

雜 錄

變形菌孢子囊ノ發生

(II) *Physaraceae* ノ三種ニ就イテ

江 本 義 數

YOSHIKADZU EMOTO: Entwicklung der Sporangien von Myxomyceten.

(II) Über drei Arten von Physaraceae.

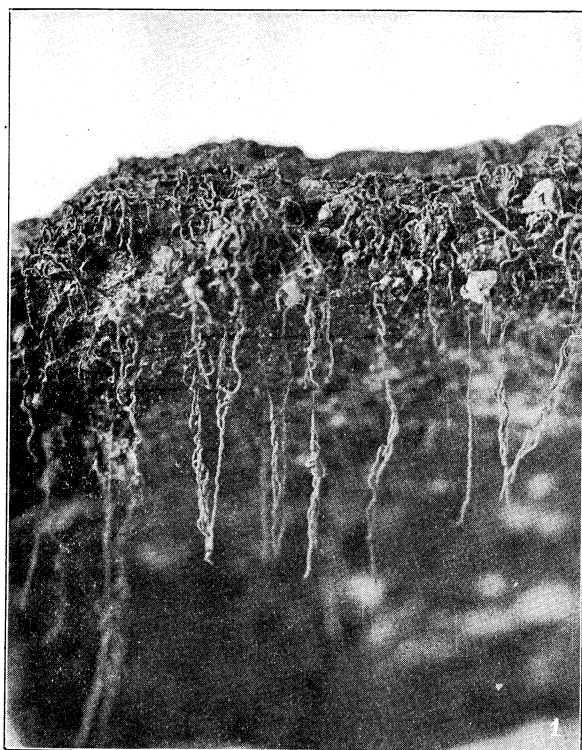
前回ニハ筆者ハ *Ceratiomyxaceae* ノ一種及ビ其變種ニ就テ記述シタガ、茲ニハ *Physaraceae* ノ三種、*Erionema aureum*, *Fuligo septica* 及ビ *Physarum viride* ノ孢子囊發生ニ就テ記述スル。此科ニ屬スル他ノ屬ノ内 *Physarella* 屬ニ就テハ服部氏¹⁾ガ變形體及ビ若い孢子囊ヲ生ジタ以後ノ事項ヲ記サレテ居ル。又 *Diderma* 屬

ノ *D. radiatum* ノ孢子囊發生ハ、大體 *P. viride* ノ夫レト類似シテ居ル事ヲ森林内デ採集シテ居ル時ニ觀察シ得タガ、圖ヲ有セヌノデ後ノ機會ニ述べ様ト思フ。又 *Physarum* 屬ノ内デハ其一種ニ就テ、明治二十一年ニ田中氏²⁾ガ詳細ナ觀察及ビ寫生圖ヲ以テ説明サレ、DE BARY³⁾モ *P. nutans* 及ビ *P. cinereum* ニ就キ又 *Fuligo septica* ニ就イテ報告シテ居ルノデアアル。

Erionema aureum PENZIG.

此孢子囊ハ細紐狀デ懸垂スル性質ヲ有シ(第一圖)、時ニハ單ニ蟠曲子囊體ガ纏綿トシテ居ル時モアル。

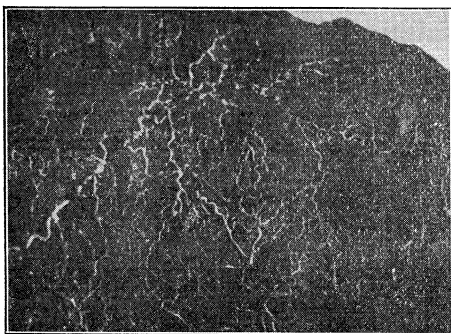
變形體ハ鮮黃色デ落葉、腐朽木材又ハ切株等ノ上ニ樹枝狀トナリ(第二圖)、又



第一圖、細紐狀ニ懸垂シタ *Erionema aureum* ノ孢子囊 (約自然大)。

- 1) 服部廣太郎: 日本ニ知レザリシ變形菌ノ一種ニ就イテ。科學知識, 8, (1928), 162.
- 2) 田中延次郎: 一種ノ變形菌 (*Physarum* sp.) ノ發生實驗記。植雜, 2, (1888), 154.
- 3) DE BARY, A.: Die Mycetozoa. 1859.

