

Der geisteswissenschaftliche Aspekt der Naturwissenschaften

Zum Gedenken an den Botaniker

Wilhelm Julius Georg Hubertus Troll

Von Lottlisa Behling, München



Professor Dr. WILHELM TROLL 1932

In den frühen Morgenstunden des 28. Dezember 1978 verstarb in Mainz-Kastel der international führende Morphologe der Botanik, Dr. Dr. h. c. Wilhelm Troll, o. ö. Professor emer. der Botanik und Allgemeinen Biologie an der Universität Mainz nach einem Leben höchster schöpferischer Tätigkeit.

Vor einem Jahr, am 3. November 1977, war es ihm noch vergönnt, seinen 80. Geburtstag in voller geistiger und körperlicher Frische zu begehen. Jäh ist dieses Leben nach

schwerer Krankheit zu Ende gegangen. Aber gerade in seinem Leiden offenbarte sich seine menschliche Größe.

Geboren am 3. 11. 1897 in München, väterlicher- und mütterlicherseits aber Mainfranke, wuchs der Gelehrte in einem überaus verständnisvollen Elternhause des Nervenarztes Theodor Troll und seiner Gemahlin Elisabeth geb. Hufnagel zusammen mit seinem um zwei Jahre jüngeren Bruder Carl, dem nachmals berühmten Geographen der Berliner und Bonner Lehrstühle, in der Voralpenlandschaft von Gabersee, Wasserburg am Inn und Rosenheim auf. Seine Bestimmung, dereinst ein großer Botaniker zu sein, zeigte sich in eigenartiger Weise bereits in den frühen Knabenjahren, wie den Aufzeichnungen seines Vaters zu entnehmen ist, die dieser für seine beiden Söhne niederschrieb. Hier findet sich folgende Notiz vom Juni 1903 über den damals fünfeinhalbjährigen älteren der beiden Brüder: „Er liebt die Blumen über alles und bringt solche von Wald und Feld und Wiese büschelweise nach Hause . . . , pflanzt Blumen neben dem Hause in den Boden, begießt dieselben fleißig, legt kleine Gärtchen an und setzt Blumen hinein, die Beschäftigung mit Blumen ist fast sein einziger Zeitvertreib.“ Im Dezember 1904 schreibt sein Vater über den Siebenjährigen in das Tagebuch: „Sein Lehrer sprach sich lobend aus über seine Kenntnisse der Pflanzen und Früchte, seine botanischen Kenntnisse, meinte er, setzten ihn geradezu in Staunen, jede Pflanze kenne er . . . “. Aus diesen frühen Jahren stammt von dem Zwölfjährigen auch ein Aquarell, das seine zeichnerische Begabung erkennen läßt —



als akademischer Lehrer beeindruckte Wilhelm Troll später seine Hörer in der Vorlesung durch freihändig mit großer Vollkommenheit auf der Wandtafel des Auditoriums entworfene Pflanzenbilder, -querschnitte, -diagramme, morphologische Ableitungen etc. Dargestellt ist auf der aquarellierten Zeichnung inmitten eines bäuerlichen Anwesens eine sehr alte, fast achtzigjährige Birke mit dickem dunkelbraunem Stamm und einer riesigen Krone herabhängender Zweige in dem Flecken Reisach bei Attel, eine botanische Seltenheit, die noch bis kurz vor Beendigung des Zweiten Weltkrieges existierte und von den Dorfbewohnern ihres Alters, ihrer Einzigartigkeit und nicht zuletzt des Birkenwassers wegen gehütet wurde.

Nach Absolvierung des humanistischen Gymnasiums, seiner Einberufung zum Kriegsdienst in Frankreich 1916—1918, wo der junge Abiturient in einer Kalksteinhöhle bei Soissons fast von einer einschlagenden Granate verschüttet worden wäre, begann Wilhelm Troll sein Studium der Botanik einschließlich geisteswissenschaftlicher Fächer an der Lud-

wig-Maximilians-Universität zu München, das er, wie er in seinem kurzen Lebensabriß schreibt, „straff durchführte“, so daß er bereits 1921 im sechsten Semester bei Karl von Goebel promovieren konnte und sich 1925, zusammen mit seinem Bruder, dem Geographen Carl Troll, habilitierte aufgrund einer Schrift: „Die natürlichen Wälder im Gebiete des Isarvorlandgletschers“ (1926). Zur gleichen Zeit aber veröffentlichte er 1926 im Verlage Eugen Diederichs, Jena: „Goethes morphologische Schriften“, jenes Werk, das grundlegend für die Richtung seiner eigenen Forschungstätigkeit werden sollte, mit der großartigen Einführung des Herausgebers: „Goethe in seinem Verhältnis zur Natur“, die ein literarisches Meisterwerk darstellt und die Bewunderung und das Erstaunen des Verlegers angesichts des jungen Autors hervorrief. 1925 vermählte er sich mit Margarete Weissenberg, einer Nichte des Münchner Zoologen Professors Karl Ritters von Frisch.

