



РИСУНКИ В ЧАШКАХ ПЕТРИ

Выполнил
студент группы 03051942
специальность Лабораторная диагностика
Капустян М.А.



Руководитель:
Луханина Е.М.

Белгород 2021

ИСТОРИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД

История питательных сред имеет многовековой опыт. Начинается она с открытия Л. Пастера. В 1861 году он доказал, что брожение есть процесс, тесно связанный с жизнедеятельностью дрожжевых грибков, которые питаются и размножаются за счёт бродящей жидкости, т.е. положил начало культивированию в жидких средах.



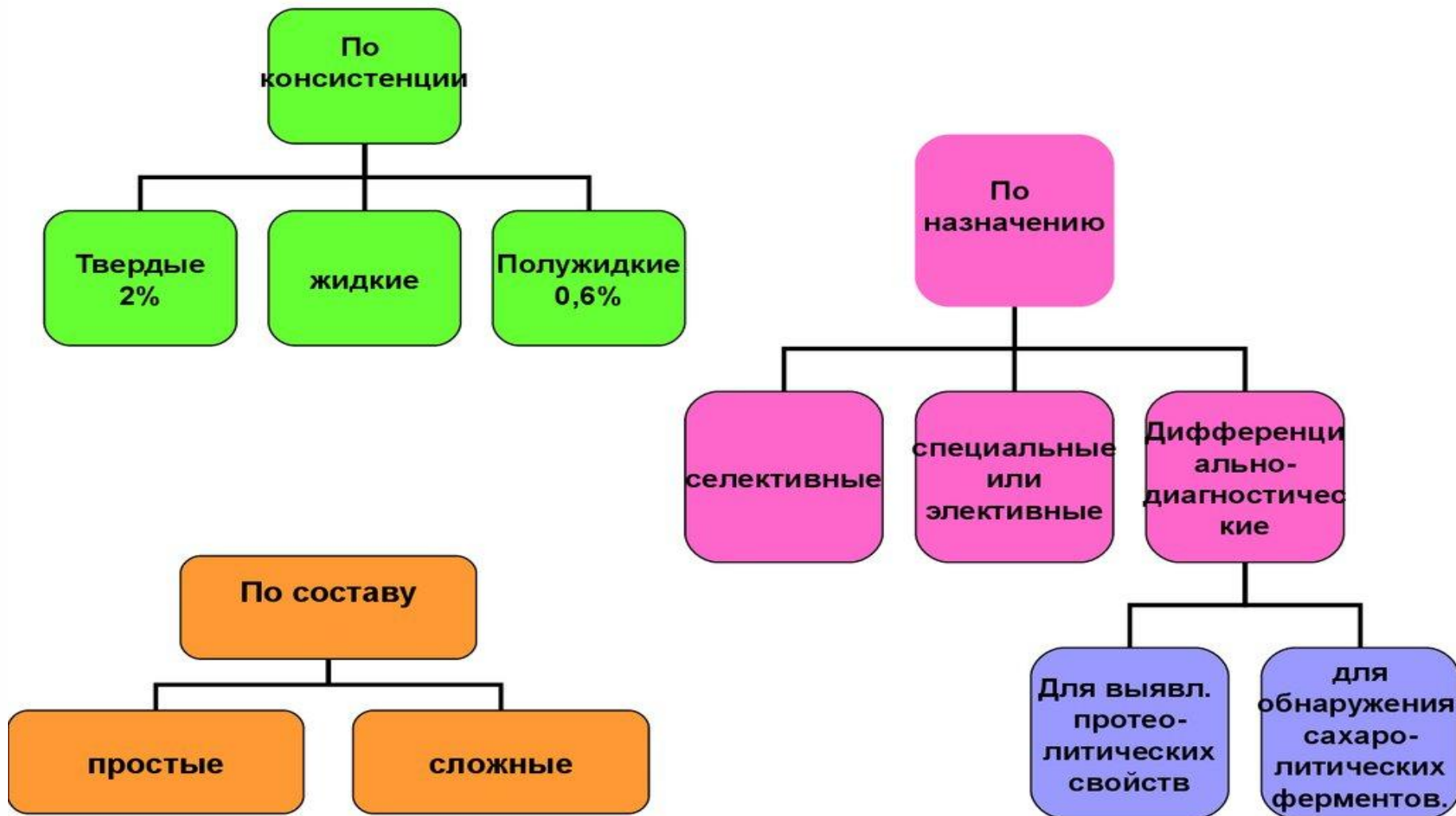
В 1883 году Р. Кох разработал метод выделения чистых культур микробов путем посева на пластинки желатина. Другой состав плотной среды, который используется до сих пор, предложил в 1884 году немецкий микробиолог В. Хессе. Основным компонентом был агар-агар, который его жена использовала для приготовления фруктового желе.



