

Werk

Titel: [Rezensionen]

Ort: Braunschweig

Jahr: 1906

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0021 | LOG_0375

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Oberfläche könnte danach jährlich 5800 Tonnen Nitrat liefern. Diese schon sehr bedeutenden Mengen wurden bei Ersatz der Tierkohle durch Torf noch bedeutend übertroffen. Hier wurden täglich 6,550 kg Nitrat erhalten, so daß eine Salpeteranlage von 1 ha jährlich 48 000 Tonnen Nitrat erzeugen würde.

Während sonst die Nitrifikation als ein Vorgang von großer Langsamkeit erscheint, kann sie sich bei Benutzung von Torf mit der stürmischen Alkoholgärung vergleichen. Boussingault gibt für die künstliche Salpetererzeugung einen Ertrag von 5 kg Rohsalpeter auf 1 m³ innerhalb zwei Jahren an; das ist weniger, als der Torf in 24 Stunden liefert. Die Schnelligkeit der Nitrifikation erscheint also hier gegenüber den alten Salpeteranlagen tausendfach vergrößert.

Alle Torfarten sind in hohem Grade wirksam, doch zeigen die leichten und schwammigen eine gewisse Überlegenheit, wahrscheinlich, weil sie ein lebhafteres Kreisen der Luft und eine bessere Bewegung der Flüssigkeit gestatten und weil die Schleimmassen (Zoogloen) der Bakterien größere Oberflächen finden, an denen sie sich festsetzen können.

Man wäre somit imstande, auf einem verhältnismäßig beschränkten Raume und in sehr kurzer Zeit die Umwandlung bedeutender Mengen von Ammoniaksalzen in Nitrate herbeizuführen. Um aber der Tätigkeit der Mikroorganismen nicht entgegenzuwirken, muß man eine ziemlich verdünnte Ammonsalzlösung verwenden (7,5 g Ammonsulfat im Liter), so daß man eine Nitratlösung erhält, die zu verdünnt ist (etwa 1%), um mit Nutzen konzentriert werden zu können.

Da nun die Untersuchungen der Verf. gezeigt hatten, daß die Nitrifikation in Lösungen fort dauern kann, die bis zu 22% Nitrat enthalten, so ließen sie zu den schon nitrifizierten Lösungen wiederholt von neuem Ammonsalz hinzutreten. Zu diesem Zwecke wurde eine Reihe von Torf-Salpeteranlagen hergerichtet, die nach einander von derselben Flüssigkeit überströmt wurden, nur daß diese bei jedem Übergang von der einen zur anderen Ammonsulfat erhielt. So wurden bei fünf Durchgängen successiv folgende Nitratmengen im Liter erhalten: 8,2 g, 17,4 g, 25,4 g, 32,7 g, 41,7 g. Wenn letzterer Betrag auch noch nicht die Grenze der möglichen Anreicherung ist, so erlaubt er doch schon eine ökonomische Ausnutzung.

Die für den Vorgang günstigste Temperatur ist etwa 30°, und es ist wichtig, sich nicht zu weit von ihr zu entfernen. Wenn die Salpeteranlagen auf den Torfmooren selbst errichtet würden, so hätte man in dem Torf auch zugleich das für die Erzeugung dieser Temperatur und für das Eindampfen nötige Brennmaterial zur Hand. Ließe sich ferner aus dem Torf auch noch der Stickstoff, den er reichlich enthält (bis 2—3% seines Trockengewichts), in Form eines Ammonsalzes gewinnen, so würde man die Hauptelemente für die Nitraterzeugung beisammen haben. Durch trockene Destillation kann nur ein sehr geringer Anteil des Stickstoffs als Ammoniak gewonnen werden, da große Stickstoffmengen in den

