

ausserhalb des Protoplasmas zu leben. Ist es doch noch nicht lange her, dass man in den Flechten selbständige Arten sah, obgleich sie Producte einer Synthese sind, welche durch relativ leicht verfolgbare Aneinanderlagerung ziemlich ansehnlicher Symbionten erzielt wird.

Doch kommen bekanntlich auch ohne Mithilfe fremder lebendiger Substanz erbliche Variationen zu Stande. Sehr lehrreich sind in dieser Hinsicht manche Bacterien, denen man jederzeit durch gewisse Behandlungen die Fähigkeit rauben kann bestimmte Stoffwechselproducte oder Sporen zu bilden. Diese Eigenschaften sind dann unter Umständen so vollständig stabilisirt, dass unter den normalen Culturbedingungen vielleicht nie ein Rückschlag eintritt. Die gewonnene Abart wird sich demgemäss auch unter den in der Natur gebotenen Culturbedingungen constant erhalten können, womit indess nicht ausgeschlossen ist, dass durch anderweitige Eingriffe eine Rückkehr zu den vorherigen Eigenschaften veranlasst wird. Uebrigens sind bekanntlich gelegentliche Rückschläge auch höheren Pflanzen nicht fremd.

Es ist aber auch möglich gewissen Bacterien eine Variation der oben bezeichneten Art derart beizubringen, dass sie unter den normalen Culturbedingungen allmählich, vielleicht aber erst nach tausenden von Generationen ausklingt. Wenn aber für Erreichung solcher Generationszahlen bei höheren Pflanzen tausende von Jahren nöthig sind, dann kann ein Rückgang in dem Zeitraum eines Menschenalters überhaupt nicht beobachtet werden. Schon deshalb sind gerade die schnell lebenden und schnell sich vermehrenden niederen Organismen für die principielle Entscheidung dieser und gar mancher Fragen von ganz unschätzbarem Werthe.

Da aber die äusseren Ursachen nicht selbst formend, sondern nur veranlassend wirken (§ 3), so sind sie auch in gleichem Sinne nur Veranlassung für solche Veränderungen, die zur Erwerbung erblicher Eigenschaften führen. Dass die Erreichung solcher Variation im Allgemeinen durch aussergewöhnliche Lebensbedingungen und Inanspruchnahmen begünstigt wird, ist recht wohl zu verstehen. Denn es