Werk

Titel: [Rezensionen]

Ort: Braunschweig

Jahr: 1912

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0027|LOG_0319

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

Bewegungen zeigen (Mikrogametocyten). Dann sieht man an der Oberfläche schwanzartige Fortsätze auftreten, während der Körper kleiner wird. Zuletzt lösen sich diese Fortsätze ab und wandern rasch im Blut umher. Das sind die Mikrogameten. Wenn sie einen Makrogameten finden, der aus dem oben erwähnten Makrogametocyten gebildet worden ist, so dringen sie in ihn ein. Aus den befruchteten Makrogameten entstehen dann die Ookineten, die in ein rotes Blutkörperchen eindringen können.

Herr Plimmer hat Haemoproteus danilewskyi in 69 Vögeln von 48 verschiedenen Arten gefunden, in 46 von diesen Arten zum erstenmal. Was die Herkunft betrifft, so sind alle Weltteile außer Europa vertreten.

Als letzten Parasiten bespricht Verf. Leucocytozoon, einen seltenen und noch wenig bekannten Parasiten, der im Blute der Vögel in Gestalt eines langen, spindelförmigen, unpigmentierten Körpers vorkommt, der etwa drei bis viermal so lang und ein Drittel so breit ist wie ein normales rotes Blutkörperchen (ein solches ist nach Laveran die Wirtszelle). Herr Plimmer fand diesen Schmarotzer nur in zwei Vögeln (Fuligula marila und Francolinus levaillanti), die beide als Wirtstiere von Leucocytozoon neu sind.

F. M.

Gwilym Owen und **Joseph H. T. Roberts:** Über den Einfluß von Nebel auf die Ionisation. (Philosophical Magazine 1912 (6), vol. 23, p. 352—367.)

Gelegentlich einiger Versuche über die elektrische Leitfähigkeit von Luft, die bestimmte Dämpfe enthält, beobachteten die Verff., daß die Erzeugung von Nebel durch adiabatische Ausdehnung eine deutliche Verringerung des Ionisationsstromes bewirkte. Dies veranlaßte die Verff. zu untersuchen, wie in einem durch γ-Strahlen von Radium ionisierten Gas die Leitfähigkeit des Gases durch vorhandene fremde Nebeltröpfchen beeinflußt wird.

Die notwendige Bedingung, um eine derartige Untersuchung auszuführen, ist einerseits die Erzeugung von Nebeltröpfchen konstanter Anzahl und Größe, andererseits die Möglichkeit, Zahl und Größe der Tröpfchen nach Belieben zu variieren. Beides läßt sich erreichen, wenn man feuchte, ionisierte Luft einer adiabatischen Ausdehnung größer als 1,25 unterwirft. Die dabei an den Ionen entstehenden Tröpfchen sind an Zahl und Größe unveränderlich, so lange die äußeren Bedingungen die gleichen bleiben.

Die Verff. maßen nun bei gleicher äußerer Ionisationsquelle einmal den Ionisationsstrom in nebelfreier Luft und ein andermal in mit Nebeltröpfchen beladener Luft. Der Ionisationsstrom war im letzten Fall geringer und die Verringerung erwies sich als abhängig von der Intensität des elektrischen Feldes, dem die Ionen unterworfen wurden, also von der Ionengeschwindigkeit und von der Dichte der Nebeltröpfchen. Die Dichte der Nebeltröpfchen wird aus ihrer Fallgeschwindigkeit bestimmt. Wurde nun beispielsweise eine Wolke erzeugt, die in 20 Sekunden um 1 cm fiel, und einmal ein Feld von 2 Volt pro cm, ein andermal ein solches von 120 Volt pro cm angelegt, so betrug die Verminderung des Ionisationsstromes durch die Nebeltröpfchen im ersten Fall 75 %, im letzten Fall nur 10 %.

