1	—	—	—	1	—	—	—	1
156	Mischungen	10	—	—	—	10	—	—	—	10
	Verschiedenes.									
157	Bockshornsamenmehl	1	—	—	—	1	—	—	—	1
158	Fleischmehl	2	—	—	—	2	—	—	—	2
159	Fischmehl	1	—	—	—	1	—	—	—	1
160	Viehfutter	2	—	—	—	2	—	—	—	2
161	Hühnerfutter	1	—	—	—	1	—	—	—	1
162	Hundekuchen	1	—	—	—	1	—	—	—	1
163	Bickbeeren	1	—	—	—	1	—	—	—	1
164	Kakao	1	—	—	—	1	—	—	—	1
165	Kaffee	1	—	—	—	1	—	—	—	1
	Faserstoffe.									
166	Kapok	38	—	—	—	38	—	—	—	38
167	Akon	2	—	—	—	2	—	—	—	2
168	Bestimmung von Unkrautsamen usw.	11	11	—	—	—	—	—	—	11
	Zusammen...	5633	444	2684	105	2128	1667	71	33	7132

Es wurden mithin ausgeführt:

Echtheitsbestimmungen	444
Feststellung des Gehalts an Seide	2684
Herkunftsbestimmungen	105
Reinheitsanalysen	2128
Keimprüfungen	1667
Gewichtsbestimmungen	104
mithin Einzeluntersuchungen....	7132

Der absolute Kleeseidgehalt stellte sich folgendermaßen:

bei	Rot- klee	Weiß- klee	Al- sike	Lu- zerne	Hopfen- klee	Wund- klee	Inkarnat- klee	Schoten- klee	Timo- thee	
waren von	1633	270	182	407	48	33	2	1	67	Proben
seidehaltig	1163	101	53	156	2	5	—	—	3	„
oder in %	71	37	29	38	4	15	—	—	4	„
gegen das Vorjahr \pm %	+ 26	+ 5	+ 4	+ 13	+ 1	— 1	—	—	— 10	„

Es wurden ferner untersucht: 3 Proben englisches Raigras, 5 Proben italienisches Raigras, 1 Probe Trespe, 3 Proben Leinsaat und seidefrei befunden, außerdem 1 Probe Leindotter, welche reichlich Seide enthielt.

Innerhalb der Latitüde von 1 Korn in 100 resp. 50 g lagen:

bei Rotklee	29 %	und seidefrei waren	29 %	, zusammen	58 %
„ Weißklee	22	„	„	„	63
„ Alsike	14	„	„	„	71
„ Luzerne	20	„	„	„	62
„ Hopfenklee	—	„	„	„	96
„ Wundklee	12	„	„	„	85
„ Inkarnatklee	—	„	„	„	100
„ Schotenklee	—	„	„	„	100
„ Timothee	—	„	„	„	96

Rotklee enthielt in 100 g:

keine Kleeseide	470 Proben = ca.	29 %
weniger als 1 Korn	25	„ = „ 1
1 Korn	35	„ = „ 2
1 Frucht	44	„ = „ 3
1 Korn und 1 Frucht	160	„ = „ 10
mehrere Früchte	220	„ = „ 13
„ Körner	156	„ = „ 10
„ „ und mehrere Früchte	523	„ = „ 32
	1633 Proben =	100 %

Reinheit und Keimkraft.

Zusammenstellung der gefundenen Maxima, Minima und Mittelwerte.

Samenart	Reinheit				Keimkraft				1906/1907 Mittel		Gegen das Vorjahr	
	Anzahl der Proben	Minimum	Maximum	Mittel	Anzahl der Proben	Minimum	Maximum	Mittel	Reinheit	Keimkraft	Reinheit + 0/ - 0/0	Keimkraft + 0/ - 0/0
Rotklee	249	38	99	94	261	6	98	82+9 ¹⁾	96	90+5 ¹⁾	-2	-8
Weißklee	82	80	98	93	93	41	99	82+9	93	88+7	+0	-6
Bastardklee	57	67	98	89	62	19	98	83+6	90	86+6	-1	-3
Inkarnatklee	3	89	95	93	5	86	99,8	95+0	92	99+0	+1	-4
Wundklee	36	72	94	86	20	27	96	86+4	85	91+3	+1	-5
Luzerne	53	81	99	96	49	39	98	88+6	94	86+4	+2	+2
Hopfenklee	26	79	98	93	39	1	94	69+3	96	88+3	-3	-19
Gehörnt. Schotenklee.	2	86	88	87	2	57	88	73+12	87	92+3	+0	-19
Esparssette	1	—	—	99	3	64	82	72	97	82	+2	-10
Phacelia tanacetifolia	—	—	—	—	2	19	68	44	—	33	—	+11
Engl. Raigras	40	57	98	89	52	19	92	77	92	82	-3	-5
Ital. Raigras	31	90	98	96	38	60	96	84	95	80	+1	+4
Franz. Raigras	14	71	95	85	16	54	89	78	84	73	+1	+5
Knaulgras	60	26	97	76	36	66	98	89	81	83	-5	+6
Timothee	63	86	99,9	98	105	48	99,7	91	97	82	+1	+9
Honiggras	6	55	85	77	11	36	88	69	67	78	+10	-9
Wiesenfuchsschwanz.	14	53	88	72	13	38	86	71	67	67	+5	+4
Wiesenrispengras ...	20	69	83	78	21	34	88	59	81	64	-3	-6
Platthalmrispengras .	15	59	88	80	14	75	89	83	78	85	+2	-2
Gem. Rispengras	5	82	97	91	5	78	87	80	90	82	+1	-2
Hainrispengras	4	62	76	69	4	48	72	62	68	64	+1	-2
Wiesenschwingel	34	64	99	97	65	9	99	68	98	70	-1	-2
Rohrschwingel	1	—	—	82	1	—	—	81	70	83	+12	-2
Schafschwingel	28	36	95	68	35	5	90	60	77	79	-9	-19
Rotschwingel	2	73	91	82	2	79	90	85	81	85	+1	+0
Härtlicher Schwingel	4	63	80	73	4	29	84	69	—	—	—	—
Trespenschwingel ...	1	—	—	84	1	—	—	5	—	—	—	—
Drahtschmiele	1	—	—	72	1	—	—	36	69	23	+3	+13
Ackertrespe	1	—	—	98	2	82	93	88	96	97	+2	-9
Weiche Trespe	1	—	—	35	2	50	80	65	—	—	—	—
Schraders Trespe ...	—	—	—	—	3	88	93	90	—	—	—	—
Fioringras	13	89	95	93	14	83	96	92	84	86	+9	+6
Kammgras	14	67	98	92	16	1	92	72	90	71	+2	+1
Rohrglanzgras	1	—	—	89	2	47	61	54	95	69	-6	-15
Grasmischungen	1	—	—	39	2	50	85	68	57	58	-18	+10
Kümmel	—	—	—	—	2	82	89	86	—	41	—	+45
Serradella	34	85	97	92	159	2	92	63	92	67	+0	-4
Spörgel	4	91	96	94	6	58	96	80	99	79	-5	+1
Mais	—	—	—	—	12	91	100	96	—	65	—	+31
Gelbsenf	1	—	—	97	1	—	—	93	98	100	-1	-7
Erbsen	—	—	—	—	12	75	100	94	—	88	—	+6
Bohnen	—	—	—	—	4	77	96	85	—	90	—	-5
Große Bohnen	1	—	—	96	1	—	—	90	—	—	—	—

1) Die der Keimkraft beigefügten Zahlen geben die harten Körner an.

