

**Zeitschrift:** Bündnerisches Monatsblatt : Zeitschrift für bündnerische Geschichte, Landes- und Volkskunde

**Herausgeber:** F. Pieth

**Band:** - (1921)

**Heft:** 5

  

**Artikel:** Die Hauptentwicklungsphasen der Botanik in Graubünden [Fortsetzung und Schluss]

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-396221>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Die Hauptentwicklungsphasen der Botanik in Graubünden.

(Fortsetzung und Schluß von Seite 122, Nr. 4).

Die folgende Periode wird durch das Eingreifen der französischen Systematiker und Deszendenztheoretiker charakterisiert. Nur ganz kurz mögen hier ihre Tendenzen skizziert werden, um so mehr, als sich in Bünden ein Vertreter dieser Richtung hervorgetan hat und einen Ehrenplatz in den biologischen Wissenschaften einnimmt: Alexander Moritzi.

### 5. Lamarck — De Candollesche Tendenz.

(C. U. von Salis, A. Moritzi.)

Wir wissen, daß Linné mit dem Satze: „Species tot numerus quot diversae formae in principio sunt creatae“ den Speziesbegriff förmlich umschrieben hat, daß er die Konstanz der Art und der Organismen bis zum Ende der Welt annimmt. Diese Formulierung des Begriffes ist sich lange gleichgeblieben; niemand rüttelte an dem zum Dogma erhobenen Satz. Das sollte nun in der folgenden Zeit anders werden. Schon lange hatten die Systematiker den ungeheuren Formenreichtum einiger Genera erkannt, wie z. B. der Hieracien, der Rosen, der Weiden usw. Das Ineinanderfluten der Formen ließ die Bedenken gegenüber der Spezieskonstanz immer deutlicher erscheinen, und so war denn gerade jener „Niemand“ der berühmte französische Botaniker Lamarck, der mit einer gewissen Skepsis in seiner „Philosophie zoologique“ dem Linnéischen Grundsatz entgegentrat. In diesem Werke ist die Kritik zu dieser Frage geweckt worden, und auf den berühmten Lamarckschen Untersuchungen, die ja heute eine Wiedergeburt erfahren, basieren die weiteren Theorien Moritzis und Darwins. Verstehen wir, was das heißt, dem Linnéischen Begriff entgegenzutreten, der damals die ganze Botanik beherrschte, so begreifen wir auch, daß diese Theorie nur langsam durchdringen konnte.

Solche Ideen und die Flore française Lamarcks bilden die Hauptstütze des Bündners *Carl Ulysses von Salis-Marschlins* (1760—1818), der seine Studien in Dijon absolvierte und nach seiner Rückkehr in die Heimat manche botanische Exkursion in den Bündnerbergen ausgeführt hat. Salis ist nicht ein rein naturwissenschaftliches Talent, nein; er hat auf innerpolitischem Gebiete vielleicht intensiver gewirkt. Was ihn aber vor allem be-

rühmt macht und ihm einen Ehrenplatz in der Geschichte der Naturforschung einräumt, das ist sein anregender Geist, der ein tüchtiges naturwissenschaftliches Organ schuf, die sog. „Alpina“, die in vier Bänden erschien und interessante Abhandlungen von ihm selbst, Roesch, Gaudin, Escher, Steinmüller etc. lieferte. Auch der „Sammler“ der „Ökonomischen Gesellschaft“ erfuhr manche Bereicherung von seiner Seite; denken wir nur an die feingeschriebenen, vielseitigen Reisebeschreibungen, die so recht die Absicht Salis' zeigen, seinem Volke mit Rat und Tat beizustehen. Was seine botanischen Leistungen anbetrifft, so verfügt er über ein reiches Wissen. Leider standen mir zur Beurteilung seiner Wirksamkeit nur die Schriften im „Sammler“ und der „Alpina“ zur Verfügung, so daß ich mich auf diese beschränken muß. Öfters flicht er in seine Reisebeschreibungen seine gefundenen Schätze ein und zeigt darin gegenüber frühern Forschern einen großen Scharfsinn in der Beurteilung des Vorkommens der Pflanzen. Nicht zu vergessen ist auch der Fund der *Sweertia perennis*, den er am Lenzerheidesee gemacht hat.