Осталось только найти форму, в которую удобно заливать плотные среды, и наблюдать за ростом микробов. Такая форма в виде доньшка, отрезанного от лабораторной бутылки, была предложена в 1887 году Ю. Петри и получила название - чашка Петри. Эти открытия положили основу для разработки, а затем промышленного выпуска и широкого практического использования жидких, полужидких и плотных питательных сред, которые, так же как и чашки Петри, до сих пор являются неотъемлемым атрибутом каждой микробиологической лаборатории.



Классификация питательных сред

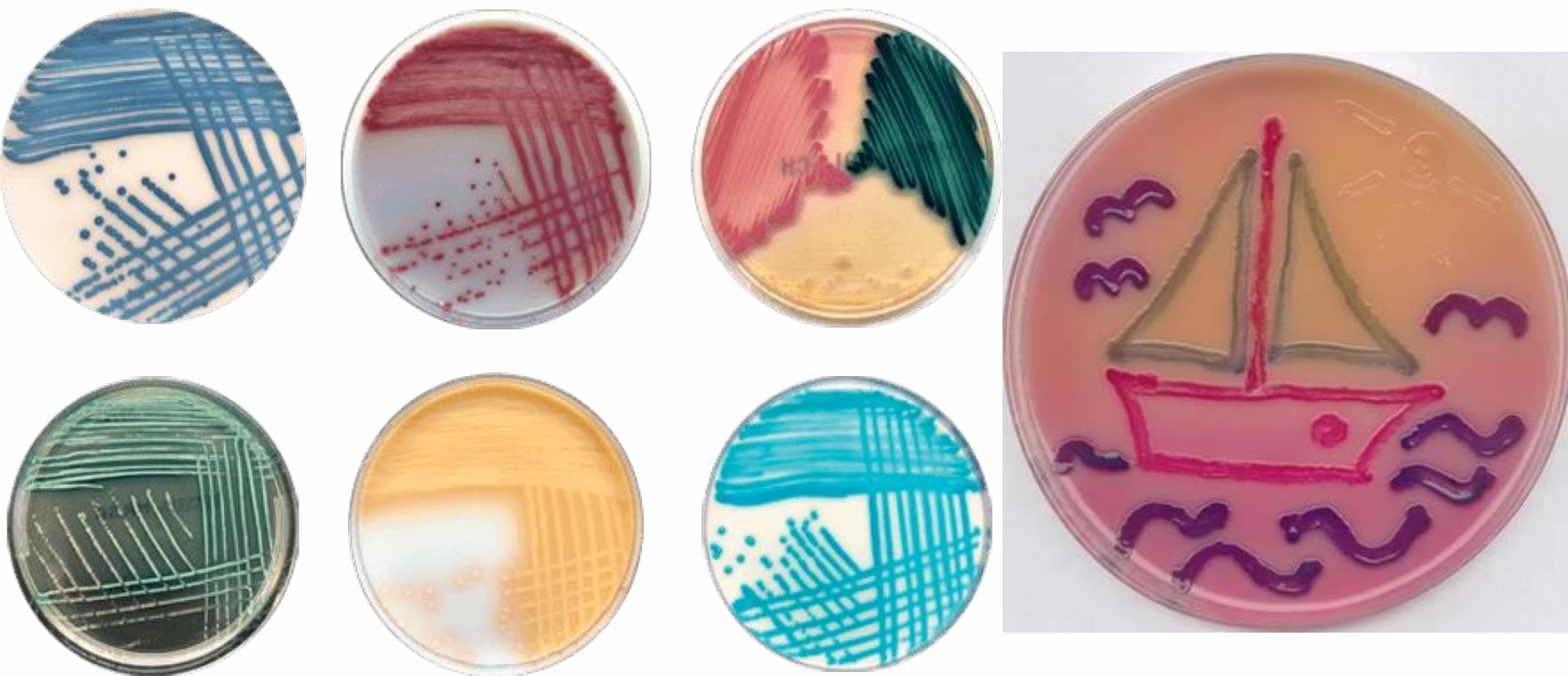


ХРОМОГЕННЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ

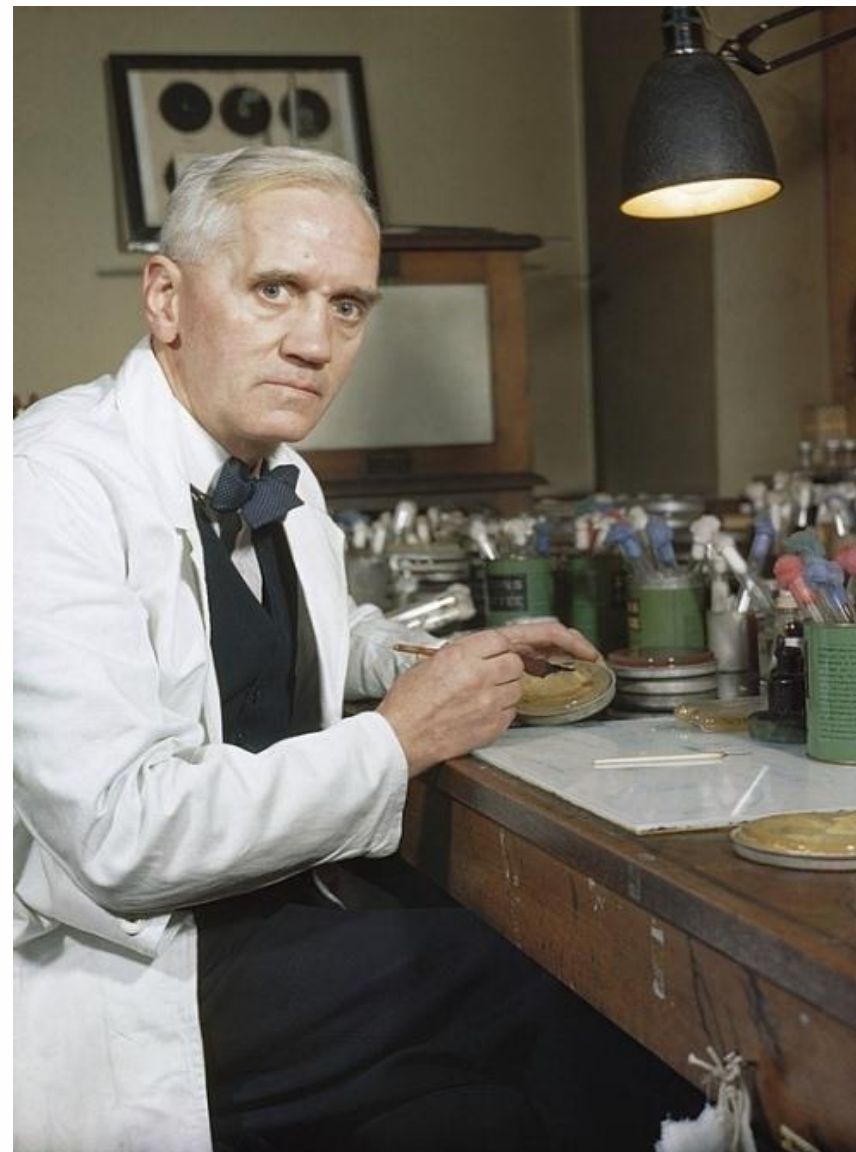
В 1905 году бактериолог А. Мак-Конки разработал первую хромогенную среду. В ее состав входят селективные компоненты (нейтральный красный и соли желчных кислот), которые ингибируют рост грамположительных микробов, и специфический субстрат – лактоза. Кишечные бактерии ферментируют лактозу, что приводит к понижению pH и изменению окраски pH-индикатора. В результате колонии сальмонелл, шигелл и колиформных бактерий имеют красный цвет и окружены мутной зоной преципитации желчных солей.