1928/30 nahm er teil an der Sunda-Expedition der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Sumatra, Java, Molukken bis zu den Aru-Inseln) mit dem Ziele Trolls, die Mangrove-Vegetation zu erforschen, deren Bewurzelungsverhältnisse damals noch ungenügend bekannt waren. Nebenher entstand eine völkerkundlich interessante kleine Studie: „Bilder von der Mentawai-Insel Siberut“, veröffentlicht in Heft II „Natur und Museum“ der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, Frankfurt/M. 1932.

Von da an steigt die Kurve seiner wissenschaftlichen Laufbahn steil an. Die glänzende Reihe seiner Werke von weltweitem Ruf auf morphologischem Gebiet begann mit dem Buch „Organisation und Gestalt im Bereich der Blüte“ (1928) und wurde in etwa zehnjähriger Tätigkeit während seines Ordinariats für Botanik an der Universität Halle/S., wohin er 1932 berufen worden war, in der „Vergleichenden Morphologie der höheren Pflanzen“, 1937—1943, in drei die Vegetationsorgane umfassenden Bänden fortgesetzt, bis durch den Ausbruch des Zweiten Weltkrieges und die Zerstörung des Verlages Gebr. Borntraeger das Unternehmen jäh ein Ende fand. Ein Nachdruck erfolgte erst 1967 durch den Verlag Koeltz/Königstein/T., ergänzt durch einen Registerband 1971. Es gilt als Standardwerk der botanischen Weltliteratur. Obwohl das Werk unvollendet blieb, nennt es D. Mollenhauer „eine schier unerschöpfliche Informationsquelle für alle Fragen zum Verständnis der Gestaltung der vegetativen Region der Kormophyten. Es steht in der ersten Reihe der meisterhaften botanischen Schriften unserer Zeit“ (Natur und Museum, 101 (4), Frankfurt/M. 1971). Daneben wurde unter schwierigen Verhältnissen noch während des Krieges Trolls „Allgemeine Botanik/Ein Lehrbuch auf vergleichend biologischer Grundlage“ im Manuskript abgeschlossen, aber erst 1948 in Stuttgart veröffentlicht. In 4. Auflage erschien es unter Mitwirkung von Karl Höhn 1973, ein riesiges Werk von fast 1000 Seiten Text und Register samt 712 in den Text eingefügten Abbildungen, bei dem im Unterschied zu früheren botanischen Lehrbüchern nach des Verfassers Worten „der größte Wert darauf gelegt wurde, eine lebendige Anschauung von der Gesamtgestalt der Pflanze zu vermitteln . . . Deshalb wurde der morphologische Abschnitt allen die anderen Zweige der allgemeinen Botanik behandelnden Teilen vorangestellt“. Mit Recht sind „die meisterlich sprachliche Formulierung“ (G. Schoser, Berichte Biochemie und Biologie, 402. Bd., 419—516, 1974) und „eine geradezu souveräne Behandlung des gesamten Stoffes der allgemeinen Botanik, bzw. der Pflanze“ (Czaja, Aachen), daran hervorgehoben worden.

Der Sommer 1945 brachte eine schwere Schicksalsprüfung. Eine größere Zahl von Professoren der Hallenser Universität, darunter auch Troll, wurde von der Besatzungsmacht deportiert und in einem Dorf südlich von Offenbach abgesetzt, besser „ausgesetzt“ — unter Hinterlassung der gesamten Habe in Halle. Nach vorübergehender Tätigkeit als Studiendirektor, zu welcher ihn sein 1923 abgelegtes Staatsexamen berechtigte, folgte er 1946 einem Ruf der wiedereröffneten Universität Mainz auf den Lehrstuhl für Botanik und Allgemeine Biologie, ein Jahr nach Beendigung des Zweiten Weltkrieges. Es waren Jahre mühevollster Arbeit des Wiederaufbaus „quasi ex nihilo“, die nun folgten, durch die Errichtung der Botanischen Anstalten, die Gründung des Botanischen Gartens und das ihm anvertraute Dekanat der Naturwissenschaftlichen Fakultät. Man muß die Schrift Wilhelm Trolls: „Der Botanische Garten der Universität Mainz“ von 1958 lesen, um

annähernd ermessen zu können, welche Erfahrung, Umsicht, praktische und theoretische Überlegungen notwendig waren, um einen so stattlichen, schönen und artenreichen Botanischen Garten „tatsächlich aus dem Nichts“ ins Leben zu rufen.

