

О П А Р А З И Т Н О Й
А М Е Б Ъ.

Г. Радкевича.

СЪ ТАВЛ. РИСУНКОВЪ (I).

Въ кишечномъ каналѣ у *Blatta germanica* паразитируетъ амеба, представляющая въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ интересныя особенности сравнительно съ свободно-живущими этого рода протопластами. Тѣло паразитной амебы состоитъ изъ протоплазмы и ядра (фиг. 1). Протоплазма имѣетъ видъ полужидкой прозрачной, безцвѣтной массы, въ которой разсѣяны болѣе или менѣе блѣдныя молекулярныя зернышка. Въ протоплазмѣ, притомъ, заключаются вакуолы, болѣею частью мелкія и въ значительномъ количествѣ. Часто внутри этихъ пузырьковъ бывають заключены постороннія тѣла, принятые амебой изъ окружающей среды. Самая саркодическая масса паразита отличается значительною густотой, особенно на периферіи тѣла. Взрослая паразитная амеба въ округленной формѣ, которая можетъ быть принята основною формою этого животного, имѣетъ въ діаметрѣ около $0,025^{mm}$. Ядро представляетъ пузырекъ круглой формы. Стѣнка его отличается, вообще, значительною толщиной. Въ полости ядра часто замѣчаются мелкія крупинки въ различномъ количествѣ. Иногда нѣсколько этихъ крупинокъ представляется въ связи со стѣнкою пузырька, составляя отъ нея какъ-бы отростки внутрь полости послѣдняго. Независимо отъ того, стѣнка пузырька на внутренней своей поверхности показываетъ значительныя неровности. Величина ядра у взрослыхъ индивидуумовъ колеблется около $0,005^{mm}$ въ діаметрѣ.

Отростки паразитной амебы представляютъ большое разнообразіе. Часто встрѣчаются у нея такого рода отростки, какъ показано на фиг. 2. Это — болѣею частью узкіе, короткіе саркодическіе отростки, ограниченные весьма нѣжнымъ, особенно на вершинѣ,

контуромъ. Иногда на вершинѣ ихъ контуръ представляется не ровнымъ, но какъ-бы изорваннымъ. Никогда не замѣчается на тѣлѣ больше одного такого отростка. Присутствіе этого отростка на амобѣ придаетъ ей бутылковидную форму. Въ такой типической формѣ паразитная амоба часто встрѣчается прикрѣпленною, посредствомъ означеннаго отростка, къ различнымъ постороннимъ тѣламъ, составляющимъ содержимое кишки у *Blatta germanica*. Прикрѣпленіе происходитъ на вершинѣ отростка и обусловливается, по-видимому, липкимъ свойствомъ этой части тѣла. У оторванныхъ бутылковидныхъ индивидуумовъ очень часто удерживаются на вершинѣ такихъ отростковъ кусочки постороннихъ предметовъ. Можно полагать, что это прикрѣпленіе амобы имѣетъ извѣстное отношеніе къ принятію ею пищи. По-крайней-мѣрѣ, для принятія амобою твердыхъ пищевыхъ веществъ на вершинѣ разсматриваемаго отростка представляются весьма удобныя условія, судя по упомянутымъ свойствамъ этой части тѣла.

Другаго рода отростки, часто замѣчаемые у паразитной амобы, показаны на фиг. 3 и 4. Они являются на тѣлѣ то по одному, то по нѣскольку за-разъ, какъ небольшіе сначала бугорки гіалинной саркоды; потомъ эти отростки мало-по-малу разрастаются, особенно въ ширину, до болѣе значительныхъ размѣровъ. Такимъ образомъ одинъ этого рода отростокъ иногда охватываетъ $\frac{1}{2}$ окружности тѣла. Но при этомъ онъ, вообще, невысоко вздымается надъ поверхностью тѣла и остается округленнымъ на вершинѣ. вмѣстѣ съ разрастаніемъ гіалиннаго отростка, къ нему перетекаетъ изъ другихъ частей амобы зернистое содержимое и расплывается въ его саркодѣ, при чемъ самый отростокъ сглаживается. Протоплазма такимъ образомъ переливается по направленію отростка, и амоба ползетъ. Часто амоба совершаетъ движенія, не производя гіалинныхъ саркодическихъ отростковъ, а просто вслѣдствіе того, что токъ содержимаго внутри тѣла, доходя до самой периферической части послѣдняго, постепенно отодвигаетъ или выпячиваетъ его контуръ въ томъ или другомъ направленіи. Иногда при движеніи тѣло амобы изъ болѣе или менѣе округленной или бутылковидной формы постепенно переходитъ въ неправильно-вѣтвистую, такъ-что въ этомъ случаѣ паразитная амоба получаетъ видъ *Amoebæ principis* (фиг. 4).

