

Undurchlässigkeit des Prismas für UV-Licht.

Das Spektrum des Kometenschweifes ist sehr schwach. Am auffälligsten ist eine Emission bei 4270 Å und eine zweite bei 4020 Å, welche beide von CO^+ herrühren. Das üblicherweise im Schweif auftretende Ion N_3^+ konnte, wohl infolge Unterbelichtung, nicht nachgewiesen werden. Dagegen tritt bei 6300—6400 Å ein intensives Schweifbild auf, das bisher bei keinem Kometen beobachtet worden ist. Infolge der in diesem Gebiet sehr geringen Dispersion lässt sich nicht entscheiden, ob es sich um eine bisher nicht identifizierte Molekülemission handelt; wahrscheinlich kommt dieses Schweifbild jedoch wie das Intensitätsmaximum bei 6400 Å des Kopfspektrums zustande, nämlich durch eine Zusammendrängung der Wellenlängen. In diesem Fall hätte man dem Schweifspektrum, das bisher als reines Emissionsspektrum aufgefasst worden ist, auch ein kontinuierliches Spektrum von noch unbekanntem Ursprung zuzuschreiben.

Es ist verwunderlich, dass bei den tiefen Temperaturen, wie sie im Kometen herrschen,

Radikale wie OH, CH, CN, NH, C_2 usw. existieren, obschon diese, wie man aus Laboratoriumsuntersuchungen weiss, chemisch nicht stabil sind. Man hat hier zu unterscheiden zwischen chemischer und physikalischer Stabilität. Tatsächlich sind diese Radikale physikalisch stabil, da sie im Grundzustand eine kleinere Energie besitzen als ihre Komponenten, hingegen sind sie chemisch nicht stabil, da sie schon bei niedriger Temperatur durch thermische Zusammenstösse zerstört werden. In den Kometenatmosphären können jene Radikale dagegen auftreten, da die Dichten extrem klein sind und deshalb praktisch keine Zusammenstösse erfolgen; hingegen können sie nicht schon in der festen Kometenmaterie enthalten sein und durch Verdampfen in die Atmosphäre gelangen. Man muss vielmehr annehmen, dass die Kometenmaterie okkludierte polyatomare chemisch stabile Gase (CO_2 , CO, CH_4 , H_2 , N_2 , H_2S usw.) enthält, welche bei Annäherung an die Sonne austreten und unter der Wirkung des Sonnenlichtes durch Photo-Dissoziation in die beobachteten Radikale aufgespalten werden.

Naturschutz

Zweiter Jahresbericht der Naturschutzkommission der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich über das Jahr 1943

Ein im Berichtsjahr besonders hervortretendes Ereignis war das Erscheinen der Augustnummer der Zeitschrift «Du» unter dem Titel: «Schweizerischer Naturschutz». Für die Naturschutzkreise ist es eine grosse Genugtuung, daraus erkennen zu können, dass die Idee des Naturschutzes so weit in unser Volk gedrungen und als erstrandige Kultur-aufgabe erkannt worden ist, dass sich die Redaktion einer unserer angesehensten Zeitschriften entschliesst, ein ganzes Heft dieser Idee zur Verfügung zu stellen.

Es ist auch eine unverkennbare Tatsache, dass im Rahmen der zeitbedingten Eingriffe in die Natur weite Kreise unserer Bevölkerung sich zu fragen beginnen, wohin das

führen werde und ob es überhaupt Grenzen gebe, durch welche wertvolle Besonderheiten unseres Landes vor dem Zugriff von Technik und Wirtschaft gesichert sind.

Das Heft mit einem Vorwort von Bundesrat Etter zählt unter den Autoren viele in wissenschaftlichen und Naturschutzkreisen bekannte Namen. Es muss hier unterbleiben, auf den Inhalt näher einzutreten. Doch darf darauf hingewiesen werden, dass die Naturschutzkommission der N.G.Z. und die am Botanischen Museum der Universität Zürich tätigen Dozenten, seitdem sich die von ihnen entwickelten pflanzengeographischen Theorien zu einer unmittelbar praktisch anwendbaren Vegetationskunde erweitert haben, in den letzten Jahren sich

entschieden für den Naturschutz einsetzen und durch Beratung und Mitarbeit am Zustandekommen dieses Heftes ziemlich stark beteiligt waren.

