

bildeten Melanophoren noch Widerstand leisten konnten und erhalten geblieben sind, während das zwischen ihnen liegende weiche Gewebe sich nicht normal ausbilden konnte, so daß die Flosse ein merkwürdig gezacktes Aussehen erhält. In der Schwanzflosse haben sich nur einige Strahlen noch normal entwickelt. Die meisten sind nicht voll ausgebildet, die Flosse erreicht dadurch nur etwa $\frac{2}{3}$ ihrer normalen Länge. Ein Geschwister dieses Fisches, das Abb. 9 darstellt, ist noch monströser geraten, ihm fehlt der Schwanz nahezu völlig. Beide Fische sind in ihren Bewegungen naturgemäß stark behindert, es sieht eigenartig aus, diese Tiere zwischen ihren grauen, gesunden Geschwistern, die elegant und rasch durch das Wasser eilen, unbeholfen herumwackeln zu sehen.

Soweit mir bekannt ist, haben sich Kreuzungen zwischen Angehörigen verschiedener Tiergattungen, die sich in ihrem Genschatz so stark unterscheiden wie *Xiphophorus* und *Platy-poecilus*, deren Bastarde aber so ausgezeichnet fertil sind, bisher nicht durchführen lassen. Auf diese Weise konnten wir die Reaktionsnorm eines Gens in Kombination mit beliebig vieler artfremder Erbmasse studieren. Unsere diesbezüglichen Untersuchungen zeigten — was vielleicht auch dem Praktiker einmal nützlich sein kann —, daß die innerhalb einer Art nicht zu steigernde Wirkung eines Erbfaktors dadurch verstärkt werden kann, daß er mit artfremden Genen kombiniert wird; sie zeigten zweitens, daß ein Erbfaktor, der innerhalb der gesunden Erbmasse einer Art keine Störungen bedingt, in bestimmten Kombinationen mit artfremder, in sich aber ebenfalls durchaus gesunder Erbmasse eine pathologische Wirkung entfalten kann.

Literaturverzeichnis.

AIDA, T. ('21): On the inheritance of color in a fresh-water fish, *Aplocheilichthys latipes*, Temmick & Schlegel, with especial reference to sex-linked inheritance. *Genetics* 6, 6 554—573.

BELLAMY, A. W. ('22): Sex-linked inheritance in the teleost *Platypoecilus maculatus* G. *Anat. Rec.* 24, 419—420. — ('24): Bionomic studies on certain teleosts. I. *Genetics* 9, 513—529. — ('28): Bionomic studies on certain teleosts. II. *Genetics* 13, 3, 226—232.

BLACHER, L. J. ('27): Materials for the genetics of *Lebistes reticulatus*. *Trans. Lab. Exp. Biol. Moscow* 3, 139—152. — *Ebendort* 4, 244—252.

CONSTANTINESCU, G. K. ('28): Kreuzungsversuche mit *Rivulus urophthalmus*. *Z. ind. Abst. u. Vererbungsl.* 47, 341.

ESSENBERG, J. M. ('28): Complete sex reversal in the viviparous teleost *Xiphophorus helleri*. *Biol. Bull.* 51, 98—111.

FRASER, A. C., and M. GORDON ('29): The genetics of *Platypoecilus* II. *Genetics* 14, 2, 160—179.

GERSCHLER, M. W. ('14): Über alternative Vererbung bei Kreuzung von Cyprinodontidengattungen. *Z. ind. Abst. Vererbungsl.* 12, 73—96.

GOLDSCHMIDT, R. ('28): Einführung in die Vererbungswissenschaft. Verlag Julius Springer.

GORDON, M. ('27): The Genetics of a viviparous topminnow, *Platypoecilus*; the inheritance of two kinds of melanophores. *Genetics* 12, 253—283.

HARMS, J. W. ('26): Beobachtungen über Geschlechtsumwandlungen reifer Tiere und deren F_1 -Generation. *Zool. Anz.* 67, 67—79.