Рѣдкую форму отростковъ паразитной амобы представляютъ длинныя, тонкія, острые *pseudopodia*, какъ у *A. astinophora*. Также рѣдко на тѣлѣ болѣе или менѣе округленной формы являются одна за другою, какъ волны, невысокія саркодическія выпуклости, которыя вокругъ тѣла поднимаются и сглаживаются, переходя одна въ другую.

Разсматриваемая амеба, подобно прочимъ этого рода животнымъ, принимаетъ въ пищу, независимо отъ эндосмоза, твердые тѣла. Присутствіе постороннихъ твердыхъ предметовъ внутри тѣла у взрослыхъ индивидуумовъ паразитной амебы составляетъ почти постоянное явленіе. Весьма часто пищу паразитной амебы составляютъ, между прочимъ, *Bacteri*-и, которыя въ огромномъ количествѣ обитаютъ въ кишечномъ каналѣ у *Blatta germanica*. Нерѣдко твердые пищевые тѣла, принятые амебою, бывають заключены въ *vacuol*-ахъ; такъ-же — и жировыя капли.

Вмѣстѣ со взрослыми индивидуумами паразитной амебы встрѣчаются молодыя ея формы. Болѣе развитыя изъ послѣднихъ не представляютъ особеннаго отличія отъ взрослыхъ, кромѣ своей малой величины. Болѣе же молодыя формы, кромѣ того, показываютъ иныя отличія отъ взрослыхъ. Все тѣло этихъ молодыхъ амебъ состоитъ изъ глянцовой саркоды, безъ зернышекъ, но съ ядромъ (фиг. 5). Последнее представляетъ прѣрекъ съ свѣтлымъ однороднымъ содержимымъ и съ весьма нѣжными стѣнками, такъ-что, съ перваго раза, онъ можетъ быть принятъ за *vacuol*-у. Питаніе такихъ молодыхъ амебъ, должно полагать, происходитъ единственно путемъ эндосмоза; такъ-какъ нигдѣ не встрѣчается въ ихъ саркодѣ твердыхъ постороннихъ предметовъ. Круглое тѣло этихъ амебъ, приходя въ движеніе, сначала образуетъ нѣжную выпуклость, которая затѣмъ, разрастаясь, принимаетъ въ себя содержимое другихъ его частей. По величинѣ, самыя молодыя, замѣченные мною, индивидуумы не превосходятъ и ядра взрослыхъ. Способъ происхожденія этихъ молодыхъ формъ трудно опредѣлить. Быть можетъ, онъ находится въ связи съ извѣстными измѣненіями ядра у взрослыхъ индивидуумовъ разсматриваемой амебы. Вѣроятность сказаннаго предположенія можетъ основываться на анализѣ: Richard Greeff описываетъ у *Amoeba terricola* способъ происхожденія молодыхъ формъ въ связи съ метаморфозами ядра¹.

Кромѣ предполагаемаго нутрероднаго способа размноженія паразитной амебы, она размножается, вѣроятно, еще посредствомъ дѣленія. По-крайней-мѣрѣ, иногда у большихъ индивидуумовъ ея находится два или же три ядра, вмѣсто одного.