Indes schien die schöpferische Kraft des Gelehrten sich durch den Druck der auf ihm lastenden Verantwortung noch zu verstärken. „Das Virusproblem in ontologischer Sicht“ (1951), wo in dem ersten Teil: „Die Stellung des organismischen Seins im Aufbau der realen Welt“, versucht wird, das Virusproblem in dem weitgespannten philosophischen Rahmen von den Seinsstufen zu behandeln, und das zweibändige Werk „Praktische Einführung in die Pflanzenmorphologie“ (1954 und 1957) mit dem Untertitel: „Ein Hilfsbuch für den botanischen Unterricht und für das Selbststudium“, sind meisterliche Schöpfungen seines Geistes und begnadeten Auges, das Goethesche Prinzip der Einheit in der Mannigfaltigkeit auf immer neue Weise in der Fülle der botanischen Gestalten zu entdecken und den Typusgedanken herauszuarbeiten. Eines der wundervollsten Beispiele ist die „morphologische Erklärung“ der Irisblüte, wie sie nur Wilhelm Troll gelingen konnte. Das auf mehrere Bände berechnete Werk über die „Infloreszenzen“ ist ein Torso geblieben. Band I und Band II, I. Teil hat er noch selbst veröffentlichen können (Jena 1964 und 1969). Die Fortsetzung und das dafür vorbereitete Material wurden seinen Schülern und Mitarbeitern, resp. der Akademie der Wissenschaften in Mainz, anvertraut. Es handelt sich um eine vergleichende Morphologie der Blütenstände, „eine Synopsis der Gestaltung der blühenden Region schlechthin“, wie es Mollenhauer in der schon einmal zitierten Buchbesprechung in „Natur und Museum“ charakterisiert hat (1971). Man muß sich in die Materie dieses Werkes so vertiefen, daß man Schritt für Schritt die Variationen jeweils um ein Thema mitverfolgt, sonst bleibt es unerschlossen.

Die Mitgliedschaft in mehreren Akademien (Leopoldina Halle/S., der Wissenschaften zu Heidelberg, der Wissenschaften und der Literatur in Mainz), die Verleihung der Ehrendoktorwürde durch die Universität Heidelberg, der Diether-von-Isenburg-Medaille durch die Universität Mainz und der Louis-Pasteur-Medaille durch die Universität Straßburg sind äußere Zeichen seiner Berühmtheit.

Dieses gewaltige Lebenswerk ist nicht zu verstehen ohne die geistige Grundhaltung seines Schöpfers, wie sie sich zuerst in seiner großen „Einführung“ zu „Goethes morphologischen Schriften“ offenbarte, die der damals erst 29jährige Gelehrte im Verlag Eugen Diederichs, Jena 1926, herausgab. In diesem Sinne ist es ferner erforderlich, auf zwei Reihen von Veröffentlichungen einzugehen, deren Initiator und Mitherausgeber Wilhelm Troll war und die in naturwissenschaftlichen Kreisen weithin in Vergessenheit geraten zu sein scheinen, von seiten der Geisteswissenschaftler (Dagobert Frey und Hans Sedlmayr) aber stärkste Beachtung gefunden haben. Es sind dies: 1. „Die Gestalt/Abhandlungen zu einer allgemeinen Morphologie“, hgg. von W. Pinder, W. Troll und L. Wolf, in denen durch die Aufnahme geisteswissenschaftlicher Beiträge die Verbindung zwischen den morphologischen Naturwissenschaften und den Geisteswissenschaften hergestellt wurde. Das bedeutendste Heft dieser Reihe ist zweifellos Heft 2 von Wilhelm Troll selbst, betitelt „Gestalt und Urbild“, in dem frühere in Zeitschriften und als Einleitungen zu zwei seiner Bücher verstreut erschienene Aufsätze zu Grundfragen der Morphologie, wie „Gestalt und Gesetz“, „Die urbildliche Denkweise“, „Aufgaben und Wege morphologischer Forschung in der Botanik“, aus den Jahren 1925—1937 in 1. Auflage 1940, in 2. Auflage 1942 im Max-Niemeyer-Verlag, Halle/S., von neuem veröffentlicht wurden.