HÄUSSLER, G. ('28): Über Melanombildungen bei Bastarden von *Xiphophorus helleri* und *Platy-poecilus maculatus*. *Klin. Wschr.* 7, 1561—1562.

KOSSWIG, C. ('27): Über Bastarde der Teleostier *Platypoecilus* und *Xiphophorus* I. *Z. ind. Abst. u. Vererbungsl.* 44. — ('28): Ebenso II; *ibidem* 47, 150—158. — ('29a): Über die veränderte Wirkung von Farbgenen des *Platypoecilus* in der Gattungskreuzung mit *Xiphophorus*. *Ibidem* 50, 63—73. — ('29b): Über Geschwulstbildungen bei Bastarden. *Z. ind. Abst. u. Vererbungsl.* 52 (im Druck).

SCHMIDT, J. ('20): The genetic behavior of a secondary sexual character. *C. r. trav. Lab. Carlsberg* 14, 8.

Eine zusammenfassende Darstellung aller genetischen Untersuchungen an Fischen gibt GOODRICH, H. B. ('29): Mendelian inheritance in fish. *Qu. Rev. Biol.* 4, 83—99.

(Aus dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität Halle a. S.)

Notwendigkeit, Wege und Ziele einer forstlichen Pflanzenzüchtung.

Von H. Kamlah.

Die Notwendigkeit und die Möglichkeit, unsere Waldbäume durch züchterische Bearbeitung zu verbessern, sind gerade in neuerer Zeit des öfteren erörtert worden, ohne daß aber bisher dieser Frage die Beachtung geschenkt worden wäre, die sie eigentlich verdiente. Es unter-

liegt wohl keinem Zweifel, daß die Forstwirtschaft auf Mittel und Wege sinnen muß, die Holzerträge zu steigern, wenn auch fernerhin der Weltholzbedarf gedeckt werden soll. Einem steigenden Bedarf steht aber auch heute noch ein ständiger Verlust von größeren Waldbe-

ständen gegenüber. Der vor allem in Sibirien und Canada noch am Walde betriebene Raubbau, der entweder nur Holz oder auch Holz und neues Ackerland schaffen soll und der mit einem völligen Abtrieb der Bestände verbunden ist, mag augenblicklich noch mit wirtschaftlichem Vorteil verbunden sein, auf die Dauer muß er sich aber doch am Weltmarkt bemerkbar machen. Es wird über kurz oder lang zur Notwendigkeit werden, früher verwüstete Waldflächen wieder aufzuforsten, was sich bekanntlich nur in längeren Zeiträumen durchführen läßt und immer mit einem erheblichen Maß von Mißerfolgen, Kosten und Anstrengungen verbunden ist. Außerdem setzen diese Aufforstungen einen geregelten Forstbetrieb gerade in den Ländern voraus, wo er bis heute gar nicht oder nur in seinen Anfängen vorhanden ist. Es sind daher für die Holzwirtschaft früher oder später schwierigere Zeiten zu erwarten. Sie werden von denjenigen Ländern am besten überstanden werden, die ihre Waldbestände zur höchsten Leistungsfähigkeit gebracht haben.

Eine Steigerung der Holzerträge wird sich auch in den deutschen Wäldern noch erreichen lassen durch Verbesserung der Kulturmethoden und durch sorgfältigste Auswahl der für jede Holzart passendsten Standorte. Selbst die besten Kulturmethoden werden aber nicht zu einem vollen Erfolg führen, wenn das Baummaterial selbst nicht genügend leistungsfähig ist. Dies ist ein Punkt, dem bisher fast gar keine Beachtung geschenkt worden ist. Eine dauerhafte Steigerung der Leistungsfähigkeit ist aber nur durch systematische züchterische Bearbeitung zu erreichen.

