



# Das Ende der Herrschaft der Zelle als letzte biologische Einheit

Aus dem ärztlichen Arbeitskreis „Enderlein live“

veröffentlicht in SANUM-Post Nr. 28/1994, Seite 9 - 17



Die Gruppe „Enderlein live“ hat es sich zur Aufgabe gemacht, solche zentralen und weitest unbekanntesten Arbeiten von Professor Enderlein zu veröffentlichen, die für das Verständnis des theoretischen Konzeptes von Enderlein wichtig erscheinen. Der nachfolgende Text wurde von Professor Enderlein bereits 1933 veröffentlicht und galt als Antwort auf die alte, heute großenteils noch immer verbreitete These Virchows: „Die Zelle ist die kleinste biologische Einheit“.

Mit der Entdeckung des „Protits“ und der exakten Beschreibung der verschiedenen Entwicklungsmöglichkeiten dieses Eiweißkörperchens schuf Professor Enderlein die Grundlagen für die Interpretation der Phänomene, die wir heute wie früher in der Dunkelfeldmikroskopie beobachten können. Mit diesem Beitrag soll auch eine Klärung darüber herbeigeführt werden, wem das Primat der Entdeckung dieser Eiweißkörperchen zukommt. Neuere „Forscher“ haben es sich nämlich zur unrühmlichen Praxis gemacht, sich als Entdecker dieser „Protite“ und seiner Entwicklungsphasen feiern zu lassen, indem sie ihm schlicht nur einen neuen Namen verliehen haben, wie „Somatid“, „Spore“ usw. Sinnvoller und ehrenhafter als dieser Etikettenschwindel erscheint es, sich inhaltlich mit der Interpretation dieser Phänomene und ihrer immunologischen Bedeutung auseinanderzusetzen. Zum besseren Verständnis des folgenden Textes von Professor Enderlein erscheint am Schluß ein Verzeichnis mit Erläuterungen über die

von diesem Forscher gebrauchten Begriffe.

## Der Aufbau vom Chlamydozoit und Morulit aus dem Chondrit

Bis zum heutigen Tag betrachtet man die Zelle als die letzte Einheit der Organismen, aus denen sich auch alle höheren Organismen aufbauen. Noch *Häeckel* glaubte unter den einzelligen Protozoen den Urganismus erkennen zu können.

Als von mir der Begriff „Symprotit“ und seine letzte Einheit „Protz“ für die Ureinheit des Lebens in Form eines durchaus homogenen winzigen Körnchens für erkannte Erscheinungsformen der Bakterien bis zur äußersten Grenze der Sichtbarkeit formuliert wurde, war wohl durch die Vermehrungsfähigkeit dieser Gebilde erwiesen, daß es sich um lebende Organismen handele; aber über die Beziehungen dieser subvisiblen Gebilde zu höheren Formen der Bakterien fehlte jeder Zusammenhang und gar an solche zur Zelle wurde nicht gedacht. Hierfür war ein jahrelanges Studium der Lebensverhältnisse erforderlich und die hierin erforderlichen Zuchtversuche, die in endlosen Serien immer und immer wiederholt wurden. Als Versuchsobjekt wählte ich die aus verschiedenen Vaccinelymphnen gezüchtete „*Microsphaera vaccinae*“ Cohn 1872, wobei es hier völlig gleichgültig ist, ob es sich dabei um den Pockenurheber handelt, wie es auch der Autor dieser Species annahm, oder nicht.

Es handelt sich hier nur um eine vorläufige Skizze einiger herausgegriffenen Momente aus dem Resultat die-

ser entwicklungsgeschichtlichen und vergleichend-morphologischen Studien; die ausführliche Hauptpublikation mit zahlreichen Abbildungen wird a.a.O. erscheinen.

Die „*Microsphaera vaccinae*“ Cohn 1872 in ihrer gewöhnlichen Erscheinungsform hat die Gestalt eines „*Micrococcus*“ in einer Größe von meist 0,5-0,6  $\mu$ , der jedoch ein Thecit darstellt und nicht ein primäres Basit (wenn es zwar auch ein Basit ist, aber ein pliovalentes). Bringt man Material einer derartigen Kultur in einen hängenden Tropfen, so entstehen sehr bald, meist schon nach wenigen Sekunden beginnend, eine meist schnell anwachsende Menge von Chondriten (Bild 2), besonders wenn das Ausgangsmaterial aus älterer Kultur stammte. Durch Aussaat von Material aus solchen hängenden Tropfen sind leicht isolierte Kolonien des Chondritstadiums zu erhalten, die aber erst nach Tagen zwischen den großen Kolonien des Thecites als äußerst winzige Kolonien nur mit einer Lupe sichtbar sind. Die Isolierung ist aber schon vorher möglich, wenn man einfach die Stellen zwischen den großen Kolonien des Thecites abstreicht.

Aus den Reinkulturen des Chondritstadiums ist von mir durch Jahre hindurch immer wieder fortlaufend in unzähligen Serien das Thecit gezüchtet worden, so daß das gesamte mir zur Verfügung stehende Material der „*Microsphaera vaccinae*“ Cohn 1872 gewissermaßen kompliziert filtriert wurde. Die Bildung des Thecites erfolgt meist in Wochen bis Monaten,



so daß an eine Verschleppung einzelner Thecite, die bereits in einem Tag zu großen Kolonien anwachsen würden, nicht gedacht werden kann.

Isolierte Chondrite wachsen im hängenden Tropfen schnell zu ganzen Systemen des Wechsels von Symprotit und Filum aus, wie dies Bild 1 darstellt. Die Symprotite können bereits hier recht verschiedene Größen annehmen. Da beim Filum an den verschiedensten Stellen nacheinander erneute Körnchenbildung (Symprotit) einzusetzen vermag, ist der Schluß gerechtfertigt, daß es sich beim Filum um eine lineare Anordnung und Organisation der letzten Einheit, des Protites, handelt. Der Wechsel der zwei Wuchsformen des Chondritstadiums ist demnach ein Wechsel zwischen einer Wuchsform einer mit linearen Anordnung der Protite (Filum) und einer solchen mit dreidimensionaler Anordnung derselben (Symprotite). Der Durchmesser des Filums, etwa  $0,02 \mu$  oder noch darunter, ist somit auch der Durchmesser des freien Protites. Während aber das Filum, abgesehen von der Dunkelfeldbeleuchtung, meist nur bei Spiegelbewegung durch Aufblitzen sichtbar wird, ist vermutlich das Protit allein nicht mehr klar erkennbar; nur bei Anhäufung solcher entsteht eine chagrinierte Fläche, die aber ähnlich wie beim Filum auf die Lichtbrechungsvorgänge zurückzuführen sind. Bei längerem Beobachten des Filums kann man hier und da auch ein Dickenwachstum desselben beobachten, das aber, da es meist unregelmäßig begrenzt ist; auf Abstoßung einzelner Protite beruhen dürfte. Auch in diesen Massen können sich kräftigere Körnchen (Symprotite) hier und da bilden.