Koks zurückbleiben. Bei Verwendung von überhitztem Wasserdampf haben die Verf. dagegen einmal 80%, ein anderes Mal 88% des im Torf enthaltenen Stickstoffs in den Ammoniakwässern erhalten. Damit dies möglich ist, muß der ganze Kohlenstoff der Koks durch den Wasserdampf oxydiert worden sein; die im Anfang der Erwärmung gebildeten Kohlenwasserstoffgase werden dabei um jene Mischung von Kohlenoxyd und Wasserstoff vermehrt, die in der Industrie den Namen Wassergas führt. Die Möglichkeit, wenigstens den größten Teil des Torfstickstoffs als Ammoniak zu erhalten, wäre also vorhanden. Die erforderliche größere Wärme könnte vom Torf und den erzeugten Gasen geliefert werden. Indessen scheint die Methode nicht neu zu sein. Grouven hat bereits ein Verfahren angegeben, durch Überleiten von erhitztem Wasserdampf über glühenden Torf den Stickstoff in Form von Ammoniak beinahe quantitativ abzuspalten. Nach Adolf Meyer (Lehrbuch der Agrikulturchemie, 5. Aufl., Bd. II, S. 153) war aber dieser Prozeß noch 1902 nicht so vervollkommenet, daß praktische Ergebnisse daraus entspringen wären. F. M.

A. Mascari: Die Periodizität der Schwankungen der Helligkeit der Sonne nach Beobachtungen der Fackeln. (Memorie della società degli spettropisti italiani 1906, vol. XXXV, p. 75—77.)

Die ununterbrochenen Beobachtungen der verschiedenen auf der Sonne sichtbaren Erscheinungen haben ergeben, daß sowohl die Flecken, die Fackeln und die Protuberanzen, als auch die Sonnenkorona einer gleichen Periode der Schwankungen unterworfen sind, deren mittlere Dauer etwa 11 Jahre beträgt. Man mußte daher erwarten, daß auch die Sonnenstrahlung eine Schwankung mit elfjähriger Periode zeigen werde, und daß die Flecken, das am besten sichtbare und am meisten untersuchte Phänomen, ihrer größeren und geringeren Häufigkeit auf der Sonnenscheibe entsprechende Änderungen der Sonnenstrahlung erzeugen müssen, nämlich ein Maximum der Helligkeit während des Fleckenminimums und ein Minimum während des Fleckenmaximums. Die Flecken nehmen jedoch nur einen so kleinen Abschnitt der Sonnenoberfläche ein, daß durch sie erzeugte Schwankungen unmerklich sind. Hingegen treten die Fackeln in viel ausgedehnteren Gruppen auf und können sich zuweilen vom Rande bis fast zum Zentrum der Sonnenscheibe erstrecken; aber die Schwierigkeit ihrer Sichtbarkeit, die von der Beschaffenheit unserer Atmosphäre stark beeinflußt wird, hat zur Folge gehabt, daß sie nicht mit dem Eifer beobachtet worden sind wie die Flecken. Auf der Sternwarte von Catania sind aber vom Verf. täglich durch Projektion auf ein Bild der Sonnenscheibe von 0,57 m Durchmesser die Fackeln beobachtet worden und so ein Material gewonnen, welches für die Frage nach den Schwankungen der Helligkeit verwendet werden konnte. Während der Beobachtung wurde der Projektionsapparat im Halbdunkel gehalten, damit man auch die schwächeren Fackeln in der Nähe des Sonnenrandes und die Granulationen der Photosphäre erkennen kann. Je nachdem die Sichtbarkeit Schwierigkeiten bietet oder nicht, unterscheidet Verf. die leicht sichtbaren Fackeln nach ihrer Helligkeit in sehr lebhaft, lebhaft und gewöhnliche, die schwierig zu sehenden werden in schwache und sehr schwache unterschieden.

Von 1894 an wurden nur die Fackelgruppen berücksichtigt, die vom Sonnenrande weit entfernt und daher sicher sichtbar sind, auch die, welche die Flecken be-

gleiten, und von ihnen sind die Position, die Ausdehnung und die Helligkeit verzeichnet. In den jährlichen Berichten der Sternwarte wurde nur die Häufigkeit der Fackeln angegeben, und aus dieser erkennt man für die Zeit vom Maximum der Sonnentätigkeit im Jahre 1894 bis zu dem letzten von 1905, daß die Fackeln den gleichen Gang verfolgen wie die Flecken, d. h. ihre Zahl nimmt jährlich ab bis zur Epoche des Minimums von 1901, um dann bis zum letzten Maximum von 1905 zu wachsen. Die mittlere tägliche Häufigkeit sank von 11,02 im Jahre 1895 auf 2,46 im Jahre 1901 und ist auf 6,61 im Jahre 1905 gestiegen.