Что касается вліянія внѣшнихъ условій на паразитную амебу, то въ этомъ отношеніи интересно, что въ водѣ, равно какъ и въ густыхъ растворахъ сахару, соли и т. и., она быстро умираетъ. Если съ водою на предметномъ стеклѣ смѣшано содержимое кишки таракана, то и въ такой средѣ паразитная амеба рѣдко проживаетъ дольше

¹ Archiv f. mikr. Anat. 2 B. S. 313.

часа. Смерть амёбы въ водѣ обуславливается разбуханіемъ ея саркоды, при чемъ животное мало-по-малу получаетъ видъ круглаго пузыря. вмѣстѣ съ тѣмъ зернышка протоплазмы, ядро и постороннія части, заключенныя въ тѣлѣ, стягиваются въ одну кучку близъ центра его, а остальное пространство тѣла, до самой его периферіи, выполняется разбухающею гиалинною саркодою (фиг. 6). При дальнѣйшемъ разбуханіи, тѣло на периферіи лопається, и за-тѣмъ части его расплываются.

Въ густыхъ растворахъ сахару, соли и т. п. амёба сильно сжимается, при чемъ тѣло ея на поверхности становится неровнымъ, разрывается, и животное погибаетъ. Такимъ образомъ, смерть амёбы въ данномъ случаѣ обуславливается противоположною причиною, чѣмъ — въ водѣ.

ОБЪЯСНЕНІЕ РИСУНКОВЪ.

Паразитная амеба.

- Фиг. 1. Круглый индивидуумъ, *n* — ядро его.
- Фиг. 2. Бутылковидная форма, *p* — отростокъ ея.
- Фиг. 3. Амеба съ широкимъ отросткомъ — *p*.
- Фиг. 4. Вѣтвистая форма.
- Фиг. 5. Молодой индивидуумъ, *n* — nucleus его.
- Фиг. 6. Амеба, измѣненная вліяніемъ воды.
-

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ

Испытание тела.

Табл. 1. Испытание тела, в — одно это.

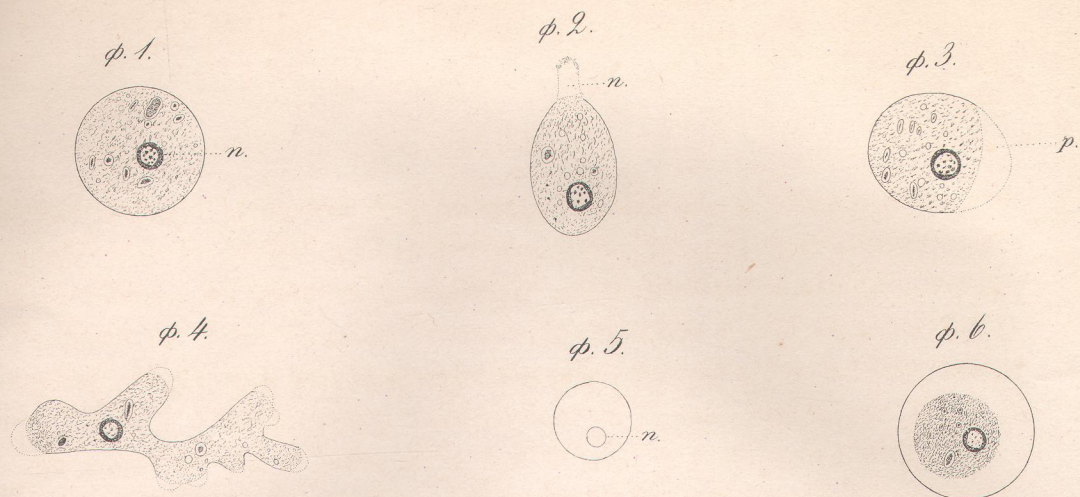
Табл. 2. Испытание тела, в — другое это.

Табл. 3. Тела с известными свойствами — в.

Табл. 4. Испытание тела.

Табл. 5. Испытание тела, в — другое это.

Табл. 6. Тела с известными свойствами — в.



Таб. I. а.



THE GREAT DIVIDE

JOHN HUTCHESON

1881

THE GREAT DIVIDE