ハ網目狀ニ擴ガルガ其頭部(先端部)ハ扇狀ヲナス場合モアル。時ニヨツテ相當大キク擴ツタ變形體モ、水分ノ關係等ノ爲メニ其日ニ孢子囊ヲ形成セズニ、其翌日夕刻カラ之ヲ形成スル事モアル。其際ニハ脈狀ヲナシテ居タ變形態ハ所々ニ集ツテ來テ、小團塊ヲ形成スル(第三圖)、而シテ之ガ次第ニ瘤狀ノ突起ヲ生ジ(第四圖)更ニ此突起ガ伸長シ來ルノデアル(第五圖)、斯クスルト諸所ニ生ジタ小團塊ニ於テモ、殆ド同様ニ伸長シ初メルカ爲メニ、鮮黃色ノ細イ圓柱狀ノ突起ガ簇生シ甚ダ美觀ヲ呈スル(第六、七圖)、此圓柱狀突起ハ尙益々伸長シテ、遂ニハ細イ紐狀ヲ呈シテ發生シタ物質カラ懸垂スルニ至ルモノデアル(第一圖)。然シ此種ハ時ニハ此ノ如キ形狀ヲ呈セズニ所謂蟠曲子囊體ヲ生ジ、纏綿トシテ細紐狀ヲナシテ變形膜ニ連接スル事モアル(第八、九圖)。此種ノ變形體ハ光ニ對シテ甚ダ鋭敏ニ感ズルモノデ、寫眞ノ焦點ヲ合ス間デモ影響ヲ受ケテ、形ニ變化ヲ來スノデ、從ツテ同一ノ材料ニヨツテ各楷梯ノ寫眞ヲ撮ルトイフ事ハ誠ニ困難ヲ感ズルモノデアル。筆者ノ用ヒタ材料モ自然ニ放置シタナラバ、或ハ懸垂シタ細紐狀ノ孢子囊ヲ形成シタノデハナイカト思ハレル、ソレデ水分及ビ光等ノ關係ニヨリ蟠曲子囊體ヲ形成スト考ヘラレルノデアル。



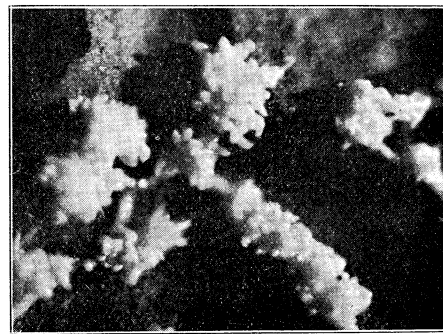
2



3



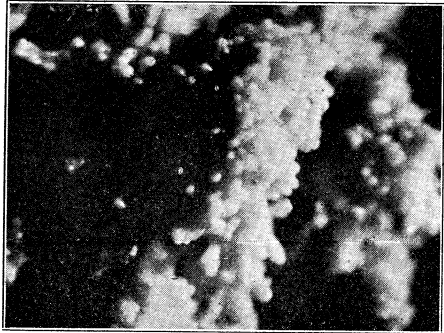
4



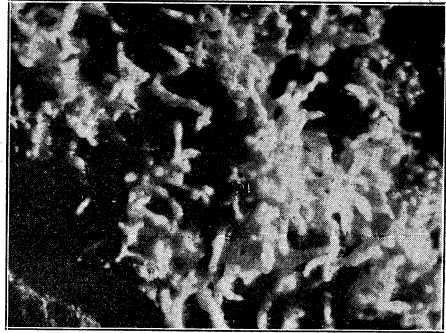
5

第二——第九圖、*Erionema aureum*ノ孢子囊發生順序(約五倍)。

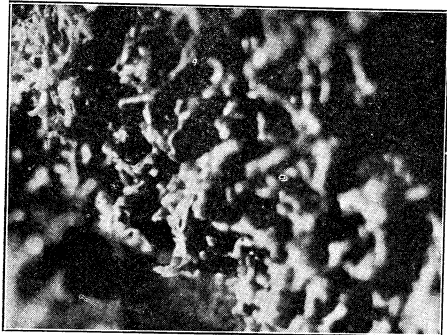
第二圖、樹枝狀ヲナス變形體(約〇・八倍)〔午前十時〕。第三圖、脈狀ノ變形體ノ所々ニ小團塊ヲ生ジタモノ〔午後四時半〕。第四圖、瘤狀突起ヲ生ジタ團塊〔午後五時半〕。第五圖、瘤狀突起ガ伸長シタモノ〔午後九時十五分〕。



