

Naturschutz

VII. Jahresbericht der Naturschutzkommission der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich für das Jahr 1948

Die starken Veränderungen, welche unsere heimatliche Natur während der Kriegsjahre, aber auch seither noch erfahren hat, weckten in hohem Masse das Interesse der Bevölkerung für die Naturzusammenhänge. Sie riefen zu lebhaften Diskussionen, ob nicht dadurch tiefergreifende Folgen im Gesamthaushalt der Natur eintreten würden. Dabei wurden Begriffe verwendet, welche in der Pflanzengeographie schon lange erörtert worden sind und bezüglich welcher die Wissenschaft zu immerhin ziemlich gefestigten Anschauungen vorgedrungen ist. Wie nicht anders zu erwarten, gewannen diese Begriffe durch ihre allgemeine Anwendung keineswegs an Klarheit und besonders dann, wenn sie wie Schlagworte verwendet wurden, ergaben sich bezüglich Inhalt und Umfang geradezu solche Verfälschungen, dass ihre Anwendung kaum mehr möglich ist ohne Missverständnisse zu erzeugen. Ein solcher vielfach falschverstandener Begriff ist unzweifelhaft derjenige vom « Gleichgewicht in der Natur ».

Es soll gleich vorweggenommen werden, dass in der Biologie und speziell in der Pflanzengeographie generell nicht von einem Gleichgewichtszustand gesprochen werden kann. Nicht nur zeigt der Ablauf

der Entwicklung der Biosphäre durch erdgeschichtliche Zeiten eine fortlaufende, unbekanntem Zielen zustrebende Folge neuer Pflanzen und Tierformen, auch die geologischen Verhältnisse folgen sich mit immer neuen Situationen.

Dieses Fortschreiten der Zustände zeigt sich auch eindeutig am Geschehen im kleineren Maßstabe. Denken wir beispielsweise nur an die geologische, boden- und vegetationskundliche Entwicklung unserer Landschaft in der nacheiszeitlichen Ära. Es ist eine Veränderung, bei welcher die Täler ihre Kleinorographie erlangten, die Böden sich nach Geländeformen mehr oder weniger differenzierten und die früher herrschenden Vegetationen durch Neuankömmlinge auf Einzelstandorte zurückgedrängt wurden um höchstens noch reliktsch erhalten zu bleiben und vielleicht früher oder später ausgemerzt oder — bei rückläufig werdenden Bedingungen — wieder progressiv zu werden. Wie die Vegetationsentwicklung, aber auch andere Erscheinungen, erkennen lassen, ist diese fortschreitende Umwandlung ebenso bezüglich des Klimas ganz eindeutig zu konstatieren. Auch da können wir keineswegs sagen, was die weitere Zukunft bringen wird. Ja, es muss als

spekulativ bezeichnet werden, wenn wir nur im Maßstab der jetzigen nacheiszeitlichen oder vielleicht zwischeneiszeitlichen Entwicklung über ein zukünftiges Klima Voraussagen machen wollten.

Die Pollenanalyse, der Nachweis verschwundener Pflanzen und eben die Reliktvegetationen zeigen, dass klimatische Umwandlungen in einem Ausmass erfolgen, dass sie selbst im Bereiche der historischen Zeit nachweisbar sind, und es ist schliesslich nur abhängig von der Exaktheit der Beobachtung, ob solche Verschiebungen erkannt oder übersehen werden.

Wenn also die fortschreitende Veränderung der Landschaft, der Vegetation und selbstverständlich auch der Tierwelt nicht abzustreiten ist, so ist die Frage berechtigt, wieso man denn überhaupt dazu gekommen ist, von Gleichgewicht zu sprechen? Man hat nun tatsächlich in der Biologie und speziell in der Biocoenologie von Gleichgewicht gesprochen, aber nur im Hinblick auf eine begrenzte Zeit und auch nur bezüglich einer begrenzten Zahl von Kontrahenten, d. h. also im Hinblick auf Kombinationen, welche gewissermassen geschlossenen Systemen gleich kommen. Solche geschlossene Systeme aber sind, wie sich jeder Biologe klar ist, Fiktionen, die nur gemacht werden zur Ermöglichung der Erforschung gegenseitiger Relationen. Solche Systeme sind jedoch offen im Hinblick auf das Hereinspielen der übergeordneten Faktoren, wie des Bodens, des Klimas, allochthoner Ingredienzen etc., welche, wie angegeben, fortschreitenden Veränderungen unterliegen oder sie eventuell bedingen. Es wäre daher korrekter, auch bezüglich solcher Systeme, die man voraussetzungsweise als geschlossen annimmt, nur von Gleichgewichtstendenzen und nicht von Gleichgewichten zu sprechen.