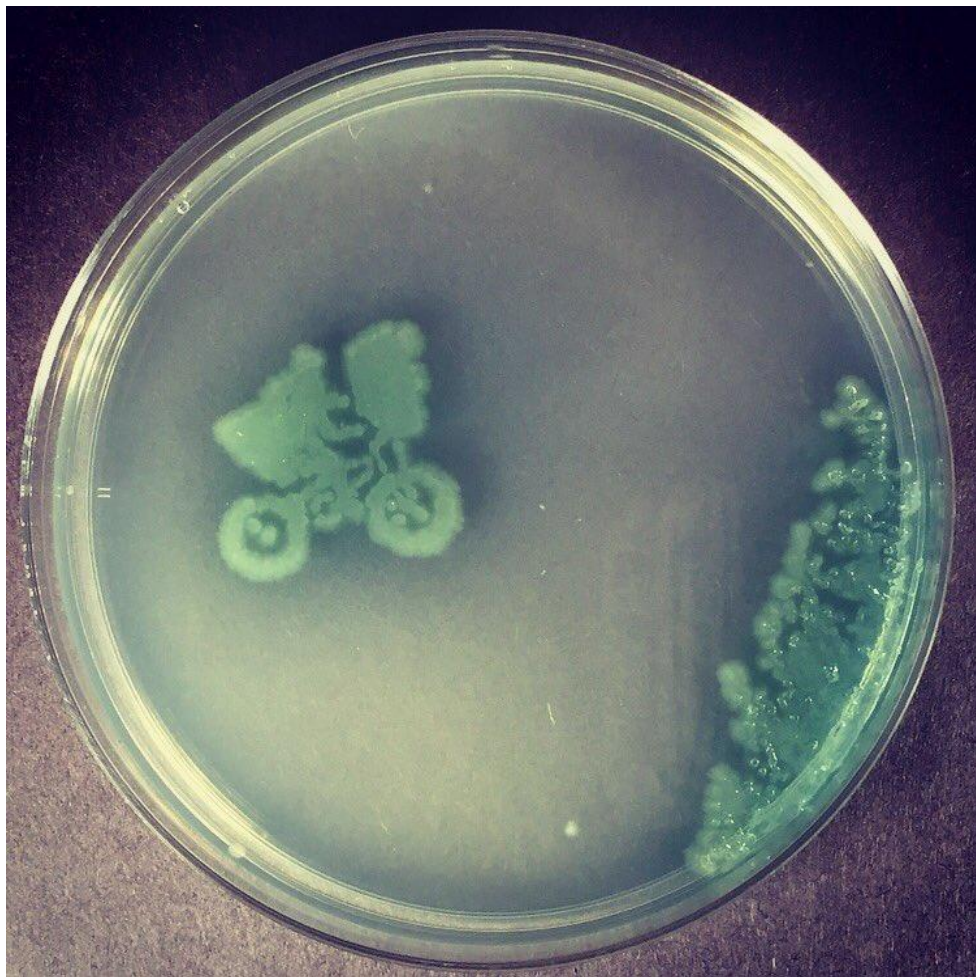


Хромогенные питательные среды позволяют выявить специфические ферментативные активности для разных микроорганизмов. Идентификация микроорганизмов возможна уже на этапе первичного посева, в результате происходит сокращение времени исследования и получаем ускоренный результат!