Der Einfluß der Dichte der Nebeltröpfchen ist derart, daß mit wachsender Dichte die Verringerung des Ionisationsstromes wächst, aber nicht proportional, sondern mit zunehmender Dichte immer langsamer. Hat schließlich die Abnahme des Ionisationsstromes 75 % erreicht, so bewirkt eine weitere Dichtezunahme der Wolken keine Verringerung des Stromes mehr. Die Änderung der Dichte der Nebeltröpfchen wurde durch Variation der adiabatischen Ausdehnung erreicht innerhalb der Grenzen von etwa 1,245 bis 1,438. Aus der Art der Abhängigkeit des Ionisationsstromes von der Dichte der Nebel erklärt sich auch, daß Nebeltröpfchen, die auf einer gleichen Zahl von positiven und negativen Ionen erzeugt werden, nur einen um weniges größeren Einfluß als die auf den negativen Ionen allein erzeugten ausüben, weil eben durch diese allein schon die Dichtigkeitsgrenze der Wolke erreicht ist, über die hinaus kein Einfluß der Dichte mehr beobachtbar ist. Denn die positiven Ionen treten erst bei höheren Ausdehnungen, also größeren Dichten der Wolke (von etwa 1,31 an) als Nebelkerne auf.

Die Verff. prüften schließlich auch, ob das Alter der Wolke einen Einfluß auf die beobachteten Erscheinungen ausübt. Es zeigte sich, daß die Nebel unmittelbar nach ihrer Bildung unregelmäßige Einwirkungen auf die Ionisation ausüben, die durch Veränderungen in der Wolke, wie Entladung durch die ionisierenden Strahlen, Verdampfen usw. bedingt sein dürften. Die Messungen von 4 Sekunden an nach der Bildung der Wolke zeigten keinerlei Abweichungen mehr.

Die Verff. verweisen darauf, daß aus ihren Versuchen sich eine Bestätigung der Resultate von C. T. R. Wilson ergibt, nach denen bei einer Ausdehnung von 1,25 alle negativen Ionen, von 1,31 an auch die positiven Ionen Nebelkerne bilden und bei einer Ausdehnung von 1,38 auch in nicht ionisierter Luft Kondensation eintritt.

Meitner.

J. W. Gregory und Andere: Beiträge zur Geologie der Kyrenaika. (Quarterly Journal of the Geological Society 1911, 67, p. 572—680.)

Durch die politischen Ereignisse der jüngsten Zeit ist das Interesse für die nordafrikanischen Landschaften von neuem geweckt worden, von denen wir bisher teilweise nur sehr ungenaue wissenschaftliche Kenntnisse besitzen. So sind die Beiträge des Herrn Gregory zu der Geologie der Kyrenaika dankbar zu begrüßen. Dieses Hochland im Osten der Syrten nimmt eine isolierte Stellung ein, und man hat es auf dreierlei Weise zu erklären gesucht. Die einen sehen in ihm den Rest eines Bergzuges, der den Atlas mit den kleinasiatischen Ketten und denen von Kreta verband, andere ein eozänes Plateau, einen Ausläufer der Mokattamschichten Ägyptens. Wieder andere hielten es für einen Horst aus miozänem und pliozänem Kalkstein, der einst mit dem Horst von Malta zusammenhing. Die Untersuchungen des Herrn Gregory zeigen nun, daß die Kyrenaika ein Plateau von eozänen Kalksteinen ist, die von oberoligozänen und miozänen überlagert werden. Das Plateau mag nach der Lage seiner Schichten als Teil des westlichen Randes der großen, westägyptischen Synklinale aufgefaßt werden. Ganz junge Verwerfungen, die teils östlich, teils nördlich, teils nordöstlich verlaufen, isolieren und zerlegen das Plateau und zeigen Beziehungen zu denen, die das ägäische Land in Inseln zerlegt haben.

Die Kalksteine sind in freiem, aber nur mäßig tiefem Meere abgelagert, vom Flachwasser bis zu gegen 1800 m Tiefe. Auch eine Korallenriffbank kommt in ihnen vor. Im Untereozän war das Meer ziemlich tief. Nach einer kurzen Hebung, die zur Bildung von Kalkbreccien und Konglomeraten führte, folgte im Mitteleozän eine neue Senkung. Die obereozänen Kalke bildeten sich dagegen in seichterem Wasser. Dann erfolgte eine Unterbrechung der Ablagerungen, und erst im Oberoligozän kam es wieder zur Bildung von Kalksteinen, die besonders reich an der Foraminiferengattung Operculina sind. Dann folgen lokal miozäne Schichten. Nach dem Mittelmiozän scheint sich aber das Land gehoben zu haben und ein Teil einer weiten Landfläche geworden zu sein, die sich

