

Zeitschrift: Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse

Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft

Band: 40 (1931)

Heft: 1

Vereinsnachrichten: Procès-verbal de la Séance de la Société Botanique Suisse

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Procès-verbal
de la
Séance de la Société Botanique Suisse
tenue à
l'Institut de Botanique de l'Université de *Genève*
à l'occasion de la réunion du printemps 1931.
Genève, le samedi 28 mars.

M. *Max Oechslin*, Président, ouvre la séance à 14 h. 15 et salue les membres de la Société et les hôtes dont la majeure partie appartiennent à la Société Botanique de Genève. Le Président excuse l'absence du Prof. *Ed. Fischer*, de Berne, qui, retenu, ne pourra présenter la communication qu'il avait annoncée. La partie administrative de la séance est de courte durée.

Après quoi, le Président donne la parole aux conférenciers inscrits dans l'ordre suivant :

Dr. *Max Geiger-Huber*, Basel : Konzentration des Atmungsmaterials und Atmungsgrösse.

Prof. Dr. *W. Vischer*, Basel : Experimentelle Studien an *Mischococcus*.

Prof. Dr. *W. Rytz*, Bern : Ein aus dem 16. Jahrhundert stammendes, neu-entdecktes Herbar des Berner Botanischen Institutes (mit Projektionen).

Jâmes Péter-Contesse, Inspecteur des Forêts, Bevais : Dégâts du gui en forêt (avec projections).

Prof. D^r *F. Chodat*, Genève : Sur le genre *Schizococcus*, algue du sol.

La séance est levée vers 19 heures par le Président.

Le secrétaire : F. CHODAT.

Autoreferate.

Dr. **M. Geiger-Huber**, Basel : *Konzentration des Atmungsmaterials und Atmungsgrösse.* (Vorläufige Mitteilung.)

Die zur Atmungsmessung (Bestimmung des Sauerstoffverbrauches) benutzte Apparatur nach *Warburg* wird beschrieben und ihre Bedeutung für die botanisch-physiologische Forschung hervorgehoben.

Dann wird über die bisherigen Ergebnisse einer noch in Gang befindlichen Untersuchung über die Abhängigkeit der Atmungsgeschwindigkeit von der Konzentration des Atmungsmaterials berichtet. Die Versuche sind vorderhand mit Bäckerhefe ausgeführt worden und haben ergeben, dass die Atmung der in Phosphatlösungen (frei von verbrennlicher Substanz) suspendierten Zellen gering ist und durch Glukosezusatz auf das Mehrfache gesteigert werden kann. Bei einer Glukosekonzentration von $1 \cdot 10^{-5}$ g/cc in der Aussenlösung kann eben eine Erhöhung der Atmungsgeschwindigkeit festgestellt werden (bei 20°C); die Geschwindigkeit steigt dann proportional der Glukosekonzentration an bis zum Wert $4 \cdot 10^{-4}$ g/cc. Von diesem Wert an wird die Atmungsgeschwindigkeit unabhängig von der Zuckerkonzentration, resp. sinkt bei einer weiteren Erhöhung der Zuckergabe auf $1 \cdot 10^{-2}$ g/cc leicht ab.

Führt man die Versuche bei verschiedenen Temperaturen aus, so findet man z. B. bei 0°C überhaupt keine merkliche Zunahme der Atmungsgeschwindigkeit durch die Zuckerzugabe; die Steigerung nimmt mit steigender Temperatur zu und ist ungefähr bei 30°C am grössten.

Das Maximum der Atmungsgeschwindigkeit liegt bei den untersuchten Temperaturen ($10, 20, 30, 40^{\circ}\text{C}$) immer ungefähr bei der Glukosekonzentration 10^{-3} g/cc, bei 0°C ist überhaupt kein Maximum zu erkennen. Die Atmung bei der Zuckerkonzentration 10^{-2} g/cc ist immer etwas niedriger als bei 10^{-3} g/cc. Berechnet man die Quotienten aus der maximalen Atmung und der Atmung bei Abwesenheit von verbrennlicher Substanz in der Aussenlösung, so sind diese Werte für die erwähnten Temperaturen verschieden, was auf einen verschiedenen Sättigungsgrad des Fermentes mit Zucker schliessen lässt.

Prof. W. Vischer, Basel : Experimentelle Studien an *Mischococcus confluens* Naegeli.

Mischococcus wurde in Reinkultur genommen und gedieh gut in Knopscher Nährlösung. Zusatz von Glukose kann nur in sehr engen Grenzen, bis 0,1 % ertragen werden.