Aber auch das Symprotit, das auf einer dreidimensionalen Vereinigung und Organisation von Protiten beruht, kann solche freien angehäuft Protite abscheiden. Dies geschieht nach einigen Tagen allgemein, und diese lockeren Plasmamassen hän-

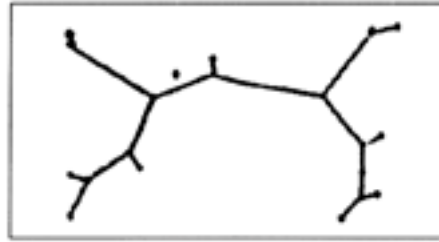


Bild 1:  
Microsphaera vaccinae Cohn 1872  
Chondritstadium.  
Vergrößerung 10000 : 1.

gen dem Symprotit in Form einer feinsten bis ausgedehnten Calotte an, dem Hüllplasma.

Die erste Phase der Vergesellschaftung zweier Entwicklungsphasen zu einer neuen Einheit ist vollzogen. Das Symprotit wird der wandständige Kern (Mych), die Protitanhäufung zum flüssigeren Plasma, dem Hüllplasma, und die neue Einheit ist das zellartige Mychit. Die auxanogene Entwicklung, also die Vermehrung, geschieht im Wechsel von Mychit und Dimychit; hier, bei diesen Teilungsvorgängen, hat das Filum seine Bewegungsfreiheit im Längenswachstum verloren und hat sich im räumlich eng bemessenen flüssigeren Plasma, dem Hüllplasma, zum Filellum verkürzt. Lagern sich Dottermassen (Reservestoffe wie Lipoide, Nucleinsäurederivate etc.) im Mychit ab, so vorherrschend auf der Oberfläche des Mych (Kern) als Trophosome (bzw. Trophosomellen) und des Filellums als Trophode. Eingehender wurde von mir dies bereits früher auch von anderen Bakterien behandelt (Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1931, pag. 87-88, und Arch. Entw. Bakt. I, 1, 1931, pag. 53-104). Auf den weiteren Verlauf der Probaenogenie zum Phytit, Rhabdit



Bild 2:  
Thecit mit Chondritbildungen.  
Vergrößerung 10000 : 1.

etc. soll hier nicht weiter eingegangen werden, da er für unsere Ziele nicht näher in Frage kommt und da diese Vorgänge allen höheren Bakterien gemeinsam sind.

Es sei nur noch erwähnt, daß auch hier bei der *Microsphaera vaccinae* Cohn 1872 sich die Bildung der kugelförmigen oder leicht ovoiden Cystite (mit einem Mych bzw. Symmychon), Thecite (mit mehreren Mych bzw. Symmycha) und Chondrothecite (mit sehr zahlreichen winzigsten Mych, dem Protit oder Symprotit angehörig) besonders an Synasciten, aber auch an Mycasciten vollzieht, wie dies gewöhnlich der Fall ist, aber bei dieser Species können sich diese Gebilde auch frei bilden, was sonst nicht gewöhnlich ist.

Hier an dieser Stelle ist nun eine Einschaltung erforderlich. Trotz jahrelanger Zuchten der *Microsphaera vaccinae* Cohn 1872 war es mir niemals möglich gewesen, das Chlamydozoon *Prowazeks* zu erreichen, und mir kamen nun selbst erhebliche Zweifel an der Möglichkeit, daß es sich bei diesem Organismus um den Pockenurheber handeln könne, wenn auch nicht in dem Paschenschen Sinne, daß die Tatsache der Infektiosität von Filtraten von Pockenmaterial den Beweis ergeben müsse, nicht filtrierbare Formen kämen gar nicht mehr in Frage, was ja bekanntlich für den Tuberkelbacillus niemals in diesem Sinne ausgelegt worden ist. Andererseits kann aber der Mangel an Infektiosität für die „*Microsphaera vaccinae*“ Cohn 1872 zur Erzeugung einer typischen Variola keineswegs ein Beweis gegen die Zugehörigkeit dieser Erscheinungsformen zum Pockenurheber sein, da ja die echte Variola, auf das Rind übertragen, gewöhnlich auch keine typische Variola mehr ergibt, sondern Vaccine. Wird doch andererseits von Calmette und seinen Anhängern gar für den BCG-Stamm gern auf die Erzeugung einer typischen Tuberkulose verzichtet. Man kennt eben diese biologi-



schen Verhältnisse viel zu wenig, als daß man mit ihnen sicher operieren könnte, wenn auch der Kerngröße, also der Dynamovalenz, eine ausschlaggebende Bedeutung hierfür beizumessen ist. Tatsächlich erreichen die „Guarnierischen Körperchen“ größere Formen als man durch irgendeine künstliche Zucht erhält, und die starke Infektiosität derselben ist zur Genüge bekannt.

Nun ist das Blut von Blatterkranken (= Variola) - wie das auch anders Erkrankter - gewissen, wenn auch geringen, Abweichungen in der Alkalinität unterworfen. Schon Marotta (Riv. clin. terap. Napoli 1887, pag. 561-577) hatte erstmals nachgewiesen, daß dieses stärker alkalisch ist und gleichzeitig, daß der von ihm als Erreger aufgefaßte Organismus (ebenfalls ein Micrococcus, wahrscheinlich der gleiche) stark auf geringe Mengen von doppeltkohlensaurem Natron reagiert.

Hiervon Kenntnis genommen, wurden von mir umgehend alte Kulturen der *Microsphaera vaccinae* Cohn 1872 in hängenden Tropfen von 2-5% Sodalösung untersucht und derartige Ausstriche hergestellt, und in wenigen Minuten lag mir das Chlamydozoon Prowazeks vor, das mir in jahrelangen Zuchten niemals untergelaufen war und das demnach als Chlamydozoit (Bild 5) eine Entwicklungsform in der Cyclode der „*Microsphaera*“ darstellt.

Ich hatte dabei Glück gehabt, denn es muß sich beim Ausgangsmaterial um ältere Kulturen handeln, bei denen die Dynamovalenz besondere Höhe erreicht hat, um das Kernmaterial für die vielen hierfür erforderlichen Gebilde aufzubringen.

Der Vorgang ist ein denkbar einfacher. Die Bildung einer größeren Anzahl von Chondritfäden von einem Thecit aus, wie sie etwa in Bild 3 dargestellt wird, ist schon von den Vorgängen in jedem hängenden Tropfen in physiologischer Kochsalzlösung zur Genüge bekannt. Dies häuft

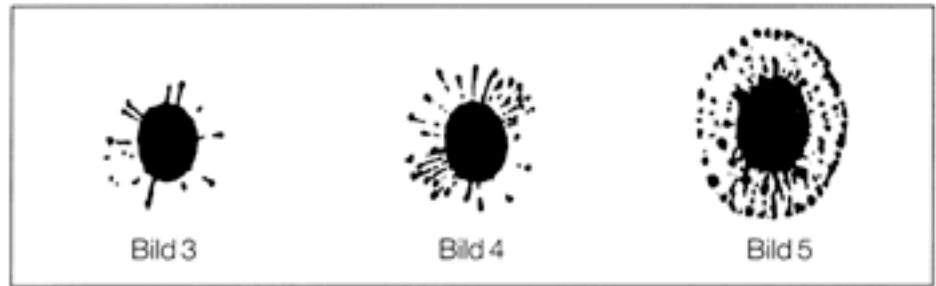


Bild 3-5: „*Microsphaera vaccinae* Cohn 1872 (Stamm aus Hamburger Vaccine). Verschiedene Entwicklungsübergänge zum Chlamydozoit. Vergrößerung 10000 : 1.

sich in 2-5% Sodalösung immer mehr, so daß schließlich im Extrem und vor allem bei besonders großen Theciten das Chlamydozoit sich aufbaut, wie es Bild 5 darstellt. Hierzu finden sich naturgemäß viele Übergänge, von denen einer in Bild 4 wiedergegeben wurde.