nordwärts ausdehnte und Kreta und das ägäische Gebiet mit umfaßte. Das Land brach nachher durch große Senkungen zusammen und hinterließ die Kyrenaika als einen im Norden und Westen durch Verwerfungen begrenzten Horst, der von Kreta isoliert ist und nach Süden langsam zu der Siwa-Andschilasenke absinkt. Die Flußtäler in der Nordkyrenaika bilden ein „obsequentes" System, d. h. sie fließen gerade entgegengesetzt der ursprünglichen Abdachung. Ihre Bildung begann wahrscheinlich in einer Periode, in der der Regenfall bedeutender war als heute. Es liegt aber kein Grund vor anzunehmen, daß seit der um 620 v. Chr. beginnenden griechischen Kolonisation ein nennenswerter Wechsel im Klima oder im Wasserhaushalt stattgefunden habe. Das Hinterland war auch in der klassischen Zeit schon steril. Die regenreichere Periode ist sicher diluvial und lag noch vor der Zeit des Volkes, von dem die in einigen Gegenden der Kyrenaika häufigen Steingerätschaften stammen. Th. Arldt.

R. Broom: Über die Dinosaurier von Südafrika. (Annals of the South African Museum 1911, 7, p. 291—308.)

F. v. Huene: Über einen Dinosaurierfuß aus der Trias von Südafrika. (Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie 1911, II, S. 143—145.)

A. Thevenin: Der Dyrosaurus aus den Phosphaten von Tunesien. (Annales d. Paléontologie 1911, 6, p. 95—108.)

Die ersten afrikanischen Dinosaurier sind schon vor fast 60 Jahren aufgefunden worden, aber die Funde blieben lange ganz vereinzelt, bis man die reichen Dinosaurierfunde in Ostafrika machte (Rdsch. 1909, XXIV, 30). Auch Südafrika hat in seinen Stormbergschichten, die dem Rhät und Lias entsprechen, eine ziemlich reiche Dinosaurierfauna geliefert, die jetzt 7 Gattungen mit 11 Arten umfaßt. Besonders zahlreich (4 Gattungen mit 6 Arten) sind die primitiven und weit verbreiteten Thecodontiden (Rdsch. 1909, XXIV, 261) vertreten. Von ihnen beschreibt Herr Broom zwei neue Gattungen, Gyposaurus und Aetonyx. Letzterer ist ein Fleischfresser und verhältnismäßig klein. Sein Oberarm ist nur 17,4 cm lang. Das Tier zeigt auch Ähnlichkeit mit der nahe verwandten Familie der Plateosauriden, von der man bisher nur eine zu den Gresslyosauriern gehörige afrikanische Gattung kannte. Herr Broom beschreibt ferner von den bisher ausschließlich europäischen Plateosauriern eine neue Gattung, Gryponyx, aus Südafrika, ein ziemlich großes Tier, dessen Oberschenkel 55, dessen Unterschenkel 45 cm lang waren, während die Mittelfußknochen bis zu 20, die Zehen bis zu 24,5 cm lang wurden, so daß die Gesamtlänge der Beine etwa 1,5 m betrug. Merkwürdig ist bei diesem Tiere, ebenso wie bei Aetonyx und dem verwandten Massospondylus, daß die Klaue des zweiten Fingers eine scharfe Außen- und eine abgerundete Innenseite hatte. Herr Broom glaubt, daß die Tiere ähnlich wie Vögel und Beuteltiere diese Klaue dazu benutzten, Fell und Schuppen zu säubern, die beschmutzt wurden, wenn die Tiere auf der Jagd ihre Beute über die schlammigen Bänke der Seen verfolgten. Zur Gattung Massospondylus gehört wahrscheinlich auch der von Herrn v. Huene beschriebene Dinosaurierfuß von Colesberg. Das größte Interesse bietet ohne Zweifel die von Herrn Broom beschriebene Gattung Geranosaurus, weil sie zu den bisher ganz ausschließlich aus Nordamerika und Europa bekannten Dinosauriern mit vogelähnlichem Becken, zu den Ornithischiern, gehört.

So zeigt sich also wieder einmal, wie leicht wir bei der Verbreitung von fossilen Formen zu irrtümlichen Schlüssen kommen können. Dabei handelt es sich um einen der ältesten Reste dieser Dinosaurier, der nur von dem amerikanischen Naosaurus (Keuper) um ein wenig an Alter übertroffen wird. Die eigentliche Blütezeit der Gruppe beginnt erst viel später im Oberjura. Die südafrikanische Form war ein kleines, dem Naosaurus ähnliches Tier.