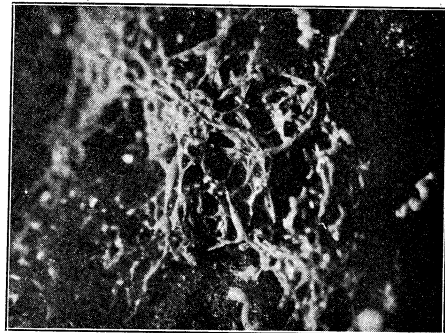
6



7

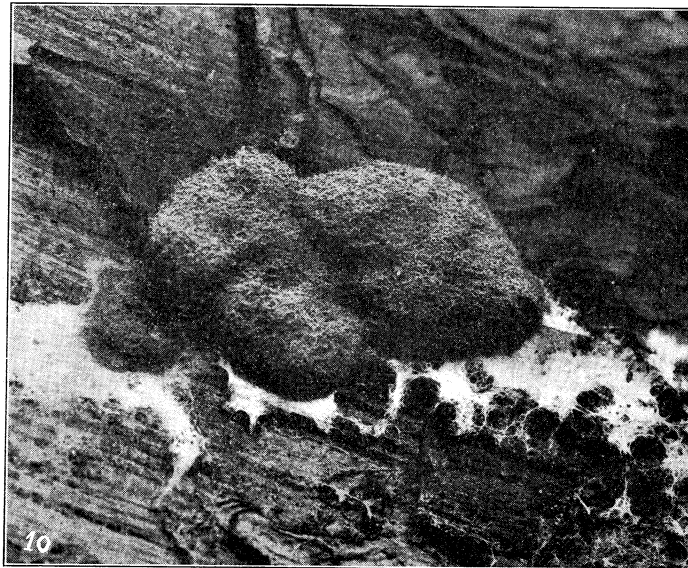


8



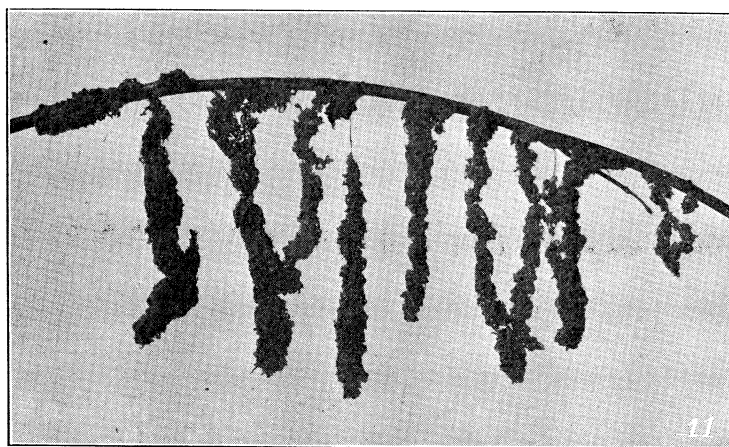
9

第六圖、同上〔午後十時十五分〕。第七圖、細紐狀フナシタモノ〔午後十一時半〕。第八圖、成熟ニ近イモノ〔翌午前四時半〕。第九圖、成熟シタ蟠曲子囊體〔翌午前五時半〕。

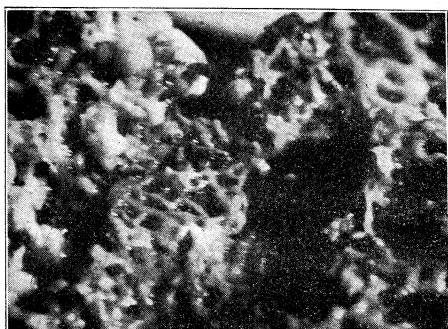


10

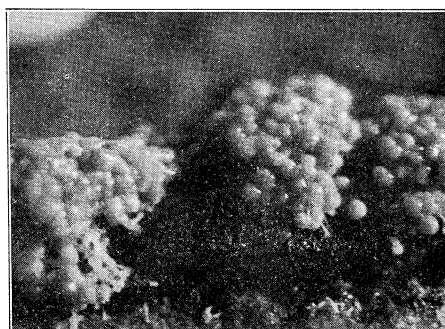
第十圖、*Fuligo septica* ノ著合子囊體ト白色ノ變形膜（約自然大）。