Da nun in der Epoche des Fleckenmaximums die Korona eine größere Entfaltung zeigt und auch die Chromosphäre eine größere Höhe besitzt, konnte man glauben, daß in dieser Epoche auch eine größere Absorption der Lichtstrahlen und daher eine Abnahme in der Helligkeit der Fackeln sich werde bemerklich machen, was an dem Beobachtungsmaterial einer Prüfung unterzogen werden konnte. Wurden nun die Fackeln nach ihrer Helligkeit für die einzelnen Jahre zusammengestellt, so erkannte man, daß die Häufigkeit der Fackeln gewöhnlicher Helligkeit von der Epoche des Maximums 1894 stetig abnimmt bis zum Fleckenminimum von 1901, um dann wieder bis zum letzten Maximum von 1905 anzusteigen. Ein entgegengesetztes Verhalten ergeben die schwachen und sehr schwachen Fackeln. Die lebhaften und sehr lebhaften Fackeln haben sich mit einer geringen Unsicherheit wie die gewöhnlichen verhalten, so daß man alle Fackeln in zwei Klassen rubrizieren kann, in die leicht sichtbaren, die an Zahl bis zum Maximum der Sonnenflecke zunehmen, und in die schwer sichtbaren, die seltener werden; nach dem Fleckenmaximum werden erstere seltener und letztere häufiger.

Herr Mascari berechnete für jedes Jahr die mittlere Helligkeit der verschiedenen Klassen von Fackeln, indem er die Helligkeit der schwächsten Fackeln = 1, die der schwachen = 2, die gewöhnlichen = 3, die hellen = 4 und die hellsten = 5 setzte, und fand für 1894 den Mittelwert 2,83, für 1901 das Mittel 1,88 und für 1905 das Mittel 2,97. Da nun die Häufigkeit der Fackeln zur Zeit des Fleckenmaximums größer ist als während des Minimums (1894 viermal und 1905 dreimal so groß als 1901), so muß die Summe des Lichtes, welches von der Gesamtheit der Fackeln der Sonnenscheibe in einem Maximumjahre ausstrahlt, bedeutend größer sein als die eines Minimumjahres. Eine ungefähre Vorstellung von dieser Differenz erhält man, wenn man die mittlere Häufigkeit der Fackelgruppen eines jeden Jahres mit der relativen mittleren Helligkeit multipliziert. (Für die drei hier hervorgehobenen Jahre ergibt die Tabelle 29,80 für 1894; 4,62 für 1901 und 19,63 für 1905.)

„Bringt man diese Tatsache in Beziehung zu der anderen nicht minder wichtigen, die von mir während des Minimums von 1901 und von Tacchini während desjenigen von 1878 festgestellt wurde, nämlich daß in dieser Epoche eine merkliche Abnahme in der Lichtstärke der Chromosphären-Erscheinungen stattfindet, so darf man behaupten, im Gegensatz zu dem, was wir zuerst erwarteten, daß die Lichtstrahlung der Sonne infolge des Auftretens der Fackeln am größten ist in der Epoche des Sonnenfleckenmaximums und am kleinsten in der Epoche des Minimums.“

H. M. Dadourian: Die Radioaktivität von Thorium. (Physikalische Zeitschr. 1906, Jahrg. 7, S. 453.)

Um die Beziehung zwischen der Thoriumaktivität verschiedener Mineralien und abgeschiedener Salze zu ihrem Gehalt an Thorium quantitativ zu bestimmen, hat der Verf. die induzierte Aktivität eines negativ geladenen Körpers, welcher der von der Versuchssubstanz entwickelten Emanation ausgesetzt wird, gemessen. Jedes zu untersuchende Mineral oder Salz wurde gelöst in eine Glasschale gegossen, die in einem Zinngefäß einer von

diesem isolierten Kupferplatte gegenüberstand; eine Batterie von 400 Volt war durch den negativen Pol mit der Platte, durch den positiven mit dem Zinngefäß verbunden. Nachdem die Platte 19 Stunden lang der Emanation der Lösung ausgesetzt war, wurde sie aus dem Ladungsgefäß in ein Versuchsgefäß gebracht und dort in gewohnter Weise ihre Aktivität gemessen. Da die Thoriumemanation sehr schnell absinkt (die Halbwertszeit beträgt 54 Sekunden), müssen die zu vergleichenden Lösungen bei gleicher Konzentration gleiche Höhe in der Schale haben; ebenso muß der Abstand der Platte von der Flüssigkeitsoberfläche der gleiche sein; der Einfluß der Konzentration auf die Emanation wurde direkt bestimmt und Proportionalität beider festgestellt.