Ein membranartiger Außenabschluß entsteht durch Verkettung der Endsymprotiten und des weiteren durch Bildung von Mychiten aus diesen Endsymprotiten zu einer festeren Membran. Dieser Vorgang kann schließlich sich noch zu einer weitgehenden Bildung großer solcher Mychite um das zentrale Thecit herum potenzieren, die dann erhebliche Größen und ein morulaartiges Aussehen annehmen, das Morulit (cf. Bild 6).

Wir haben so die Entstehung einer Zelle aus dem homogenen Primitivkörnchen, dem Symprotit des Chon-

droitstadiums, verfolgt. Die Zelle stellt sich so als Vergesellschaftung verschiedener Entwicklungsstadien des eigenen Organismus dar, welche die neue Organisationseinheit „Zelle“ sich für den Aufbau und zur Erhaltung dienstbar gemacht hat. Diese Elemente sind:

1. Kern = Thecit.
2. Die Kernhülle = Thecithülle.
3. Die Einzelkernelemente = Mych und Symmycha (Chromidien, die hier weder in Größe noch in Zahl fixiert sind).
4. Die Kernflüssigkeit = das Hüllplasma im Protitstadium.
5. Das Zellplasma = Chondritstadium, spongiös angeordnet.
6. Zellhülle = Chondritgeäst bzw. Mychitwandungen.

Die höhere Zelle der Proto- und Metazoen unterscheidet sich im wesentlichen vom Chlamydozoit nur durch die Fixierung und mehr oder weni-

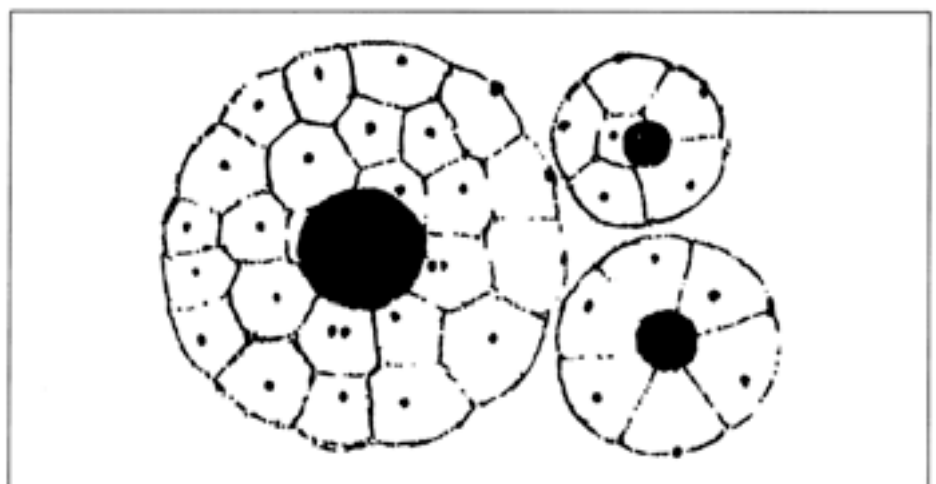


Bild 6: „*Microsphaera vaccinae*“ Cohn 1872 (Stamm aus Dresdner Vaccine). 3 Morulite. Vergrößerung 10000 : 1.





ger rhythmische Organisation der Kernelemente (Chromidien und Chromiolen) nach Größe, Anzahl und Lagerung, wenn auch dieses Prinzip bei den Metazoen und noch mehr bei den Protozoen durchbrochen wird von den Erscheinungen der polyenergiden Kerne.

Wie weit die Natur bakterioformer Erscheinungsformen dieses Prinzip des Aufbaues zu steigern vermag, das hat vorstehend *H. Dechow* aufgrund jahrelanger vorbildlicher Arbeit durch Aufzucht des Krebserreger (Endobiont = NR) zu einer gleichfalls zellenartigen Kulminante, nämlich dem „Amoebit“, erwiesen; dieses, die Krebszelle, teilte bisher mit dem vergleichend-morphologisch sehr nahestehendem Guarnierischen Körperchen das Schicksal, von allen Forschern als degenerierte Körperzelle des Wirtes angesehen worden zu sein. Gewiß hervorragende Erfolge der cyclogenetisch-entwicklungsgeschichtlichen Betrachtungsweise. Wie beispiellos leicht dieser Nachweis bei Kenntnis der Entwicklungsvorgänge ist, zeigt die Bestätigung derselben bei den verschiedenen Formen der Guarnierischen Körperchen, die sich zwanglos in die erkannte Rhythmik der Entstehung einordnen, wie dies der folgenden Artikel eingehender erweist.

Speziell hat das von *H. Dechow* für das Amoebit, der Krebszelle, erkannte Charakteristikum des Wachsens und Vermehrens sowie des Zerfallens in niedere Einheiten bei der einzelnen isolierten Zelle fundamentale Bedeutung im Gegensatz zur Körperzelle und in Übereinstimmung mit allen vom Thecit abgeleiteten höheren Erscheinungsformen aus der Chondrit-Bakterien-Aspergillus-Reihe mit z.T. zellartigem Charakter, wie die Conidie, dem Guarnierischen Körperchen, dem Chlamydozoit und dem Morulit.

Was schließlich die Differenzen der Infektion zwischen Vaccine und Variola anbetrifft, so stellen mit großer

Wahrscheinlichkeit das Agens die Differenzen der Dynamogenie der Infektionselemente dar; sind demnach von der Kernwertigkeit abhängig; diese ist beim Chondritstadium der Vaccinelymphe eine sehr geringwertige Dynamovalenz und bedingt so eine leichtere Infektion, nämlich die Kuhpocken, während dagegen bei dem eine hochvalente Kernwertigkeit verkörperndem Synthecitstadium der Guarnierischen Körperchen des hochinfektiösen Pockenschorfes die schwere Infektion der echten Blattern (Variola) verursacht wird. Der weite cyclodische Abstand beider Cyclostadien läßt die Überbrückung vorherrschend an der Fülle der zwischenliegenden Mochlosen (Hemmungen) scheitern.

Gleichzeitig hat sich durch diese Untersuchung herausgestellt, daß unter den zahlreichen Ansichten über die histologische Wertigkeit der Bakterien diejenigen am nächsten den tatsächlichen Verhältnissen kamen, die sie in ihrer Gesamtheit, aber ohne die Geißel, als Kern auffaßten. Tatsächlich aber ist das Verhältnis von Mychit (Kugel) zu Syndimychit (Stäbchen) das gleiche wie von Protozoe zu Metazoe. Der erste Anlauf zum Zellplasma bei den Bakterien sind die Geißeln und alle Anhänge im Chondritstadium, auch wenn sie sich noch nicht zu Geißeln sekundär weiter differenzierten.

Das Urkörnchen (Protit und Symprotit) dürfte in der lebenden Natur viel weiter verbreitet sein als man es nur ahnt. Bei *Exobasidium* fand ich es selbst. Bei anderen höheren Pilzen wies es *Szathmary* nach. Ebenso tritt es bei Aspergillaceen und Cyanophyceen auf.