In Knopscher Lösung $\frac{1}{3}$ bilden sich im Beginn nur chlorelloide Zellklumpen. Erst mit der Erschöpfung der Nährsalze, speziell des Stickstoffes, treten die charakteristischen Bäumchen mit Gallerststielen auf, und zwar umso rascher, je verdünnter die Lösung von Anfang an ist.

Glukosezusatz bis zu 0,1% und starke Beleuchtung (zirka 3600 Lux) wirken fördernd auf die Ausbildung der Gallerststiele; ausschlaggebend ist das Verhältnis von Assimilaten zu mineralischer, speziell Stickstoffhaltender Nahrung.

Bei einer Beleuchtung von etwa 1700 Lux entwickelten sich viele, ziemlich grosse Zoosporangien mit oft 16 Zoosporen, die durch Verquellen der Gallerthülle frei werden. Die Zoosporen besitzen keinen roten Augenfleck, und nur eine Geissel konnte beobachtet werden.

Die Keimung und die Entstehung bäumchenartiger Kolonien wurden unter Berichtigung einiger Literaturangaben genau verfolgt.

So wird z. B. die schon von Oltmanns bezweifelte Zugehörigkeit von Borzis in Pascher (Süsswasserflora, Heterokontae, S. 37) wiedergegebener Figur abgelehnt.

Da *Mischococcus* zahlreiche Anklänge an verwandte Gattungen (*Chlorothecium*, *Botrydiopsis*) aufweist, wird gegenüber Möbius die Notwendigkeit der Aufrechterhaltung der Heterokontae als einer einheitlichen Klasse betont.

Prof. W. Rytz, Bern : *Ein aus dem 16. Jahrhundert stammendes, neuentdecktes Herbar des Berner Botanischen Institutes.*

Die Herbarien sind so alt wie die wissenschaftliche Botanik überhaupt. Altertum und Mittelalter sind im allgemeinen nicht über eine auf den leidenden Menschen bezogene Kräuterkunde hinausgekommen. Das Bedürfnis, sich über die Benennung der verschiedenen Pflanzenarten unmissverständlich zu einigen, liess im 16. Jahrhundert Werke entstehen — die sogenannten Kräuterbücher — die nicht in Beschreibungen sich erschöpften, sondern die eindeutigeren Abbildungen in den Mittelpunkt der Betrachtung stellten. Viele jener Pflanzenbilder wurden von hervorragenden Künstlern hergestellt und als Holzschnitte den Büchern beigegeben. Um nun bei der Herstellung dieser Bilder nicht nur auf die gute Jahreszeit und auf den Zufall, frische Pflanzen der gewünschten Art zu bekommen, angewiesen zu sein, aber auch um sogar von fernen Ländern Pflanzenvorlagen verwenden zu können, legte man sich sogenannte trockene Gärten oder Wintergärten an, indem man Pflanzen trocknete und zwischen Papier flach presste. Dies waren die von dem Zürcher Konrad Gesner erstmals als « Herbarien » bezeichneten trockenen Pflanzensammlungen.

Von jenen ersten Herbarien sind nur ganz wenige übrig geblieben; in der Schweiz kannte man bisher nur dasjenige des Kaspar Bauhin (1560—1624), das in Basel aufbewahrt wird. Durch einen glücklichen Zufall ist nun auch das Berner Botanische Institut in den Besitz eines solchen Herbars gelangt. Pfarrer J. S. Wytténbach (1748—1830), der bekannte Gründer des ersten botanischen Gartens und des Naturhistorischen Museums in Bern, der Berner naturforschenden Gesellschaft und Mitbegründer der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft, hat, wie ein aufgefundenes Dokument besagt, im Oktober 1812 bei einem Berner Antiquar neun grosse Folianten erstanden, die jener durch einen Zürcher Antiquar erhalten hatte. In diesen Bänden erkannte er sofort ein kostbares Dokument aus den ältesten Zeiten der wissenschaftlichen Botanik. Sie kamen dann zusammen mit dem Herbar Wytténbachs ins naturhistorische Museum und 1863, als das botanische Institut gebaut wurde, dorthin in den botanischen Garten. Die bis zur Stunde noch herrschende allgemeine Raumnot im botanischen Institut und das Fehlen entsprechender Hilfskräfte daselbst

liessen den Fund in Vergessenheit geraten bis im Sommer 1930 der Vortragende ihn neu entdeckte.