Handelte es sich bei den eben erwähnten Tieren um ziemlich alte Bewohner des afrikanischen Kontinentes, alt auch in bezug auf ihr Vorkommen in anderen Kontinenten, so ist bei der von Herrn Thevenin beschriebenen Form eher das Gegenteil der Fall. In den eozänen Phosphaten von Gafsa in Tunesien hat er die Reste eines langschnauzigen Krokodils, Dyrosaurus, aufgedeckt, das auch im Sudan und in Togo lebte und demnach in Afrika weit verbreitet gewesen sein muß. Der Schädel war über 1 m lang, die lange Schnauze sehr niedrig. Der Schädel besaß große, verlängerte, obere Schläfenöffnungen. Dieses Tier gehörte nun nicht wie alle anderen tertiären Langschnauzenkrokodile zu den rezenten Gavialen, die jetzt ja auf Indien beschränkt sind, damals aber auch Europa, Nordafrika und in der jüngsten Kreidezeit sogar Nordamerika bewohnten, es schloß sich vielmehr an die mesozoischen Krokodile der Steneosaurusgruppe an, deren jüngster Vertreter es ist. Besonders nahe stand es dem Kreidekrokodil Teleorhinus von Montana, das bisher schon durch eine breite Kluft von den typischen Steneosauriern getrennt war, die ausschließlich im Jura und der untersten Kreide lebten, während Teleorhinus der obersten Kreide angehört. Hier haben also die neuen Funde gezeigt, daß diese Krokodile eine weit längere Lebensdauer besaßen, als man bisher annahm. Th. Arldt.

Emil Abderhalden und **Miki Kiutsi:** Biologische Untersuchungen über Schwangerschaft. Die Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode und dem Dialysierverfahren. (Zeitschr. f. physiol. Chemie 1912, Bd. 77, S. 249—258.)

Die systematischen Untersuchungen des Herrn Abderhalden und seiner Mitarbeiter haben erwiesen, daß der Organismus gegen alle ihm fremden Substanzen, die man parenteral, also durch direkte Injektion in die Blutbahn, zuführt, prompte Abwehrmaßregeln ergreift, während andererseits dafür gesorgt ist, daß die körperfremden, mit der Nahrung per os zugeführten Substanzen erst bis auf die letzten Bausteine im Magendarmkanal abgebaut werden, um dann erst, in der Darmwand zu körpereigenen Stoffen wiederaufgebaut, als unschädliche Stoffe in den Kreislauf einzutreten. Spritzt man Rohrzucker direkt ins Blut, so tritt das Zucker-abbauende Ferment, die Invertase, im Blute auf. Injiziert man Eiweißstoffe oder Peptone unter die Haut oder in die Blutbahn, so erscheinen Fermente im Plasma, die jene Stoffe abbauen. Herr Abderhalden stellt sich nunmehr die Frage, ob auch körpereigene, aber normaler Weise nicht im Blute zirkulierende, also „blutfremde" Substanzen, ähnliche Erscheinungen bedingen, wenn sie unter Umständen ins Blut gelangen. Ein solcher Fall ist in der Schwangerschaft gegeben, wo, wie man mit Sicherheit festgestellt hat, Bestandteile der Chorionzotten ins Blut gelangen. Zusammen mit Freund und Pincussohn hat Herr Abderhalden vor kurzem festgestellt, daß in der Tat das Blut Schwangerer Fermente enthält, welche ein aus Plazenta bereitetes Pepton abbauen, während das Blut Nichtschwangerer auf derartiges Pepton überhaupt nicht einwirkt. Festgestellt wurde dies wiederum mit der für derartige Untersuchungen vom Verf. ausgearbeiteten optischen Methode. Serum normaler Nichtschwangerer zeigt, mit Plazentapepton zusammengebracht, ein bestimmtes und tagelang konstantes Drehungsvermögen. Bei Verwendung von Serum Gravider ändert sich dagegen das Drehungsvermögen in kurzer Zeit sehr merklich, ein Beweis für den eingetretenen Abbau des Plazentapeptons. Im Blute Schwangerer, und zwar zu jeder Zeit der Schwangerschaft, treten also Schutzfermente auf, welche eine Anhäufung der blutfremden Chorionbestandteile im Blute verhindern.