Es wäre müßig, hier auf die großen Erfolge der landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung hinzuweisen. Sie sind auch in forstlichen Kreisen allgemein bekannt und des öfteren erörtert worden. Man hat sich aber trotzdem bisher gescheut, daraus für die Forstgewächse die so naheliegenden Schlußfolgerungen zu ziehen. Das hat im wesentlichen zwei Gründe. Einmal sagt man, daß man nach den Erfahrungen der landwirtschaftlichen Pflanzenzüchter mit mindestens 6—8 Generationen zu rechnen habe, um zu einem nennenswerten Erfolg zu kommen. Die gleiche Zahl von Generationen erfordere bei Waldbäumen einen Zeitraum von über 500 Jahren, und damit sei eine forstliche Pflanzenzüchtung von vornherein zur Unmöglichkeit gemacht. Zum anderen steht man auf dem Standpunkt, daß alles, was an „Züchtung“ bei Waldbäumen möglich und notwendig sei, im geregelten Forstbetrieb schon ohnehin geschehe.

Bei den mehrfachen Durchforstungen eines Bestandes werde im Laufe der Zeit alles Minderwertige ausgeschieden, und nur die besten Stämme bleiben erhalten, aus deren Samen allein sich der Bestand verjüngt. Dieser Gedankengang wird nicht nur auf Naturverjüngungen angewendet, sondern auch auf Bestände, die durch Pflanzung erneuert werden, indem man die Ansicht vertritt, daß der Samen zur Erziehung der Pflanzen auch schon aus durchforsteten, also „züchterisch ausgelesenen“ Beständen stammt.

Es wäre leichtsinnig, wollte man die Schwierigkeiten verkennen, die der forstlichen Pflanzenzüchtung infolge der langen Lebensdauer des Einzelindividuums entgegenstehen. Es muß aber betont werden, daß es gar nicht notwendig zu sein braucht, für die züchterische Beurteilung eines Baumes seine Hiebsreife abzuwarten. Es können im Gegenteil gerade die Eigenschaften der jungen Pflanze für ihre Brauchbarkeit oder Unbrauchbarkeit den Ausschlag geben. Wir werden hierauf bei Besprechung der Zuchtziele noch einmal zurückkommen.

Gegen die weitverbreitete Ansicht, daß die Durchforstungen als züchterische Auslese wirken, kann nicht entschieden genug Stellung genommen werden. Das Äußere eines Baumes, nach der die Durchforstungsauslese ausschließlich erfolgen kann, sagt zunächst gar nichts über seine erbliche Veranlagung. Diese aber allein ist ausschlaggebend für seinen züchterischen Wert. Sie kann nur erkannt werden durch die Prüfung einer genügend großen Zahl von Nachkommen. Es ist jedem landwirtschaftlichen Pflanzenzüchter eine bekannte Tatsache, daß, wenn er aus einem Formengemisch, einer sog. Population, 100 gleich gute Pflanzen aussucht, sich die Nachkommen derselben nicht gleichmäßig verhalten, sondern daß einige durchweg gut, andere durchweg schlecht sind. Nur die ersten sind für den Züchter brauchbar; alle anderen werden ausgeschieden, obwohl sie von gleich guten Ausgangspflanzen abstammen. Außerdem übersehen die Forstleute, daß durch die Durchforstungen allerhöchstens das an dem betreffenden Standort gerade vorhandene Material verbessert werden könnte, ohne zu wissen, ob dieses Material für den Standort auch das geeignetste ist. Im allgemeinen geben die Forstleute den bodenständigen Rassen gegenüber den fremden den Vorzug, und solange nicht genügend Versuche zur Klärung der Rassen- und Standortsfrage durchgeführt sind, ist diese Vorsicht sicher das Richtige. Wir möchten aber doch in dieser Beziehung auf das Beispiel des

„Petkuser Roggens“ hinweisen, der auf seinem Siegeszug auch eine ganze Reihe bodenständiger Landsorten in klimatisch sehr verschiedenen Gegenden verdrängt hat.