Samenart	Reinheit				Keimkraft				1906/1907 Mittel		Gegen das Vorjahr	
	Anzahl der Proben	Minimum	Maximum	Mittel	Anzahl der Proben	Minimum	Maximum	Mittel	Reinheit	Keimkraft	Reinheit ± %	Keimkraft ± %
Saatwicken.....	1	—	—	78	5	47	98	71	97	99	-19	-28
Sandwicken.....	6	61	95	81	11	75	99	89+6	88	93	-7	-4
Gelbe Lupinen.....	2	97	98	97,5	12	53	99	75	97	64	+0,5	+11
Blaue Lupinen.....	—	—	—	—	4	33	99	75	—	65	—	+10
Gerste.....	196	81	99	94	49	46	100	93	96	80	-2	+13
Hafer.....	5	97	99	98	3	83	96	91	97	81	+1	+10
Weizen.....	28	87	99	95	3	52	100	83	85	87	+10	-4
Roggen.....	33	77	99	90	—	—	—	—	93	—	-3	—
Hirse.....	17	83	99	94	—	—	—	—	97	—	-3	—
Zuckerhirse.....	—	—	—	—	1	—	—	89	—	16	—	+73
Kanariensaat.....	54	83	99,6	95	—	—	—	—	97	—	-2	—
Buchweizen.....	3	93	98	96	5	78	99	92	98	86	-2	+6
Runkelrüben.....	10	97	99,7	99	219 ¹⁾	3 ¹⁾	287 ¹⁾	148 ¹⁾	98 ¹⁾	180 ¹⁾	+1 ¹⁾	-32 ¹⁾
Zuckerrüben.....	—	—	—	—	12 ¹⁾	53 ¹⁾	190 ¹⁾	136 ¹⁾	—	195 ¹⁾	—	-59 ¹⁾
Möhren.....	—	—	—	—	31	0	87	55	—	77	—	-22
Kohlrabi.....	—	—	—	—	1	—	—	83	—	—	—	—
Wirsingkohl.....	—	—	—	—	1	—	—	85	—	—	—	—
Kopfkohl.....	—	—	—	—	1	—	—	85	—	83	—	+2
Zwiebeln.....	—	—	—	—	16	31	88	65	—	80	—	-15
Salat.....	—	—	—	—	3	31	80	57	—	94	—	-37
Petersilienwurzeln.....	—	—	—	—	10	44	81	61	—	80	—	-19
Kresse.....	—	—	—	—	1	—	—	88	—	90	—	-2
Zichorien.....	—	—	—	—	2	62	73	68	—	89	—	-21
Porree.....	—	—	—	—	4	35	79	62	—	—	—	—
Sellerie.....	—	—	—	—	8	—	73	34	—	—	—	—
Radies.....	—	—	—	—	1	—	—	83	—	—	—	—
Schwarzwurzeln.....	—	—	—	—	2	76	86	81	—	—	—	—
Spinat.....	—	—	—	—	4	75	84	80	—	—	—	—
Feldrübensamen.....	1	—	—	98	1	—	—	94	—	—	—	—
Sesam.....	64	80	99,5	97	—	—	—	—	97	—	+0	—
Leinsaat.....	16	94	99,5	97	3	66	92	79	94	—	+3	—
Mohnsaat.....	20	85	97	95	—	—	—	—	95	—	+0	—
Senfsaat.....	7	95	99	98	—	—	—	—	94	—	+4	—
Rübsen.....	1	—	—	90	—	—	—	—	54	—	+36	—
Raps.....	1	—	—	94	—	—	—	—	—	—	—	—
Ölrettig.....	2	95	97	96	3	56	98	84	—	—	—	—
Erdnüsse.....	35	73	99	96	—	—	—	—	96	—	+0	—
Ajowan.....	51	69	93	86	—	—	—	—	84	—	+2	—
Cumin.....	1	—	—	76	—	—	—	—	82	—	-6	—
Nigersaat.....	1	—	—	95	—	—	—	—	—	—	—	—
Schwarzkümmel.....	2	95	98	97	—	—	—	—	—	—	—	—
Abies balsamea.....	—	—	—	—	1	—	—	38	—	—	—	—
„ Douglasii.....	—	—	—	—	2	49	56	53	—	—	—	—
„ grandis.....	—	—	—	—	1	—	—	36	—	—	—	—
„ firma.....	—	—	—	—	1	—	—	25	—	—	—	—
„ pectinata.....	—	—	—	—	5	3	24	12	—	—	—	—
Chamaecyparis Laws.....	—	—	—	—	1	—	—	34	—	—	—	—
Cryptomeria japonica.....	—	—	—	—	1	—	—	21	—	—	—	—

1) Keimpflanzen aus 100 Knäulen.

Reinheits- und Keimkraftsergebnisse
der wichtigeren Samenarten 1891—1908.

Samenart	Reinheit				Keimkraft			
	Zahl der Untersuchungen	Mittel	Maximum	Minimum	Zahl der Untersuchungen	Mittel	Maximum	Minimum
Rotklee	1985	94	99,5	33	2421	85	99,5	6
Weißklee	760	90	99	58	1022	77	100	41
Alsike	570	89	99	38	748	85	99,5	19
Inkarnatklee	10	94	97	89	27	80	99,8	1
Wundklee	186	86	97	59	171	85	99	1
Hopfenklee	188	95	99	42	294	82	99	1
Luzerne	243	95	99	61	284	88	99	7
Espарsette	4	93	99	73	59	69	92	64
Serradella	154	92	98	81	749	67	97	2
Fioringras	153	85	98	1	174	89	99	6
Ital. Raigras	190	95	100	64	273	80	99	10
Engl. „	277	92	99	57	423	81	97	17
Franz. „	256	80	99	39	331	69	96	1
Schafschwingel	148	74	98	36	261	68	96	0
Wiesenschwingel	216	97	99,6	44	471	74	99	0
Knaulgras	715	79	97	2	554	81	99	9
Wiesenrispengras	202	83	98	36	300	66	93	12
Timothee	563	97	100	69	917	89	100	10
Möhren	10	88	98	74	120	67	93	0
Cichorien	—	—	—	—	18	79	95	57
Wicken	28	92	99	52	66	88	100	47
Lupinen (gelb)	24	96	99	95	130	77	99	6
„ (blau)	—	—	—	—	50	55	99	9
„ (weiß)	—	—	—	—	6	48	96	0
Buchweizen	20	98	99	93	18	80	99	20
Weizen	53	94	99,6	69	15	90	100	52
Roggen	43	91	99	77	8	81	99	7
Gerste	416	95	99	77	80	88	100	29
Hafer	303	97	99	94	60	85	99	31
Mais	5	96	98	93	58	82	100	6
Kanariensaat	365	96	99	81	—	—	—	—
Sesam	477	97	99,7	80	—	—	—	—
Leinsaat	151	94	99,5	69	—	—	—	—
Mohnsaat	61	95	99,5	85	—	—	—	—
Erdnüsse	113	96	99	73	—	—	—	—
Ajowan	166	86	95	55	—	—	—	—

Bemerkungen zu den einzelnen Samenarten.