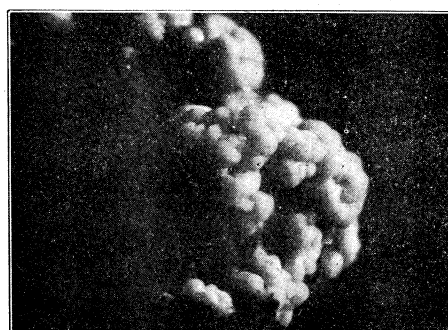
第十一圖、*Erionema* 狀ニ懸垂スル *Fuligo septica* ノ子實體。(約自然大)。



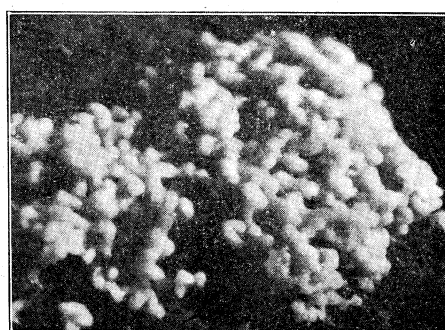
12



13



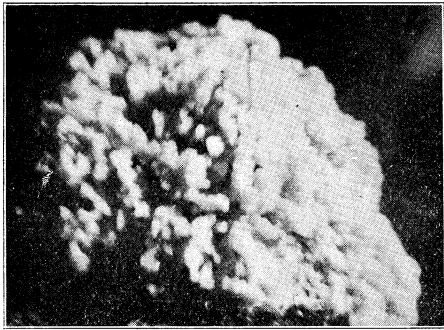
14



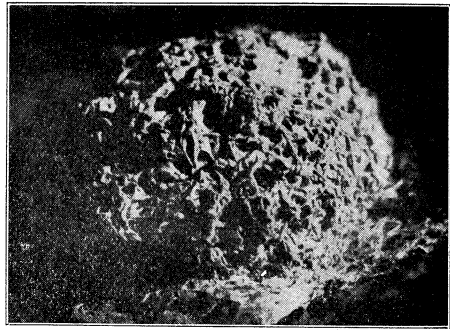
15

第十二—第十七圖、*Fuligo septica* ノ著合子囊體形成順序 (約五倍)。

第十二圖、樹枝狀ノ變形體ガ瘤狀體ヲ生ジ來ル〔午後六時〕。第十三圖、粒狀トナツタ變形體塊〔午後八時〕。第十四圖、同上〔午後九時〕。第十五圖、細紐狀ノ變形體ガ纏綿トシテ一團ヲナス〔午後十時〕。



16



17

第十六圖、紐狀ノ變形體ガ突起狀トナリ、皮層形成ニ移ル〔午後十一時半〕。第十七圖、殆ド出來上ツタ著合子囊體〔翌午前七時〕。

Fuligo septica GMELIN

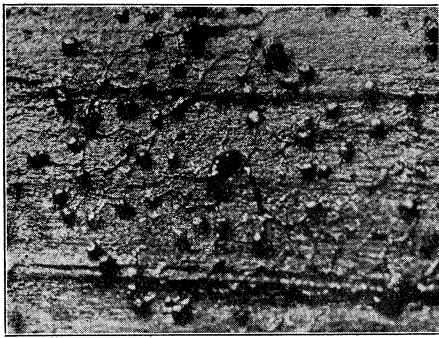
變形體ハ鮮黃色デ、時ニハ甚ダ大キナ塊ヲナシ長サ 1 m 以上、幅 5 cm 以上ニ達スルモノヲ實見シタ事モアル、從テ此ノ如キ變形體カラ生ジタ著合子囊體モ大體以上ノ様ナ大サヲ有スルモノデアルガ、小ナルモノニ在ツテハ 1 cm ニ過ギスモノモアル、通常不規則稍扁平ナ團塊ヲナシテ居ル（第十圖）。