Ähnliche Bildungen bei höheren Algen, wie z. B. sogar auch die sterilen Wirbel von der bei Triest in der Adria lebenden „*Acetabularia mediterranea*“, müßten hierauf geprüft werden. Aber selbst im Blut höherer Tiere dürfte es eine hervorragende Rolle spielen, wo hierauf beziehbare

morphologische Elemente in ungeheuren Massen und in großer Mannigfaltigkeit anzutreffen sind. Aber auch die höheren Cyclostadien werden sich überall in höheren Organismen auffinden lassen, besonders auch die Vorgänge im Chromosom, die Vorgänge im Bakterienstäbchen oft bis ins Kleinste wiederholen. Selbst das Thecit scheint im Blutplättchen sich wiederzufinden (cf. Bakterien-Cyclogenie 1925, pag. 310 und Bild 329 und 330).

Hier harrt uferlose Arbeit. Es werden alle Vorzellstadien bei höheren Organismen im Aufbau beteiligt sein, und so sind die rein theoretischen Ansichten von *Nägeli*, *Altmann* etc. betreffs der Wertigkeit der Mitochondrien und ähnlicher Gebilde als Lebenselemente durch Aufzucht wissenschaftlich erwiesen. Vielleicht werden sich gar manche der *Buchnerschen* Symbiosen von Bakterien mit Insekten in ähnlichem Sinne als dem Gesamtorganismus dienstbar gemachte Vorzellstadien erweisen lassen.

Die geradezu uferlose Vielgestaltigkeit der Erscheinungsformen einer cyclogenetischen Aufbaureihe von Protit - Chondrit - Mychit - Bakterienstäbchen - Cystit - Thecit - zusammengesetzten Thecit (Synthecit) mit Guarnierischen Körperchen und Schimmelspore (Conidie) bis zum zellartig gebildeten Chlamydozoit, Morulit und Amoebit ist nur durch die hier dauernd ins Uferlose - durch Anreicherung und durch Kopulation - potenzierte Wertigkeit der Kernelemente (Mych, Symmycha) der aufsteigenden Dynamogenie zu verstehen. Man muß sich vor Augen halten, daß die Haploid- und Diploidphase von Pflanze und Tier, eine hier erst auf Zahl, Größe und Anordnung fixierte Form der letzten Kernelemente, nur ein kümmerliches Rudiment aus einer uferlosen Urfülle der Dynamogenie der Uroorganismen, nämlich der Chondrit - Bakterien - Schimmelpilzreihe darstellt. Was für gigantische Ausmaße der Differenzierung



selbst noch bei diesem einfachen Wechsel von nur zwei Kernwertigkeiten, nämlich von Haploid- und Diploidphase, doch noch für Pflanze und Tier übrig geblieben sind, das schildert C. Börner (Die natürliche Schöpfungsgeschichte als Tokonto-

logie. Leipzig, Th. Weicher, 1913, 159 S., 10 Tafeln und 11 Bilder im Text) in seiner fundamentalen Tokontologie, und ihre formengebende Bedeutung für alle diese Organismen ist jedem Biologen zur Genüge bekannt.

Der Grund, warum das homogene Urkörnchen (Protit und Symprotit) bisher niemals Beachtung und die erforderliche genetische Einschätzung gefunden hat, ist der, daß man sich von der seit Jahrhunderten gefestigten Vorstellung der Zelle als primitivste Ureinheit des Lebens nicht loszureißen vermocht hatte.

## Alphabetisches Verzeichnis der hauptsächlichsten neu eingeführten morphologischen, biomorphologischen und biologischen Bezeichnungen mit kurzer Erklärung

### A. Bakteriologie

Einige aus der bisherigen Literatur übernommene Ausdrücke sind eingefügt; bei diesen ist der Autor mit Jahr in Klammern angegeben.

Achsenlänge; die absolute Länge eines Bakterienindividuum, sei es Phytit oder Ascit usw.

Acyclomorpha, die (plur.); Kreis des Monomychota.

Anabasis, das; cf. Basit.

Anaphytit, das; cf. Phytit.

Anascota, die (plur.); Klasse der Hemicyclomorpha.

Arthrogone, der; jedes durch Teilung oder Abschnürung entstandene Individuum, gleichgültig, in welchem Stadium der Cyclogenie. Die Produkte der Teilung können sich gleichen (isomorphe A.) oder völlig verschieden sein (heteromorphe A.).

Arthrogonie, die; eine Gonidie, die von einem Didimychit oder Syndimychit abgestoßen wird.

Arthrogonie, die; das durch Teilung oder Abschnürung verursachte Entstehen eines Individuums, gleichgültig, in welchem Stadium der Cyclogenie. Die beiden entstandenen Individuen können sich beide gleichen (isomorphe A.) oder völlig anders geartet sein (heteromorphe A.), wie z.B. bei der Gonidienbildung.

Arthrothecit, das; entsteht aus dem Cystit durch mehr oder weniger fortgesetzte Teilung des Symmychon ohne Formveränderung. Es entwickelt sich beim Eintritt günstigerer

Lebensbedingungen direkt zum Ascit.

Ascit, das; das Stadium der Cyclogenie, in welchem das Individuum aus zwei oder mehr Dimychiten besteht. Dieser Begriff umfaßt jedoch nur Formen mit katatakten Mychostasen. Nach ihren biomorphologischen Eigenschaften zerfallen die Ascite in Phytascite, Sporascite, Gonascite, Catascite und Cystascite. Vgl. ferner Synascit.

Ascogonidie, die; die Gonidie eine Ascites mit Ausnahme eines an einem der beiden Endpunkte (Telogonidien). Eine spezielle Form hiervon ist die Mesogonidie.

Ascosporascit, das; ein sporitbildendes Ascit, dessen Sporit nicht an den beiden Enden liegt (vgl. Telosporascit).

Ascosporit, das; das Sporit eines Ascites mit Ausnahme eines an einem der beiden Endpunkte sich bildenden (vgl. Telosporit).

Ascota, die (plur.); Ordnung der Gonascota.

Ascotrophosom, das; ein nicht endständiges Trophosom in einem Ascit.

Atrophit, das; eine Bakterienzelle irgendeines Cyclostadiums ohne die stark färbbaren Reservestoffe (Lipide, Nucleinsäure usw.). Es erscheint im gefärbten Präparat äußerst blaß, besonders bei Methylenblaufärbung.

Atrophose, die; Mangel der (stark färbbaren) Reservestoffe (Lipide, Nu-

cleinsäure usw.) im Bakterienkörper.

Auxanogenie, die; die eine der beiden Koordinaten der Cyclogenie; die vervielfältigende Entwicklung ohne jede Form irgendeiner fortschreitenden Entwicklung (vgl. Probaenogenie).

Basit, das; das Cyclostadium der aufsteigenden Cycloide, in welchem sich Mychit und Dimychit abwechseln. Beim Probasit ist das Mychit langfristig (also häufiger), das Dimychit kurzzeitig (also weniger vertreten); beim Anabasis umgekehrt.

Basoit, das; ein Basit bei dem sich je 2 der Mychite unter gegenseitiger Abplattung zum Diplomychit vereinigen. Dieses Stadium steht zum Probasit metastat, kann also als Kulminante auftreten (z.B. bei den Sarciniden).

bradybaen; das langsame Durchlaufen der Probaenogenie. Cf. euprobaen.

Caryomone, die; Organisationseinheit des Kernes in allen 3 Organisationsstufen: Mych (Mychon), Athron und Caryon.

Cataphytit, das; cf. Phytit.

Cataplastit, das; cf. Plastit.