Die zweite Reihe betrifft: „Beiträge zur christlichen Philosophie“, herausgegeben von August Reatz und Wilhelm Troll, geleitet von Karl Holzamer. Sie erschienen unmittelbar nach dem Zweiten Weltkriege. Hier verdient ein Aufsatz Wilhelm Trolls aus Heft 2: „Goethe und die christliche Tradition des Abendlandes“ besondere Beachtung, in dem die ganze Tiefe Trollscher Gedanken offenbar wird (1947). In den letzten Abschnitten dieser Studie kommt er auf die Farbenlehre Goethes in Verbindung mit der „Lichtmetaphysik“ (Baumker) mittelalterlicher Denker, wie Grosseteste, Albertus Magnus, Bonaventura, Dante, zu sprechen, deren vornehmste Quelle das Johannes-Evangelium mit seiner Lehre vom Logos als dem Urgrund der Welt ist. Goethes schwerwiegender Irrtum hinsichtlich

seiner Farbenlehre sei gewesen, so Troll, daß Goethe das weiße Licht mißdeutete. Er habe es mit dem verwechselt, was er später das Urlicht nannte. Das Wort Urlicht kommt in der Farbenlehre selbst nicht vor, wohl aber im West-östlichen Divan oder in Versen, die dem ‚Vorspiel zur Eröffnung des Weimarerischen Theaters‘ eingeflochten sind“:

So im Kleinen ewig wie im Großen
Wirkt Natur, wirkt Menschengestalt, und beide
Sind ein Abglanz jenes Urlichts droben,
Das unsichtbar alle Welt erleuchtet.

„Entscheidend bleibt nach Joh. 1, 5, daß das Licht in die Finsternis leuchtet“, was sogar „im konkret-naturwissenschaftlichem Sinn (nämlich bei der Photosynthese der Pflanzen) eine eminente Bedeutung hat“ (s. Anm. 55 d. Abhandlung).

Wilhelm Troll war ein stiller Mann, abhold jeglicher geschwätziger Umtriebe, unmerklich wirkend, wie die Pflanzen wunderbar ohne Aufhebens blühen, doch zugleich von großer Ausstrahlungskraft. Er verzehrte sich in der Verantwortung für alles, was ihm anvertraut war, vornehmlich auch hinsichtlich seiner Berufung und seines Werks, darin dem großen niederländischen Maler vom Ende des 15. Jahrhunderts, Hugo van der Goes, verwandt, über dessen letzte schwere Krankheit („phrenesis magna“) sein Mitklosterbruder Gaspar Ofhuys berichtet: „So machte er sich beispielsweise die schwersten Gedanken darüber, wie er nur fertig werden sollte mit all den Gemälden (Werken), die er noch malen (schaffen) müsse . . .“. Trolls Sinnbild war die brennende Kerze, die sich verzehrt, wie sie auf einem Bildnis des Anatomen Dr. Tulp erscheint, das die Unterschrift trägt:

„Aliis inserviando
consvmor“.

Man könnte Wilhelm Troll einen der letzten universalen Botaniker nennen, der Mittelalter und Neuzeit miteinander verbindet, angeschlossen an die Reihe, die von Albertus Magnus über Paracelsus und die Väter der Botanik bis zur Neuzeit reicht. Er war ein „weihnachtlicher Mensch“, und in den Weihnachtstagen ist seine Seele in den himmlischen Frieden eingegangen.

Schriftenverzeichnis

Das Schriftenverzeichnis ist chronologisch gegliedert: Der I. Abschnitt umfaßt die Veröffentlichungen in Buchform, der II. die Zeitschriften-Aufsätze, der III. die Zeitschriften, die Wilhelm Troll zusammen mit seinen Kollegen herausgab.

Von einer nach sachlichen Gesichtspunkten aufgestellten Reihe wurde abgesehen. Leicht wird man es an hand der Biographie herausfinden, wie die vorangestellten Hauptwerke des I. Abschnittes von langer Hand jeweils durch Zeitschriftenaufsätze vorbereitet wurden. Zuweilen sind die Hauptthematika gleichzeitig konzipiert, wie etwa „Die vergleichende Morphologie der höheren Pflanzen“ und das Lehrbuch der „Allgemeinen Botanik“. Die Teilnahme an der Sunda-Expedition ist durch die „Botanischen Mitteilungen aus den Tropen I—XII“ markiert. Unschwer findet der Leser heraus, daß die Beschäftigung mit Goethes morphologischen Schriften immer wieder im Brennpunkt der Trollschen Forschung steht. Die Abfolge der Publikationsorgane zu Beginn: Flora, Planta, D. Botan. Gesellschaft, wird in den späteren Jahren von den Abhandlungen der Akademien zu Mainz und Heidelberg abgelöst. Eine Gruppe für sich bilden die Aufsätze der Reihe „Die Gestalt“, des „Studium generale“ und der „Beiträge zur christlichen Philosophie“. Sie lassen die philosophische Grundhaltung und den geistigen Aspekt des Autors aufleuchten.