Wie bekannt geworden ist, sind in einzelnen Naturschutzkreisen Bedenken entstanden, dass durch derartige Veröffentlichungen der Naturschutz zu einem zu allgemeinen und damit zu leicht zu nehmenden Gesprächsstoff werden könnte und dass auch die Zeitschrift der Naturschutzkreise Schaden leiden könnte. Derartige Befürchtungen sind nach Auffassung des Berichterstatters unbegründet; denn es soll so sein, dass in der Presse der Naturschutzgedanke gepflegt wird. Den naturschützerischen Fachkreisen verbleibt neben der Betreuung der geschützten Objekte nach wie vor die grosse Pflicht, anzuregen, generell wegweisend zu wirken und Vorschläge zu machen. In diesem Sinne soll auch die Naturschutz-Publikation das Fachorgan darstellen, von dem aus eine empfängliche Öffentlichkeit ihre Impulse erhält. Mit der «Naturschutz-Korrespondenz» ist dieser Weg ja bereits beschritten worden.

Ein weiterer Punkt sei hier noch speziell erläutert. Von sensationslüsterner Seite ist schon geäussert worden, Naturschutz und Mehranbau verhalten sich gegensätzlich. Das ist unrichtig. Es sei hier betont, dass abgesehen von allem Ideellen im Naturschutzgedanken auch die moderne biologische Auffassung steckt, die in den Umweltseinflüssen einen eigentlichen, in der phaenotypischen Entwicklung kausal mitwirkenden Faktor erkannt hat und in diesen beiden Komponenten-Gruppen sowohl bei individuellen, biocoenologischen als auch sozialen Geschehen ein mitbestimmendes Moment erblickt. Wenn diese Naturgesetze durch extreme Kulturmassnahmen verletzt werden, so äussern sie sich später selektivierend und evtl. für die menschlichen Unternehmungen so katastrophal, wie gegenüber extremen Tendenzen in der Natur selber. Das Extreme und technisch Übersteigerte ist meist instabil, und oft treten Rückschläge und Schäden auf an Belangen, die man gar nicht einkalkulieren zu müssen glaubte. In diesem Sinne ist die Durchsetzung der Kulturgebiete mit zerstreuten kleinen Schongebie-

ten und die auf natürliche Bedingtheiten Rücksicht nehmende Kultur umso unerlässlicher, je intensiver sie entwickelt werden soll.

Am meisten Aufwand an Arbeit verlangte im Berichtsjahr die Katalogisierung der Naturschutzobjekte im Kanton Zürich. Diese Katalogisierung, die zwar schon lange in die Wege geleitet, bis anhin aber sehr wenig gefördert worden ist, soll mit aller Gründlichkeit bis und mit Registrierung der Rechtsgrundlagen, wissenschaftlicher oder populärer Beschreibungen und Abbildungen der Objekte durchgeführt werden. Schon jetzt beginnen sich eine Menge interessanter Erfahrungen zu zeigen. Von den symptomatischen Fällen seien erwähnt:

1. Vor Jahren ist ein grosser Epehu in einer zürcherischen Landgemeinde durch korrekten Vertrag geschützt worden. Der Vertrag ist im Laufe von Handänderungen in Vergessenheit geraten und der geschützte Epehu in Unkenntnis der Situation und ohne zwingenden Grund von einem späteren Besitzer entfernt worden. Die Kontrolle der Naturschutzobjekte ist unerlässlich. Sie wird von der berichterstattenden Kommission als einer ihrer besonderen Aufgabenkreise betrachtet.

2. Bemerkenswert ist auch ein anderer Fall, in dem in einer Gemeinde seitens der Ortsbehörde eine Dorflinde gepflanzt und das junge Bäumchen als Naturschutzobjekt erklärt wurde. So aner kennenswert solches Tun auch ist, so hat das mit Naturschutz nichts zu tun, und es kann die Gefahr entstehen, dass solche Behörden sich damit verträsten, dem Naturschutz Genüge geleistet zu haben, besonders dann, wenn es gilt, Objekte unter Überwindung von Schwierigkeiten zu schützen.

Als wichtigster Abschnitt der Tätigkeit seien die Begutachtungen von zum Schutze vorgeschlagenen oder vom Untergang bedrohten Objekten erwähnt. Besonders hervorgehoben zu werden verdient, dass unter Mitarbeit von Dr. Knopfli und der Zürcherischen Botanischen Gesellschaft, sowie durch die sehr verständnisvolle Haltung des Meliorationsamtes ein von Dr. Höhn vorgeschlagenes kleines Moor mit dem einzigen Standort von *Juncus bulbosus* bei Samstagnern aus einer Melioration heraus-

genommen werden konnte. Das Flachmoor wird der Aufsicht der Naturschutzkommission der N.G.Z. unterstellt und bleibt Eigentum der Allmendkorporation Richterswil, die sich vertraglich verpflichtet hat, nichts daran zu ändern.

