

Werk

Titel: Zeitschriftenschau

Ort: Berlin

Jahr: 1918

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0006|LOG_0330

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

ihn leichter einzubringen, macht man seinen äußeren Durchmesser um ein geringes kleiner als den Innendurchmesser des Rezipienten) bei Beginn der Pressung den Rezipienten vollkommen ausfüllt, staucht er sich in seinem unteren Teil und zwar derartig, daß der gedachte Hohlzylinder die Seele des Blockes im Punkte o abschnürt. (Der Punkt o liegt von der Vorlegscheibe des Preßstempels in einer Entfernung, die gleich dem Durchmesser der Seele ist.) Das auf diese Weise abgeschnürte Volumen der Seele, V , Fig. 2, bildet einen konoidischen Rotationskörper, der bis zum Schlusse der

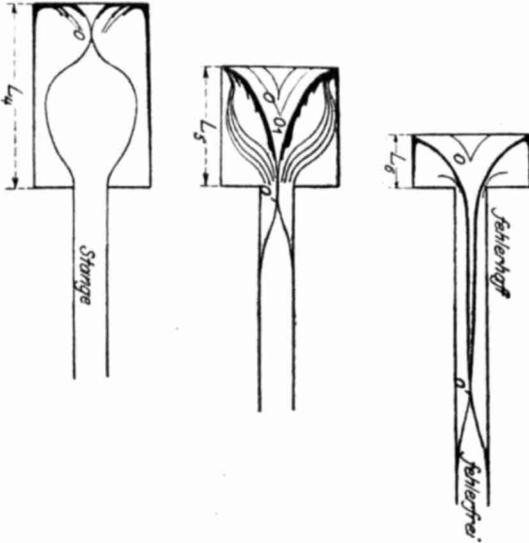


Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Pressung keine weitere Veränderung erleidet. Den Messingblock erwärmt man vor dem Einbringen in den Rezipienten in einem Rohofen auf ca. 750°, dadurch wird die beim Gießen entstandene leichte Oxydhaut seiner zylindrischen Oberfläche sehr verstärkt. Diese Oxydhaut ist nicht duktil, sondern faltet sich beim Komprimieren des Messingblockes vorerst an der Seite des Preßstempels und schiebt sich zusammen, wie Fig. 2 zeigt. Bei fortgesetzter Pressung bildet sich der spindelförmige Körper V_2 , Fig. 3, so daß der ganze Block schließlich in drei verschiedene Volumina geteilt ist, V_1 , V_2 und den Rest des Blockes, das diese beiden einschließende V_3 . Nachdem sich diese drei Volumina gebildet haben, beginnt der Ausfluß der Stange aus der Matrize. Gleichzeitig schiebt sich der spröde Oxydmantel an der Oberfläche des Körpers V_1 in den Unterteil des Körpers von V_3 , Fig. 4.

Durch die weitere Stauchung von V_3 , das keinen Ausfluß aus dem Rezipienten hat, wird V_2 gezwungen, sich durch die Öffnung der Matrize als Stange zu ergießen; während dieser Periode legt sich der Oxydmantel um V_1 und bildet einen ähnlichen konoidischen Rotationskörper um V_1 , dessen Spitze in dem Augenblicke in die Matrize eintritt, in dem die Länge des Blockes L_3 gleich dem Durchmesser des Blockes wird, Fig. 5.

Die bisher erzeugte Messingstange ist vollkommen rein und homogen. Aus dem Rest des Blockes mit der Länge L_3 , die gleich seinem Durchmesser ist, kann man eine reine Stange nicht mehr erwarten, da jetzt der Oxydmantel in die Matrize eintritt und den Kern der Stange verunreinigt. Nur die ihn umgebenden Teile aus dem Volumen V_3 haben dieselbe Struktur wie die fehlerfreie Stange, Fig. 6. Um also vollkommen fehlerfreie Stangen zu erhalten, hat man nur nötig, die Pressung in dem Augenblicke zu beenden, in dem die Länge des Rückstandes des Blockes gleich dem Durchmesser des Rezipienten wird. — Die Stange wird hier abgehauen, und der Blockrest geht zum Umschmelzen in die Gießerei. Wenn man den Block, ohne den Lunker zu entfernen, derartig verpreßt, daß man beim Einbringen in den Rezipienten den Lunker zur Seite des Preßstempels legt, so bleibt auch der gesamte Lunker im Restblock, so daß man alle Unreinigkeit des Lunkers und der Blockoberfläche in diesem Blockrest beisammen hat. Man erspart sich dadurch die Arbeit des Abschöpfens.