I. Veröffentlichungen in Buchform von Wilhelm Troll

- 1921 Über Staubblatt- und Griffelbewegungen und ihre teleologische Deutung. Dissertation der philosophischen Fakultät der Universität München.
- 1926 Die natürlichen Wälder im Gebiete des Isarvorlandgletschers, Habilitationsschrift 1925, publiziert: München 1926.
- 1926 Goethes morphologische Schriften, ausgewählt und eingeleitet von Wilhelm Troll (Eugen

- Diederichs-Verlag), Jena, 487 S. Text, XXXVI Taf., 91 Textabb. Mit einer Einführung von W. Troll: Goethe in seinem Verhältnis zur Natur, S. 15—104.
- 1924, 1928, 1952 Taschenbuch der Alpenpflanzen (Schreiber-Verlag) Esslingen und München (1. Auflage 1924 unter Mitw. von Albert Hartmann, 1952 bearbeitet von Stefan Vogel: 172 Pflanzenbilder auf 25 farbig. und 15 schwarzen Tafeln u. 124 S. Text mit 6 Abb.).
- 1928 Organisation und Gestalt im Bereiche der Blüte (Springer-Verlag) Berlin 1928, S. 1—413 mit 312 Textabb.
- 1935 Schreibers kleiner Atlas der wildwachsenden Bäume und Sträucher, Esslingen und München 1935.
- 1937 Nachdruck 1967: Vergleichende Morphologie der höheren Pflanzen: 1. Bd.: **Vegetationsorgane, Teil 1: Hauptteil 1: Die Gestaltungsverhältnisse der höheren Pflanzen in ihren Grundzügen dargestellt an Einzelbeispielen; Hauptteil 2: Der Aufbau des Sprosses und der Sproßsysteme**, S. 1—955, 758 Abb. im Text (1937 Gebr. Borntraeger, Berlin; 1967 autorisierter Nachdruck Otto Koeltz, Königstein/T.).
- 1939 Nachdruck 1967: Vergleichende Morphologie der höheren Pflanzen, 1. Band, **Teil 2: Hauptteil 3: Morphologie des Blattes**, S. 957—2005, Abb. 759—1704 im Text (1939 Gebr. Borntraeger, Berlin; 1967 O. Koeltz, Königstein/T.).
- 1943 Nachdruck 1967: Vergleichende Morphologie der höheren Pflanzen: 1. Bd.: **Vegetationsorgane, Teil 3, Hauptteil 4: Wurzel und Wurzelsysteme**; S. 2007—2736, Abb. 1705—2294 im Text (1943 Gebr. Borntraeger), Berlin; 1967 O. Koeltz, Königstein/T.).
- 1971 Troll, W.: Vergleichende Morphologie der höheren Pflanzen: Supplement: Register, bearbeitet von I. u. A. Siegert (Otto Koeltz-Verlag), Königstein/T. 1971, 1—190.
- 1940, 1942, 1950 Goethes morphologischer Auftrag (zus. mit K. L. Wolf), Zum 150. Jahr des Erscheinens von Goethes Versuch über die Metamorphose der Pflanzen, Bot. Archiv 41, 1. Bildet auch Heft 1 der Schriftenreihe „Die Gestalt“, hgg. von W. Pinder, W. Troll, L. Wolf, Leipzig 1940; 2. Aufl. Halle/S. 1942; 3. Aufl. Tübingen 1950, 76 S. mit 16 Textabb.
- 1941, 1942 Gestalt und Urbild. Gesammelte Aufsätze zu Grundfragen der organischen Morphologie, Heft 2 der Schriftenreihe „Die Gestalt“, Abhandlungen zu einer allgemeinen Morphologie, begründet und hgg. von W. Pinder, W. Troll, L. Wolf, 1. Aufl. 1941; 2. Auflage (Max Niemeyer Verlag) Halle/S. 1942, 182 S. mit 30 Textabb.
- 1948, 1959, 1973 Allgemeine Botanik / Ein Lehrbuch auf vergleichend-biologischer Grundlage (Ferdinand Enke-Verlag), Stuttgart 1948, 3. Auflage 1959, 4. Auflage 1973 unter Mitwirkung von Karl Höhn, 994 S. Text mit 712 Textabb.
- 1951 Das Virusproblem in ontologischer Sicht (Franz Steiner-Verlag) Wiesbaden 1951, 155 S. mit 40 Textabb.
- 1954 Praktische Einführung in die Pflanzenmorphologie (Ein Hilfsbuch für den botanischen Unterricht und für das Selbststudium:
1957 1. Teil: **Der vegetative Aufbau** (Fischer-Verlag), Jena, 258 S. mit 239 Textabb.
2. Teil: **Die blühende Pflanze**, Jena, 420 S. mit 406 Textabb.
- 1964 Die Infloreszenzen/Typologie und Stellung im Aufbau des Vegetationskörpers: 1. Band, I. Abschnitt: Deskriptive Morphologie der Infloreszenzen. II. Abschnitt: Typologie der Infloreszenzen (Fischer-Verlag), Jena 1964, 615 S. mit 553 Textabb.
- 1969 2. Band, 1. Teil, III. Abschnitt: Monotele Synfloreszenzen, 630 S. mit 510 Textabb., Jena.