Im einfachsten Fall, wenn es sich um zwei Organismen handelt, die zueinander in einem antagonistischen Verhältnis stehen, z. B. zwei Tiere eines Gebietes, von denen das eine als Jäger auf das andere als Beutetier angewiesen ist, kann es im Auftreten zu Frequenzen kommen, welche Sinuskurven mit verschränkten Phasen gleichen. Wird das Beutetier häufig, so vermehrt sich in der Folge der Jäger; sind die Jäger zahlreich geworden, so geht das Beutetier zu-

rück, worauf sich auch der Jäger wieder vermindert.¹⁾

Auch wenn unter günstigen Umständen in der Natur solche Rhythmen zu erkennen sind, liegen doch in der Regel die Verhältnisse wesentlich komplizierter, weil meistens nicht zweiseitige Beziehungen vorliegen, ja, weil vielfach auch gar keine direkten antagonistischen Zusammenhänge vorhanden sind. Da erst kommen wir zu solchen Bedingungen, wie sie etwa im Verhältnis zwischen Boden und nutzbarer Vegetationsdecke oder zwischen Insekten, welche der Landwirtschaft nützlich oder schädlich sind, beobachtet werden können. Weil es sich hier nicht um direkte Gleichgewichtsbeziehungen handelt, sondern um indirekte Abhängigkeiten, können immer scheinbar unerklärliche starke Mengenschwankungen auftreten. Die Annahme fester Gleichgewichtsbeziehungen erscheint daher auch gefährlich, weil man so glauben könnte, dass mit dieser oder jener Massnahme eine drohende Folge sicher abgewendet sei. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine solche nicht eintritt, ist grösser, ganz ausgeschlossen ist sie jedoch niemals, denn in der Biocoenologie, aber auch in der Klimatologie gibt es allermeist keine direkten Abhängigkeiten im Sinne von einfachen Mechanismen.

In der Pflanzenwelt stehen, abgesehen von offener Pioniervegetation, meist zahlreiche Arten im Wettbewerb um den Standort. Wenn sich die Vegetation schliesst, bilden sie zusammen ein System, eine Gesellschaft, die durch die Ansprüche und Leistungen artverschiedener Individuen strukturiert wird, jedoch in der Vegetationsleistung im gesamten vom Standort abhängig bleibt und vor allem von ihm begrenzt wird.

Im wechselnden Verlauf der klimatologischen Bedingungen aufeinander folgender Jahre werden bald die einen, bald die anderen Komponenten gefördert oder gehemmt, so dass sich bei genauer Betrachtung überall Zeichen der Bewegung zeigen. Dabei können die Ausschläge theoretisch um einen Mittelwert pendeln, Wahrscheinlich aber verschiebt sich derselbe in unbe-

¹⁾ Volterra V.: *Variazioni e fluttuazioni del numero d'individui in specie animali conviventi*. R. Comitato Talassografico Italiano 1927, mem. 131. — Chapman: *Animal Ecology*. Minneapolis, 1925.

kanter Weise. Daran wird auch nichts geändert, wenn die Vegetation im Laufe der Zeit durch eine bestimmte Auswahl innerhalb der gesamten Artengarnitur diejenige Pflanzengemeinschaft entwickelt, welche dem Einzelstandort entspricht und ihm auf die Dauer angemessen ist. In unserem mesophilen Klima, und gerade infolge der langfristigen Dynamik sehen wir immer wieder die Tendenz des Vorrückens der mesophilen Vegetation. Trotzdem können wir aber beobachten, dass Gewächse, welche anspruchsvoller sind als der Standort langfristig zu tragen vermag, zwar aufkeimen, jedoch so kümmerlich anwachsen, dass sie bald wieder verschwinden, wenn einmal einige Jahre extremer sind. So kommt es zu dauernden Vergesellschaftungen, aber es ist ein ständiges Oszillieren um die mittleren Verhältnisse, die sich jedoch offensichtlich langsam verschieben.