Catascit, das; ein Ascit, das ganz oder z.T. in Dimychite (Oidien) oder in Gonidien zerfällt.

catatact; die Dimychosen in einem Dimychit oder Syndimychit lagern in einer Reihe hintereinander; die Mychostasen liegen also parallel zu der Achse und in derselben. Gegensatz: syntact.



- Centriolit**, das; entspricht dem Centriol (Blephoroplast) höherer Zellen. Bei den Bakterien nur beim Spermit nachgewiesen.
- Conculminante**, die; eine außer der Culminante auftretende Nebenculminante, die in Prostase zur Culminante steht. Bei der gleichen Spezies können sich mehrere Conculminanten finden, jedoch nur eine Culminante.
- conform**; ein Cyclostadium oder eine Kolonie ist conform, wenn es Individuen umfaßt, die nur einer einzigen Formante angehören. Cf. difform.
- Culminante**, die; dasjenige Cyclostadium, in welchem der Organismus den Höhepunkt der progressiven Cyclogenie erreicht; also ein wandelbarer Begriff. Es kommen in Betracht: Probasit, Anabasis, Basoit, Prophytit, Anaphytit, Ascit und Synascit.
- Culmination**, die; der Höhepunkt der progressiven Cyclogenie für jede Bakterienspezies: hier beginnt die degressive Cyclogenie.
- Cyclode**, die; das einmalige Durchlaufen des cyclogenetischen Entwicklungsganges. Eine vollständige Cyclode enthält außer allen Cyclostadien auch die Amphimixis. Der unvollständigen Cyclode fehlt eines oder mehrere der Cyclostadien oder die Amphimixis.
- Cyclogenie**, die; der Kreis auf der Entwicklung durch die Summe aller Generation vom Mychit, Dimychit, Syndimychit usw. wieder zum Mychit. Das System der beiden Koordinaten Auxanogenie und Probaenogenie ergibt die Cyclogenie.
- Cyclostadielle**, die; eine auf gestaltliche Differenzen begründete Formante.
- Cyclostadium**, das; jedes morphologisch festgelegte und benannte Stadium der Cyclode, z.B. Probasit, Anabasis, Prophytit, Anaphytit, Cataphytit usw.
- Cystascit**, das; ein Ascit, das im Begriffe ist, ein oder mehrere Cystite zu bilden oder gebildet hat.
- Cystit**, das; ein Symmychit der Gonidie, also ein Mychit mit einem polydynamen Mych (= Symmychon). Durch die Cystitbildung wird dem Organismus ermöglicht, unter Überspringung eines großen Teiles der Cyclogenie direkt aus dem gleichen Individuum ein Ascit oder ein Pseudascit (letzteres mit Einschiebung des Zoit-Stadiums) zu bilden. Es ist mit Sicherheit bei einigen phylogenetisch höher stehenden Dimychoten nachgewiesen.
- Cystoid**, das; der Vorläufer des Cystit bei den Monomychoten. Es ist ein viel größeres Mychit als die übrigen; die Größe ist auf umfangreichere Nahrungsaufhäufung zurückzuführen. Es ermöglicht dem Organismus als ein gewisses Dauerstadium unter besonderen Verhältnissen sich plötzlich stärker zu vermehren, als die normalen Mychite.
- Cytomone**, die; die Organisationseinheit der Zelle in allen 3 Organisationsstufen mit nur einer Caryomone: Mychit, Athrit und Cytit.
- degressiv**; absteigend, für den vergleichend morphologischen Richtungsverlauf der Cyclogenie. Cf. progressiv.
- Designante**, die; jede morphologische, physiologische oder biologische Eigenschaft, die für ein Cyclostadium bestimmend ist; eine Designante kann auch mehreren Cyclostadien angehören. Gehören zwei oder mehr sich gegenseitig anschließende Designanten einem Cyclostadium nacheinander an, so sind diese Designanten zugleich charakteristisch von Formanten.
- Desme**, die; Kettenbildung; kettenartige Aufeinanderreihung von Mychiten oder Dimychiten.
- Dichogonidie**, die; eine Gonidie, die durch Zerfall (isomorphe Arthrogonie) eines Dimychites (Plastit) in zwei Mychite (Dichogonidien) entsteht.
- Didimychit**, das; Vereinigung von zwei Dimychosen (= Dimychiten) zu einer Zelle. Gehört biomorphologisch zu den Phytiten und Asciten.
- Disporit**; ein Didimychit, das eine dem Sporit entsprechende Dauerform darstellt.
- diform**; ein Cyclostadium oder eine Kolonie ist difform, wenn es Individuen umfaßt, die mehr als einer Formante angehören. Cf. conform.
- Dimychit**, das; Vereinigung von zwei Mychosen (= Mychiten) zu einer Zelle; die zwei Mych stehen nahe an den beiden Polen der länglichen Zelle. Das Dimychit ist als morphologische Einheit der Baustein zu allen höheren Verbänden und höheren Cyclostadien der Dimychoten. Im Verband wird das Dimychit Dimychose genannt.
- Dimychose**, die; im Gegensatz zu dem freien Dimychit: Ein Dimychit im Zellverbände von zwei oder mehr Dimychiten zu einer Zelle. Morphologisch ist also Dimychit völlig identisch mit Dimychose.
- Dimychota**, die (plur.); Phylum der Mychota, alle Bakterien umfassend. die im Höhepunkt der Cyclogenie (Kulmination) aus einer oder mehr Dimychosen (= Dimychiten) bestehen. Cf. Monomychota.
- Disporit = Sporit**.
- Diplomychit**, das; eine Wucherform, bei der zwei Mychite eng zusammenliegen, aber doch morphologisch isoliert und nicht zu einem Dimychit vereinigt sind. Beispiele sind: Teilungsstadien von Gonidien, Mychiten (z. B. von Micrococcus) und die Wuchsform der Gattung Diplococcus.
- Diplascit**, das; zwei durch Teilung entstandene, aber noch zusammenhängende Ascite (Syndimychite), deren Begrenzung in der Mitte mehr oder weniger deutlich erkennbar ist und die sich bei weiterer Entwicklung häufig wieder eng aneinander schließen.
- Endothecit**, das; eine in einem syntakten Syndimychit (Synascit) endogen gebildete Vereinigung vieler dicht gedrängter Mych und stellt eine mit einer festen Hülle umgebene Dauerform dar. Es ist morphologisch selbst ein syntaktes Syndimychit.