II. Veröffentlichungen in Zeitschriften, resp. Handwörterbuch, Jahrbüchern von W. Troll

- 1925 Gestalt und Gesetz. Versuch einer geistesgeschichtlichen Grundlegung der morphologischen und physiologischen Forschung, Flora 118 u. 119, 536.
- 1927 Das ursprüngliche Pflanzenkleid der Ebene östlich von München. In: Ottobrunn, ein Münchner Vorort im waldreichen Osten. Festschrift zum 25jährigen Bestehen, S. 22/23.
- 1927 Handbuch der Paläobotanik von Max Hirmer.
- 1928 Zur Auffassung des parakarpen Gynaeciums und des coenokarpen Gynaeciums überhaupt, Planta 6, 255.
- 1929 Grundprobleme der Pflanzenmorphologie und der Biologie überhaupt, Biol. Zentralblatt 49, 13.
- 1930 Über die sogenannten Atemwurzeln der Mangroven, Ber. D. bot. Ges. 48, 81.
- 1931 W. Troll u. O. Dragendorff: Über die Luftwurzeln von Sonneratia Linn. f. und ihre biologische Bedeutung, Planta 13, 311.
Über Diplophyllie und verwandte Erscheinungen in der Blattbildung, Planta 15, 355.
Botanische Mitteilungen aus den Tropen II. Zur Morphologie und Biologie von Enhalus acoroides (Linné F.) Rich., Flora 125, 427.