Hierin liegen nun die Grundlagen für jeglichen kulturellen Eingriff. Wohl kann man künstlich anspruchsvollere Gewächse (wie es gerade diejenigen mit höheren Produktionsleistungen sind) an magerem Standort anpflanzen. Sie werden auch gedeihen, so lange man zusätzlich Nährstoffe herbeiführt. Kann man das aber nicht mehr, so wird die Kultur nicht nur bald zerfallen, sondern auch noch den Standort, den Boden, durch Überbeanspruchung auf einen schlechteren Zustand reduzieren als den anfänglichen. So kann eine Überbeanspruchung nach kurzem Anfangserfolg in einen langdauernden Pessimalzustand überführen. Gerade weil im grossen nicht von einem Gleichgewichtszustand gesprochen werden kann, ist es dann nicht einmal sicher, ob sich überhaupt je wieder die Ausgangssituation einstellen wird.

Es ist doch eigentlich beunruhigend, dass, wie mehrfach Tropenreisende betont haben, selbst in den Zonen üppigsten Pflanzenwuchses ein einmal zerstörter Urwald sich auf die längste Zeit nicht mehr regeneriert. Unter fast maximal günstigen Bedingungen findet eine Regeneration nur höchst langsam oder überhaupt nicht vollständig statt. So sind z. B. die mächtigen Wälder im Süden von Neu-Caledonien, welche 1885 durch einen Brand zerstört wurden, bis heute nicht voll regeneriert, es fehlen immer noch die reiche Struktur und manche langsam wachsende Holzarten, beziehungsweise es bil-

den sich Ersatzgesellschaften, welche die volle Regeneration wo möglich ganz verhindern (vgl. Vierteljahrsschrift 1929, LXXIV, 185).

Wenn also nicht eine anhaltende intensive Pflege von Kulturanlagen möglich ist, so muss die Standortkapazität gründlich geprüft werden. Dabei ist es aber besser, nicht mit einem Mittelwert zu rechnen, sondern mit einer bestimmten, mittleren Amplitude. Der Mittelwert ist, grotesk gesagt, der Wert, der am wenigsten eintritt, tatsächlich sind die Annäherungsfälle die häufigsten.

Deutlich lässt sich der Nachteil falscher Standortsbewertung bei Anpflanzungen anspruchsvoller Baumarten auf den mageren Standorten des Quercus-Tilia-Acer-Waldes und an Stellen der Föhrenwaldsteppe feststellen. Bestenfalls ist anfänglich ein gewisser Zuwachs vorhanden, auf die Dauer aber ist er schlechter als derjenige der standortgemässen langsam wachsenden Arten, und meist gehen die nicht passenden Holzarten nach wenigen Jahren ganz ein.

Neuerdings beginnt man allgemein, die Magerwiesen, die Brometen und Xerobrometen, Halbkulturgesellschaften der gleichen Standorte durch Düngung in Fettwiesen umzuwandeln. Damit verschwindet die angepasste Vegetation, und mastige Kräuter und Gräser entwickeln sich auf Kosten derselben. Da an solchen Standorten aber nicht in erster Linie die Nährstoffe, sondern das Wasser im Minimum ist, fallen die üppigen Gewächse sofort zusammen, wenn die Bewässerung nicht aufrecht erhalten wird. Solche aufwandreiche Kulturen sind natürlich stark von der Wirtschaftslage abhängig, und bald kann man beobachten, wie an Stelle der ursprünglichen, zugrunde gerichteten interessanten Flora mit ihren geringen, aber sicheren Erträgen nun auch keine Fettwiesepflanzen gedeihen, sondern stickstoffliebende Ruderalpflanzen, Chenopodiaceen etc., Pflanzen, die überhaupt keinen Wert haben.

Daraus ergibt sich ganz eindeutig, dass wirtschaftlich gesehen das Hauptgewicht auf Verbesserung mittlerer und nicht extremer Situationen zu legen ist. Schon jetzt kann man deutlich erkennen, wo Meliorationen verunglückt sind und auch landwirtschaftlich gesehen einem völlig nutzlosen Aufwande gleichkommen, ganz abgesehen

davon, dass natürliche Verhältnisse unnötig zerstört worden sind.