Carl U. von Salis, der ja in der Geologie, Mineralogie und Entomologie Großes geleistet hat, bildet einen würdigen Übergang zu unserm größten Bündner Floristen, Alexander Moritzi. *Alexander Moritzi* (1806—1850)<sup>1</sup> ist ein echter Churerbürger, der aber schon in seiner Jugendzeit die Heimatstadt verließ, um sie eigentlich nur mehr für kürzere Zeit zu sehen. Sein Leben ist ein steter Kampf um seine Existenz, um eine Stellung, die ihm so oft ausgeschlagen wurde. Und doch! Mit bewunderungswürdiger Energie trat er immer wieder an neue Probleme heran, die ihm die Härten der Zeit stellten. Mit den Worten: „Nun bin ich am Ende der großen jugendlichen Wanderung. Ich habe es eingesehen, wie wichtig dieser Abschnitt meines Lebens war. Ich denke dabei und schreibe bloß: Gott helfe mir.“ schloß er sein Studentenleben ab, um sich von nun an dem Lehrerberufe zu widmen, der schweren Aufgabe, die er vor sich sah, völlig bewußt. Auf der Suche nach Verdienst gelangte er zuerst als Konservator an das Institut von Augustin Pyrame De Candolle, dem bedeutendsten Floristen jener Zeit, um dann als Professor der Naturgeschichte in Solothurn sein Leben zu beschließen.

<sup>1</sup> Bloch, Prof. Dr. J., Biographische Notizen über Alexander Moritzi; Naturf. Gesellsch. Solothurn, XV. Bericht.

Moritz steht als einsamer Kämpfer auf weitem Felde; sein ernstes Wesen, seine absonderlichen Lebensauffassungen haben ihm keine Freundschaft erworben. Und isoliert steht auch seine ganze Mentalität, stehen seine deszendenztheoretischen Ideen in dem von Cuvier, De Candolle, Humboldt, Linné usw. beherrschten Zeitabschnitt. Ich sehe es daher gerade als meine Pflicht an, diesen großen Churer, der, was die Originalität seiner Gedanken anbetrifft, hinter Lamarck keineswegs zurücksteht, in dieser Skizze eingehender zu würdigen. Vergessen ist ja sein kleines Schriftchen, versunken in das Dunkel der Vergangenheit; heller, lichtvoller ist ein anderer aufgetreten, der mit der Wucht seiner Persönlichkeit dem Gedanken zum Durchbruch verholfen hat, den Moritz in aller Bescheidenheit schon im Jahre 1842 geprägt hatte. Ich meine damit Darwin und seine evolutionistische Auffassung.

Seine Ansichten legte Moritz in einer kleinen Schrift, betitelt „Réflexions sur l'espèce en Histoire Naturelle“ nieder. Ich will versuchen, dieselben hier in aller Kürze wiederzugeben, um zu zeigen, wie nahe Analogien zu Darwins Lehre vorliegen. Unbedeutend werden uns diese Ausführungen gegenüber Darwin und Häckel vorkommen; aber bedenken wir, daß zu jener Zeit die Kataklysmentheorie Cuviers, gegen die die Hauptausfälle Moritzs gerichtet sind, für unumstößlich galt. Da muß uns diese Schrift gewiß in Staunen versetzen; denn sie bedeutet eine völlige Emanzipation vom Autoritätsglauben.

Im ersten Abschnitt sucht Moritz eine Artdefinition und eine Kritik der bestehenden Definitionen zu geben. Man hat unter einer Art alle Individuen verstanden, die fruchtbare Nachkommen erzeugen. Dagegen wendet sich nun der Verfasser und weist überzeugend nach, daß hybride Cirsiumformen, Kanarienkreuzungen, Bastarde zwischen Pferd und Esel ebenfalls fortpflanzungsfähig sind. Dann packt er den Gegenstand seiner Opposition an, jenen Satz von der Konstanz der Art, den Linné geprägt hat.<sup>1</sup> Diese Definition, meint Moritz, ist ausgezeichnet für die Zukunft; aber heute ist es die Unmöglichkeit, daß wir die Abstammung, die wir voraussetzen müssen, gar nicht kennen. Denn nur wenige Beispiele wissen wir, die ganz leise, vorsichtige Analogieschlüsse ziehen lassen. Was aber den Haupt-

<sup>1</sup> Siehe den Anfang des Abschnittes 5.

fehler der Definition ausmacht, das ist, daß sie sich nicht nur auf die Rassen, sondern auch auf die Varietäten bezieht.