Das Auftreten dieser Schutzfermente bildet nun ein neues und außerordentlich sicheres Diagnostikum auf Schwangerschaft. Die Verff. ließen sich aus der Frauenklinik Blutproben Schwangerer und Nichtschwangerer geben, ohne die Herkunft der einzelnen Proben zu kennen. Die Sera wurden mit Plazentapepton zusammengebracht und im Polarisationsrohr geprüft. Es zeigte sich ausnahmslos, daß diejenigen Sera, die eine spaltende Wirkung auf das Plazentapepton ausübten, Graviden angehörten, während die nicht-spaltenden Sera Nicht-Graviden entstammten. Voraussetzung für ein exaktes Gelingen der Versuche ist freilich eine sorgfältige Herstellung des zur Prüfung benutzten Plazentapeptons und eine genaue Sterilisation aller zu gebrauchenden Gefäße und Lösungen.

Wenn die Annahme richtig war, daß die mit der optischen Methode festgestellten Fermente die blutfremden Eiweißstoffe abbauen, so müßte man diesen Abbau auch durch Dialyse feststellen können.

Die Verff. stellten daher folgende Versuche an. In kleine Dialysierschläuche gaben sie: 1. Serum von Schwangeren, 2. solches von Nichtschwangeren, 3. gekochte Plazentastückchen, 4. gekochte Plazentastückchen plus Serum von Schwangeren, 5. gekochte Plazentastückchen plus Serum von Nichtschwangeren, 6. gekochte Plazentastückchen plus Serum von Eklamptischen, 7. erstere plus Serum vom Foetus, 8. dasselbe plus auf 60° erwärmtes Serum von Schwangeren.

Es wurde gegen destilliertes Wasser dialysiert und die Außenflüssigkeit nach 24 Stunden auf biuretgebende Substanzen geprüft. Nur bei 4. und 6. wurden biuretgebende Körper im Dialysat festgestellt, also nur in den Versuchen, bei denen intaktes Serum von Schwangeren bzw. Eklamptischen verwendet war. Dieses hatte die Plazentastückchen teilweise bis zur Bildung biuretgebender Spaltungsprodukte abgebaut. Es stellte sich heraus, daß dieses Dialysierverfahren genau so korrekt arbeitet, wie die optische Methode. Die Verff. haben bisher damit noch keine einzige Fehldiagnose gestellt. Beide Methoden zeigen uns die Gegenwart bisher unbekannter Schutzfermente im Serum der Schwangeren, deren Feststellung eine Diagnose der Schwangerschaft vom ersten Monat ab gestattet.

Die Versuche bieten aber überdies eine Fülle von Anregungen. Denn es ist a priori wahrscheinlich, daß auch das Eindringen anderer blutfremder, aber körpereigener Stoffe, wie es bei mannigfachen Erkrankungen anzunehmen ist, zu analogen spezifischen Fermentbildungen im Blute führt; man denke z. B. an die im Blute kreisenden Karzinomzellen! Der weitere Ausbau des durch die vorliegenden Versuche eröffneten Gebietes ist schon in Angriff genommen. Otto Riesser.

A. Guillermond: Über die Mitochondrien der Geschlechtsorgane der Pflanzen. (Comptes rendus 1912, t. 154, p. 388—391.)

Im Verfolg seiner Untersuchungen über die Mitochondrien oder Chondriokonten in Pflanzenzellen (vgl. Rdsch. 1912, XXVII, 231) hat Verf. dem Auftreten dieser Körperchen in den weiblichen Organen, worüber er früher nur flüchtige Angaben gemacht hatte, näher nachgeforscht; als Material benutzte er Fruchtknoten von Canna, Tulipa, Amaryllis und Lilium. Außer in den Karpellen wurden die Mitochondrien in fast allen Zellen der Ovula (Funiculus, Integumente, Nucellus) festgestellt; im äußeren Integument werden sie größer und wandeln sich allmählich in Chloroplasten um. Im Nucellus finden sie sich sowohl vor wie nach der Bildung des Embryosackes, und in diesem zeigt sich nach der Ausbildung des Ei- und des Antipodenapparats jeder der acht Kerne von einer dichten Zone von Mitochondrien umgeben. Zugleich werden aber in der Nachbarschaft der Kerne zahlreiche runde, ei- oder spindelförmige Körper sichtbar, die viel größer sind als die Mitochondrien, aber sich ebenso wie diese färben (Verfahren nach Regaud). Über die Bedeutung dieser Körper kann Verf. noch nichts Näheres angeben, meint jedoch, daß sie aus der Umbildung eines Teils der Mitochondrien hervorgehen.