- Sein Vorkommen ist bis jetzt nur auf die Gattung *Schaudinnum* Enderl. beschränkt. Es ist ca. 5  $\mu$  lang und stellt die abgeleitete Fruktifikation dar.
- euprobaen; das schnelle Durchlaufen der Probaenogenie. Cf. bradybaen.
- eurystat; Mychostase lang. Cf. stenostat. Ein Ascit kann also langachsig und doch stenostat oder kurzachsig und doch eurystat sein.
- Formante, die; jedes gestaltlich, physiologisch oder biologisch charakterisierbare Erscheinungsstadium innerhalb jeder der morphologisch festgelegten Cyclostadien (isostate Formante). Ist ein Cyclostadium nicht rein zu erhalten, so ist nur von einer mixostaten Formante zu sprechen. Der Begriff Formante tritt völlig für den bisher fälschlich angewendeten Ausdruck Mutante ein. der eine völlig andere biologische Bedeutung besitzt.
- Genode, die; ist die Summe aller Generationen zwischen zwei Aussaaten (also z.B. zwischen zwei Agar-Aussaaten). Koch wandte für diesen Begriff als erster fälschlich den Namen „Generation“ an.
- Gonascit, das; ein Ascit, das im Begriff ist, ein oder mehr Gonidien zu bilden oder gebildet hat.
- Gonidie, die (Cohn 1870); ein meist mit einer feinen Membran umhülltes Mychit als Fruktifikation in der Cyclogenie der Dimychocha; sie entsteht mit der Abstoßung der überzähligen Mychose nach Protozygie im Dimychochit oder in der Dimychochose oder durch Zerfall eines Dimychochites (Plastit). Sie kann sich wie z.B. das Mychit der Monomychochoten selbst durch Teilung vermehren, indem sie in das Basistadium eintritt.
- Gonit, das; das Mychomerit der Gonidie vor der Bildung des Spermites und Oites. Es ist für sich allein nicht mehr entwicklungs- und fortpflanzungsfähig und stirbt ab, wenn sich keine Bedingungen für eine Kopulation einstellen.
- Hemicycloforma, die (plur.); Kreis der Dimychochoten.
- heteromorphe Arthrogonie; morphologisch ungleichwertige Teilung. Die Auxanogenie tritt gegenüber der Probaenogenie in den Hintergrund (z.B. Gonidienbildung beim Ascit).
- Holocycloforma, die (plur.); Kreis der Dimychochoten.
- isomorphe Arthrogonie; morphologisch gleichwertige Teilung. Nur die Auxanogenie kommt hier zur Geltung (z.B. fortdauernde Vermehrung von Phytiten).
- isostat; eine isostate Kolonie ist eine Kolonie mit Individuen, die nur einem Cyclostadium angehören. Cf. mixostat.
- Isozygie, die; gleichzeitiges Eintreten der Mychomitose und der anschließenden Vorgänge der beiden Mychites eines Dimychochites oder einer Dimychochose (cf. Protozygie).
- Macrogonidie, die (Cohn 1870); Gonidie mit größerer Menge Cytoplasma, also mit größerem Durchmesser (cf. Microgonidie).
- Mesogonidie, die; eine Ascogonidie am inneren Ende einer der beiden Hälften eines Diplascites oder beider.
- Metamychocha, die (plur.); Gruppe umfassend alle Organismen, die aus den Zelleinheiten Athrit, Pliathrit, Synathrit gebildet oder zusammengesetzt oder aus Cytit, Pliocytit oder Syncytit zusammengesetzt werden (Protozoen, Protophyten, Metazoen, Metaphyten).
- Metastase, die; die Stellung eines Abschnittes der Cyclode (Cyclostadium, Formante) hinter einem anderen Abschnitte der Cyclode. Vgl. Prostase.
- Microgonidie, die (Cohn 1870); Gonidie mit kleinerer Menge Cytoplasma, also mit kleinerem Durchmesser. Vgl. Macrogonidie.
- Miotrophit, das; eine Bakterienzelle irgendeines Cyclostadiums mit wenig (stark färbbaren) Trophoconien und anderen Nährstoffen (Lipoide, Nucleinsäure usw.) Es erscheint im gefärbten Präparat weniger blaß, als das Atrophit.
- Miotrophose, die; schwache Anwesenheit der stark färbbaren Nährstoffe (Lipoide, Nucleinsäure usw.) im Bakterienkörper.
- mixostat; eine mixostate Kolonie ist eine Kolonie mit Individuen, die mehr als einem Cyclostadium angehören. Vgl. isostat.
- Mochlyse, die; jede Aufhebung der Mochlose mit metastatischer Orientierung der entstandenen Cyclostadien; natürliche M. ist die auf natürlichem Wege oder aus unbekanntem Ursachen entstehende; künstliche M. die durch künstliche konditionelle Faktoren veranlaßt.
- Mochlose, die; eine mehr oder weniger starke Unterbrechung der Probaenogenie und ausschließliches Herrschen der Auxanogenie.
- Monomychocha, die (plur.); Phylum der Mychochoten, alle Formen umfassend, die niemals das Mychit und Diplomychit in der Entwicklung überschreiten. Die Bildung von Didimychochiten und Syndimychochiten tritt also nie ein. Vgl. Dimychocha.
- Monosporit, das; ein isoliert gebildetes Sporit, also das Sporit eines Dimychochites.
- Mycascit, das; ein Ascit, das besonders lang fadenartig entwickelt ist.
- Mych (Mychon), das; der Urkern; der Träger des Lebens im Mychit (in der Urzelle); er enthält kein Chromatin oder nur äußerst wenig und ist nur wenig stärker färbbar (z.B. mit Fuchsin) als das Cytoplasma; mit Methylblau meist unfärbbar. Es ist im Pliomychit wegen der starken Färbbarkeit des Cytoplasmas und der das Mych umhüllenden Dotterelemente (Reservestoffe, Trophoconien) meist nicht sichtbar zu machen; die Stelle seiner Anwesenheit verrät sich aber durch die meist starke Häufung der Trophoconien zu Trophosomen und Trophosomellen. Im Mychit, besonders bei den Gonidien, Goniten und atrophischen Mychiten und beim Spermit und Oit ist es deutlich sichtbar. Sein Durchmesser ist 1/10000 bis 1/4000 Millimeter (0,1-0,25  $\mu$ ).