1. Kleearten.

Rotklee. Die Zahl der untersuchten Proben stieg von 1343 in 1906/07 auf 1779, so daß der Rückgang der letzten Jahre reichlich wieder eingeholt worden ist. Auch in dieser Saison überwogen die östlichen Saaten. Amerikaner waren recht selten. Daher sind auch die Herkunftsbestimmungen wenig zahlreich. Bei 79 Bestimmungen erwiesen sich 13 Muster als Südwesteuropäer, 4 ganz oder teilweise als Nordamerikaner und 2 als Chilenen.

Die Zahl der Kleeseide-haltigen Proben stieg von 45 auf 71 %. Die Latitüde von 1 Korn in 100 g erreichten dagegen 29 % (20 % 1906/07), so daß im ganzen 58 % als handelsüblich bezeichnet werden konnten (75 % 1906/07). Grobseide war in 20 % der geprüften Muster vorhanden. Es zeigt sich für die Grobseide eine bedeutende Zunahme gegen das letzte Jahr mit 12 %, das im Vergleich mit 1905/06 (17 %) einen erheblichen Rückgang aufwies. Kapselseide (reif und unreif) wurde in 58 % der untersuchten Proben festgestellt gegen 26 % in 1906/07.

Von den 249 festgestellten Reinheiten lag fast die Hälfte (118) zwischen 96 und 99 %, 68 hatten 94—95 %, 35 90—93 %, 23 82—89 % und je 1 Probe wurde mit 76, 66, 53, 39 und 38 % ermittelt. Die unreinen Muster enthielten bis zu 47 % Gelbklee. Da in Nordamerika absolute Reinheit von Gelbklee verlangt wird, so kamen Untersuchungen auf diese Samen häufiger vor. Es wurden zu diesem Zwecke ähnlich wie auf Kleeseide 100 g untersucht. Auch das Vorhandensein von *Silene dichotoma* wurde mehrere Male in gleicher Weise festgestellt.

Die 261 Keimprüfungen brachten für 15 Proben 95—98 %, für 59 90—95 %, für 64 85—89 %, für 59 80—84 %, für 34 70—74 %, für 11 60—69 %, für 6 51—59 %, für 7 40—49 %, für 5 31—38 % und einmal 6 %.

Der höchste Prozentsatz von hartschaligen Samen war 29 % bei einer Keimkraft von 70 %.

Die mittlere Reinheit ging um 2 % gegen das Vorjahr zurück, die Keimkraft sogar um 8 %.

Weißklee. Auch der absolute Seidegehalt dieser Kleeart nahm gegen das Vorjahr zu. 37 % der Proben waren seidehaltig (1906/07 = 32 %). Weitere 22 % (gegen 17 % 1906/07) hatten bis zu einem Korn in 50 %, so daß immerhin 85 % der untersuchten Muster absolut seidefrei waren oder wenigstens die handelsübliche Latitüde hielten. Dieses Verhältnis ist dasselbe wie in der vorhergehenden Saison.

Die Reinheiten waren im Mittel (93 %) dem vorjährigen Durchschnitt gleich. Von 82 Proben hatten 28 eine Reinheit von 95—98 %,

20 eine solche von 93—94 ‰, 17 90—92 ‰ und 17 80—89 ‰. Die unreineren Muster enthielten neben Unkrautsamen meist alte vertrocknete Saat. Die durchschnittliche Keimkraft erlitt einen Rückgang von 86 auf 83 ‰. 27 Proben keimten 90—99 ‰, 33 80—89 ‰, 17 70—79 ‰, 10 60—69 ‰, 5 55—56 ‰ und 1 nur 41 ‰. Die größte Hartschaligkeit war 34 ‰ bei 53 ‰ Keimkraft. Die beste Probe war 97 ‰ rein und keimte zu 99 ‰.

Schwedischer Klee. Die durchschnittliche Reinheit wich um 1 ‰ von 90 auf 89 ‰, die mittlere Keimkraft um 3 ‰ von 86 auf 83 ‰. Von 57 Proben wiesen 15 Reinheiten von 95—98 ‰ auf, 19 90—94 ‰, 12 80—89 ‰, 9 72—79 ‰ und 1 67 ‰. Die meisten der unreineren Proben enthielten viel Timothee (bis zu 17 ‰) und Bruch (bis 25 ‰). Unter 62 Mustern waren 9 mit einer Keimkraft von 95—98 ‰, 19 mit 90—94 ‰, 9 mit 85—89 ‰, 12 mit 80—84 ‰, 8 mit 70—78 ‰ und je 1 mit 65, 51, 24, 23 und 19 ‰. Die beste Probe hatte 96 ‰ Reinheit und 98 ‰ Keimkraft. Das hartschaligste Muster hatte 25 ‰ harte Körner. Auch für die Alsike nahm der absolute Seidegehalt zu (29 ‰ gegen 25 ‰). 1 Korn in 50 g enthielten aber 14 ‰ gegen 11 ‰ in 1906/07 so daß 85 ‰ (gegen 86 ‰) der auf Seide untersuchten Muster entweder seidefrei waren oder bis zu 1 Korn in 50 g enthielten.

Inkarnatklee hatte für 3 Proben 89, 94 und 95 ‰ Reinheit aufzuweisen und gab bei 5 Keimprüfungen 86, 93 und dreimal 99 ‰.

Wundklee. Seide wurde in 5 von den 33 untersuchten Proben gefunden, von diesen enthielt aber nur eine mehr als 1 Korn in 100 g. Der Mittelwert für die 36 Reinheiten (86 ‰) besserte um 1 ‰ auf. Je 11 Proben ergaben Reinheiten von 90—94 und 85—89 ‰, 9 81—84 ‰ und 4 76, 75, 74 und 72 ‰, die unreinen Muster enthielten bis zu 20,8 ‰ Steinklee und Hopfenklee. Der mittlere Gehalt an Steinklee und Gelbklee betrug für sämtliche Reinheiten fast 9 ‰. 20 Keimprüfungen brachten ein um 5 ‰ schlechteres Mittel. 14 Proben keimten 90—96 ‰, je 2 82 und 88 ‰, weitere 2 68 und 69 ‰ und je 1 39 und 27 ‰.

Gehörnter Schotenklee war in 2 Proben mit 86 und 88 ‰ Reinheit und 57 und 88 ‰ Keimkraft zur Untersuchung vorgelegt worden.