Jedenfalls ist jetzt das konstante Auftreten der Mitochondrien in den Sexualorganen der Pflanzen, vor allen Dingen in der Eizelle (Oosphäre) und im Pollenkorn erwiesen. Man kann daraus schließen, daß die Mitochondrien der Mutterpflanze auf die Eizelle übertragen werden. Wie früher gezeigt wurde, finden sich die Mitochondrien bei der Keimung der Samen in großer Zahl in allen Zellen der Keimpflanze wieder; eine Anzahl von ihnen differenziert sich zu Amyloplasten oder Leukoplasten und bildet Stärke, andere wandeln sich in Chloroplasten um, noch andere erfahren keine Veränderungen dieser Art und haben unbekannte Schicksale. Die Annahme ist berechtigt, daß alle diese Mitochondrien durch Teilung aus den im Ei enthaltenen Mitochondrien hervorgehen. Schimper und A. Meyer hatten, wie früher erwähnt, bereits kleine, kaum sichtbare Körperchen im Ei festgestellt, die nach ihren Befunden schwierig und zuweilen gar nicht färbbar waren, und aus denen sie alle Leukoplasten und Chloroplasten der Pflanzen ableiteten. Für diese kleinen Gebilde ist nunmehr eine allgemeinere Bedeutung nachgewiesen, da sie den Mitochondrien der tierischen Zellen entsprechen. F. M.

A. Osterwalder: Eine neue Gärungsmonilia; Monilia vini n. sp. (Zentralblatt für Bakteriologie usw. Abt. II 1912, Bd. 33, S. 257—272.)

Außer den eigentlichen Hefepilzen (Saccharomyces) sind auch gewisse Schimmelpilze als Erreger von alkoholischer Gärung bekannt geworden, neben Mucorarten namentlich einige Arten der Hyphomycetengattung Monilia, wie die vielfach untersuchte Monilia candida. Einen neuen Gärungserreger aus dieser Verwandtschaft fand Herr Osterwalder in einem vergorenen Obstwein. Diese Art, die Verf. Monilia vini nennt, erwies sich als die gärkräftigste aller bis jetzt bekannten Gärungsmonilien; Obst- und Traubenweine werden von ihr vollständig vergoren, bei Luftzutritt bedeutend rascher, als wenn die Luft zum Teil abgeschlossen wird. Der neue Pilz ist physiologisch von den anderen Monilien unterschieden; so vergärt z. B. Monilia candida die Lactose nicht und die Maltose sehr leicht, während M. vini die Lactose leicht, die Maltose schwerer vergärt. Rohrzucker wird von Monilia candida invertiert, aber nur im Innern der Zelle, da das gebildete Invertin nicht durch die Zellwand diffundiert; Monilia vini scheidet dagegen Invertin aus, so daß der Rohrzucker auch außerhalb der Zellen invertiert wird. Auch im äußern Gärungsverlauf zeigen sich Unterschiede. Von den gewöhnlichen Weinhefen (Saccharomyces ellipsoideus und S. Pastorianus) wird Monilia vini an Gärkraft übertroffen, so daß sie keinen oder nicht erheblichen Einfluß auf die Weingärung auszuüben vermag. Es scheint aber, daß sie, sofern noch etwas Zucker vorhanden ist, eine Nachgärung hervorrufen kann, die vielleicht für den Wein von Vorteil ist. Eine solche Gärung trat noch bei einem sehr hohen Säuregehalt der Flüssigkeit (12 ‰ Apfelsäure) ein.

In der gärenden Flüssigkeit bildet M. vini ähnlich den Weinhefen einen Bodensatz, der etwa 1 mm Mächtigkeit hat und aus elliptischen Zellen („Hefezellen") besteht; in jungen Kulturen zeigen diese Zellen sehr merkwürdig gestaltete, eckige, oft polyedrische Vacuolen, ein Merkmal, durch das sie sich von den sonst sehr ähnlichen Hefezellen der M. candida unterscheiden. Auf diesem festeren Bodensatz entwickeln sich dann Flocken, die Schimmelpilzflocken ähnlich sehen, auch bilden sich in verschiedenen Flüssigkeiten Hautvegetationen, und hier kann der Pilz phycomycetenähnlichen Charakter annehmen, d. h. pilzfadenähnliche, unseptierte und verzweigte Schläuche erzeugen. Sporenbildung ist nicht beobachtet worden. F. M.