Welche Wege kann nun eine forstliche Pflanzenzüchtung einschlagen? Es ist die erste Aufgabe, aus dem vorhandenen bunten Formengemisch die besten Rassen herauszufinden und diese in erster Linie zur Samengewinnung heranzuziehen. Es handelt sich also zunächst um reine „Auslesezüchtung“. Ein Kreuzen verschiedener Rassen einer Art oder sogar verschiedener Arten, um auf diese Weise neue wertvolle Formen zu erzeugen, kann erst in zweiter Linie in Betracht kommen. Diese Kreuzungszüchtung könnte nur bei denjenigen Holzarten, die vegetativ vermehrt werden, zu raschen Erfolgen führen, und das sind verhältnismäßig wenige.

Der Gang der Auslesezüchtung, wie er u. E. der richtige wäre, sei kurz an dem Beispiel der Kiefer besprochen. In den verschiedenen Kiefernanbaubezirken Deutschlands, bei deren Abgrenzung auf möglichst unterschiedliche Klima- und Bodenbezirke zu achten ist, werden Bestände, die den Ansprüchen des Forstmannes für den betreffenden Bezirk am ehesten entsprechen und die noch etwa 15 Jahre vor ihrer Hauptnutzungsperiode stehen, ausgewählt. Wichtig für die züchterische Brauchbarkeit solcher Bestände ist die Sicherheit, mit der ihr Ursprung und der der unmittelbar angrenzenden Bestände festgestellt werden kann. Am geeignetsten sind Naturverjüngungen, da sie sicher aus der Standortrasse hervorgegangen sind. Sind solche nicht vorhanden, so kommen noch Bestände in Frage, zu deren Begründung der Samen nachweislich aus einer in dem betreffenden Gebiet gelegenen Darre geliefert wurde. Die Herkunft des ausgewählten Bestandes muß auf jeden Fall feststehen, denn wenn einmal die Kiefern verschiedener Gebiete auf ihren Anbauwert hin geprüft werden sollen, so muß auch sicher sein, daß ihre Ahnen in diesen Gebieten erwachsen und nicht von irgendwoher eingeführt worden sind. Aus jedem der auf diese Weise festgelegten Bestände werden 100—150 Mutterbäume ausgesucht, und zwar gute und schlechte etwa im Verhältnis 2:1. Die Bäume werden mit dauerhafter Ölfarbe nummeriert. Die Numerierung muß nach Bedarf von Zeit zu Zeit erneuert werden. Die äußere Form der Bäume ist durch Beschreibung und Messungen genau festzulegen. Die Samen dieser Bäume werden getrennt geerntet. Man erhält auf diese Weise die Nachkommenschaften

nur nach Müttern getrennt ohne die Väter zu kennen. Das ist ein Nachteil, der nicht zu umgehen ist, denn es ist natürlich ganz ausgeschlossen, künstliche Bestäubungen zwischen den ausgesuchten Bäumen vorzunehmen. Immerhin kann angenommen werden, daß das Pollengemisch, das zur Bestäubung zur Verfügung steht, bei allen Mutterbäumen ungefähr die gleiche Zusammensetzung aufweist, so daß die Nachkommen dieser Bäume auf die gleiche Vielheit von Vätern zurückzuführen sind. Außer den Nachkommenschaften müssen als Vergleiche in die Versuche gewöhnliche Handelsaat und auch ausländische Saaten aufgenommen werden.

Die Samen werden in Saatkämpen, die mit besonderer Sorgfalt herzurichten sind, zur Aussaat gebracht. Es ist darauf zu achten, daß die Sämlinge nicht zu üppig heranwachsen. Es sollen kräftige Pflanzen, aber keine Treibhauspflanzen erzogen werden. Als einjährige Sämlinge werden die Pflänzchen auf die eigentliche Versuchsfläche ausgepflanzt. Es wäre falsch, die Sämlinge im Kamp noch einmal zu verschulen und erst zweijährig auszupflanzen. Mit jedem Verpflanzen ist eine Unterbrechung des Wachstums verbunden, und diese wirkt sich um so ungünstiger aus, je weiter die Pflanzen entwickelt sind.