Warum glaubt man aber an die Art? ist das zweite Kapitel überschrieben. Der Mensch, der junge Naturforscher bringt seine Zeit damit zu, unterscheiden zu lernen; für ihn sind daher die Bücher unentbehrlich; denn sie bringen die Hauptmerkmale der Art viel schärfer zur Geltung als sie in der Natur selbst sind; die weniger auffälligen Merkmale werden einfach übergegangen. Von der Unterscheidung zur Klassifikation ist nun kein großer Schritt mehr. Es ist daher begreiflich, wenn der Mensch gerade jene Systeme wählt, die die hervorstechendsten Eigenschaften einer Art besonders beleuchten.

Verschiedene Ursachen der Natur haben ihn dazu geführt, an der Art zu zweifeln. Außer genauen Beobachtungen einer Pflanzengruppe veranlaßten ihn dazu die Tatsachen der Geologie, die die Reihenfolge der Organismen offenbart. Denn gerade sie zwingt uns die Idee der stufenweisen Entwicklung der Organismenwelt auf. Die bestentwickelten Tiere, die Säugetiere und Vögel, erschienen als die letzten auf der Oberfläche der Erde. *Der Mensch, der sich nirgends als Fossil vorfindet, die Krone der Schöpfung, konnte erst zuletzt auftreten, nicht, wie die meisten Theologen glauben, damit alles zu seiner Bequemlichkeit gerüstet sei, sondern weil die Typen, die die Grundlage für ihn bildeten, vorausgehen mußten.*

Mit diesem Satze drückt er das stufenweise Vorschreiten, die phylogenetische Entwicklung des Menschen, seine tierische Abstammung klar und deutlich aus.

Hier zeigt sich übrigens schon die Tendenz Moritzis. Gestützt auf botanische, zoologische und geologische Forschungen darf er die *Kontinuität der Schöpfung, die Art und Weise, wie sie erschaffen wurde, annehmen.* „Die Ergebnisse zeigen uns die physischen Einflüsse als bewirkende Ursachen, die sich als vermittelnde Agentien zwischen Schöpfer und Geschöpf einschieben.“ Damit versetzt er der Theorie Cuviers, verschiedene Schöpfungsepochen zur Artbildung anzunehmen, einen tödlichen Stoß. Dieser Satz verkörpert die ganze neue Richtung der entwicklungsgeschichtlichen Wissenschaft.

Scharf tritt er auch gegen den alten Standpunkt der anthropozentrischen Auffassung auf. Wenn die Kausalität der Dinge ergründet sein wird, sagt er, dann werden alle Fragen

über die Zweckmäßigkeit der für den Menschen unzweckmäßigen Geschöpfe verschwinden. Denn der Mensch wird sich nicht mehr als jenes Wesen fühlen, für das der Schöpfer alles geschaffen hat. — — —