- Mychin**, das; die Materie des Mych als substantieller Begriff (nicht chemisch).
- Mychit**, das; die Urzelle, eine Zelle mit nur einem einzigen Mych. Vertreter sind alle Individuen der Monomychoten sowie alle monomychen Fortpflanzungskörper der Dimychoten (Gonidien, Mychite der Basite). Das Mychit ist die morphologische Grundeinheit der Bakterien und stellt eine Kugel dar.
- Mychomer**, das; der halbwertige Urkern (Mych) des Gonites (aus der Gonidie durch Abstoßung und Auflösung der zweiten Hälfte des Urkerns entstanden) sowie des Spermites und Oites.
- Mychomerit**, das; ein Mychit (Urzelle) mit einem halbwertigen Mych (Mychomer), also das Gonit, Spermit und Oit.
- Mychomit**, der; der Urkernfaden, ist der fadenartige Teil zwischen den zwei Teilmych bei dem Teilungsvorgang. Er ist mehr oder weniger kurz und mehr oder weniger gebogen.
- Mychomitose**, die; die Vorbereitung zur Teilung eines Mych in zwei durch Bildung eines Mychozyg (Urkernbogens).
- Mychose**, die; im Gegensatz zum freien Mychit: ein Mychit im Verband eines Dimychites oder einer Dimychose.
- Mychostase**, die; der Abstand der Zentren der beiden Mych im Dimychit und in der Dimychose. Vgl. eurystat und stenostat.
- Mychota**, die (plur.); Regnum der Protomychota.
- Mychozyg**, das; der Urkernbogen; ist die Teilungsfigur bei der Mychomitose; sie besteht aus den beiden Tochtermych und dem sie verbindenden Mychomit (Urkernfaden).
- Oit**, das; das unbefruchtete Bakterienei, also das weibliche Mychomerit. Es besteht aus einer mehr oder weniger großen Cytoplasmakugel mit wandständigem, Mychomer das etwas warzenartig die Kugeloberfläche überragt.
- Phytascit**, das; ein Ascit, das weder Gonidien noch Sporite bildet. Es vermehrt sich nur durch isomorphe Arthrogonie.
- Phytit**, das; das Cyclostadium (Stadium der Cyclogenie), in welchem sich Dimychit und Didimychit abwechseln. Beim Prophytit und beim Cataphytit ist das Didimychit kurzzeitig, beim Anaphytit langfristig. Das Prophytit und Anaphytit gehört der aufsteigenden, das Cataphytit der absteigenden Cyclode an, beide unterscheiden sich zuweilen außerdem noch gestaltlich, meist biologisch und physiologisch.
- Plastit**, das; das Cyclostadium der absteigenden Cyclode, in welchem sich das Dimychit und Mychit abwechseln, es bildet dann entweder Gonidien oder sich wieder zu Dimychiten entwickelnde Mychite. Die Gonidienbildung erfolgt entweder, indem das Dimychit zu den Gonidien (Dichogonidien) zerfällt oder indem das Dimychit mittels Protozygie gebildete Gonidien (Arthrogonidien) abstößt.
- Pliomychit**, das; Sammelname für alle Zellindividuen der Dimychota, die aus mehr als einem Mychit bestehen, also aus Mychosen- und Dimychosenverbänden. - Dimychit (Dimychose), Didimychit, Syndimychit.
- Pliotrophit**, das; eine Bakterienzelle irgendeines Cyclostadiums mit viel (stark färbbaren) Trophoconien und anderen Reservestoffen. Hierher gehören besonders Nucleinsäure, Lipide (Phosphatide, Mykol), Kohlehydrate usw. Es erscheint im gefärbten Präparat sehr stark gefärbt.
- Pliotrophose**, die; starke Anwesenheit von (stark färbbaren) Trophoconien und anderen Reservestoffen im Bakterienkörper. Vgl. Pliotrophit.
- polydynam**; vielwertig; ein polydynamisches Mych (= Symmychon) ist ein Mych, dessen Inhalt nicht einem, sondern mehreren zu einem größeren homogenen Körper vereinigten Mych entspricht.
- Probaenogenie**; die eine der beiden Koordinaten der Cyclogenie: die fortschreitende Entwicklung. Vielfach machen sich Spuren der Probaenogenie erst nach zahlreichen Generationen der Arthrogonie bemerkbar. (Vgl. Auxanogenie, euprobaen und bradybaen.) Das Produkt der P. sind die verschiedenen Stadien der Cyclogenie.
- Probasit**, das; cf. Basit.
- progressiv**; aufsteigend, für morphologischen Richtungsverlauf der Cyclogenie. (Vgl. degressiv).
- Prophytit**, das; cf. Phytit.
- Proplastit**, das; cf. Plastit.
- Prostase**, die; die Stellung eines Abschnittes der Cyclode (Cyclostadium oder Formante) vor einem anderen Abschnitte der Cyclode (vgl. Metastase).
- Protozygie**, die; Eintreten der Mychomitose bei einem der beiden Mych eines Dimychites (oder einer Dimychose), während diese beim anderen Mych später oder nicht eintritt. (Vgl. Isozygie).
- Pseudascit**, das; entsteht aus dem Zoit durch mehr oder weniger fortgesetzte Teilung des Symmychon mit einer Formveränderung. Es zerfällt in Phytite, die kettenartig zusammenhängen bleiben.
- Pseudomochlyolyse**, die; Aufhebung der Mochlose mit prostatischer Orientierung des entstandenen Cyclostadiums (z.B. Sporitbildung).
- Pseudomochlose**, die; das Beharren in einem Cyclostadium nicht infolge einer Unterbrechung (Mochlose) der Probaenogenie, sondern infolge Bildung von polydynamen oder multivalenten Fruktifikationen (Cystit, Thecit), welche scheinbar die Probaenogenie dadurch unterbrechen, daß dieselbe gänzlich an einem einzigen Individuum durchlaufen wird. Beispiele: *Corynebacterium diphtheriae* (Löffl.) [Cystit, Arthrothecit] und *Schaudinnium* Enderl. [Endothecit].
- Pseudotrophode**, die; eine trophodenähnliche Trophoconienansammlung zwischen zwei Trophosomen oder Trophosomellen, die aber verschiedenen Dimychosen angehören.





Pseudozyg, das; zwei durch eine Trophode verbundene Trophosomen oder Trophosomellen (sogenannte „hantelförmige Gebilde“).

Spermit, das; das männliche Mychomerit, bestehend aus dem ausschließlich das Mychomer enthaltenden Kopf, einem unbedeutenden Cytoplasmarest (das Verbindungsstück) und der langen und kräftigen Geißel.

Sporascit, das; ein Ascit, welches ein oder mehr Sporite enthält oder bildet.

Sporit, das; die sogenannte Bakterien-spore, ein normales Dimyhit, das durch den Erwerb eines festen, schwer färbbaren Sporitinkornes (vgl. Sporitin) die Befähigung erlangt hat, eine Dauerform darzustellen.

Sporitin, das; die Materie des zwischen den beiden Mych abgelagerten festen, schwer färbbaren und stark lichtbrechenden Kornes (Sporitinkornes) eines Sporites, die aus Reservestoffen besteht. Es stellt einen substantiellen (nicht chemischen) Begriff dar.

stenostat; Mychostase kurz. (Vgl. eurystat).

Symmychit, das; ein Mychit mit einem polydynamen (multivalenten) Mych. Es kann sich ohne Ernährung von außen zum Pseudascit oder zum Ascocystit entwickeln. Ersteres zerfällt in Dimychite, während letzteres sich zum Ascit weiter entwickelt.

Symmychon, das; ein polydynamisches (multivalentes oder vielwertiges) Mych. Sein Inhalt entspricht nicht bloß einem, sondern mehreren zu einem einzigen homogenen Körper vereinigten Mych. Sein Durchmesser ist größer als der eines Mych.

Synascit, das; ein Syndimyhit mit syntakten Mychostasen; daher mit stärkerem bis viel stärkerem Durchmesser als das Ascit; das bei den höchsten Dimychoten dem Ascit folgende Stadium der Cyclogenie.

Synascota, die (plur.); die am meisten abgeleitete Ordnung der Gonascota. Im höchsten Stadium der Cyclogenie sind hier die Mychostasen der

Dimychosen nicht parallel und in der Achse des Individuums gelegen (cattact), sondern vorherrschend schräg oder quer zur Längsachse orientiert, und es liegen oft zwei oder noch mehr Dimychosen nebeneinander (syntakte Lagerung).

Syndimyhit, das; Vereinigung von mehr als zwei Dimychosen zu einem Individuum. Es gehören hierher folgende biomorphologische Gruppen: Ascit, Synascit, Pseudascit und Thecit.

syntact; die Lagerung der Dimychosen in einem Didimyhit oder Syndimyhit ist nicht parallel zu und in der Achse, sondern die Mychostasen liegen schräg oder quer zur Längsachse des Individuums, oder es liegen zwei oder mehr Mychostasen in Längsrichtung nebeneinander, meist ungeordnet, selten parallel zueinander und zur Längsachse des Dimychotenstabes. (Vgl. Synascit).

Syntrophose, die; das Zusammenleben oder das künstliche Zusammenzüchten von zwei oder mehr Organismen-(Bakterien-) Arten, ohne Vorhandensein symbiotischer Anpassung.

Telogonidie, die; eine Gonidie, die am Ende eines Gonascites liegt.

Telosporascit, das; ein Sporascit mit endständigem Sporit.

Telosporit, das; ein endständiges Sporit in einem Sporascit.

Telotrophosom, das; ein endständiges Trophosom in einem Ascit.