Luzerne. Die Zahl der seidehaltigen Proben stieg auf 38 ‰ (gegen 25 im Jahre 1906/07). 20 ‰ der 407 untersuchten Muster hatten ferner bis zu 1 Korn Seide in 100 g, so daß 18 ‰ stärker mit Seide besetzt waren. Reinheit (96 ‰) und Keimkraft (88 ‰) wurden beide um je 2 ‰ besser als in voriger Saison. Unter 53 Proben waren 43 mit einer Reinheit von 95—99 ‰, 9 mit 91—94 ‰ und 1 mit 81 ‰, diese enthielt 14 ‰ verdorbene Körner. Unter 49 Proben keimten 32 zwischen 90 und 98 ‰, 12 zwischen 81 und 89 ‰ und je 1 75, 66, 59, 46 und 39 ‰. 20 Proben wurden auf Besatz von Hopfenklee geprüft. Sie ent-

hielten bis zu 20 Samen in 100 g und im Mittel 4 Korn. Als geschwefelt erwiesen sich 3 Muster.

Hopfenklee. Auch im verflossenen Jahre waren seidehaltige Proben selten. Von 48 geprüften Mustern hatten nur 2 Seide. Die Reinheiten von 26 Proben brachten 93% (gegen 96 in 1906/07). 14 gaben 95—99%, 9 91—94%, 1 89% und 2 79%. Diese enthielten 20% Bruch. Das Mittel von 39 Keimprüfungen (69%) war 19% schlechter als 1906/07. 7 Proben hatten eine Keimkraft von 90—94%, 14 von 80—89%, 6 von 71—79%, 3 von 66—69%, die übrigen 9 von 1—51%. Die beste Probe hatte 16% Reinheit und keimte zu 94%. Die Hartschaligkeit war nicht groß, im Maximum 9%.

Esparssette. Die Reinheit der einen untersuchten Probe war 99%, die Keimkraft von 3 Mustern 64, 69 und 82%.

Phacelia tanacetifolia keimte in einem Muster 19%, in einem zweiten 68%.

2. Die Grassaaten.

Englisches Raygras. Der Durchschnitt der Reinheit von 88% ließ um 3% nach, derjenige der Keimkraft von 77% um 5%. Von 40 Proben waren 16 zwischen 95 und 98% rein, 12 zwischen 90—94%, 6 zwischen 80 und 89%, 3 zwischen 73 und 79% und 3 je 64, 58 und 57%, die unreinen Muster enthielten bis zu 32% Spreu.

Unter 52 Proben waren 5 mit einer Keimkraft von 90—92%, 15 mit 85—89%, je 11 mit 80—84% und 70—79%, 4 hatten 64—68%, 3 je 52, 53 und 57% und weitere 3 45, 39 und 19%. Der höchste Gebrauchswert war 98×91 bzw. 97×92 %.

Das Bushelgewicht von 4 Mustern lag zwischen 23,2 und 27,5 Pfund engl. und war im Mittel 25.

Italienisches Raygras besserte dagegen im Mittel der Reinheit (96%) um 1% und der Keimkraft (84%) um 4% auf. 11 Proben von 31 waren 97—98% rein, 14 95—96%, 4 93—94% und 2 90—91%. Die Keimfähigkeit von 38 Prüfungen war für 6 Muster 95—96%, für 8 zwischen 90—94%, für 11 zwischen 80—89%, für 8 zwischen 74 und 79% und für 5 zwischen 60—68%. Unbegrannt waren im Mittel 20% der reinen Saat, im Minimum 1% und im Maximum 58%. Die beste Probe war 97% rein und keimte 96%.

Französisches Raygras. Der Durchschnitt der Reinheit von 85% war 1%, die mittlere Keimkraft mit 78% 5% besser als 1906/07. 14 Reinheiten lagen für 6 Proben zwischen 91 und 95%, für 4 zwischen 80 und 87% und für weitere 4 zwischen 71 und 77%. Unter 16 Proben waren 5 mit einer Keimkraft von 85—89%, 3 mit 83%, 5 mit 71—78% 1 mit 69% und 2 mit 54%. 95% Reinheit und 86% Keimkraft gab der beste Gebrauchswert.

Der Besatz an fremden Grasarten war im Mittel folgender:

reine Saat	85,4 %	
Knaulgras	5,7 „	} gute Gräser
Wiesenschwingel	Spuren	
Poa, Goldhafer	0,2 %	} 91,3 %
Trespen	0,7 „	
Raygras, Honiggras usw.	0,9 „	
Unkräuter	Spuren	
Spreu	7,0 %	
Sand	0,1 „	
	<hr/>	
	100 %	

Knaulgras ging in der mittleren Reinheit um 5 % auf 76 % zurück, die durchschnittliche Keimkraft hob sich aber um 6 % auf 89 %. Der Rückgang der Reinheiten ist namentlich auf den Besatz mit Raygras und Trespen zurückzuführen, der bei einem Muster bis zu 39 % stieg. Von 60 Proben hatten daher nur 12 Reinheiten von 90—97 %, 19 von 81—89 %, 13 von 71—79 %, 7 von 60—69 %, 5 von 54—58 %, 2 von 42—47 % und je eine nur 33 % und 26 %. Die letzte enthielt 38 % Wiesenschwingel und 35 % Spreu. Es keimten dagegen von 36 Proben 5 zwischen 95 und 98 %, 15 zwischen 90 und 94 %, 14 zwischen 80 und 89 % und je eine 73 und 76 %. Die beste Probe war 97 % rein und keimte 94 %.

Timothee. Von 67 Mustern hatten nur 3 Kleeseide. Der Rückgang der seidenhaltigen Proben betrug 10 %.

Im Mittel stieg die Reinheit um 1 % auf 98 %, die Keimkraft sogar um 9 % auf 91 %. Beides, sowie der Rückgang im Seidegehalt sind wohl auf das Überwiegen amerikanischer Saaten zurückzuführen. 63 Reinheiten ergaben für 10 Proben 99,5—99,9 %, für 44 von 97—99 %, für 6 von 90—96 % und für je eine 86, 88 und 89 %; diese enthielten meist feinkörnige Kleesamen und Unkraut.

Es keimten von den 91 untersuchten Proben 2 fast zu 100 %, 67 zwischen 90 und 99 %, 23 zwischen 80 und 89 %, 9 zwischen 76 und 79 % und je eine 68, 67, 52 und 48 %. Die beste Probe hatte einen Gebrauchswert von 99,8 < 98 %. Von 15 Herkunftsanalysen führten 11 zu der Feststellung amerikanischer Provenienz, die übrigen Muster waren Europäer.

Honiggras. Die mittlere Reinheit (77 %) besserte sich um 10 %, der Durchschnitt der Keimfähigkeit (69 %) dagegen war 9 % schlechter als 1906/07. Von 6 Mustern war die Reinheit für 5 zwischen 73 und 85 %, einer dagegen hatte nur 55 % bei 34 % Spreu. Die reineren Proben waren meist enthülste aus Knaulgras ausgereinigte Saat mit

10—12 % Besatz von diesem Grase. Es keimten von 11 4 Proben zwischen 83 und 88 %, 3 zwischen 71 und 79 %, 2 63 und 56 %, und wieder 2 48 und 36 %.