Dem Naturschutz geht es selbstverständlich um den Schutz der gefährdeten einheimischen Pflanzen- und Tierwelt. Natürlich anerkennt er auch die wirtschaftlichen Bedürfnisse. Gerade um die beiden sich widersprechenden Anforderungen gegeneinander abgrenzen zu können, sieht sich der Naturschutz veranlasst, die Vorkommensbedingungen auf das genaueste zu untersuchen. Die Ökologie und die Vegetationskunde bieten aber nicht nur die gesuchten Angaben hiefür, sondern sie führen weit darüber hinaus zu einer genaueren Erfassung der in ihrer Existenz schon länger erkannten, langsam sich vollziehenden Vegetations- und Landschaftsentwicklung. Als bedingende Faktoren sind die Wärmeverhältnisse und die Feuchtigkeitsbedingungen ausschlaggebend. Sie wirken sich aber nicht nach einfachen Regeln aus. Ein an sich trockener Standort wird bei zunehmender Trockenheit extremer und eigenartiger, bei zunehmender Feuchtigkeit aber gliedert er sich mehr der herrschenden Vegetation ein. Allfällige kulturtechnische Massnahmen werden somit sehr verschiedenen Erfolg haben, je nachdem sie mit oder gegen die allgemeine Entwicklung gerichtet sind. Auf kürzere Sicht und am einzelnen Standort ist die geologisch-pedologische Natur der Unterlage und der Wasserhaushalt wichtig. Diese Faktoren erzeugen eine Art Beharrungsvermögen, welches unter Umständen nicht nur Kulturaufwendungen in stärkerem Masse bedingt, sondern eine weitgehende Rückkehr zu standortsgemässen Verhältnissen zur Folge hat, sobald der Kultureinfluss aufhört. Eine Einschränkung in der Regeneration allerdings besteht darin, dass die schönsten und ältesten biotischen Elemente sich kaum mehr einstellen und eine trivialere Flora heranwächst.

Diese Betrachtungen haben nun unbedingt ihre wirtschaftliche Bedeutung, denn sie ergeben einen Maßstab zur Bewertung der Zweckmässigkeit von Kulturmassnahmen. Wenn man einfach wirtschaftlichen Wünschen folgt oder technische Möglichkeiten in Betracht zieht, so erhält man kein zuverlässiges Kriterium für die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Meliorationsmassnahmen. Wenn der Naturschutz daher zur Be-

gründung seiner Ansprüche sich mit vegetationsökologischen Fragen befassen muss und seine Einwendungen gegen übertriebene Eingriffe in die Natur richtet, so wird er zum Helfer der Wirtschaft ebenso wie jede sachliche Kritik durch ihre Vorbehalte gegen überbordende Massnahmen die Schranken für noch zu rechtfertigende Ausmasse weist. Eine solche Kritik muss aber in ihren Begründungen und ihren Begriffen sorgfältig und richtig sein, denn jede tendenziöse Behauptung wird sie nur um ihre Wirkung bringen.

Das Vorhandensein verschiedener Organisationen im Kanton Zürich (die staatliche Natur- und Heimatschutzkommission, das Naturschutzamt der Baudirektion [Dr. Knopfle] und die Kommission der N.G.Z.) hat zur Folge, dass viele Geschäfte in gemeinschaftlicher Arbeit erledigt werden können. Zudem zeigten die zürcherische Regierung und ihre Amtstellen, aber auch manche Gemeindebehörden, so viel Verständnis für Naturschutzbestrebungen inklusive Landschaftsschutz, dass wiederum wertvolle Objekte, oft ohne Zutun von aussen, unter behördlichen Schutz gestellt wurden.

Am 2. Dezember 1948 hat der Regierungsrat unter Nr. 3736 die Zonenverordnung zum Schutze des Pfäffikersees beschlossen (z. Z. ist noch ein Rekurs anhängig).

Die Gemeinde Andelfingen hat im Berichtsjahre die geographisch und botanisch interessanten Kleinseen, die Gemeinde Ossingen den Hausersee, einige bemerkenswerte Kleinseen, den Mördersee und vier weitere unter Schutz gestellt. Der bekannte Gattikerweiher und der nahe liegende Waldweiher sind von der Gemeinde Thalwil gekauft worden. Die Gemeinde Hettlingen hat durch einen entsprechenden Beschluss das s. Z. von der Melioration ausgenommene Baldisried als geschützt erklärt.