Ebenso wurde durch Regierungsratsbeschluss vom 10. Juni 1943 ein mit Föhren bestecktes Ried, das «Torfried» beim Speckholz, das sog. «Maggiried» nahe dem Pfäffikersee, der Verordnung über Natur- und Heimatschutz vom 9. Mai 1912 gemäss, als Naturdenkmal erklärt und unter Schutz gestellt; der Berichterstatter hatte, wie schon im letzten Bericht mitgeteilt, am 13. Februar 1942 ein Gutachten darüber abgeben.

Das durch die Auffindung von Dryastonen durch Heer und Nathorst aus dem Jahre 1872 bekannte «Krutzelried» bei Schwerzenbach ist wohl hauptsächlich infolge technischer Schwierigkeiten von der dortigen Melioration ausgenommen worden.

Nicht verschwiegen werden soll andererseits auch, dass verschiedene Bitten und Gesuche um Schutz von untergehenden Objekten wegen geringerer Wichtigkeit und im Hinblick auf die notwendigen Meliorationen nicht von der zentralen Stelle der Naturschutzkommission der N.G.Z. unterstützt werden konnten. Wir haben zwar immer die Auffassung vertreten, dass es Objekte gibt von schweizerischer oder grösserer Bedeutung, für die die höchsten Instanzen in Zusammenarbeit sich einzusetzen haben, dass daneben aber auch der lokale Naturschutz nicht missachtet werden darf und eine Gemeinde oder ein kleines Tal seine eigenen Naturschutzanliegen haben kann. Wenn immer solche Anliegen nur einigermaßen motiviert waren, hat sich

die Naturschutzkommission der N.G.Z. dafür eingesetzt.

Trotz mehrfacher Begehren und trotz Hinweises seitens des Sekretariates des Naturschutzbundes hat sich die Kommission nicht verwendet für den Schutz des Gossauer-Riedes. Die Melioration des Gossauer-Riedes, das grösste Meliorationsprojekt des Kantons, ist vor Jahren beschlossen worden, beruht auf einem Volksentscheid und ist heute grösstenteils durchgeführt. Die sorgfältige landschaftliche Ausgestaltung, die sehr wünschenswert ist, wird auch von den zuständigen Instanzen mit grösstem Verständnis berücksichtigt.

Schwierigkeiten bestehen vielmehr bei den privaten Besitzern, welche beim Landverkauf die Bäume rücksichtslos schlagen, um noch den Holznutzen zu haben, und welche dadurch dem Projekt Schaden zufügen.

Neuestens bringt es ein Kantonsratsmitglied fertig, die mit wirklichem Verständnis ins Werk gesetzte Bachkorrektur zu kritisieren. Sic!

Die Erkenntnis, dass im Besitz von Grund, Natur- und Kulturgütern oft Werte liegen, die eine Verpflichtung in höherem Sinne in sich schliessen und die Entwicklung gerechter Methoden, diese Werte zu sichern unter billiger Rücksichtnahme auf legitime Rechts- und Eigentumsansprüche, müssen mit Sorgfalt gefördert werden.

Aufklärung und Belehrung sind, wo immer möglich, jeglicher gewaltsamen Massnahme vorzuziehen; denn die vertretenen Grundsätze sind auch für den Naturschutz selber gültig.

Für die Naturschutzkommission der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich

Der Präsident:

Prof. Dr. A. U. DÄNIKER

Publikationen:

DÄNIKER, A. U.: 1. Bericht der Naturschutzkommission der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich (Präsidialbericht). Bericht über das Jahr 1942. (Einladung zur Hauptversammlung der Naturf. Ges. in Zürich auf Montag, den 31. Mai 1943.)

DÄNIKER A. U.: Der Naturschutz, eine Liebhabelei oder eine Notwendigkeit? Der Etang de la Gruyère. (Neue Zürcher Zeitung Nr. 429, 14. März 1943.)