Zur Untersuchung wurden leicht lösliche Substanzen ausgesucht und Thorit in verdünnter Salzsäure, Thorianit in Salpetersäure gelöst, sowie fünf verschiedene Thoriumnitratpräparate verwendet. Die Ergebnisse sind in einer Tabelle wiedergegeben, welche den absoluten und prozentischen Gehalt der Lösungen an Thoroxyd und die beobachteten und spezifischen (pro Gramm ThO_2 berechneten) Aktivitäten enthält. Man ersieht aus derselben, daß die spezifischen Thoraktivitäten von Thorit und Thorianit ganz auffallend übereinstimmen und daß andererseits die ersten drei Thoriumnitratre der Tabelle übereinstimmende Thoriumaktivitäten zeigen; diese sind halb so groß wie die der beiden Mineralien.

Zur Erklärung sowohl der Verschiedenheit der beiden Gruppen, als der Gleichheit innerhalb der einzelnen Gruppen hat Verf. sich folgender Hypothese angeschlossen: Das stark aktive Radiothorium ist ein Zerfallsprodukt des Thoriums und der Erzeuger von Thorium X; da nun Thoriumemanation ein radioaktives Produkt von Thorium X ist, muß der Betrag an Emanation dem vorhandenen Th X proportional sein. Sind Th X und Radiothorium im radioaktiven Gleichgewicht, so ist die Emanation diesen beiden, aber nicht notwendig dem Thorium proportional; sind aber alle drei Komponenten im radioaktiven Gleichgewicht, wie wahrscheinlich in den Mineralien, dann gilt die Proportionalität für alle drei. So wird es verständlich, daß die spezifische Thoriumaktivität der Mineralien die gleiche ist, weil ihre Emanation sowohl ihrem Gehalt an Thorium, als an Radiothorium wegen des radioaktiven Gleichgewichts aller drei Bestandteile proportional ist. Auch das Thoriumnitrat (5), aus Thorianit hergestellt, zeigte die hohe Aktivität der Mineralien. Die schwache Aktivität der drei Nitratre, die im Handel hergestellt waren, muß Verf. auf Rechnung des Verlustes eines Teiles des Radiothoriums setzen, der bei der chemischen Darstellung erfolgt ist.

Die Schlußfolgerungen, die Verf. aus seinen Versuchen ableitet, mögen in dessen eigener Fassung hier wiedergegeben werden.

„1. Die in den Mineralien vorhandene Menge Radiothorium ist der Menge des darin enthaltenen Thoriums proportional. Radiothorium ist daher ein Umwandlungsprodukt von Thorium. 2. Wenn Thorium und seine auf einander folgenden Produkte, Radiothorium und Thorium X, in einer Substanz sich in radioaktivem Gleichgewicht befinden, so ist die von der Substanz entwickelte Menge Thoriumemanation der Menge proportional, in der irgendeins und auch alle Produkte zugegen sind. 3. Der Unterschied der spezifischen Thoriumaktivitäten von Substanzen, die bezüglich des Thorium X sich im radioaktiven Gleichgewicht befinden, rührt von der Abscheidung eines Teiles der Gleichgewichtsmenge von Radiothorium aus der Substanz her. 4. Der Umstand, daß das vor langen Jahren dargestellte Thoriumnitrat Nr. 3 ein beträchtliches Minus an Radiothorium besaß, weist darauf hin, daß die Erholungsgeschwindigkeit und daher auch die Geschwindigkeit des Abfalls von Radiothorium sehr gering ist, und daß daher die Halbwertsperiode nicht weniger als 2 Jahre betragen kann.“

E. F. Burton und P. Phillips: Magnetisierbarkeit des Eisens in kolloidaler Lösung. (Proceedings of the Cambridge Philosophical Society 1906, vol. 13, p. 260—268.)