Wiesenfuchsschwanz hatte eine 5 % bessere Reinheit im Mittel (72 %) und ebenso 4 % mehr Keimkraft, 71 %. Eine Probe von 14 war 88 % rein, 9 zwischen 70—79 %, 3 zwischen 63—69 % und 1 53 %. Im Keimbett brachten von 13 Proben 7 von 80—86 %, 3 von 71—78 % und 3 von 38—41 %. Der mittlere Gehalt an Larven der *Oligothrophus Alopecuri* betrug 5,5 %, und zwar 1—10 %.

Wiesenrispengras ließ in Reinheit und Keimkraft im Mittel um 3 und 6 % nach und gab nur 78×59 %. Unter den 20 untersuchten Proben waren 9 mit 80—83 % Reinheit, 4 mit 79 %, 6 mit 72—79 % und 1 mit 69 %. Die Keimprüfung von 21 Mustern brachte für 1 88 %, für 3 von 70—74 %, für 8 von 60—66 %, für 5 von 50—59 %, für 2 41 und 49 %, und für weitere 2 nur 35 und 34 %.

Platthalmrispengras wurde im Mittel 2 % reiner (80 %) und keimte 2 % schlechter (83 %). 85—88 % Reinheit hatten 6 von 15 Proben, 80—84 % weitere 5, 2 noch 75 und 79 %, und je 2 nur 59 und 67 %. Die 14 auf Keimkraft untersuchten Proben brachten 85 bis 89 % für 5 Proben, 80—83 % für 7 und zwei Muster keimten 75 und 79 %, 2 Proben waren als Wiesenrispengras eingesandt worden.

Hainrispengras änderte sich nicht wesentlich. Die 4 ausgeführten Reinheitsanalysen ergaben 62, 68, 70, 76 %. 2 Proben enthielten 25 % *Poa compressa*, 1 11,5 Raygras. Die 4 Keimresultate waren 48, 63, 65 und 72 %.

Gemeines Rispengras war 82, 88, 93 und zweimal 97 % rein. Die Proben keimten dreimal 78 und 81 und 87 %.

Wiesenschwingel. Die an für sich gute mittlere Reinheit von 97 % ist 1 % niedriger als 1906/07, der geringe Durchschnitt der Keimkraft von 68 % noch 2 % schlechter. Unter 34 Proben waren 13 99 % rein, 12 98 %, 5 97 %, 3 91—95 % und 1 64 %. Es keimten von 65 Mustern 13 zwischen 90 und 99 %, 10 zwischen 81 und 89 %, 13 zwischen 70 und 79 %, 11 zwischen 60 und 69 %, 8 zwischen 53 und 57 %, 2 48 %, 2 32 und 33 %, 4 20—27 % und 2 9 und 10 %. Die beste Probe war 99 % rein und keimte zu 99 %.

Rohrschwingel. Die eine untersuchte Probe war mit 82 % 12 % reiner als das Mittel des Vorjahres; es keimte aber mit 81 % 2 % schlechter.

Schafschwingel blieb in der Reinheit mit 68 % 9 % hinter dem Mittel 1906/07 zurück und keimte durchschnittlich sogar 19 % schlechter. Von den 28 Reinheitsanalysen war 1 95 %, je 7 zwischen 80—89 % und 70—79 %, 6 von 60—67 %, 3 von 50—56 %, je eine 47 und 39 % und 2 36 %.

Die unreinen Proben enthielten bis zu 62 % tauben Samen. Es keimte 1 Probe 90 %, 8 zwischen 81 und 86 %, 6 zwischen 71 und 77 %, 11 zwischen 52 und 61 %, 5 zwischen 36 und 48 %, 1 27 % und 3 5 %. Der höchste Gebrauchswert wurde mit 95 % Reinheit und 90 % Keimkraft erzielt.

Rotschwingel. Die beiden untersuchten Proben zeigen dasselbe Bild wie die vorjährigen. 73 % Reinheit und 79 % Keimkraft die eine, die andere 91×90 %.

Härtlicher Schwingel. Die 4 Reinheiten waren 63, 75, 75 und 80 %. Die Proben keimten 83, 29, 81 und 84 %.

Trespenschwingel kam in einer Probe zur Untersuchung. Derselbe war 84 % rein, keimte aber nur 5 %.

Drahtschmiele war als Goldhafer eingesandt, hatte 72 % Reinheit und keimte 36 %.

Ackertrespe. Eine vollständige Analyse gab gute Werte, 98 % reine Saat von 93 % Keimkraft. Eine zweite Probe keimte 82 %.

Weiche Trespe. Die eine festgestellte Reinheit war niedrig, 35 %. Die Probe enthielt 50 % Raigras, sie keimte 80 %. Ein anderes Muster hatte nur 50 % Keimkraft.

Schraders Trespe keimte in 3 Proben gut 88—93 %.

Fioringras war von sehr gutem Durchschnittswert. Stark mit Spreu behaftete Ware (Choice) und schlechte Keimkraft kamen nicht vor. Von 13 Proben waren 12 zwischen 91 und 95 % rein und 1 89 %, 14 Keimversuche ergaben für 12 Proben 91—96 % und für je eine 83 und 89 %. Der beste Gebrauchswert von 94×96 % kam zweimal unter 12 vollständigen Analysen vor.

Kammgras war im Mittel noch etwas besser als 1906/07, in der Reinheit um 2 %, im Keimen um 1 %. Unter 14 Reinheiten waren 7 zwischen 95 und 98 %, 5 zwischen 90 und 94 % und je 1 ergab 86 und 67 %. Die letzte genannte Probe enthielt 26 % Raigras. 3 Proben von 16 keimten zwischen 90 und 92 %, 4 zwischen 80 und 89 %, 5 zwischen 70 und 75 % und je eine 69, 62, 45 und 1 %. Diese letzteren beeinflussten den Durchschnitt erheblich. Die wertvollste Probe war 97 % rein und keimte 92 %.

Rohrglanzgras. Die eine ausgeführte Reinheit war nicht schlecht 89 %, die Keimkraft der 2 untersuchten Proben aber gering, 47 und 61 %.

3. Futtergewächse und Hülsenfrüchte.

Kümmel. Die beiden beantragten Keimversuche hatten recht befriedigende Resultate, 82 und 89 %. Das Mittel der vorjährigen Untersuchungen war nur 41 %.

Serradella. Die Reinheit von 34 Proben brachte dasselbe Mittel

wie im letzten Jahre, 92 ‰. 9 Proben waren 95—97 ‰ rein, 7 hatten 93—94 ‰, 13 lagen zwischen 90—92 ‰ und 5 zwischen 85 und 89 ‰. Die durchschnittliche Keimkraft von 159 Proben ging gegen 1906/07 um 4 ‰ zurück auf 63 ‰. Es keimten 3 Proben 90—92 ‰, 21 lagen zwischen 80 und 88 ‰, 44 zwischen 70 und 79 ‰, 33 zwischen 61 und 69 ‰, 23 zwischen 50 und 59 ‰, 16 zwischen 40 und 49 ‰, 8 zwischen 30 und 38 ‰, 6 zwischen 20 und 26 ‰, 3 keimten 18, 12 und 11 ‰ und 2 Proben je 3 und 2 ‰.