Nun zeigt es sich allerdings, dass gelegentlich behördliche Schutzbestimmungen, welche vielfach die Eigentümerrechte gewahrt haben wollen, die Gefahren für manche wertvollste Pflanzen- und Tierbestände nicht völlig ausschliessen, wenn nicht ein wachsames Auge rechtzeitig Zerstörungen verhindert. Es scheint daher dem Unterzeichneten wichtig, nur generell geschützte

Gebiete in den Besitz von Natur- oder Vogelschutzorganisationen zu bringen, wo immer die Möglichkeit besteht. In diesem Sinne sind Verhandlungen mit der Alimentana A.G. Kempthal, ihren Anteil im Torfried Pfäffikon betreffend, aufgenommen worden. Den Erfolg, dass der wichtigste und botanisch bemerkenswerte Streifen dieses Riedes geschenkt worden ist, verdanken wir dem generösen Weitblick der Direktion und den Bemühungen von Prof. Dr. Ed. RÜBEL. Es sind Verhandlungen im Gang, nun auch weitere Abschnitte zu erwerben. Im gleichen Sinne sind die Verhandlungen zum Kaufe eines Anteiles des Metmenhaslersees so weit gediehen, dass die Übernahme vermutlich im Jahre 1949 erfolgen kann.

Im fernern war die Naturschutzkommission vertreten bei Verhandlungen der zürcherischen und schaffhausischen Behörden zum Schutze des Umgeländes des Rheinfalls.

Bezüglich des Schutzes erratischer Blöcke beteiligte sich die Naturschutzkommission unter Zuhilfenahme des Reservationenfonds an der Anbringung einer Bronzetafel mit kurzen Erläuterungen am Pflugstein. Gemäss Vereinbarung mit der Holzkorporation Küssnacht ist auch der Alexanderstein unter Schutz gestellt worden. Die vertragliche Festlegung wird noch erfolgen.

Zur Erhaltung des Schutzgebietes Neeracherried wurde unter Benützung des Reservationenfonds von der Kommission ein Beitrag gewährt, weil das Ried ebenso sehr botanisch wie ornithologisch von Bedeutung ist.

An die Adresse des Schiessplatzkommandos Klotten und Bülach wurden Memoranda verschickt, da Klagen vorgebracht worden sind über Schiessübungen mit leichten Waffen im Neeracherried.

Ferner musste Stellung genommen werden gegen das massenhafte und erwerbsmässige Ausgraben von

Birken im Zürcher Oberland durch eine Gartenbaufirma.

Kleinlich wirkte die Anordnung einer kantonalen Behörde, einen vereinzelt Fischreihler, der sich zur Freude der Bevölkerung im Zürcher Oberland gezeigt hatte, abzuschliessen. Dagegen ist Einsprache erhoben worden.

Gelegentlich laufen Reklamationen ein über unerfreuliche Zustände in Schutzgebieten, welche nicht dem Naturschutzbund gehören. Soweit wirkliche Gründe vorliegen, werden die Besitzer durch Empfehlung ermahnt. Manchmal aber kennen die Eingabesteller die Natur nicht mehr, so dass sie glauben, wenn in einem Reservat einige Sträucher oder Bäumchen aufkommen, da müsse unbedingt frisiert werden!

Ziemlichen Aufwand verursachten Farbenahmen von freilebenden Orchideen für eine Naturschutzpublikation der Royal Horticultural Society. Trotz allem konnte der Auftrag nur ganz unbefriedigend gelöst werden, weil z.T. Bilder von seltenen Orchideen erbeten wurden, die mancher Botaniker in der Natur noch nie gesehen hat und weil die letzten Jahre sich als denkbar ungünstig erwiesen.

Lit. Der Talerverkauf. Zürichsee-Zeitung 1948 vom 21. Februar, Nr. 43. — Das nördliche Zürichbiet. Winterthurer Heimatblätter 1948 vom 27. Februar, Nr. 4. — Heimatliche Landschaft. Volksrecht 1948 vom 26. Februar, Nr. 48. — Der Frühling kommt ins Land. Die Schweiz 1948, März/April Nr. 3/4. — Sur la forêt de Finges. La Patrie Valaisanne 1948 vom 27. April, Nr. 34. — The Untersteinberg-Alp. A new method in Nature-Protection. Pro Natura 1948, I, No. 1 (20). — En faveur d'une nomenclature relative à la Protection de la Nature. Pro Natura 1948, I, No. 2 (86). — Heimatkunde und Naturkunde. Schweiz. Lehrerzeitung 1948, vom 15. Oktober, Nr. 41.

Der Kommissionspräsident:

A. U. DÄNIKER.