DÄNIKER A. U.: Die Bedeutung der ökologischen Zusammenhänge für die Meliorationen. Publikation des Gutachtens: «Über die Zusammenhänge zwischen Wald-, Moor- und Kulturvegetation mit den Klima- und Bodenverhältnissen und über den Wert dieser Vegetationsbildungen im Sinne des Natur- und Heimatschutzes». Auf Grund eines Regierungsratsbeschlusses der Volkswirtschaftsdi-

reaktion des Kantons Zürich erstattet im Juli 1942 und mit Bewilligung derselben publiziert im Jahrbuch 1943/44 des Verbandes zum Schutze des Landschaftsbildes am Zürichsee. 19 Seiten. Buchdruckerei Stäfa AG.

DÄNIKER, A. U.: Grenzen der Planung. («DU», Schweizerische Monatsschrift, Nr. 8, August 1943, p. 29.)

DÄNIKER, A. U.: Notiz, Botanische Gärten und Naturschutz. («DU», Schweizerische Monatsschrift, Nr. 8, August 1943, p. 24.)

DÄNIKER, A. U.: Notiz über die Bachkorrektion im Bachsertal. («DU», Schweizerische Monatsschrift, Nr. 8, August 1943, p. 37.)

SCHMID, EMIL: Das biologische Gleichgewicht. («DU», Schweizerische Monatsschrift, Nr. 8, August 1943, p. 58.)

Vorträge

der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich

1. November 1943. P.-D. Dr. H. DEBRUNNER, Zürich: «Die funktionelle Anpassung und ihre Bedeutung für die Heilkunst»

Als Regulation bezeichnet der Biologe die Reaktion eines lebenden Organismus auf Störungen seiner Gestalt oder seiner Leistung. Erstere werden mit dem Namen Restitutionen belegt. Den letzteren kommt der Name der Anpassungen (Adaptationen) zu. Als funktionelle Anpassungen sind alle derartigen Vorgänge aufzufassen, die den Leistungsbereich betreffen. Wir kennen sowohl Anpassungen als auch Restitutionen, die ihre Gestaltstörung ausgleichen durch Umstellung der Funktion. Ebenso kennen wir Anpassungen der Gestalt an eine veränderte Funktion. Sie alle bieten Beispiele der funktionellen Anpassung, die nach der Definition von W. Roux nichts anderes ist als die Fähigkeit der meisten Organe, durch verstärkte Ausübung der Funktion sich gestaltlich oder funktionell besser an diese Funktion anzugleichen, oder bei Funktionsrückgang auch das materielle Substrat nach dem Ökonomieprinzip abzubauen.

Die funktionelle Anpassung darf aber nur dann als solche aufgefasst und bezeichnet werden, wenn sich ihr Produkt dem Plane des Ganzen sinnvoll einzufügen vermag. Ihre Prozesse sind in vielen Fällen reversibel. Als Beispiele werden gezeigt: Standorteinflüsse der Pflanzenformen, gärtnerische Experimente, Anpassungen aus der pathologischen Anatomie wie Ersatzbildungen ausgefallener Organparenchyme, Organvergrößerungen, des weite-

ren Bilder aus dem orthopädischen Schaffensbereich, namentlich Umbauvorgänge in der Knochenstruktur des X-Beins, der Lähmungsdeformitäten, Neubildungen von Gelenken u. a. Diesen morphologischen Anpassungen werden Beispiele physiologischer Anpassung entgegengestellt aus den Ganganpassungen bei Muskellähmungen, aus dem inneren Stoffwechsel (Antikörperbildung), aus dem psychischen Verhalten. Dabei werden die Einflüsse konstitutioneller Art besprochen und auf die innigen Verflechtungen hingewiesen, die den Gesamtvorgang als einen vom Ganzen aus gesteuerten finalen Prozess verstehen lassen.

Die Mittel, deren sich die funktionelle Anpassung zu ihren Zwecken bedient, sind die Mittel des physiologischen, will sagen normalen Lebensablaufes aus den Kräften des Wachstums und der Differenzierung. Es werden aber auch regressive Kräfte zur Einleitung von Anpassungsvorgängen in Gang gebracht. Das Ganze charakterisiert sich als ein gesteigerter Akt normaler Lebensabläufe, die wir verstehen als Schwankungen im labilen Gleichgewicht der energetischen Spannungen, die das Leben in Gang halten.

Die Medizin bedient sich der Kräfte der funktionellen Anpassung zu ihren Zwecken namentlich im Bereich der operativen Heilkunst. (Beispiele: Milzextirpation, Gefässunterbindung, Vorteile der Behandlung Ju-