Spörgel. 4 Reinheitsanalysen gaben 91—96 ‰ und im Mittel 94 ‰. Die Keimkraft war im Durchschnitt 80 ‰, unter 6 Proben keimten 3 89—96 ‰, 2 68—71 ‰ und eine 58 ‰.

Mais. 12 Keimversuche gaben im Mittel 96 ‰, 10 Proben davon brachten 95—100 ‰, und 2 91 und 92 ‰. Unter den Proben befand sich auch der sogenannte Natalmais. Anbauversuche mit demselben brachten im Vergleich mit amerikanischem Pferdezahnmals sogar z. T. kräftiger und stärker ansetzende Pflanzen.

Gelbsenf. Die eine untersuchte Probe hatte eine gute Reinheit, 97 ‰ und keimte annehmbar 93 ‰.

Erbsen. Die mit 12 Proben angestellten Keimversuche hatten einen Mittelwert von 94 ‰. 3 Proben erzielten sogar 100 ‰, 7 94—99 ‰, und je eine 85 und 75 ‰.

Große Bohnen. Eine Probe enthielt 23 ‰ stark zerfressener Samen, eine andere keimte 90 ‰.

Bohnen. Die 4 beantragten Keimversuche hatten Resultate von 77, 80, 87 und 96 ‰.

Sandwicken. Von 6 Proben waren 3 91—95 ‰ rein, die 3 anderen 61, 66 und 80 ‰. Diese enthielten bis zu 32 ‰ andere Wickensamen. Dadurch wurde die mittlere Reinheit auf 81 ‰ herabgedrückt. Es keimten von 11 Proben 1 99 ‰, 5 von 90—98 ‰, 4 von 83—88 ‰ und 1 nur 75 ‰. Diese Probe hatte auch die größte Hartschaligkeit aufzuweisen, nämlich 20 ‰. Die mittlere Keimkraft war 89 ‰, die mittlere Hartschaligkeit 6 ‰.

Wicken. Die eine festgestellte Reinheit brachte 78 ‰ und 22 ‰ fremde Bestandteile, meist gewöhnliche Ackerunkräuter. Die 5 Keimversuche hatten nur das niedrige Mittel von 71 ‰, die Ergebnisse waren nämlich 98, 76, 74, 60 und 47 ‰.

Gelblupinen. Reinheiten wurden nur 2 festgestellt, sie brachten 97 und 98 ‰. Unter den 12 Keimversuchen waren je einer mit 99, 97, 88 und 85, 5 lagen zwischen 69 und 78 ‰ und drei zwischen 53 und 59 ‰. Der Durchschnitt war 75 und 10 ‰ besser als 1906/07.

Blaulupinen. Unter den 4 Feststellungen der Keimfähigkeit waren 2 mit 91 und 99 ‰ gut, eine mit 75 Prozent mittelmäßig und eine mit 33 ‰ schlecht.

4. Getreide.

Gerste. Die Echtheitsbestimmungen betrafen im wesentlichen die Frage, ob die bei der Zollabfertigung als zweifelhaft angesehenen Gersten Malzgerste oder andere Gerste seien. Die vorgelegten Gersten waren der größeren Zahl nach marokkanischen Ursprungs. Diese Provenienz hat entgegen dem niedrigen Hektolitergewicht ein sehr hohes Tausendkorngewicht und aus diesem Grunde mußten genauere Untersuchungen über die Qualität der Marokkogerste angestellt werden. Diese Prüfungen und dahingehende Besprechungen mit den Laboratorien des Reichsschatz-amtes und der Bundesstaaten führten zu dem Ergebnis, daß Marokko-gersten von dem festgestellten Typ als Malzgersten nicht angesprochen werden könnten. Die anderen zweifelhaften Fälle betrafen Gerste vom Schwarzen Meer und einzelne wirkliche Malzgersten. Die ersteren hatten infolge starker maschineller Bearbeitung ein abweichend hohes Hektolitergewicht, konnten aber sowohl dem Typ nach, als auch wegen zu geringer Keimkraft und Reinheit in einem Teil der Fälle als andere Gerste betrachtet werden. Die wirklichen Malzgersten waren ausschließlich verdorbene Waren, die die Keimkraft vollständig verloren hatten. Einige wenige persische und indische Gersten näherten sich in ihrem Typ entweder der Marokkogerste oder den russischen Sorten. Die chilenischen Provenienzen waren ausgesprochene Malzgersten und wurden auch als solche behandelt. Das mittlere Korngewicht betrug 36 Gramm für 1000 Körner, das Minimum war 30 Gramm, der höchste Wert für eine chilenische Gerste 51 Gramm.

Die Reinheit für 196 Proben war im Mittel 94 0/0. Es hatten

4	.....	eine Reinheit von 99 0/0	17	.....	eine Reinheit von 94 0/0
24	.....	„ „ „ 98 „	14	.....	„ „ „ 93 „
30	.....	„ „ „ 97 „	9	.....	„ „ „ 92 „
42	.....	„ „ „ 96 „	16	.....	„ „ „ 90—91 „
24	.....	„ „ „ 95 „	16	.....	„ „ „ 81—89 „

Die absolute Reinheit lag für 30 0/0 der untersuchten Muster bei 97 0/0 und darüber, für weitere 20 0/0 war die Reinheit 96—97 0/0, für gut 12 0/0 war die Reinheit 95—96 0/0.

Der Besatz bestand im wesentlichen aus Unkrautsamen, Sand und anderem Getreide, der Höchstgehalt an Sand war 16 0/0, an Unkrautsamen 10 0/0 und an anderem Kulturgetreide 7 0/0. Bei Feststellung der Unkrautsamen wurde wie bereits im Vorjahre auf besonderem Wunsch des interessierten Handels der Flughafers den Unkrautsamen zugerechnet.

Die Keimprüfungen hatten für 49 Proben ein durchschnittliches Ergebnis von 93 0/0, 6 Proben keimten 100 0/0, 36 90—99 0/0, 4 80—89 0/0 und je eine 75, 65 und 46 0/0.

Hafer. Die 5 untersuchten Proben hatten gute Reinheiten, im

Mittel 98%. 3 Keimprüfungen hatten 2 gute Ergebnisse, 94 und 96% und 1 nur 83%. 2 Muster enthielten unter 11,4 und 21% beigemengtem Schwarzhafers wesentliche Mengen Flughafers.

Roggen. Die 33 untersuchten Proben waren im Durchschnitt 99% rein. 1 Probe 99%, 20 zwischen 90 und 98%, 8 80–89%, 3 78% und 1 77%. Die letztgenannten Proben enthielten bis zu 18% Weizen. Der Feuchtigkeitsgehalt zweier Muster war 50,8 und 13,4%.

Weizen. Unter den 28 Reinheiten war 1 mit 99%, 24 mit 92–98%, 2 mit 88% und 1 mit 87%. Die unreinen Proben enthielten bis zu 11% Roggen. Die mittlere Reinheit betrug 95%. 3 Keimversuche ergaben 52, 97 und 100%. Die Feuchtigkeit von 2 Mustern betrug 14,8 und 15,2%.