Die Auswahl der Versuchsfläche muß mit größter Sorgfalt erfolgen. Am besten geeignet ist eine Abtriebsfläche, die nicht zu lange freigelegen hat, und von der man weiß, daß sie durch den vorhergehenden Bestand gleichmäßig und lückenlos überdeckt war. Ein Roden der Stubben muß unterbleiben, da durch das Roden größere Unterschiede in den Boden gebracht werden als durch das Stehenlassen der Stubben zu befürchten sind. Die Lage der Fläche soll eben oder gleichmäßig hängig, nicht wellig, sein; grobe Bodenunterschiede sind möglichst zu vermeiden. Gerade auf die Ausgeglichenheit der Versuchsfläche muß besonderer Wert gelegt werden. Es wird in den meisten Fällen nicht möglich sein, die Nachkommenschaft eines Baumes zu teilen und die einzelnen Teile derart auf der Versuchsfläche getrennt auszupflanzen, daß alle Bodenunterschiede erfaßt werden, wie das bei landwirtschaftlichen Versuchen durch Auslegen mehrerer Wiederholungen für jede Sorte verhältnismäßig leicht möglich ist. Es muß vielmehr darauf geachtet werden, daß die Einzelzelle für jede Nachkommenschaft von vornherein eine solche Größe und Form erhält, daß sich hieraus eine geschlossene Bestandesgruppe entwickeln kann, die während der ganzen

Vegetationszeit eine getrennte Beurteilung erlaubt. Aus diesem Grunde ist es auch nicht richtig, die Parzellen sehr lang und schmal zu machen oder sogar mit den Nachkommenschaftsreihe um Reihe abzuwechseln. In beiden Fällen kann sich die Beurteilung nur auf die Jugendentwicklung erstrecken, und im letzteren Falle ist sogar dies noch in Frage gestellt, denn eine an sich schlecht und langsam wüchsige Reihe könnte sehr wohl durch raschwüchsige Nachbarn mit emporgetrieben werden.

Wir glauben, daß man in der Größe der Parzellen nicht unter 7 a wird heruntergehen können; noch besser würden 10 a sein. Bei einer Pflanzweite von 1,30 m \times 0,50 m kämen auf 10 a rd. 1540 und auf 7 a rd. 1080 Pflanzen. Mutterbäume, von denen die letztere Zahl nicht erhalten wurde, werden am besten ganz von den Versuchen ausgeschlossen. Nehmen wir an, es würden in die Versuche fünf deutsche Kiefern-Anbaubezirke einbezogen. Die Versuche sollen an drei klimatisch möglichst verschiedenen Stellen gleichzeitig angelegt werden, und zwar derart, daß an jeder Stelle die Nachkommenschaft von 50 Mutterbäumen (guten und schlechten) aus jedem Anbaubezirk geprüft werden. Bei einer Parzellengröße von 10 a für die Nachkommenschaft eines Baumes würde sich eine Fläche von 25 ha für jeden der drei Versuche ergeben, zu der noch je 5—10 ha für eingeschobene Vergleiche (deutsche und ausländische Handelssaat) hinzuzurechnen wären. Bei 7 a je Nachkommenschaft würde sich die Fläche auf 17,5 ha (ohne die Vergleiche) verringern. Auf den ersten Blick mag die Größe der Parzellen phantastisch erscheinen. Es sei jedoch ausdrücklich betont, daß gerade Versuche mit Forstpflanzen nie umfangreich genug angelegt werden können, da sonst die Zahl der Einzelindividuen zu gering wird, zumal infolge der langen Versuchsdauer mit einem erheblichen Pflanzenverlust zu rechnen ist.

Die Beobachtungen an den jungen Versuchspflanzen können sich zunächst auf Jugendentwicklung und Krankheitsbefall beschränken. Ein Baum, dessen Nachkommenschaft im Vergleich zu anderen ein sehr langsames und schlechtes Jugendwachstum zeigt, kann als zur Zucht unbrauchbar bezeichnet werden, auch dann, wenn die Nachkommenschaft ihren anfänglichen Verlust in späteren Jahren wieder einholen sollte, denn langsam wachsende und schlecht schließende Kulturen sind in der forstlichen Praxis immer von besonderem Nachteil.