Die genaue Prüfung ergab nun überraschende Einzelheiten. Die Pflanzen sind nach damaliger Uebung auf das Papier aufgeklebt, die Bogen in Buchform zusammengebunden. Es sind aber nicht nur getrocknete Pflanzen in dieser Sammlung aufgenommen; fast ausnahmslos findet sich den getrockneten Pflanzen gegenüber eine oder mehrere Abbildungen, die entweder einem jener alten Kräuterbücher entnommen sind, oder dann sind es künstlerisch ausgeführte aquarellierte Darstellungen. Ja, ein Band ist überhaupt nur von Abbildungen erfüllt, die ausnahmslos von Kräuterbüchern des 16. Jahrhunderts stammen. Im Gegensatz zu den Pflanzen in den acht Herbarbänden sind die 691 Bilder dieses Abbildungenbandes alphabetisch geordnet: Sie umfassen die Beispiele, deren Namen die Anfangsbuchstaben A bis An aufweisen. Dieser Band muss daher als selbständiges Fragment einer wohl an die 30 Bände starken Abbildungssammlung angesehen werden. In den Bänden selber fehlt jede Angabe über Eigentümer oder Hersteller dieser Sammlung; sie mussten daher auf indirektem Wege gesucht werden.

Wegleitung gaben einige Bemerkungen in den Aufschriften. So die Notiz: « Anno 54 Monspelii collegi », ferner « anno 93 ex horto Plateriano », « ex monte Fracto » oder « Pilati », « a Clusio missa » usw. Es muss sich also um einen mit schweizerischen, ja sogar baslerischen Verhältnissen vertrauter, weitgehende Beziehungen mit berühmten Botanikern pflegenden, in Montpellier ums Jahr 1554 gereisten Mann handeln. Die schon durch genannte Daten näher festgelegte Zeit wird auch noch durch die Namengebung und Zusammenstellung der Pflanzen in den acht Herbarbänden als vor dem Phytopinax von Kaspar Bauhin, 1596, anzusetzen bestätigt. Als Urheber des Herbars kann am ehesten einer der berühmten Basler Botaniker des 16. Jahrhunderts in Betracht kommen, doch konnte es weder Joh. Bauhin noch dessen jüngerer Bruder Kaspar gewesen sein; das erwähnte Monspelii collegi anno 54 würde auf keinen passen, soweit die Schrift im Herbar auf einen der beiden zurückzuführen ist. Dagegen stimmt sofort alles aufs schönste, wenn ein Zeitgenosse der Bauhin, *Felix Platter* (1536—1614), Professor für praktische Medizin in Basel, in Betracht gezogen wird: Er studierte von 1552 bis 1557 in Montpellier, war eng befreundet mit Carl Clusius, Camerarius, mit Rennward Cysat in Luzern (1545—1614), der ihm Pflanzen vom Pilatus und vom Monte Baldo sandte; er besass ein Garten, in dem er eine Menge interessanter, noch wenig bekannter Pflanzen kultivierte. Schliesslich brachte auch ein Schriftvergleich absolute Gewissheit darüber, dass nur Felix Platter der Urheber des Herbars sein kann. Die Wasserzeichen auf den rund 1800 Bogen der ganzen Sammlung ermöglichten schliesslich noch die Feststellung, dass die erste Anlage wohl in die Zeit um 1556, die späteste um das Jahr 1605 anzusetzen ist. Zahlreiche Belege aus der Literatur bringen Bestätigungen und Ergänzungen. Das Platter-Herbar bildete schon zu Lebzeiten Platters, aber auch noch

lange nachher eine Sehenswürdigkeit. So berichtet der berühmte französische Philosoph Michel de Montaigne (1533—1592), dass er bei einem Besuch im Hause Felix Platters, 1580, das Herbar schon weit fortgeschritten, über 20 Jahre alt, vorgefunden habe. Albrecht Haller hat im 18. Jahrhundert das Platter-Herbar im Hinblick auf seine Schweizerflora durchgesehen — es befand sich damals im Hause des Dr. Claudius Passavant, eines Nachkommen von Platter, nach dessen Tode, 1742, es dann von seinem Sohne offenbar verkauft wurde, jedenfalls dann in alle Winde zerstoben ist.