Es war allgemein bekannt, daß nicht alle Messinglegierungen in gleicher Weise spritzbar sind. Die Legierungen, angefangen vom reinen Zink bis zu 60% Kupfergehalt, sind spritzbar; von 60% bis 68% Kupfergehalt sind sie so wenig duktil, daß sie bei höchstem Druck und bei höchstmöglich anwendbarer Temperatur in unzusammenhängenden amorphen Stücken aus der Matrize fallen. Von 68 bis 100% Kupfergehalt ist die Legierung wieder duktil, allerdings erst bei etwas höherer Vorwärmung des Blockes und höherem Druck. Die Aufklärung hierfür ist noch nicht erbracht.

Bei dieser Forschungsarbeit entdeckte man folgende interessante Tatsache: Der Querschnitt des rohen Messingblockes zeigt ein strahlig kristallinisches Gefüge, die großen Kristalle liegen naturgemäß in der Achse des Blockes, da hier die Kristalle wegen der langsameren Abkühlung mehr Zeit zur Ausbildung haben. Die Kristallnadeln haben ihre Spitze in der Peripherie des Blockes und sind vom Eutektikon umgeben, das quasi die Mutterlauge bildet. Wenn man aus Blöcken verschiedener Legierung in den Grenzen von 58 Kupfer : 42 Zink bis 60 Kupfer : 40 Zink die Kristallnadeln aus dem Eutektikon herauslöst, was bei vorsichtiger Erwärmung leicht möglich ist, so zeigen sich trotz dieser verschiedenen Legierungen die Nadeln stets gleich zusammengesetzt, und zwar enthalten sie 59,34 % Kupfer und 40,46 % Zink. Diese Legierung entspricht der chemischen Formel $Cu_3 Zn_2$. Das Eutektikon muß also zinkreicher und leichtflüssiger sein. Wird die Legierung mit Kupfer bereichert, so muß einmal ein Zustand eintreten, in dem das Eutektikon die Zusammensetzung der Kristallnadeln annimmt, dann fehlt die zwischen den Metallteilen leichtflüssigere, also schmierende Masse, wobei die Duktilität verloren geht. Bis zu 68 : 32 besteht dieser induktile Zustand, während bei diesem Mischungsverhältnis die Kristallnadeln eine neue chemische Verbindung $Cu_3 Zn$ aufweisen. In diesem Zustand würde das Eutektikon ebenfalls wieder zinkreicher sein. Diese Hypothese ist allerdings noch nicht bewiesen.

Autoreferat.

Zeitschriftenschau (Selbstanzeigen).

Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft;
Band 35, 1. Generalversammlungsheft, 1917.

(Ausgegeben am 8. Januar 1918.)

Über den Einfluß des Lichts auf das Wachstum der Pflanzen; von Hermann Sierp. Läßt man Avena-Ko-

leoptilen bei verschiedenen Lichtintensitäten sich entwickeln, so zeigen die aufgezeichneten Wachstumskurven, daß vom aufsteigenden Ast der großen Periode die Wachstumsgeschwindigkeit anfänglich um so größer ist, je höher die Intensität war, unter der die Koleoptile aufwuchs. Auf diese anfängliche Wirkung des

Lichte folgt eine Hemmung, die das Maximum früher eintreten läßt, die es im Werte herabdrückt und das Wachstum früher zum Abschluß bringt. Die gleiche Wirkung — erst Beschleunigung, dann Hemmung der Wachstumsgeschwindigkeit — erhält man, wenn das Licht während der Entwicklung in ein solches von höherer Intensität übergeführt wird. Wird umgekehrt das Licht in ein solches von geringerer Intensität übergeführt, so zeigt das Wachstum sich zunächst gehemmt. Diese hemmende Wirkung geht aber bald in eine fördernde über.

Artbastarde und Bastardarten in der Gattung *Oenothera*; von O. Renner.