Die Beurteilung des Krankheitsbefalles wird

zunächst ein Notbehelf bleiben, da sie sich auf die von Natur aus auftretenden Fälle beschränken muß. Immerhin kann sie schon einige Fingerzeige geben. Wird z. B. ein Teil der Versuchspflanzen stark vom Schüttelpilz befallen, so sind diese Pflanzen sicher als anfällig für diesen Pilz zu bezeichnen. Dagegen ist nicht sicher, ob alle gesundgebliebenen Pflanzen tatsächlich widerstandsfähig sind, oder ob sie nur zufällig einer Infektion entgangen sind. Eine eindeutige Antwort könnte hier nur eine künstliche Infektion geben. Es wäre eine dringende Aufgabe, die Möglichkeit einer solchen Infektion zu prüfen und ein Verfahren auszuarbeiten, das auch in großem Maßstab angewandt werden kann.

Weiterhin ist an den Versuchspflanzen die Zeit des Austreibens genau zu ermitteln. Dabei ist festzustellen, ob es Pflanzen oder ganze Nachkommenschaften gibt, die infolge sehr frühen oder sehr späten Austreibens von bestimmten tierischen Schädlingen weniger befallen werden und die aus dem gleichen Grunde der Spätfröstgefahr entgehen.

Es ist nicht möglich, hier auf alle Beobachtungen einzugehen, die im Laufe der Versuche an den Pflanzen vorgenommen werden müssen. Es werden sich mit fortschreitendem Alter der Versuche eine Menge neuer Fragen ergeben, die jetzt noch nicht zu übersehen sind.

Im folgenden seien Zweck und Ziel der Versuche noch einmal kurz zusammengefaßt. Es ist die Aufgabe der Versuche, aus dem großen Formengemisch unserer Waldbäume die erblich leistungsfähigsten Rassen herauszufinden. Die erbliche Leistungsfähigkeit läßt sich nur durch Prüfung einer genügend großen Zahl von Nachkommen feststellen. Zeigt sich durch diese Prüfungen, daß irgendeine Standortrasse in ihrer durchschnittlichen Leistung anderen erheblich überlegen ist, so sollte diese zur Samengewinnung weitestgehend herangezogen werden. Es ist ein großer Vorteil für die forstliche Pflanzenzüchtung, daß von einem Baum mehrere Samen ernten gewonnen werden können, und daß somit mit einer einmal als gut erkannten Rasse eine größere Zahl von Beständen gegründet werden kann. Es ist natürlich klar, daß auch in einer guten Rasse noch schlechte Individuen enthalten sein können. Das ist jedoch zunächst belanglos. Die Hauptsache bleibt, daß der *Durchschnitt* ein guter ist.

Neben diesen Nachkommenschaftsprüfungen müßten dann die Versuche mit besonderem Zuchtziel (Widerstandsfähigkeit gegen pflanz-

liche und tierische Schädlinge, besondere Holzqualität u. dgl.) einhergehen. Sie sind erheblich schwieriger durchzuführen und erfordern ein besonderes Maß von Geduld und Ausdauer.

Vor allem sind zu ihrem Gelingen noch eine Menge von Vorfragen zu klären, ohne deren Lösung die Versuche von vornherein aussichtslos bleiben müssen.

Beratungsstellen für angewandte Genetik.

Von **A. L. Hagedoorn**, Soesterberg, Holland.

Obleich im allgemeinen die große Bedeutung der Vererbungswissenschaft für die Züchtung anerkannt wird, ist es nicht leicht, sich darüber einig zu werden, welche Art von Zusammenarbeit zwischen Genetikern und Züchtern für die Praxis am meisten Erfolg verspricht. In dieser Hinsicht stellen die Pflanzenzüchtung und die Tierzucht ganz verschiedene praktische Probleme dar.