Bekannter ist Moritzis verdienstvolles Werk: „Die Pflanzen Graubündens“, das wohl die einzige Schrift ist, die je im Zusammenhang über die Vegetation Graubündens so eingehend berichtet hat. Nicht nur, daß gegenüber frühern Arbeiten die Zahl der Arten beträchtlich vermehrt wurde, ist hervorzuheben, sondern daß auch die pflanzengeographische Richtung eine vollständig neue Ausarbeitung erfuhr. Als ein echter Rationalist sucht er nicht nur die Tatsachen festzustellen, sondern er fragt auch nach den Gründen, nach dem Wie und Warum, worunter sich die Vegetation gebildet hat. Das Massenzentrum der nordischen Arten auf den Engadinerbergen ist ihm nicht entgangen; und interessant ist es, zu verfolgen, was für Bedingungen ihren Aufenthalt günstig gestalten. Dann sind es aber in seiner Einleitung die Hauptverbreitungszonen der Vegetation, die er erörtert und die einen wirklichen Fortschritt dokumentieren und ein Zeugnis von der intensiven Tätigkeit dieses Mannes ablegen, der sich in die Formenwelt der heimatischen Gewächse erst einarbeiten mußte. Wenn Roesch in seinem Katalog 200 Alpenpflanzen anführt, so hat Moritzi sein Verzeichnis auf 1500 Arten erweitert, die wirklich zum Teil neue Formen für unser Gebiet sind. Eine tiefe Beobachtungsgabe, ein scharfer Sinn für die Zusammenhänge der Natur und ein systematisches Talent blickt aus dieser Flora. Was uns ja besonders gegenüber frühern Floren auffallen mag, das sind die genauen Standortsangaben, die mit den Höhezahlen des Ortes, dem Substrat, der Pflanzenformation usw. versehen sind. In der Tat deutet das darauf hin, wie hoch Moritzi für den Artbegriff den Milieueinfluß einschätzte. Lamarck hat in diesem Sinne gewiß mächtig auf ihn eingewirkt; denn überall finden wir Ideenstücke in seinem Werke eingestreut, die er später zu seiner erwähnten Arbeit verwendet hat. — Die Vorsicht und Überlegung, mit der Moritzi bei der Artaufstellung vorgegangen ist, ist geradezu vorbildlich. Nicht nur, daß er die Art genau mit andern nahestehenden Spezies vergleicht, sie auf ihre Unterschiede prüft, nein, er sucht sich auch noch in dem großen Herbar De Candolles zu vergewissern. Auf

eine solche genau studierte Diagnose hin wagte er es erst, die neue Art in seinen Katalog aufzunehmen. So hat er es mit seiner *Centaurea rhaetica* gemacht, die nun den Namen *Centaurea cirrhata* Hegetschweiler erhalten hat. *Rumex nivalis*, der Schnee-Ampfer, hat er zu gleicher Zeit festgestellt, als ihn Hegetschweiler benennt hat. Mehrmals tönt er den Formenreichtum einer Art im Katalog an; aber seine Ansicht von der Art, ihr veränderliches Wesen kann ihn nicht dazu führen, sie weiter zu beschreiben. Er läßt es bei der Beobachtung bleiben; denn sein Katalog soll nicht eine Kritik der Art, sondern ein pflanzengeographisches Werk präsentieren.

In einem Schlußkapitel erwähnt Moritzi die hauptsächlichsten ausländischen Gewächse, die teils durch den Verkehr, teils als Ziersträucher in unsere Täler gelangt sind. Als Beilage erscheint noch ein Verzeichnis von Pflanzennamen in deutscher, italienischer und romanischer Sprache. Zieht man alle diese Angaben, die pflanzengeographische Verbreitung usw. in Betracht, so müssen wir dieses Werk, die Arbeit und den Fleiß des jungen Bündners bewundern, der die Flora seiner Heimat mit folgenden stolzen, begeisterten Worten übergab:

„So nimm denn, Rätien, diese Huldigung, die einer deiner Söhne aus der Ferne dir bringt, nachsichtig hin. Er wollte den Reichtum bloß andeuten, den der Schöpfer in dein Kleid gewoben hat, keineswegs ihn erschöpfen!“

An stiller Stätte auf dem Rosenhügel erinnert uns noch ein Gedenkstein an das Wirken, das hoffnungsfrohe Schaffen dieses schon so früh verstorbenen Gelehrten. Bescheiden, wie das Leben dieses Mannes, verlassen und einsam, ist die Inschrift des einfachen Porphyrblockes, die da lautet: „Zur Erinnerung an Professor Alexander Moritzi 1806—1850. Dem verdienten Botaniker und Begründer dieser Anlage.“

## 6. Die neuesten Forschungen.

(Theobald, Killias, Brügger.)