So wichtig und wertvoll aber dieses Platter-Herbar für die wissenschaftliche Botanik ist, so bedeutsam sind gewisse Abbildungen darin für die Kunstgeschichte. Unter den Aquarellen in den Herbarbänden finden sich gegen 70 Stück, ausgeschnitten und wieder aufgeklebt, von denen gezeigt werden kann, dass sie die *Originale* sind zu jenen so sehr bewunderten naturgetreuen Holzschnitten in dem ersten Kräuterbuch des 16. Jahrhunderts, den «*Herbarum vivae eicones*», von *Otto Brunfels*, weiland Stadtphysikus in Bern (1488—1534); dasselbe erschien in mehreren Auflagen 1530—1539. Erregen schon die Holzschnitte das Entzücken der Kunstkenner wie der Botaniker, so vermögen dies in noch erhöhtem Masse — wenn überhaupt möglich — die Aquarelle. Aus dem Kräuterbuch von Brunfels erfahren wir, dass der bekannte Holzschnittkünstler *Hans Weiditz* der Verfasser ist, ein Zeitgenosse Dürers; von ihm scheinen bis jetzt überhaupt nur Holzschnitte erhalten zu sein.

Aber damit noch nicht genug; es scheint in dem einzigen vorhandenen Abbildungenband ein Teil der 691 Abbildungen aus dem heute verschollenen Nachlasse des berühmten Zürcher Naturforschers *Conrad Gesner* (1516—1565) herzukommen, von dem noch bekannt ist, dass ein Teil von Felix Platter nach Gesners Tode angekauft worden ist.

Das Berner Botanische Institut hat also allen Anlass, diese Schätze sorgsam zu hüten.

Jâmes Péter-Contesse : *Dégâts du gui en forêt.*

Des trois variétés du gui (*Viscum album* L) croissant, l'une sur les Feuillus, la seconde sur les *Abies*, la troisième sur les *Pinus* et *Picea*, la deuxième seule est importante au point de vue forestier.

Le gui a été étudié de façon approfondie, soit dans la monographie du professeur von Tubeuf, de Munich, soit dans d'autres travaux moins importants, mais dans ces études, la question de l'influence du parasite sur son hôte n'a été qu'effleurée.

Les dégâts du gui sont généralement peu connus, et fortement sous-estimés. Une étude approfondie en serait très utile, tant au point de vue pratique qu'au point de vue scientifique. La biologie de ce parasite est encore trop peu connue; de nombreuses questions irrésolues surgissent déjà au cours d'une étude simple faite sur le matériel récolté en forêt.

Un point mérite une attention spéciale : c'est cette particularité que possède le gui de pouvoir vivre sans organe aérien. Réduit à ses racines courant dans l'écorce de l'hôte et à ses sucoirs implantés dans le bois, le gui subsiste, et se développe sans ralentissement apparent. Les racines et sucoirs sont verts, donc capables d'assimiler; mais, les radiations solaires sont-elles capables de traverser plusieurs centimètres de tissus ligneux ? N'y aurait-il pas là un stade holoparasitique ?

L'infection est provoquée par la grive draine, se nourrissant des baies lors de sa migration printanière. Les graines, tombant avec les excréments de l'oiseau, trouvent sur les branches des sapins la possibilité d'y développer leur germe. De là, en quelque années, les racines descendant dans le fût du sapin pour y continuer leurs dégâts.

Les dégâts sont multiples et très variables suivant la force de réaction, le caractère individuel de chaque sapin; variables aussi suivant son exposition et la fertilité du sol qui le nourrit.

Les dégâts extérieurs consistent en renflements, et en arrêt de croissance en hauteur. L'hypertrophie des tissus du sapin aux points d'attache du gui et à ses alentours immédiats se produit toujours, mais à des degrés divers.

Le gui croissant en plein soleil développe, proportionnellement à sa touffe aérienne, une quantité relativement faible de racines et sucoirs. Privé d'organes aériens, il multiplie ses organes intraligneux. Ce fait semble prouver un stade holoparasitique; il mérite toutefois une étude plus approfondie avant d'être érigé en certitude.

La réaction hypertrophique du sapin étant en proportion du développement des racines et sucoirs du gui; l'absence de touffes étant la règle générale chez les plantes croissant à l'ombre, sur les fûts; les dégâts sont donc les plus importants sur les fûts, partie la plus précieuse du sapin.

La croissance en hauteur des sapins peut être arrêtée brusquement, et définitivement par implantation du gui aux alentours immédiats de la flèche de l'arbre.

L'influence du gui se fait sentir de façon déprimante sur l'accroissement, sur la vitalité de l'arbre. L'accroissement se trouve peu à peu réduit dans des proportions considérables. L'arbre, affaibli, est prêt à devenir sans réaction possible, la proie d'autres ennemis, des bostryches spécialement.