Hirse. 17 Reinheitsanalysen erreichten ein Mittel von 94% gegen 97% im Vorjahr. 1 Probe hatte 99%, 13 lagen zwischen 93 und 98%, weitere 2 hatten 89% und 1 83%. Die großen Unreinheiten waren verursacht durch das Vorhandensein bis zu 15% von gewöhnlicher Unkrauthirse und ein anderes Mal durch 9% Sand.

Zuckerhirse keimte in 1 Muster 89%.

Reis. 3 Proben wurden auf Käferfraß untersucht, irgendwelche Schädigungen konnten aber nicht festgestellt werden.

Kanariensaat. 54 Reinheitsanalysen brachten im Mittel 95%. 4 Proben hatten 99%, 11 98%, 12 97%, 10 96%, 11 zwischen 91 und 95% und 6 zwischen 83 und 89%. Die größeren Unreinheiten waren bedingt einmal durch das Vorhandensein von 9% Kultursamen und andererseits durch Unkrautsamen, die bis zu 15% vorhanden waren.

Buchweizen. 3 Reinheiten brachten 93, 97 und 98%. 5 Keimversuche 78, 92, 93, 98 und 99%.

5. Wurzelgewächse und Gemüse.

Runkelrüben. Es ergaben von 219 Proben

	Anzahl	Keime			% gekeimte Knäule		
		min.	max.	mittel	min.	max.	mittel
gelbe Eckendörfer...	82	3	240	140	1	92	68
rote „ ...	52	43	248	148	28	93	73
gelbe Oberndörfer...	9	77	150	124	45	82	69
rote „ ...	7	8	180	119	5	88	61
gelbe Mammuth.....	2	209	287	248	90	94	92
rote „	13	117	242	185	67	97	83
gelbe Flaschen	1	—	—	153	—	—	81
rote „	2	116	135	126	55	83	69
gelbe Klumpen	2	185	228	207	75	85	80

	Anzahl	Keime			% gekeimte Knäule		
		min.	max.	mittel	min.	max.	mittel
gelbe Oliven	4	171	214	194	80	91	87
rote „	3	153	187	173	83	90	86
Lanker	6	139	193	169	67	93	82
diverse	36	42	217	151	35	95	73

Der Durchschnitt für die 219 Keimversuche ergab 148 Keime und 72% gekeimte Knäule. Von 20 untersuchten Proben war die durchschnittliche Feuchtigkeit 17,4%, der Höchstgehalt 20%.

Zuckerrüben. 12 Keimversuche gaben im Mittel nur 136 Keime. 150—190 Keime hatten 7 Proben, 145 und 119 Keime je eine, die übrigen hatten nur 73, 69 und 53 Keimpflanzen auf 100 Knäule. Das Maximum der keimfähigen Knäule betrug 87%, das Minimum 38% und das Mittel 71%.

Möhren. Die durchschnittliche Keimfähigkeit ließ gegen das Vorjahr wesentlich nach und ging von 77% auf 55% zurück. Von 31 Proben keimten je 5 zwischen 80 und 87 und zwischen 73 und 76%, 2 61 und 67%, 7 zwischen 50 und 59%, 6 40—48%, 3 zwischen 37 und 39%, 2 nur 23 und 26% und eine gar nicht.

Kohlarten. Die eine Probe Kohlrabi, Wirsingkohl und Kopfkohl brachten 83—85% Keimkraft.

Zwiebeln. Die diesjährigen Proben zeigten in ihrer mittleren Keimkraft ein weniger erfreuliches Bild als in der vorigen Saison, nämlich 65% gegen 80%. Von 16 Proben keimten 6 zwischen 81 und 88%, 2 72 und 76%, wieder 2 62 und 67%, eine 57%, 3 zwischen 42 und 49% und 2 nur 31 und 37%.

Von anderen Wurzelgewächsen wurden nur einzelne Proben untersucht, die meist mittlere Werte ergaben. Petersiliensamen zeigte ähnlich wie die Möhrensamen einen erheblichen Rückgang des Keimmittels von 80 auf 61%.

6. Ölsaaten.

Sesam. Der Durchschnitt von 64 Reinheitsanalysen hielt sich auf der vorjährigen Höhe mit 97%. 7 Proben waren 99% rein, 34 hatten 98%, 10 zeigten 97%, weitere 10 zwischen 93 und 96%, 2 86% und schließlich eine nur 80%. Die niedrigen Reinheiten waren durch hohen Sandgehalt verursacht, der bis zu 19% stieg.

Erdnüsse hielten ebenfalls den Reinheitsstandard der vorjährigen Saison von 96%. 6 Proben wiesen eine Reinheit von 99% auf, 15 eine solche von 98%, 8 lagen zwischen 95 und 97%, 4 waren 93 und 94% rein und je eine Probe hatte nur 86 bzw. 73% Reinheit. Die niedrige Reinheit war durch das Vorhandensein von Erdnußschalen verursacht.

Leinsaat. Die durchschnittliche Reinheit war 97 %. 5 Proben hatten 99 %, eine 98 %, je 3 ferner 97, 96 und 95 % und eine 94 %. 3 Proben wurden auf Keimkraft untersucht und gaben im Mittel 79 %, sie keimten 66, 78 und 92 %.

Mohnsaat hatte eine mittlere Reinheit von 95 %. 9 Proben waren 97 % rein, 4 96 %, 4 weiter dann 94 und 95 %, 2 zeigten 90 % Reinheit und eine nur 85 %. Diese Probe enthielt 13 % Sand.

Indischer Braunsenf war im Mittel 98 % rein und schwankte nur zwischen 95 und 99 %.

Rübsen lag in einer Probe vor, die 8 % Ackersenf enthielt.

Raps wurde einmal untersucht und war 94 % rein.

Ölrettig. Für diese Ölsaat wurden 2 Reinheiten festgestellt zu 95 und 97 %, 2 Keimprüfungen gaben 97 und 98 %, eine dagegen nur 56 %.

Nigersaat. Die eine untersuchte Probe war 95 % rein und enthielt 4 % Sand.

Ajowansaat wurde in 51 Proben analysiert und brachte eine mittlere Reinheit von 86 %, 10 Proben hatten 90—93 % Reinheit, 21 enthielten 87—89 % reine Samen, 12 80—86 %, 7 73—79 % und eine 69 %. Der höchste Gehalt an Spreu war 15 % und an Sand 17 %.

Cuminsaat. Die eine untersuchte Probe war 76 % rein und enthielt 17 % Spreu und 6 % Sand.

Schwarzkümmel. Die beiden untersuchten Proben waren 98 und 95 % rein, die letztere enthielt 5 % Sand.

7. Gehölzsamen.

An Koniferensamen wurden 45 Proben untersucht von 29 verschiedenen Arten. Die Ergebnisse sind teils recht befriedigend gewesen, zum Teil ließen sie aber zu wünschen übrig. Unter den anderen Forstsämereien interessieren diejenigen von 2 tropischen Kautschukbäumen. Die Samen von *Ficus elastica* brachten in 2 Keimversuchen nur sehr geringe Keimprozent, 2 %. Der Grund hierfür liegt darin, daß die meisten Früchte nicht ausgebildet werden, sondern durch den Stich eines kleinen Insekts zu einer Art Galle umgebildet sind. Dagegen keimten die Samen des westafrikanischen Kautschukbaumes *Funtumia elastica* mit 84 % recht gut.