Erfahrungen bei Kreuzungsversuchen mit *Cucurbita Pepo*; von Oscar Drude. Seit dem Jahre 1900 im botanischen Garten zu Dresden eingeleitete Züchtungen von sieben *C. Pepo*-Rassen, von denen eine ein Bastard von *C. Pepo* × *C. ficifolia* war, ergaben darin bemerkenswerte Resultate, welche an 1 Tafel und 3 Textfiguren mit Fruchtvarianten erläutert werden, daß einige Kreuzungen den einen Elter in seinen Hauptmerkmalen völlig unterdrückten und andere zu Formreihen führten, deren morphologischer Vergleich eine ganz andere Abstammung hätte erwarten lassen. Äußere Ähnlichkeit entspricht in diesen Fällen also nicht der genetischen, wirklich erwiesenen Verwandtschaft.

Über die Beziehung der Keimung von *Cyanophyceen* Sporen zum Licht; von Richard Harder. Die Sporen sind typische Lichtkeimer, lassen sich aber durch künstliche organische Ernährung auch im Dunkeln zum Keimen bringen. An ihnen wird ein neuer Fall für die Gültigkeit des Produktgesetzes nachgewiesen: die Keimung der Sporen von *Nostoc punctiforme* erfolgt bei Belichtung mit Intensitäten zwischen 300 und 12,5 MK proportional der zugeführten Lichtmenge.

Band 35, Heft 10, 1917.

(Ausgegeben am 26. März 1918.)

Über die Perithezien der *Mycrothyriaceen* und die Gattung *Meliota* Fries; von F. von Höhnel.

Über den Nachweis von Gewebespannungen in der Sproßspitze; von Otto Schüpp. (Mit 2 Abbildungen im Text.) Aus lebenden Knospen herausgeschnittene Sproßspitzen und Vegetationspunkte wurden unter dem binokularen Mikroskop mit einer zugeschlifften Nadel zerspalten. Die Teilstücke krümmen sich nach innen. Dadurch wird die Existenz tangentialer Druckspannungen in der Oberfläche bewiesen; solche Spannungen mußten nach des Verfassers Faltungstheorie des Vegetationspunktes erwartet werden.

Die plasmolytisch-volumetrische Methode und ihre Anwendbarkeit zur Messung des osmotischen Wertes lebender Pflanzenzellen; von Karl Höfler. (Mit 3 Abbildungen im Text.) Die Methode unterscheidet sich von der bisher üblichen grenzplasmolytischen Methode dadurch, daß sie außer ganz schwacher, eben nur wahrnehmbarer Plasmolyse, sogenannter „Grenzplasmolyse“, auch die stärkeren Grade der Plasmolyse betrachtet, und zwar zunächst zahlenmäßig charakterisiert: Der Grad der Plasmolyse G ist z. B. $= \frac{3}{5} = 0,60$, wenn der plasmolytierte Protoplast $\frac{3}{5}$ vom Zellhohlraum ausfüllt. G kann für zylindrische Pflanzenzellen leicht durch mikroskopische Messung auf 2 Dezimalen genau bestimmt werden. — Wenn nun in einer Lösung von bekannter Konzentration C in einer Zelle Plasmolyse vom Grade G eingetreten ist, so läßt sich hieraus der ursprüngliche osmotische Wert O für die individuelle Einzelzelle berechnen nach der Gl. $O = C \times G$. Ist in einer Außenlösung von 0,40 GM Rohrzucker $G = \frac{3}{5}$, so war vor der Plasmolyse der osmotische Zellwert $O = 0,40 \times \frac{3}{5} = 0,24$ GM Rohrzucker.

Über prähistorische Reste des Einkorns (*Triticum monococcum* L.) und des Spelzes (*Tr. Spelta* L.) aus Süddeutschland; von A. Schulz. In einer von Prof. H. Babel auf der Ehrenbürg bei Forchheim in Bayern in

einer Siedelung aus der Zeit der Hallstattstufe A aufgefundenen Probe von verkohlten Getreideresten wies Verf. Reste des gew. Weizens, *Triticum vulgare*, des Eingrannigen Einkorns *Tr. monococcum monother*, des Spelzes, *Tr. Spelta* und einer Saatgerstenform nach. Bisher waren vom Einkorn in Deutschland mit Sicherheit nur neolithische Reste, und zwar bei Schussenried in Württemberg aufgefunden worden. Sichere prähistorische Reste des Spelzes waren aus Deutschland bisher überhaupt noch nicht bekannt. In bronzezeitlichen Pfahlbauten der Westschweiz gefundene Reste waren bisher die einzigen bekannten prähistorischen Reste dieser Formengruppe.