La qualité des bois de service tirés des sapins infectés est aussi amoindrie; soit par l'obligation du débit en assortiments courts, soit par la fréquence de tares. La quantité des bois de service est aussi réduite.

La quantité des bois de feu est augmentée, alors que leur qualité est amoindrie.

L'exploitation est rendue difficile et onéreuse, par la présence de bois courts, branchus, souvent tarés.

La présence du gui en forêts pose donc un problème complexe et très important. Son influence est beaucoup plus importante qu'elle n'est

généralement admise. La lutte contre ce parasite doit être engagée et poursuivie avec méthode, par la réduction progressive du sapin, remplacé facilement dans nos forêts de basse altitude par de nombreuses essences de plus grande valeur, et insensibles aux attaques du gui.

Fernand Chodat : *Etudes d'algologie du sol. Sur le genre Schizococcus gen. novum.*

Nous avons obtenu plusieurs souches du même organisme à partir de deux échantillons de sol de provenance fort différente. L'algue n° 259 fut obtenue par la méthode générale, d'un échantillon de sol prélevé à la station contrôle n° 14 du Parc National Suisse aux Grisons. La prise de terre fut faite dans le sous-sol d'un Pinetum montanae (Urwald) du Val Clavagl (1920 m) au mois de septembre de l'année 1929.

Au cours des triages nous avons obtenu plusieurs colonies qui furent plus tard comparées et réunies sous le même nom.

Ce sont les n°s 13, 25, 28, 1071, 1073. Ces 6 clones isolés simultanément d'un même échantillon de sol se comportent tous d'une façon très semblable.

Une algue tout à fait semblable fut obtenue dans les conditions suivantes : un échantillon de sol prélevé à la station contrôle n° 11 du Parc National Suisse, c'est-à-dire au Val del Aqua dans une formation dénommée « *trockene Magerweide* », servit à l'inoculation d'une solution stérile du milieu de Detmer dilué au tiers et dépourvu de sucre. Au bout de quelques semaines le liquide s'emplit d'organismes verts. Une première sélection fut faite sans succès. Une année plus tard une seconde sélection fut faite à partir de ce flacon ; c'est alors que fut isolé l'organisme 330. Il y a lieu donc de remarquer la résistance considérable de cet organisme puisque le flacon n'eut pas son milieu renouvelé ou aéré. Il faut remarquer que ce deuxième triage ne fut guère plus heureux que le premier, puisque l'algue 330 fut la seule obtenue en culture pure de ce sol.

Morphologie coloniale. La culture simultanée d'organismes inconnus dans des conditions qui, pour artificielles qu'elles soient, n'en sont pas moins rigoureusement comparables, permet une première classification des germes obtenus à l'état de culture pure. Dans la plupart des cas l'emploi d'un milieu sucré facilite singulièrement ces différenciations par l'augmentation de la vitesse de croissance et l'exagération des caractères coloniaux.

C'est ainsi que nous avons pu réunir dans un groupe conjectural les différentes algues surnommées : toutes en effet présentaient à des degrés divers l'apparence coloniale suivante :

N° 259 sur milieu de Detmer $\frac{1}{3}$ agarisé, sans sucre, donne naissance autour du point d'inoculation à un beau bouton vert foncé.

En profondeur l'algue se développe aussi avec abondance de chlorophylle.

Sur milieu de Detmer $\frac{1}{3}$ agarisé sucré (2%) l'algue 259 donne naissance à une colonie volumineuse de consistance gélatineuse. Cette gelée vert clair a une forme en boudins, parfois vermiculaires ; cette gelée est

de consistance ferme, et bien que visqueuse, il est difficile d'en détacher un fragment pour une inoculation.

Au bout de plusieurs mois cette gelée devient quasi incolore ou jaunâtre. Le n° 259 semble former une colonie plus typiquement « boudinée » que les autres souches qui forment des dômes grumeleux « boudinés ».

Le n° 13 donne les mêmes aspects sur le milieu de Detmer $\frac{1}{3}$ agarisé sucré (2%) : gros boudins vert-pâle.

Le n° 25 donne sur Detmer agarisé, dilué au $\frac{1}{3}$ et sucré à 2%, une colonie en dôme gélatineux, vert-pâle, vraie gelée « boudinée ».

Cette gelée consistante forme un dôme à base circulaire et l'abondance de cette matière visqueuse permettra d'en faire un examen chimique.

Le n° 28 donne sur le milieu de Detmer $\frac{1}{3}$ agarisé et sucré à 2% une colonie identique comme croissance et apparence. La colonie est ridée de profonds sillons qui séparent les boudins.