Doch weiter eilt die Zeit, und neue Träger der Wissenschaft treten an Stelle der alten! In der Folge machen sich besonders zwei Zürcher Forscher in Graubündens Grenzen bemerkbar; es ist der nachmalige Regierungsrat *Hegetschweiler*, der eine Schweizerflora herausgab und zu diesem Zwecke Graubünden be-

reiste; dann aber der berühmte Gebirgsforscher *Oswald Heer*, der wohl als Erster den Piz Linard erstiegen hat und in seiner „Nivalen Flora der Schweiz“ viele Standorte aus Graubünden anführt. Doch wir wollen es bei dieser Erwähnung bewenden lassen, um so mehr, als gerade in jenen Tagen drei ausgezeichnete bündnerische Naturforscher viel zur botanischen Erforschung unserer schönen Heimat beigetragen haben. Ich meine Theobald, Killias und Brügger.

*Gottfried Ludwig Theobald* (1810—1869) ist eigentlich der Meister der Geologie in Graubünden. Er hat aber auch als Botaniker eifrig gewirkt. Wenn er auch in der Hauptsache die Tektonik der Gebirgsmassen erforscht hat, so leistete er zahllose Beiträge an seltenen Pflanzenstandorten. Dabei zeigte dieser Mann eine große Kenntnis in diesem Fache; wie Killias war er ein ausgezeichneter Flechtenkenner. (Flora der Wetterau.) In seinen feingeschriebenen Schilderungen der „Naturbilder aus den Rhätischen Alpen“ flicht er öfters botanische Bemerkungen ein. Als ein hingebender Forscher, der alle Mysterien der Natur zu enträtseln sucht, als ein wahrer Alpensohn, von der Schönheit und stillen Größe der Berge hingerissen, betrachtet er dieses Riesenwerk in seiner ganzen gewaltigen Größe; sein Eindringen in das Wesen der Natur läßt ihn erst die Harmonie des Ganzen erkennen. „Das wichtigste Resultat“, sagt Humboldt in der Einleitung zum Kosmos, „des sinnigen Forschers ist: in der Mannigfaltigkeit die Einheit zu erkennen, von dem Individuellen alles zu umfassen, was die Entdeckungen der letzten Zeitalter uns darbieten; die Einzelheiten prüfend, zu sondern und doch nicht ihrer Masse zu unterliegen: der erhabenen Bestimmung des Menschen eingedenk, den Geist der Natur zu ergreifen, welcher unter der Decke der Erscheinung verhüllt ist.“ — —

Theobalds Zeitgenosse ist *Dr. Eduard Killias* (1825—1891), der zu den größten bündnerischen Gelehrten gehört. Als Arzt ist er neben seinem Berufe dem intensiven Studium der Insekten- und Pflanzenwelt obgelegen und hat großartige Erfolge auf diesem Gebiete erzielt. Auf der Flora Moritzis aufbauend, hat er neue Pflanzenstandorte für die „Flora rhaetica“ geliefert und mit Brügger und Theobald das Land nach allen Richtungen untersucht. Als vieljähriger Präsident der Naturforschenden Gesellschaft unterstützte er den Verein mit seinem großen Wissen

und vertrat ihn nach außen glänzend. Ich weiß nicht, auf welchem Gebiete, ob auf dem botanischen oder entomologischen, Killias intensiver gewirkt hat. Groß sind auf jeden Fall seine Leistungen in der Botanik. Killias ist jener Mann, der sich in allen Gebieten zurecht fand, der die Naturwissenschaften auch in ihren speziellen Teilen kannte, sie zu einem harmonischen Ganzen vereinigte und bei seinem Studium niemals die Totalität aus dem Auge gelassen hat. Als Kurarzt von Schuls-Tarasp hat er in seinem Amte ein botanisches Werk, das bedeutend ist, herausgegeben. Ich meine seine „Flora des Unterengadins“<sup>1</sup>, in der er seine botanische Gesinnung niederlegt.