- 1932 Botanische Mitteilungen aus den Tropen (IV—VII, Flora 126, 371; V: Sproßbürtige Blattfiedern bei *Stenochlaena palustris* (Burm.) Bedd. Flora 126, 380; VI: Über die Blattbildung von *Stenochlaena sorbifolia* (L.) J. Sm. und *Stenochlaena aculeata* (Bl.) Kze., Flora 126, 393.
- 1932 Über den Bau der blühenden Sprosse von *Streptopus* Mich., Flora 126, 363.
- 1932 Bilder von der Mentawai-Insel Siberut, „Natur und Museum“, Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft, Frankfurt/M., Heft II, S. 342—353 mit 15 Textabb.
- 1932 Goethes botanische Studien, Münchener medizinische Wochenschrift, 1932, S. 461.
- 1932 Morphologie der schildförmigen Blätter, *Planta* 17, 153.
- 1932 Morphologie, einschließlich Anatome, Fortschritte der Botanik 1, 11.
- 1933 Beiträge zur Morphologie des Gynaeceums. IV. Über das Gynaeceum der Nymphaeaceen, *Planta* 21, 447.
- 1933 Botanische Mitteilungen aus den Tropen (VIII—XII), Flora 128, 301.
Zur Deutung des Blütenbaues fossiler Articulatales, Ber. D. bot. Gesellschaft 51, 21.
Über die Blattbildung der Ophioglossaceen, insbesondere von *Ophioglossum*, *Planta* 19, 547.
- 1934 Über den Bau der Rhachis und seinen Einfluß auf die Spreitenbildung von Fiederblättern, *Planta* 22, 80.
- 1934 Über die binsenähnlichen Blattformen bei Umbelliferen, *Planta* 23, 1.
- 1934 Über Bau und Nervatur der Karpelle von *Ranunculus*, Ber. Dtsch. bot. Ges. 52, 214.
- 1934 Grundsätzliches zum Stigmarienproblem, Flora 129, 94.
- 1935 Wurzel, Handwörterbuch der Naturwissenschaften, 2. Aufl., Jena 1935.
- 1935 Vergleichende Morphologie der Fiederblätter, Nova Acta Leopoldina N. F. 2, 311, Halle/S.
- 1936 Morphologie, einschließlich Anatomie, Fortschritte der Botanik, hgg. von F. v. Wettstein, 5, 13.
- 1947 Über den Bildungswert der Naturwissenschaft, in Beiträge zur christlichen Philosophie, hrsgg. von August Reatz und Wilhelm Troll, Bd. 1, Heft 1, Mainz, S. 33—53.
- 1947 Goethe und die christliche Tradition des Abendlandes, Beiträge zur christlichen Philosophie, hgg. von August Reatz und Wilhelm Troll, geleitet von Karl Holzamer, Heft 2, Florian Kupferberg-Verlag Mainz, S. 12—39.
- 1948 Urbild und Ursache in der Biologie, Sitzungsber. der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, mathem.-naturw. Klasse, Jg. 1948, 6, 26 S. mit 4 Abb.
- 1949 Symmetriebetrachtung in der Biologie, Studium generale, 2. Jg. Heft 4/5, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1949, 240—259 mit 31 Textabb.
- 1949 Das Problem des Schönen, Studium generale, 2. Jg. Heft 4/5, Berlin-Göttingen, Heidelberg 1949, 259—268.
- 1949 Die Stiel-Spreiten-Relation als Ausdruck des Prinzips der variablen Proportionen. Die Naturwissenschaften 36, Heft 11, S. 333—338, mit 10 Textabb.
- 1949 Goethe und die Grundlagen des Naturverständnisses, in: „Otto Schmeil zum Gedächtnis“, S. 17, Heidelberg.
- 1949 Morphologische und anatomische Studien, II: Aestivationsstudien an Campanulaceenblüten, S. 189—209 mit 19 Texttab. III. Über Verzweigung und Wurzelträgerbildung bei Selaginella, S. 210—241 mit 19 Textabb., Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Mathem.-naturwiss. Klasse, Jg. 1949.
- 1950 Zur Klärung der Polaritätsverhältnisse des Pteridophytenembryos, Abh. Akad. d. Wiss. u. d. Lit., Mainz, mathem.-naturw. Kl., Jg. 1950, Nr. 10, 24 Seiten mit 16 Textabb.
- 1950 Über den Infloreszenzbegriff und seine Anwendung auf die blühende Region krautiger Pflanzen. Abh. Akad. d. Wiss. u. d. Lit. Mainz, Mathem.-naturw. Kl., Jg. 1950, Nr. 15, S. 377—415, mit 32 Texttab.
- 1950 W. Troll u. Werner Rauh, Das Erstarkungswachstum krautiger Dikotylen, mit besonderer Berücksichtigung der primären Verdickungsvorgänge, Sitzungsber. d. Heidelberger Akad. d. Wiss., mathem.-naturw. Kl. 1950, 1 Abh. Jg. 1950, 86 S. mit 67 Textabb.
- 1950 Botanische Notizen I: 1. Beiträge zur Kenntnis der *Ceropegia*-Blüte, 2. Das Entfaltungsgelenk der *Brillantaisia*-Blüte, Abh. der Akad. der Wiss. u. d. Lit. Mainz, mathem.-naturw. Kl., Jg. 1950, Nr. 13, S. 343—358, mit 18 Textabb.
- 1951 Botanische Notizen II, Abh. Akad. d. Wiss. u. d. Lit. Mainz, mathem.-naturw. Kl., Jg. 1951, Nr. 2.
- 1951 Botanische Notizen III, Abh. Akad. d. Wiss. u. d. Lit. Mainz, mathem.-naturw. Kl., Jg. 1951, Nr. 3.
- 1951 Troll, W. und Berta Heidenhain, Beiträge zur Kenntnis racemöser Infloreszenzformen. Abh. Akad. d. Wiss. u. d. Lit. Mainz, mathem.-naturw. Kl., Jg. 1951, Nr. 5.