此種ハ既述シタ様ニ、DE BARY ニヨツテ研究報告セラレテ居ルガ、初メ鮮黃色樹枝狀ヲナシタ變形體ハ、時ニヨツテ二日乃至三日間モ匍匐運動ヲ繼續スル事ガアル。此様ナ變形體ガ子實體ヲ作ル様ニナレバ、次第ニ纏ツテ來テ太クナリ（第十二圖）、更ニ集ツテクリームヲ撒イタ様ニ見エルガ、其表面ハ粒狀ヲ呈シテ居ルノガ明カニ認メラレル（第十三、十四圖）、之ハ未ダ全ク合著スル事ナク、太イ脈狀ノ變形體ガ纏綿トシテ一團ヲナシ（第十五圖）、ソシテ更ニ此狀態カラ次第ニ變形體ハ盛上ル様ニナリ粒狀部ハ幾分突起狀ヲナシ（第十六圖）、外面ニハ水液（赤褐色ヲナス）ガ分泌セラレ、之ガ乾燥スルニ至レバ終ニ外部ニハ石灰質ヲ含有スル黃色ノ皮層ヲ形成シ、痂皮ノ觀ヲ呈シ、内部ハ多數ノ細紐狀ヲナシタ孢子囊ガ合著シテ、所々ニ空所ヲ殘スニ至ルモノデ、從ツテ各孢子囊ノ外皮、石灰節、細毛體等ハ一團トナツテ居ルノデアル、時ニハ略球狀ヲナス事モアル、（第十七圖）。併シ稀ニハ *Erionema* ト同様ナ形狀ヲ呈シ、第十一圖ノ様ニ變形膜ガ絲狀トナリ小枝ノ上カラ孢子囊ガ懸垂シテ居ルモノモアル。

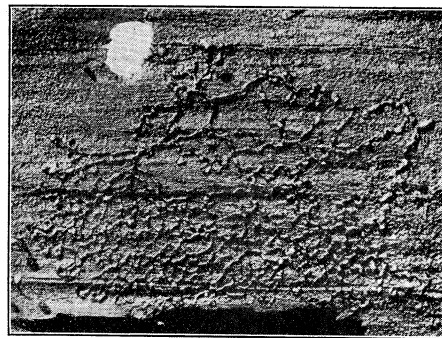
Physarum viride PERSOON

上述ノ様ニ既ニ田中延次郎氏ガ *Physarum* ノ一種ニ就イテ（恐ラク *P. nutans* ト思ハレル）、詳細ナ觀察ヲナシ報告サレテ居ルノデアル。

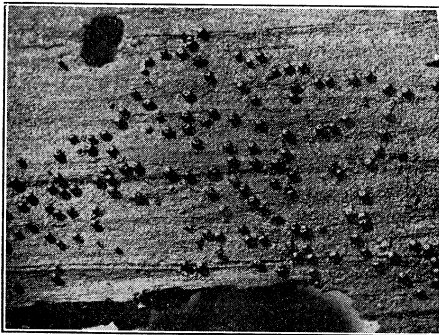
變形體ハ黃色又ハ汚黃色デ、腐朽シタ木材、菌傘等ノ上ニ樹枝狀ヲナシテ發生スル（第十八圖）。此變形體ハ時ヲ經ルニ從ツテ、其脈ヲナス所々ニ於テ膨大シ來リ、終ニハ粒狀ヲ呈スルモノデアル、此ノ如クニシテ脈狀ヲナシタ變形體ハ、極細イ線條ヲ以テ僅ニ粒狀塊ノ間ヲ連絡スルニ過ギス様ニ見エル（第十九圖）。而シテ此連絡スル線條部モ次第ニ消エテ全ク粒狀塊ノミトナルニ至リ（第二十圖）、此塊ハ大