Conspectus analyticus *Fusariorum*; von H. W. Wollenweber. 59 Arten und 6 Varietäten der Gattung *Fusarium* der Fungi imperfecti, darunter wichtige Schädlinge unserer Nutzpflanzen, werden bestimmt und nach 12 Gruppen mit Untergruppen () und Reihen [] geordnet wie folgt: *Eupionnotes* (*Aquaeductum*, *Chlamydospora*), *Sporotrichiella*, *Arthrosporiella*, *Roscum*¹⁾, *Gibbosum*, *Lateritium*, *Discolor* (*Neesiola*, *Erumpens*, *Spicarioides*), *Saubinetii*, *Elegans* (*Orthocera*, *Ozysporum* [*Cyanostroma*, *Pallens*]), *Martiella*, *Pseudomartiella*, *Ventricosum*. Gruppenmerkmale sind: Vorkommen und Bau von Chlamydosporen, Conidien, Sporodochien, Pionnotes; Artmerkmale: Der feinere Bau der Conidien, das Vorkommen von Sclerotien, Microconidien und besonderen Farben. Neue Varietäten: *F. herbarum* (Cda.) Fr. var. *gibberelloides*, *F. fructigenum* Fr. var. *majus*. Von einigen Arten wie *F. herbarum*, *fructigenum*, *lolii* usw. werden Ergänzungen, insbesondere der Verbreitung mitgeteilt. Als Belege dieser Ergebnisse dienen die Reinzüchtungen, die als „*Fusaria culta exsiccata*“, sowie die Abbildungen, die in der Sammlung „*Fusaria autographice delineata*“ herausgegeben sind mit dem Index der Arten in *Annales mycologici* XV, 1—56, 1917.

Über *Fusarium roseum* Link; von H. W. Wollenweber. Link hat zwei Originallexsiccate seines *Fusarium roseum* hinterlassen. Das erste entspricht auch seiner Originalabbildung nach dem Typ der Conidienform (= *F. sambucinum* Fuck.) des Ascomyceten *Gibberella cyanogena* (Desm.) Sacc., das zweite dem der Conidienform (= *F. caricis* Ond.) von *Gibberella flacca* (Wallr.) Sacc. — Es gibt ferner ein Originallexsiccat des *Fusarium roseum* Link, das unserem heutigen *Fusarium herbarum* (Cda.) Fr. entspricht. Diesen Tatsachen gegenüber steht die von Woronin ausgehende und neuerdings von Naumoff (1914) vertretene Annahme, daß *F. roseum* L. als Conidienform zu *Gibberella Saubinetii* (Mont.) Sacc. gehöre. Die mittleren Ausmaße der Conidien von *G. Saubinetii*, *G. flacca*, *G. cyanogena* und *F. herbarum* sind entsprechend: 3—5-septiert 30—60 × 4,25—5,5 μ , 5-sept. 38—48 × 4—5 μ , 3—5-sept. 24—37 × 4—5,25 μ , 3-sept. 20—40 × 2,5—3,5 μ . Sie unterscheiden sich durch die Form der Sporodochien und durch Größe und Form der Conidien sowie durch ihre Schlauchform, die nur von *F. herbarum* nicht bekannt ist. *Fusarium roseum* ist am besten zu streichen wegen der unklaren Fassung seines Artbegriffs, die dazu geführt hat, daß später mindestens ein Dutzend Arten irrtümlich für *F. roseum* gehalten worden sind, wie die zahlreichen Exsiccate verschiedener Sammlungen beweisen.

Die Anpassung eines Pilzes (*Anthomyces Reukaufii*) an den Blütenbau und den Bienenrüssel; von J. Größ. (Mit 1 Tafel und 1 Textabb.) Der in den Nectarieren vieler Blüten vorkommende und von Reukauf entdeckte Saccharomycet wird vom Verf. deswegen als *Anthomyces Reukaufii* bezeichnet. Dieser Pilz bildet hauptsächlich 2 Sproßformen aus: eine ovale und eine gracile, von denen die erste hauptsächlich auf Nährböden oder in Nährflüssigkeiten kulturell auftritt, die andere in Blüten. Die aus diesen

¹⁾ Die schräg gedruckten Namen sind am Schlusse der Arbeit mit latein. Diagnose versehen.

beiden Vegetationsformen hervorgehenden Zellsprossungen werden als Strauchkolonie und Netzkolonie unterschieden. In letzterer erscheinen meist kurze Sproßverbände (Di-, Tri- und Tetraden), welche eine gewisse Anpassung an den Blütenbau und den Bienenrüssel zeigen. Auf diesem überwintert der Pilz, der dann im Frühjahr besonders durch Hummeln verbreitet wird. Impft man die ovale Sproßform des Pilzes in Blüten ein, so geht daraus meist die gracile Form hervor. Überhaupt variiert der Pilz sehr in seinen Formen und neigt vielfach zu Rassenbildung, die häufig dem Blütenbau angepaßt ist. Bei einigen Kulturversuchen wurden schließlich noch interessante monströse Formen des Pilzes beobachtet.