- 1951 Troll, W. und Anneliese Meister, Wesen und Aufgabe der Biosystematik in ontologischer Beleuchtung, *Philos. Jb. (Fulda)* 61, 103.
- 1952 Troll, W. und Carl Wetter, Beiträge zur Kenntnis der Radifikationsverhältnisse von Farnen, *Abh. der Akad. d. Wiss. u. d. Lit. Mainz, mathem.-naturw. Kl.*, Jg. 1952, 1, 84 S.
- 1952 Troll, W. u. A. Meister, Bau und Entwicklung der Infloreszenzen von *Phyllorhachis sagittata* Trin. *Abh. Akad. d. Wiss. u. d. Lit. Mainz, mathem.-naturw. Kl.*, Jg. 1952, 2, S. 87—101.
- 1953 Troll, W. u. B. Heidenhain, Studien über die Infloreszenzen von *Euphorbia cyparissias*. *Ber. D. bot. Ges.* 65, 377.
- 1954 Keimung und Blattbildung von *Entada scandens*, *Neue Hefte zur Morphologie*, I, 13, Weimar 1954, hgg. von K. L. Wolf und Dorothea Kuhn.
- 1954 Troll, W. u. H. Dietz, Morphologische und histogenetische Untersuchungen an *Utricularia*-Arten, *Österr. bot. Z.* 101, 165.
- 1955 Troll, W. und Dimitri Hartl, Über einige Baueigentümlichkeiten von *Limosella aquatica* L., insbesondere ihre Infloreszenzen, *Abh. d. Akad. d. Wiss. u. d. Lit. Mainz, mathem.-naturw. Kl.*, 1955, 5.
- 1956 Das Analogieproblem in seiner Bedeutung für die Naturerkenntnis, *Neue Hefte zur Morphologie* II, hgg. von K. L. Wolf und Dorothea Kuhn, Weimar 1956.
- 1956 Die Urbildlichkeit der organischen Gestaltung und Goethes Prinzip der „variablen Proportionen“, *Neue Hefte zur Morphologie* II, Weimar 1956.
- 1958 Der Botanische Garten der Universität Mainz (ein Aufbaubericht), *Jb. der Vereinigung „Freunde der Universität Mainz“*, 1958, 22 S. mit 6 Abb.
- 1959 Kommission f. biol. Forschung, *Bericht*, *Jb. 1958, Akad. d. Wiss. u. d. Lit. Mainz*, S. 127.
- 1959 Neue Beiträge zur Kenntnis der Blütenstände und Blüten von *Ceropegia*-Arten, *Abh. Akad. d. Wiss. u. d. Lit. Mainz, mathem.-naturw. Kl.*, Jg. 1959, Nr. 5, S. 227—263, mit 34 Textabb.
- 1961 Kommission f. biologische Forschung, *Bericht*, *Jahrb. 1961*, S. 113—126.
- 1961 W. Troll u. Barbara Haccius, Über die sog. Wurzelhaare an den Keimpflanzen von *Drosera*- und *Cuscuta*-Arten (Herrn Prof. H. von Guttenberg zum 80. Geburtstag), *Beiträge zur Biologie der Pflanzen*, hgg. von K. Egle u. W. Troll., 36. Bd., Heft 1, Berlin 1961, S. 139—157 mit 5 Textabb.
- 1961 *Cochlostema odoratissimum* Lem. Organisation und Lebensweise (Prof. Mothes zum 60. Geburtstag vom Verfasser und Graphiker Martin Zahn), *Beiträge zur Biologie der Pflanzen*, 36. Bd., Heft 3, Berlin 1961, S. 325—389 mit 38 Textabb.
- 1962 Über die „Prolificität“ von *Chlorophytum comosum* (Beitrag zur Kenntnis einer Goethepflanze, *Neue Hefte zur Morphologie*, Heft 4, Weimar 1962, S. 9—68 mit 30 Textabb. u. 15 Tafeln.
- 1966 Troll, W. und Focko Weberling, Die Infloreszenzen der *Caprifoliaceen* und ihre systematische Bedeutung, *Abh. d. Akad. d. Wiss. u. d. Lit. Mainz, mathem.-naturw. Kl.* 1966, 4.
- 1972 Die Infloreszenzen, *Forschungsbericht Biologie*, „Forschungsberichte der Pressestelle d. Joh. Gutenberg-Univ. Mainz“, Bd. 1, Mainz 1972, S. 67.
- ? *Gesneria flacourtilifolia*. *Bignonia radicans* (Beitrag zu Goethes botanische Studien).

III. Herausgebertätigkeit

- 1937—1944 *Hercynia*. *Abhandlungen der bot. Vereinigung Mitteld Deutschlands*. Fortsetzung der „*Berichte der Vereinigung zur Erforschung der heimischen Pflanzenwelt in Halle/S.*“, hgg. von Wilhelm Troll und Hermann Meusel, Halle/S., Berlin 1937—1944. Buchdruckerei des Waisenhauses. (Erscheinen eingestellt.)
- 1938 *Botanische Ergebnisse der deutschen Hindukusch-Expedition 1935*, Lieferung 1, 1938.
- 1940 und weitere Jahrgänge: „*Die Gestalt*“ / *Abhandlungen zu einer Allgemeinen Morphologie*, hgg. von W. Pinder, W. Troll, L. Wolf, Niemeyer-Verlag Halle/S.
- 1947 und weitere Jahrgänge: *Beiträge zur christlichen Philosophie*, hgg. von August Reatz und Wilhelm Troll, geleitet von Karl Holzamer (Kupferberg-Verlag) Mainz.
- seit
1954 *Botanische Studien*, hgg. von Wilhelm Troll u. Hermann von Guttenberg, (Fischer-Verlag), Jena, 1. Heft 1954.
- seit
1961 *Beiträge zur Biologie der Pflanzen*, hgg. von Karl Egle u. Wilhelm Troll (Duncker und Humblot-Verlag), Berlin.
- Goethe, *Die Schriften zur Naturwissenschaft*, hgg. im Auftrag der Deutschen Akad. der Naturforscher (Leopoldina) von Rupprecht Matthaei, Wilhelm Troll, K. Lothar Wolf.

Prof. Dr. Lottlisa BEHLING, Steinsdorfstr. 21/III, D-8000 München