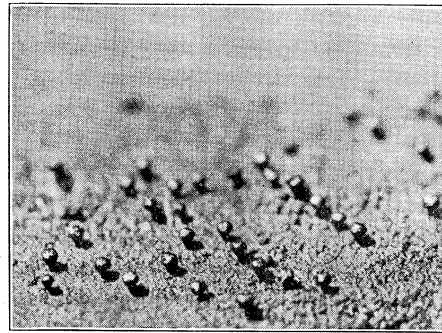
18



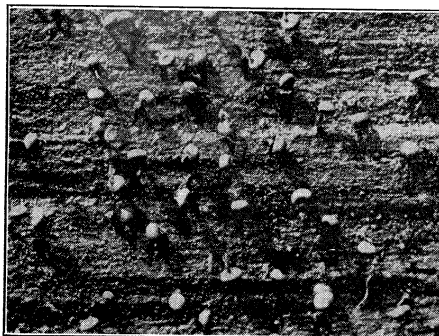
19



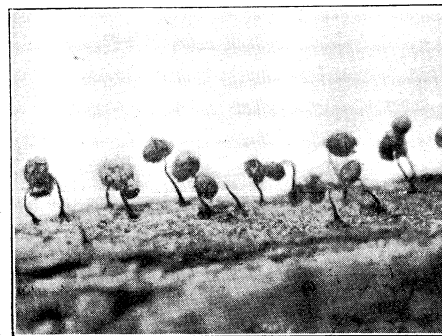
20



21



22



23

第十八—二十三圖、*Physarum viride* ノ孢子囊發生順序。

第十八圖、樹枝狀ヲナス變形體（約二倍）〔午後五時〕。第十九圖、脈狀ノ變形體＝粒狀塊ヲ所々ニ生ズ（約五倍）〔午後七時半〕。第二十圖、粒狀塊トナツタモノ（約二倍半）〔午後九時〕。第二十一圖、粒狀塊ノ基底部＝柄ヲ生ジ初ム（約五倍）〔午後十時〕。第二十二圖、成熟＝近イ孢子囊（約五倍）〔午前五時〕。第二十三圖、成熟シタ孢子囊（約七倍）。

部分後來孢子囊トナルモノデアル。更ニ此塊ノ基底部ニハ後來子囊柄トナルベキ部分ヲ生ズル（第二十一圖）、此部分ハ塊狀部ヲ其上ニ戴イテ次第ニ伸長シテ、大體孢子囊成熟時ノ長サニ達セバ、塊狀部ト同様ニ水分ヲ失ヒ、遂ニ柄部ハ其上部ニ於

イテ甚ダ纖細トナル (第二十二圖)、而シテ塊狀部 ハ 黃色ノ外皮ヲ生ジ、内部ニ於
イテハ differentiation ガ起リ、細毛體、石灰節及ビ胞子ヲ生ズルニ至ルモノデアル
(第二十三圖)。

昭和八年九月

於學習院植物學教室

Résumé

In dieser Arbeit erklärt der Verfasser die Sporangienentwicklung von Physaraceae, und zwar die drei Arten *Erionema aureum*, *Fuligo septica* und *Physarum viride*.

Figurenerklärung

- Fig. 1. Hängende Sporangien von *Erionema aureum* ($\times$ ca. 1).
Fig. 2-9. Entwicklung der Sporangien von *Erionema aureum* ($\times$ ca. 5).
Fig. 2. Astartige Plasmodien ($\times$ ca. 0,8) [Um 10,00].
Fig. 3. Knoten auf aderförmigen Plasmodien [Um 16, 30].
Fig. 4. Bildung der Warzenfortsätze der Knoten [Um 17, 30].
Fig. 5. Wachstum der Warzenfortsätze [Um 21, 15].
Fig. 6. Verlängerte Fortsätze [Um 22, 15].
Fig. 7. Fadenartig verlängerte Fortsätze [Um 23, 30].
Fig. 8. Fast gereifte Sporangien [Nächsten Morgen um 4,30].
Fig. 9. Gereifte plasmodiokarpe Sporangien [Nächsten Morgen um 5,30].
Fig. 10. Aethalium von *Fuligo septica* ($\times$ ca. 1).
Fig. 11. Hängende Fruchtkörper von *Fuligo septica* ($\times$ ca. 1).
Fig. 12-17. Entwicklung des Aethaliums von *Fuligo septica* ($\times$ ca. 5).
Fig. 12. Astartige Plasmodien bilden knollenförmigen Auswuchs [Um 18,00].
Fig. 13. Knollenförmige Plasmodien [Um 20,00].
Fig. 14. Dieselben [Um 21,00].
Fig. 15. Schnurförmige Plasmodien ineinander mündend [Um 22,00].
Fig. 16. Schnurförmige Plasmodien verlängern sich fortsätzlich und bilden Rinde [Um 23,30].
Fig. 17. Fast abgewachsenes Aethalium [Nächsten Morgen um 7,00].
Fig. 18-23. Entwicklung der Sporangien von *Physarum viride*.
Fig. 18. Astartige Plasmodien ($\times$ ca. 2) [Um 17,00].
Fig. 19. Knotenbildung der aderförmigen Plasmodien ($\times$ ca. 5) [Um 19,30].
Fig. 20. Fertige Knoten ($\times$ ca. 2,5) [Um 21,00].
Fig. 21. Stielbildung an der Basis der Knoten ($\times$ ca. 5). [Um 22,00].
Fig. 22. Fast abgewachsene Sporangien ($\times$ ca. 5) [Nächsten Morgen um 5,00].
Fig. 23. Gereifte Sporangien ($\times$ ca. 7).