Band 36, Heft 1, 1918.

(Ausgegeben am 24. April 1918.)

Die angebliche Fettspeicherung immergrüner Laubblätter; von *Arth. Meyer*. Der Autor weist nach, daß die in mehrere Jahre lebenden Laubblättern vorkommenden Öltröpfchen nicht, wie noch *Czapek* (Biochem. d. Pflanzen, 1913, S. 751) annimmt, aus Fett bestehen, sondern größtenteils aus flüchtigen Substanzen. Er betrachtet sie als Sekrettröpfchen und nennt das Sekret Mesophyllsekret (kurz Mesekret). Die Beziehung des Mesekretes zum Assimilationssekret muß noch näher untersucht werden.

Über die Fucosanblasen der Phäophyceen; von *Herald Kylin*. (Mit 2 Abbildungen im Text.) Die Fucosanblasen der Phäophyceen sind eigentümlich ausgebildete Vakuolen. Sie werden von den Chromatophoren gebildet, und zwar unter der Einwirkung des Lichtes. Sie enthalten wahrscheinlich mehrere im Wasser gelöste Stoffe. Besonders charakteristisch ist aber das Fucosan. Dieser Stoff steht den Gerbstoffen am nächsten, wird nach dem Absterben der Alge braun gefärbt und gibt dabei Phykophän, welches früher als ein Chromatophorenfarbstoff gedeutet worden ist. Die Phäophyceen bilden bei ihrer Assimilation Glykose, die aber nicht angehäuft wird, sondern in mehreren Fällen in ein dextrinähnliches Kohlehydrat, das Laminarin, umgewandelt wird. Das Laminarin ist ein Reservestoff. Als Reservestoffe können auch Fett und Mannit vorkommen.

Wundcallus und Bacterientumore; von *Werner Magnus*. Die von *Bacterium tumefaciens* auf Mohrrübenscheiben hervorgerufenen Gewebeneubildungen stehen in Beziehung zur normalen Wundcallusbildung. Wie diese sind sie am apicalen Pol wesentlich gefördert. Basale Krebsneubildungen hemmen correlative apicale Wundcallusbildung. Die Auffindung von angeblich tumor erzeugenden Eigenschaften von anderen Bakterienstämmen mit der Rübenscheibenmethode (*Blumenthal* und *Hirschfeld*) hätte mit diesen Umständen rechnen müssen.

Über das geotropische Verhalten entstärkter Keimpflanzen und den Abbau der Stärke in Gramineen-Koleoptilen; von *Clara Zollikofer*. Durch 1—4-tägige Belichtung von Keimpflanzen und darauffolgende mehrtägige Dunkelkultur wurden völlig stärkefreie, noch wachstumsfähige Keimstängel erhalten, die wohl auf phototropische, aber nicht mehr auf geotropische Reizung reagierten. Nach kurzer Kultur im Lichte traten mit der Regeneration beweglicher Stärke wieder geotropische Krümmungen auf. Bei Keimpflanzen von *Hordeum vulgare* und *Sorghum vulgare* fällt der Abbau der beweglichen Stärke in der Koleoptilenspitze mit dem Rückgang der geotropischen Empfindlichkeit zusammen. All dies spricht für die Statolithenfunktion der Stärke. Die Widerstandsfähigkeit der Statolithen von Dunkelkeimlingen steht im Zusammenhang mit ihrem Etiolement.

Abstammung und Heimat des Roggens; von *A. Schulz*. Der Roggen, *Secale cereale*, stammt von *S. anatolicum* Boissier, einer der Formen des Formenkreises *S. montanum* Gussone (im weiteren Sinne).