8. Drogen.

Fenchel. Die Reinheitsbestimmung von 4 Mustern schwankte zwischen 72 und 85 % und gab im Mittel 82 %. Die unreinste Probe enthielt 9 % Unkrautsamen, 10 % Spreu und 8 % Sand.

Flores Cinae wurde einmal auf Reinheit analysiert; das Muster enthielt 12 % Spreu und 7 % Sand.

Folia matico. Die vorgelegten 9 Proben waren echte Ware und enthielten 2—4 % fremde Bestandteile. Dennoch entsprachen dieselben nicht der amerikanischen Pharmacopoe, da sie die dort vorgeschriebenen Maße für Länge und Breite durchweg überschritten.

Belladonnawurzeln. Sämtliche untersuchten 4 Proben enthielten 44—50 % *Phytolacca decandra*.

Stocklack. Für diesen wurde der Gehalt an holzigen Bestandteilen festgestellt. Unter 8 Proben schwankte der Besatz von 17—8 % und war im Mittel 14 %.

Verschiedene Drogenpulver, wie Safran, Paprika, Fenchel, Macis und Gewürznelken, wiesen keine wesentlichen Beimengungen auf, dagegen enthielt ein Wacholderbeerpulver reichliche Mengen zerkleinerten Holzes.

9. Getreideprodukte.

4 Graupenproben waren mit Hülsenfrüchten besetzt. 1 Weizenmehl und 1 Backmehl wiesen keine fremden Bestandteile auf. Von 2 weiteren Backmehlen hatte das eine einen Zusatz von Mais und reichlich Reishülsen, ein anderes ebenfalls Mais und kleinere Mengen Reishülsen. Ein Schwarzbrot wies erhebliche Mengen von Weizenschalen auf.

10. Getreideabfälle.

Gerstenkleie und Gerstenfuttermehl. Unter 214 Proben waren 91 normal, 24 enthielten merkliche Mengen Haferabfälle und Unkrautsamen, 26 reichlich Beimengung von Haferabfällen. In den übrigen Proben wurden unter anderem größere oder geringere Mengen von Unkräutern, Hülsenfrüchten, Reisspelzen, Kaffeeschalen, Holz, Steinnußmehl, Milben und Pilzsporen festgestellt. 2 Muster waren mit Baumwollsaatmehl gemischt und in 3 weiteren wurden Tapiocaabfälle gefunden. Eine Probe war ganz reine kleingemahlene Haferspelzen.

Weizenfuttermehle. Unter 212 Proben waren 157 frei von wesentlichen Beimengungen. Eine Probe enthielt merklich Gerste, 10 hatten reichlich Unkräuter und Hülsenfrüchte, weitere 10 erhebliche Mengen Hirse (bis zu 50 %), 5 enthielten Reisabfälle, 12 mineralische Bestandteile, 8 Steinnußmehl, Pilzsporen und Milben und der Rest viel Unkrautsamen, Sand, Brandsporen, Milben, andere Getreideabfälle und Holz. Eine Probe ist wegen der Anmischung von Abfällen der Besenhirse noch besonders erwähnenswert.

Maisfuttermehle. Unter 53 Proben waren 50 ohne erhebliche fremde Bestandteile, eine Probe wies Spindelemente, eine andere Weizen und eine dritte Hirse und Unkrautsamen auf.

Haferkleie. Von 10 Proben waren 7 normal, eine enthielt etwas Weizen, Steinnuß, Fleischfaser und Reis, eine zweite viel Haferspelzen, Kaffeeschalen und kohlensauen Kalk und eine dritte Haferspelzen, Erdnußschalen und Reis.

Reisfuttermehle. Unter 6 Proben waren 4 im wesentlichen rein, eine enthielt reichlich Hirseabfälle, eine andere bestand ausschließlich aus feinem gemahlenen Glimmer.

Erbsenfuttermehl. Unter den 7 untersuchten Proben waren 5 frei von fremden Bestandteilen, eine hatte etwas Gerste und eine andere etwas Gerste, Hafer, Hirse und Reis.

Roggenkleie kam in einer Probe zur Untersuchung. Dieselbe enthielt etwas Weizen.

11. Ölkuchen.

Erdnußkuchen. Unter 15 Proben konnten in 10 fremde Bestandteile nicht festgestellt werden; in den übrigen fand sich etwas Rizinus, Leinsaat, Raps, Reis, Baumwollschalen und Sand.

Baumwollsaatmehl. Von 4 Proben waren 3 normal und eine stark verdorben.

Sesammehl. Die 3 untersuchten Proben enthielten einmal Mohnsaat, zweitens Baumwollsaat, Leinsaat und Reis und drittens Reis und Rizinus.

Leinkuchenmehl. Von den 5 untersuchten Proben hatte eine keine wesentlichen fremden Bestandteile, 3 reichliche Mengen Unkrautsamen und eine Rizinus.

Rapskuchen. Ein indischer Kuchen hatte etwas Nigersaat.

Verschiedene zusammengesetzte Futtermittel hatten folgende Bestandteile:

1. Rübenschnitzel, Weizen, Leinkuchen, Hafer, Gerste, Reis, Mais.
2. Rübenschnitzel, Fleischfaser, Weizen, Leinkuchen, Hafer, Gerste, Reis, Mais.
3. Mais, Weizen, Gerste, Hafer, Reis, Fleischfasern, Leinsaat und Unkräuter.
4. Reis, Mais, Fleischfasern.
5. *Lolium temulentum*, etwas Weizen und Bockshornsamensamen.
6. Tapiocaabfälle und beträchtliche Mengen Reishülsen.
7. Weizenabfälle enthielten 70 % Sand.

12. Verschiedenes.

Je eine Probe Fleischmehl und Fischmehl wiesen keine fremden Bestandteile auf. 2 Muster Viehfutter bestanden aus Tapiocaabfällen, 1 Hundekuchen aus Weizen, Hafer, Reis und Unkrautsamen.

13. Faserstoffe.

Kapok (aus Vorder-Indien von *Bombax malabaricum*). Die Reinheit von 38 Proben war im Mittel 89 %, 6 Muster wiesen Reinheiten von 97—99 % auf, 15 solche von 90—95 %, 8 hatten 86—88 % Reinheit, 3 lagen zwischen 82 und 84 %, 4 zwischen 72 und 77 % und je eine war 67 und 68 % rein. Der Höchstgehalt an Samen betrug 30 %, an Resten der Fruchtwand usw. 17 %.

Akon (aus Vorder-Indien von *Calotropis gigantea*). Diese als Surrogat für Kapok auf dem Markt erscheinende Pflanzenseide lag in 2 Proben zur Untersuchung vor, die Reinheit war 83 und 96 %. 1 Muster war als echter Kapok eingesandt worden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Voigt A.

Artikel/Article: [Bericht über die Tätigkeit des Laboratoriums für Warenkunde 329-361](#)