Im allgemeinen kann man sagen, daß die Pflanzenzüchtung in einer beschränkten Zahl von Instituten, in großen Saatzüchtfirmen und dergleichen konzentriert ist, so daß hier die Möglichkeit geboten ist, daß ein paar Genetiker, welche sich in genügender Weise auch in praktische Probleme eingearbeitet haben, ein reiches Arbeitsfeld finden. In diesen Fällen können also die Genetiker selbst züchterische Arbeit leisten.

Mit der Tierzucht aber steht es ganz anders. Mit einigen wenigen Ausnahmen ist es ausgeschlossen, daß sich ein Genetiker in irgendeinem Institut direkt mit tierzüchterischer Arbeit beschäftigt, und die Verbesserung und Zuchtwahl irgendeiner Art zur Hand nimmt. Die Zucht einer Tierrasse ist meist in sehr vielen Händen. Fast jeder Landwirt, der in seinem Betrieb mit Tieren wirtschaftet, ist häufig auch Züchter, während er die Verbesserung seines Saatgutes den Spezialisten überläßt.

Es gibt auch in der Tierzucht Fälle, wo, ganz wie in der Pflanzenzüchtung, wahrscheinlich ein paar zentrale Zuchtstellen unter Leitung von Genetikern die Durchschnittsqualität des Materiales ganz erheblich steigern würden. Ich denke hier an die Geflügelzucht und an die Zucht der Seidenraupe.

Weil die Zucht unserer großen Haustiere in so vielen Händen ist und jeder individuelle Züchter nur wenig Tiere besitzt, verfügt jeder Züchter nur über sehr wenig Erfahrung. Je mehr die gezüchteten Tiere dem Menschen nahe stehen, je mehr der Züchter sich ihrer erinnert, desto größer ist die Gefahr, daß ungenügend

begründete Generalisationen einzelner Fälle an Stelle einer reichen Erfahrung treten. Meines Erachtens erklärt sich nur auf diese Weise die Fülle falscher Schlußfolgerungen, welchen man speziell bei den Hundezüchtern und Pferdezüchtern begegnet.

Bis zu einem gewissen Grade tritt bei den größeren Haustieren das Herdbuch, die Stammbuchführung, an Stelle des Züchters, wo es gilt, die Erfahrung der Züchter zwecks Verbesserung des Tierbestandes auszunutzen. Auf die Dauer häuft sich doch eine Fülle von Erfahrungen an, so daß ein anfangender Züchter nicht immer wieder von neuem seine eigenen Erfahrungen zu sammeln braucht.

Der Genetiker, und speziell der praktisch orientierte Genetiker, kann hier enorm viel helfen. Denn der Genetiker, welcher selbst mit kleinen Versuchstieren (Mäuse, Obstfliegen usw.) in großem Maßstabe gearbeitet hat, hat sich eine Fülle von züchterischer Erfahrung gesammelt. Aber am besten ist es, wenn er sich in die Probleme der praktischen Tierzucht eingearbeitet hat. Seine Erfahrung ist dann gewissermaßen die Summe der Erfahrungen aller Tierzüchter. Er versteht es auch, die Erfahrungen der verschiedensten Tierzüchter miteinander in Einklang zu bringen, weil er imstande ist, zu beurteilen, weshalb in einem Fall ganz anders züchterisch gearbeitet werden muß wie im anderen.

Ein Genetiker, der die Methoden der praktischen Tierzüchter einigermaßen kennen lernt, macht bald die Entdeckung, daß die Züchter einer Tierart sich meistens gar keine Vorstellung davon machen, wie ihre Kollegen mit anderen Arten arbeiten.

Gerade hier liegt ein vielversprechendes Arbeitsfeld für den Genetiker, der mit den Züchtern zusammenarbeiten will. Wenn er die verschiedenen Methoden der Zucht bei verschiedenen Arten kennt, ist es ihm öfters möglich, in gegebenen Fällen den Züchtern einer Art von Tieren, eine Methode zu empfehlen,