Wahrscheinlich ist er aus dieser in der Kultur in Turkestan entstehenden und von hier auf zwei verschiedenen Wegen und zu zwei verschiedenen Zeiten in das westlichere Europa gelangt. Nach Deutschland gelangte er zuerst zu der Zeit, als im nördlicheren Deutschland die Hallstattkultur herrschte. Damals wurde er hier in Schlesien, der sächsischen Oberlausitz, der Provinz Sachsen und wahrscheinlich auch in Westfalen angebaut. Später haben ihn die Germanen von neuem in Deutschland eingeführt und ausgebreitet.

Band 36, Heft 2, 1918.

(Ausgegeben am 27. Mai 1918.)

Über Mosaikpanaschierung und verwandte Erscheinungen; von *E. Küster*. Erörterungen über Mosaikpanaschierung, mosaikähnlich gezeichnete Coleus-Arten und ähnl. Verfasser führt die Mosaikzeichnung (ebenso wie die sektorale Zeichnung und Differenzierung der Laub- und Blüten sprosse) auf „inäquale Teilungen“ zurück, d. h. auf solche, bei welchen zwei verschieden begabte Tochterzellen aus einer Mutterzelle sich entwickeln. Es folgen theoretische Betrachtungen über den mutmaßlichen Charakter der „inäqualen Teilungen“, ihre Beziehungen zur heterozygotischen Veranlagung der Individuen u. a.

Über einige durch schmarotzende Cuscuta hervorgerufene Gewebeveränderungen bei Wirtspflanzen; von *C. Gertz*. Von Cuscuta-Haustorien angegriffene Pflanzenteile erleiden eine quantitative und, bei einigen Pflanzen, auch eine qualitative Veränderung. Letzteres gilt von *Solanum nigrum* und *Datura Stramonium* sowie auch gewissermaßen von *Elsholzia cristata*. Beinahe ausschließlich quantitativ sind die Veränderungen bei *Impatiens parviflora*, *Bryophyllum calycinum*, *Portulaca oleracea*. Im allgemeinen liegen sowohl Hemmungsbildungen als Meta- und Hyperplasmen vor. An die Stelle eines anatomisch-physiologisch differenzierten Parenchyms tritt ein verhältnismäßig homogenes Gewebe, welches von oft abnorm großen, durch vermehrte Streckung entstandenen Zellen gebildet wird. Ohne deutliche Grenze geht dieses Gewebebild in dasjenige über, das kataplastische Hyperplasie kennzeichnet. Eine ganz neue Gewebedifferenzierung tritt bei *Solanum* und *Datura* auf, wo sich gewisse Elemente zu Steinzellen (*Sklereiden*) ausbilden, was auf einen Ansatz zu protoplastischer Hyperplasie hindeutet. Zunächst sind die erwähnten Gewebeveränderungen mit Intumeszenz- und Kallus-artigen Proliferationen zu parallelisieren.

Über die Absorptionskurve des grünen Farbstoffes lebender Blätter; von *A. Ursprung*. Einige umstrittene Punkte wurden nachgeprüft, so die Lage von Band I und die Ursache seiner Verschiebung, die Absorption im Grün und Ultrarot.

Über die Bedeutung der Wellenlänge für die Stärkebildung; von *A. Ursprung*. Die assimilatorische Wirkung von Strahlen verschiedener Wellenlänge, aber gleicher Energie, wird verglichen durch die Stärkemengen, die sie in Bohnenblättern erzeugen. Im sichtbaren Teil des Spektrums steigt die Stärkebildung vom äußersten Rot steil an bis BC und fällt von hier langsam bis zum violetten Ende, wobei aber jedem Absorptionsmaximum ein Assimilationsmaximum entspricht. Assimilations- und Absorptionskurve decken sich weitgehend vom äußersten Rot bis ins Grün. Von hier steigt die Absorptionskurve wieder an, während die Assimilationskurve weiterfällt. Es ließ sich wahrscheinlich machen, daß die Abweichung der Assimilationskurve im Blau und Violett auf Kohlenstoffmangel beruht. Die Resultate im Ultrarot wurden zwar nicht bei gleicher Energie erhalten, sind aber trotzdem bemerkenswert, weil es zum erstenmal gelang, Stärkebildung im Ultrarot nachzuweisen, nachdem sie Verfasser schon früher für Ultraviolett sichergestellt hatte. Die Arbeit schließt mit einer Korrektur der Engelmannschen Kurven und einer Diskussion der Engelmannschen Gleichung.