Eine vor einigen Jahren ausgeführte eingehende Untersuchung der Suszeptibilität wässriger Lösungen verschiedener Ferri- und Ferro-Eisensalze hatte Townsend zu zwei empirischen Formeln geführt, die die Suszeptibilität eines jeden dieser Salze mit der Eisenmenge pro cm^3 der Lösung verknüpfen, und zu der Erfahrung, daß die magnetischen Eigenschaften der trockenen Salze ungefähr die gleichen sind wie die der gelösten. Ergab sich hieraus, daß die Magnetisierung ausschließlich vom Eisen bedingt ist und stets dieselbe bleibt, welches Säureradikal mit ihm verbunden sein mag, so konnte man auch für reines Eisen in Lösung den Magnetisierungskoeffizienten berechnen und fand ihn bedeutend größer als in den obigen Salzen. Ferner hatte Townsend gefunden, daß, wenn Eisen im sauren Radikal auftritt, z. B. in den Ferricyaniden, seine Permeabilität kleiner als $\frac{1}{100}$ des Wertes ist, den das Eisen als Metall in einem Salze hat. Hieraus war zu folgern, daß das Eisen, was seine magnetischen Eigenschaften betrifft, in vier verschiedenen Zuständen existiert: als reines Eisen, als Ferri-Eisen in Salzen, als Ferro-Eisen in Salzen und im sauren Radikal von Salzen.

Wir kennen nun noch eine Form des Eisens, das in kolloidaler Lösung, für welches Bestimmungen der magnetischen Eigenschaften nicht vorliegen. Die Verf. unternahm daher die Bestimmung der Suszeptibilität einer kolloidalen Lösung von Eisen in Methylalkohol, um aus den Versuchen für das kolloidale Eisen eine Formel abzuleiten, wie sie Townsend für das Eisen der Ferri- und Ferrosalze gefunden hatte. Sie bedient sich der von Kelvin vorgeschlagenen Methode, nach welcher die zu untersuchende Substanz in Form einer rechtwinkeligen Platte an dem einen Balken einer Waage hängt, mit seiner langen Achse senkrecht und mit der unteren Fläche im stärksten Teile des Magnetfeldes zwischen den Polen eines Elektromagneten. Bei der Untersuchung der Lösungen war an Stelle der Platte ein kleines, rechteckiges Glasgefäß angehängt, und der Unterschied zwischen dem Zuge auf das leere Gefäß und dem auf das mit der Flüssigkeit gefüllte gibt den Zug auf die Platte der Flüssigkeit, welche in das Gefäß durch eine kleine obere Öffnung, die dann zugesiegelt werden konnte, eingefüllt war. Die kolloidale Lösung war durch Funkenentladungen zwischen zwei Eisenelektroden unter der Oberfläche von reinem Methylalkohol hergestellt und ihr Eisengehalt durch Verdampfen und Glühen als Fe_2O_3 bestimmt.

Die Versuche, deren Ergebnisse in Tabellen und Kurven angegeben sind, bestanden in Messungen des Magnetfeldes zwischen den Polen, sodann in Messungen der Suszeptibilität von reinem Methylalkohol und schließlich in der Messung der Suszeptibilität der kolloidalen Lösung. Aus den Werten wurde die Konstante der Formel von Townsend berechnet und ein Wert erhalten, der 13 mal so groß war als die entsprechende Zahl für die Ferrilösungen und 16 mal so groß als der für die Ferrolösungen. Die Verf. berechneten sodann die Kraft, welche ein bestimmtes Magnetfeld auf die kolloidale Lösung ausüben würde, wenn ihre Teilchen kleine Kügelchen von reinem Eisen wären, und erhielten einen Wert, der fast 10 mal so groß war als der wirklich beobachtete, wodurch erwiesen war, daß die Partikelchen nicht gänzlich aus reinem Eisen bestehen.

Diese Ergebnisse führen zu folgenden Schlüssen bezüglich des Zustandes des Eisens in kolloidalen Lösungen: „Entweder bestehen die suspendierten Partikelchen gleichmäßig aus Eisen, welches in einem Zustande ist, in dem es andere magnetische Eigenschaften besitzt als die von Eisen in irgend einem Zustande von Verbindung, der untersucht worden ist, oder jedes Partikel-

chen besteht aus einem Kern von reinem Eisen, der umgeben ist von einer Schicht einer Eisenverbindung, z. B. Hydroxyd.“

A. Izuka: Über einen Fall kollateraler Knospung bei Anneliden (*Trypanosyllis misakiensis* n. sp.). (Annot. zool. japon. V, 283—287 [englisch].)