Le n° 1071 a une morphologie coloniale identique dans les mêmes conditions.

Il en est de même pour le n° 1073.

Le n° 330 cultivé sur milieu de Detmer, dilué au tiers et sucré (2%), présente un aspect gélatineux vermiculaire en boudins vert-pâle; la croissance est abondante.

Sur le même milieu sans sucre, on a une petite colonie plate développée en profondeur qui rappelle considérablement la colonie sur le même milieu du n° 259.

Il est toujours difficile de dire s'il y a identité entre deux cultures, car l'on sait à quel point les apparences coloniales sont dépendantes de facteurs qui échappent lors de la préparation de milieux de culture dits semblables. Aussi, jusqu'à plus ample informé, attribuerons-nous les petites différences observées à des effets du milieu. Cela n'exclut pas d'ailleurs la possibilité de races plus ou moins vigoureuses, surtout quand on sait que pour deux au moins il y a une différence d'origine.

Morphologie cellulaire. — N° 259. L'examen d'une culture dans le milieu de Detmer liquide, dilué au $\frac{1}{3}$, âgée de 3 mois, révèle des cellules ovoïdes en voie de division et des cellules plus petites dont la majeure partie sont nettement stichococcoïdes, un plus petit nombre ovoïdes et quelques-unes rondes. Ce qui frappe immédiatement, c'est la grande irrégularité.

Les cellules mères, car il s'agit de *Protococcales*, constituent fréquemment des agrégats volumineux en morules. Parfois aussi l'aggrégation affecte la forme d'un thalle plat.

Le mode de division est celui d'une autosporée, bien que plus d'une figure déroute au premier abord l'algologiste.

En effet, la membrane de la cellule mère se gélifie très rapidement et il est bien rare d'en retrouver des traces après la formation des spores. Chez certaines cellules les 4 spores sont ordonnées comme dans un *pleurococcus* après la deuxième division. Ces spores sont pour la plupart fusi-

formes, stichococcoïdes et il arrive que souvent elles glissent les unes sur les autres et présentent des groupes dépourvus de membrane, soit en faisceaux, soit par paires de spores disposées obliquement ou en croix. L'aspect pleurococcoïde du début s'efface d'ailleurs rapidement. On peut attribuer ces glissements des spores à leur forme allongée; si la membrane initiale disparaît rapidement, la séparation réelle des cellules filles ne se fait que lentement. Une gelée, colorable en bleu violet par le bleu de méthylène, retient dès le début les 4 cellules; la même gelée sert de ciment pour la cohérence des groupes morules, et à des stades plus avancés, on observe des plages de cette invisible gelée constellées d'éléments stichococcoïdes.

Ces aspects sont observés dans des milieux sans sucre et ne se trahissent pas macroscopiquement. Les masses gélatineuses des milieux sucrés proviennent d'une exagération de cette tendance.

Les dimensions de ces cellules dans la culture sur milieu de Detmer, $\frac{1}{3}$ liquide sans sucre, sont : cellules rondes, ovoïdes, stichococcoïdes $4\ \mu$, $5,3\ \mu$, $6,5\ \mu$ $8\ \mu$, $9,3\ \mu$, etc.

N° 13. L'examen microscopique de cette culture sur milieu de Detmer, dilué au $1/3$ et liquide, montre les mêmes caractères de pseudo-pleurococcus, de spores stichococcoïdes, de gélification de la membrane, d'absence de pyrénoïde, de glissement des spores et de gelée.

Les dimensions des cellules sont : cellules courtes presque rondes : $2,6\ \mu$. Cellules stichococcoïdes, longueur: $5,3\ \mu$, $6,5\ \mu$, $8\ \mu$, $9,3\ \mu$. Largeur: $2,6$ à $3\ \mu$.

N° 330. La morphologie cellulaire est fort semblable à celle qui vient d'être décrite. Les cellules présentent un chromatophore vert, souvent appliqué sur un côté de la cellule. Dans les cellules mères, le chromatophore est fréquemment divisé en 4 parties appuyées sur la paroi cellulaire. Ce fractionnement précède la division. Les mêmes caractéristiques se retrouvent. Les dimensions sont pour les éléments stichococcoïdes, $1,5\ \mu$, $3,9\ \mu$, $4\ \mu$, $4,5\ \mu$, $5,7\ \mu$ pour la longueur; $2,4$ à $4,5\ \mu$ pour la largeur.