Александр Флеминг известен как блестящий микробиолог, подаривший миру антибиотики. Его открытие произвело настоящую революцию в медицине и спасло тысячи жизней. Однако мало кто знает, что ученый был наделен еще и незаурядным художественным талантом. И творил он прямо в лаборатории для исследований. Александр Флеминг создавал рисунки при помощи живых микроорганизмов.



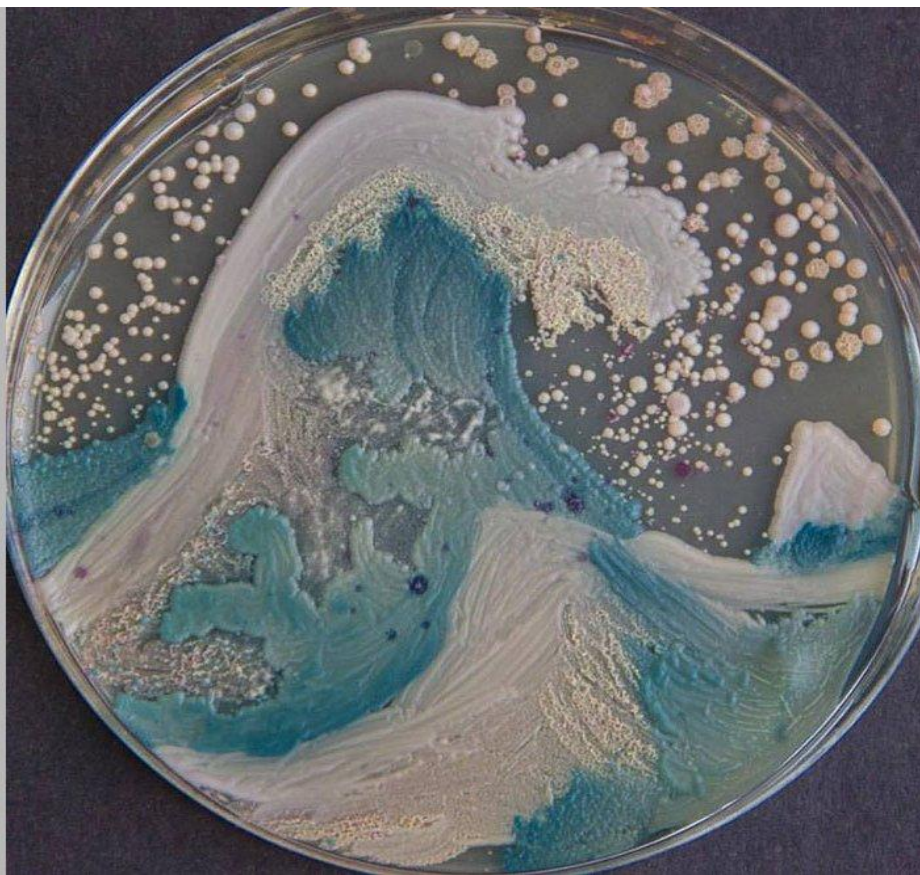


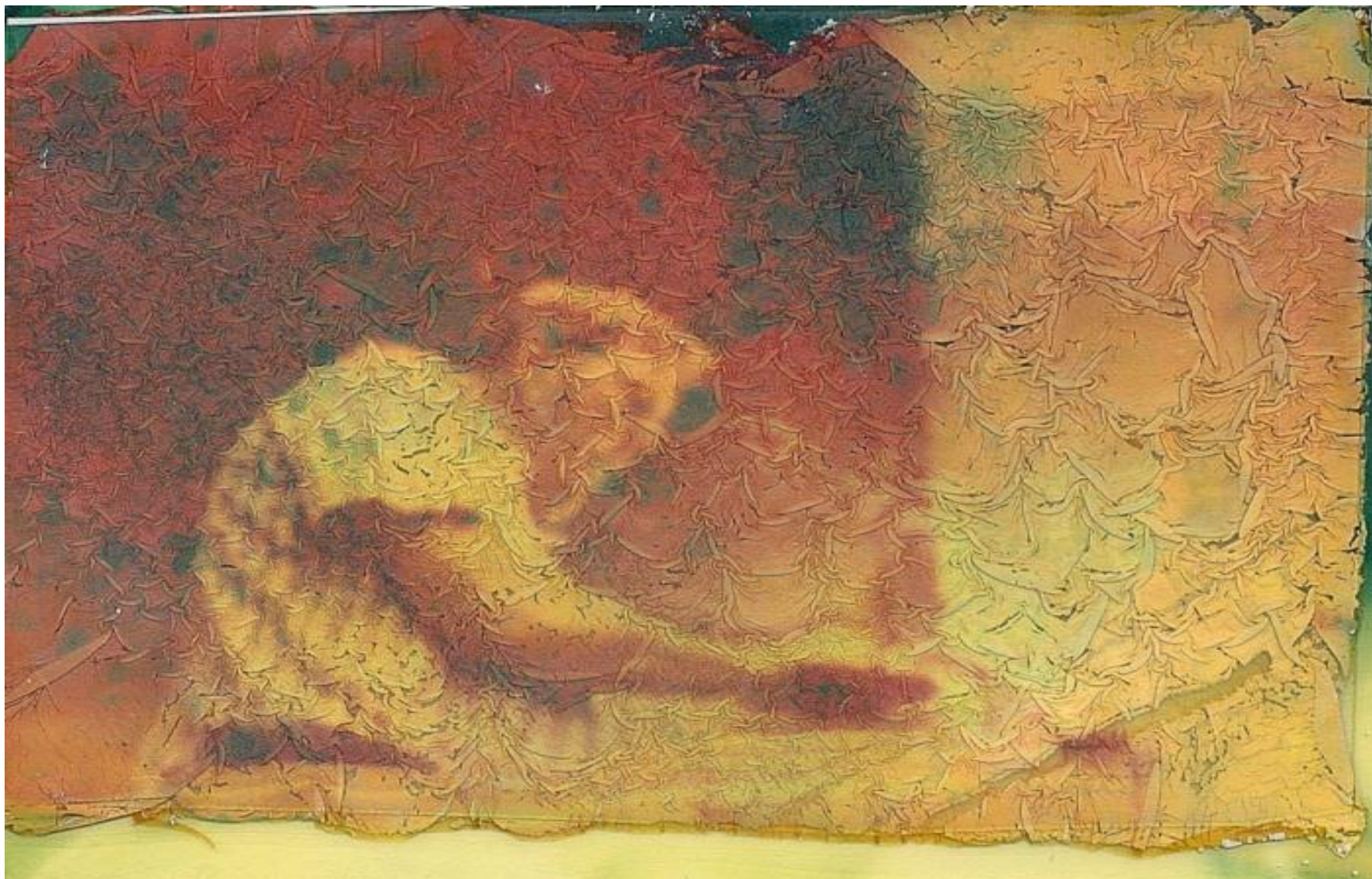
При помощи микробов в чашках Петри Флеминг создавал чудесные композиции. Используя микроорганизмы, вырабатывавшие пигментацию разных цветов, он научился создавать цветные иллюстрации. В его палитре были микроорганизмы коричневого, фиолетового, розового, желтого, оранжевого и других цветов. Постепенно он увеличивал спектр, и его работы становились все более красочными. Сюжеты рисунков были различны: здесь танцующие балерины и строгие солдаты, дома, мать, кормящая ребенка, и многое другое.

Технология рисования была сложна. Чашка Петри наполнялась агаром, субстанцией, по своим свойствам напоминающей желатин. Затем на эту «почву» высаживались микробы. Художнику нужно было подобрать нужные цвета, сформировать изображение, а также улучшить момент, пока микроорганизмы не слишком выросли, поскольку, стоило им подрасти, рисунок тут же деформировался.









СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