Unter den Syllideen, einer durch abgeplatteten, aus zahlreichen Segmenten zusammengesetzten Körper ausgezeichneten Familie der polychaeten Borstenwürmer, kennt man eine Reihe von Arten, welche einen Generationswechsel durchmachen, indem von ungeschlechtlichen Individuen (Ammen) durch Knospung geschlechtsreife Tiere hervorgebracht werden. Meist entwickeln sich die letzteren am hinteren Ende der Amme, welche bei manchen (z. B. *Myrianida*-) Arten zeitweise eine ganze Kette hinter einander liegender kleiner Geschlechtstiere trägt. Bei einigen Arten jedoch — so bei der in Schwämmen lebenden, ostasiatischen *Syllis ramosa*, sowie bei den pazifisch-amerikanischen Arten *Trypanosyllis ingens* und *T. gemmipara* — kommt auch eine seitliche Knospung vor. Daß diese seitliche Knospung bei der Gattung *Trypanosyllis* — deren bisher bekannte Arten teils dem magelhaensischen Gebiet, den Kerguelen und Südgeorgien, teils dem Mittelmeer und Südgeorgien, teils dem Mittelmeer und dem östlichen Atlantic entstammen — weitere Verbreitung hat, beweist ein einzelnes, vom Verf. bei Misaki aufgefundenes Individuum, welches einer bisher noch unbeschriebenen Art angehört und an seinem hinteren Ende 14 zu einem unregelmäßigen Büschel angeordnete Knospen von sehr verschiedenen Entwicklungsstufen trug. Dieselben waren mittels eines kurzen, vor dem die Augen tragenden Segment sitzenden Stieles am Muttertier angeheftet. Die am weitesten entwickelten bestanden — von dem die Augen tragenden und dem Analsegment abgesehen — aus 19 Gliedern bei einer Länge von 2,4 mm. Fast die ganze Leibeshöhle, einschließlich ihrer sich in die Parapodien (Fußstummel) hinein erstreckenden Fortsetzungen, war mit Geschlechtselementen (in diesem Falle Spermatozoen) erfüllt. Die jüngsten, am meisten vorn sitzenden Knospen zeigten noch keine Spur von Gliederung, trugen aber am Hinterende schon zwei Anhänge, die Anlagen der späteren Analcirrhen. R. v. Hanstein.

B. Malenković: Über die Ernährung holzerstörender Pilze. (Zentralblatt für Bakteriologie 1906, Bd. 16 (2), S. 405—416.)

Da die Zerstörung des Holzes in der Natur meist das Ergebnis des Nebeneinander- oder Nacheinanderwirkens verschiedener Pilzklassen ist, so kann die Ernährungsweise der Holzerstörer mit Sicherheit nur durch Reinkulturen festgestellt werden. Derartige Arbeiten gibt es, wie Verf. darlegt, nur sehr wenige. So kultivierte v. Tubeuf das Mycel des Hausschwammes (*Merulius lacrimans*) in Nährsalzlösungen, denen er Milch- oder Citronensäure (zum Schutz gegen Bakterieninfektion) und verschiedene Kohlenhydrate als hauptsächliche Kohlenstoffquellen zufügte. Aus den Versuchen folgt, daß 1. anorganische Stickstoffnahrung (Ammonsalz) dem Pilze genügt, 2. Dextrose und Rohrzucker brauchbare Kohlenstoffquellen sind und 3. reinstes (schwedisches) Filtrierpapier, also fast reine Dextrosecellulose, eine gute Kohlenstoffquelle ist. Gänzlich unerwartet ist die Beobachtung, daß der Hausschwamm auf Verbandwatte und Hobelspänen von Kiefernholz schlecht wuchs. Vielleicht ist dieses Ergebnis durch den ungünstigen Einfluß der Säure und des in hohen Dosen verwendeten Ammoniumnitrats zu erklären.

Verf. ist es nach vielen vergeblichen Versuchen gelungen, *Coniophora cerebella* (*Corticium putaneum*), einen der verbreitetsten, sowohl im Freien wie in Gebäuden vorkommenden Holzerstörer, in Reinkultur zu ziehen. Ein Flöckchen frischen Mycels, das aus einer Telegraphen-