Triplomyhit, das; eine Wuchsform, bei der drei Mychite radiär angeordnet eng aneinandergelagert sind, jedoch keine morphologische Einheit bilden.

Trophoconie, die; ist die gestaltliche Einheit des im Cytoplasma angehäuften stark färbbaren Nahrungsreservestoffes in festerer Form, ein Winziges, stäbchenartiges Körnchen. Es ist in der Bakterienzelle meist mikroskopisch nicht mehr als Körnchen sichtbar. Es soll ein morphologischer Begriff sein, kein chemischer, da die chemische Beschaffenheit mit Sicherheit bei den ver-

schiedenen Arten äußerst verschieden ist. Ein stark vertretener chemischer Bestandteil ist die Nucleinsäure, ferner nucleinsäure Proteine; beteiligt sind aber auch andere Substanzen dotterartiger Natur. Die Trophoconien sind häufig dicht um die Mych hüllenartig angeordnet und bilden so die Trophosome und Trophosomellen.

Trophode, die; die zwischen zwei Mych einer Dimychose mit Trophoconienhüllen (Trophosome resp. Trophosomellen) nach Verschwinden des Mychomit an dessen Stelle verbleibender fadenartiger Rest der Trophoconienhülle.

Trophodimychose, die; eine Dimychose, welche einem Sporit, einer Gonidie oder einem Cystit zunächst liegt und deren Ernährung unterstützt.

Trophosom, das; die mehr oder weniger dichten Trophoconienhüllen, die sich um jedes Mych anhäufen können (aber auch völlig fehlen können). Optisch als stark färbbare Körner auffallend.

Trophosomelle, die; ein kleines Trophosom. Ist die Trophoconienhülle nur sehr dünn, so zeigen die Trophosomellen nicht nur die Lage der Mych, sondern auch annähernd ihre Größe deutlich an.

Virostadium, das; das Cyclostadium, in welchem ein parasitärer Bakterienorganismus virulent (oder auch wenigstens pathogen) wirkt oder in welchem die Virulenz (oder auch die Pathogenität) ihren Höhepunkt erreicht.

Zoit, das; ein aus manchen Cystiten schlüpfendes Entwicklungsstadium, das befähigt ist, seine Körperform willkürlich zu verändern (von fast kugelförmiger bis walzenförmig gestreckter Gestalt).

## B. Cytologie und Caryologie

Bei den aus der bisherigen Literatur übernommenen Ausdrücken ist: Hist. (= Histologie) oder der Autor in Klammern beigefügt.

Athrit, das; die Haufzelle. Eine Zelle mit einem Kern, die morphologisch



- nur einem Chromosom entspricht (z.B. Protozoenzelle) und aus einer Summe von Mych oder aus einem Symmychon zusammengesetzt ist.
- Athromer, das; der Halbkern der Geschlechtszelle eines Athrit.
- Athromerit, das; ein Athrit mit einem Athromer, also eine Geschlechtszelle.
- Athromychn = Chromidie minus Trophosom.
- Athron, das; der Haufkern (Sammelkern); die Einheit des Kernes der zweiten Organisationsstufe, morphologisch nur einem Chromosom entsprechend (z.B. Protozoenkern) und aus einer Summe von Mych zusammengesetzt. Das Athron ist also morphologisch ein für die Zelle typisch gewordenes Symmychon.
- Caryologie, die (Hist.); die Lehre vom Kern in allen drei Organisations- und Verstaatlichungsstufen [Mychon-Athron-Caryon; Symmychon, Synathron, Polycaryon].
- Caryomone, die; Organisationseinheit des Kernes in allen drei Organisationsstufen: Mych, Athron und Caryon.
- Caryomych = Chromiole minus Trophosom.
- Caryon, das (Hist.); der Zellkern, hiermit beschränkt auf die Einheit des Kernes der dritten Organisationsstufe. dem aus mehr als einem Chromosom zusammengesetzten Kern.
- Caryopolisma, das (Kernverband); die Verstaatlichung (Vergesellschaftung) der Caryomonen in einer Cytomone.
- Cytit, das; die Zelle mit einem Caryon.
- Cytologie, die (Hist.); die Lehre von der Zelle in allen drei Verstaatlichungsstufen des Kernes.
- Cytomone, die; Zelleinheit in den drei Stufen der Verstaatlichung (Mychit, Athrit und Cytit).
- Cytopolisma, das; Zellverband, die Verstaatlichung (Vergesellschaftung) der Cytomonen.
- Gonomer, das (Hist., cf. Haecker); der Halbkern der Geschlechtszellen (Ovum, Spermatozoon) nach der Halbierung des Caryon und Abstoßung der zweiten Hälfte.
- Gonomerit, das; die mit einem Halbkern (Gonomer) ausgestatteten Geschlechtszellen nach Halbierung des Caryon und der Abstoßung der zweiten Hälfte.
- Megacaryocyte, die (Hist.); ein spezieller Fall der Syncytite (ein Teil der Riesenzellen des Knochenmarkes).
- Ostoclast, der; = Polycaryocyte.
- Pliathrit, das; ein Athrit mit zwei oder mehr durch Vermehrung eines Athron entstandenen getrennten Athren.
- Pliathrium, das; Zellverband von Athriten.
- Pliocytit, das; ein Cytit mit zwei oder mehr durch Vermehrung eines Caryon entstandenen getrennten Caryen (Beispiele: polynucleäre Leucocyten, Ostoclasten).
- Pliocytium, das; das Cytopolisma von zwei oder mehr Cytiten (Beispiele: Metazoen, Metaphyten).
- Polycaryocyte, die (Hist.); ein spezieller Fall der Pliocytite (ein Teil der Riesenzellen des Knochenmarkes).
- Polycaryon, das (Hartmann 1909); ein aus zwei oder mehr polyenergид vereinigten Caryen bestehender Kern. [Hartmann wendet diesen Namen für Polycaryon und Synathron an; da er auch Beispiele für beide anführt, seien die von ihm in seiner Publikation auf pag. 504 angegebenen Beispiele: Riesenkerne in Geschwülsten, manche Leucocytenkerne als Typen festgelegt. Polycaryon ist somit auf die enge Fassung fixiert.]
- Polydynamie, die; die Zelle mit einem mehrwertigen Kern.
- polyenergид (Hartmann); mehrwertig; von Kernen gebraucht, die aus zwei oder mehr Caryen oder Athren zu scheinbar einem einzigen verbunden sind. (Von Hartmann auch für Zellen gebraucht.)
- Synathrit, das; ein Athrit mit einem Synathron.
- Synathron, das; ein aus zwei oder mehr polyenergид vereinigten Athren bestehender Kern.
- Syncytit, das; ein Cytit mit einem Polycaryon.
- Syncytium, das (Haeckel); ein durch das Zusammenfließen von mehreren Zellen oder durch den Schwund der Zellgrenzen zwischen mehreren Zellen entstandenes Zellgebilde. [Haeckel fügt diesem Begriffe noch die durch Vermehrung des Kernes in einer Zelle ohne folgende Zellteilung entstandenen vielkernigen Zellen ein; da diese Gruppe aber mit dem oben fixierten Begriff Pliocytit zusammenfällt. sei er aus dem Begriff Syncytium eliminiert.]
- Der Bearbeitung dieses Beitrages aus dem Arbeitskreis „Enderlein Live“ haben sich die Mitglieder Dr. med. Maria Bleker und Dr. med. Klaus Karsch (für die Einleitung) gewidmet.