Killias spricht in einem eigenen Kapitel in beredter Weise über den Florenzusammenhang, über die Regionen, die Verbreitung der Arten, den Substrateinfluß, über die Pflanzen einiger charakteristischer Pflanzenformationen. Seine Ideen sind dem Zeitabschnitt, in dem er lebt, entsprungen: die Entwicklung der Pflanzengeographie und die Ausbildung der Synökologie. Dann ist aber Killias' Flora darin neu, daß sie ein engumgrenztes Gebiet vollständig bearbeitet, d. h. eine Monographie des Unterengadins liefert. Wie wir gesehen haben, reichen ja die Anfänge dieser neuen Richtung bis auf Pol und Catani zurück. — Im Standortskatalog taucht gegenüber frühern Floren eine neue Erscheinung auf: jene der Varietäten- und Hybridenbeschreibung. Die deszendenztheoretischen Erörterungen eines Lamarck, Darwin hatten mächtigen Anklang gefunden. Hatte Linné mit seiner Konstanz der Art lange Zeit jede nähere Bestimmung der Artenformen außer acht gelassen, so trat nun diese Richtung nur um so stärker hervor. Der künstliche Begriff der Art, der nur eine willkürliche Etappe in der Entwicklung der Organismen ist, gab den weitem Anstoß zur Präzisierung einiger typischer Formen und zur Aufklärung dieser Fragen. Wie die Fragen gelöst wurden, wollen wir bei Brügger schauen, der ja doch in dieser Beziehung auf Killias gewirkt hat.

Aber das forschende Auge unseres Killias schenkte nicht nur den Phanerogamen seine große Aufmerksamkeit, nein, auch den kleinsten pflanzlichen Organismen, den Moosen, Algen, Flechten und Pilzen. Ich kann seine Bemühungen auf diesen Gebieten nicht beurteilen, weil sie mir fremd sind; aber ich weiß

<sup>1</sup> Naturf. Gesellsch. Graub., Band 31.

doch, daß in den zahlreichen Beiträgen, die in den Jahresberichten der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens abgedruckt sind, eine große wissenschaftliche Leistung liegt. Der Mann, dessen Wesen den Stempel einer großen Natur trug, hat im kleinsten Organismus das gefunden, was ihm die Natur im Großen gezeigt hat und nach dem er sein ganzes Leben hindurch gehandelt hat: das rastlose Arbeiten!<sup>1</sup>

Am Schluß dieser Skizze gedenke ich noch der verdienstvollen Wirksamkeit *Dr. Christian Brüggers* (1833—1899) aus Churwalden. Als Forscher und Florist, als Geograph und Historiker ist Brügger weit über die Grenzen des Landes bekannt gewesen.<sup>2</sup>

Angeregt durch den Pflanzengeographen Sendtner in München, begann er seine floristische Tätigkeit mit einer Arbeit über „Die Flora Tirols“, in der er seine Forschungen im Gebiete der Zentralalpen niederlegte. Als Konservator des Botanischen Institutes in Zürich verfaßte er eine kleine Studie über die „Flora der Silvretta“ (1864), in der er nachweist, daß „das Gebiet seinem Vegetationscharakter nach mehr Verwandtschaft mit den östlichen als mit den westlichen Zentralmassen besitzt“. Als eine reine Pflanzenaufzählung folgt eine Flora von Chur (1874); dann sind seine zahlreichen Beschreibungen von Bastard- und Varietätenformen erwähnenswert, ferner eine Reihe von Schriften über die Bündneralgen und dann nicht zu vergessen die nicht unbeträchtlichen Beiträge an Heers „Nivale Flora der Schweiz“.<sup>3</sup> Damit ist aber Brüggers rein botanischer Wirkungskreis noch lange nicht erschöpft; sein Hauptstreben lag ja darin, „eine Flora rhaetica“ herauszugeben, und diesem Ziele zu richtete er sein Augenmerk. Ein umfangreiches Herbarium, genaue Listen der Talschaften über Pflanzenvorkommnisse bildeten die

<sup>1</sup> Über Killias vergleiche: Lorenz, Dr. P., Eduard Killias, eine biographische Skizze.

<sup>2</sup> In diese Zeit fällt auch das Wirken des bekannten Botanikers Richter Lorez, der mit Brügger vieles an der Erforschung seiner Heimat geleistet hat. Von den großen Kenntnissen dieses Mannes zeugt sein reichhaltiges Herbarium im Rätischen Museum.

<sup>3</sup> Ein genaues Literaturverzeichnis von Brüggers Schriften findet sich in „Seilers Bearbeitung der Brüggerschen Materialien“ vor; Naturf. Gesellsch. Graub., Band 51; ferner in Schröter, C., Dr. Christian Brügger. Naturf. Gesellsch. Graub., Band 43.

Mittel, mit denen er an das Riesenwerk herantrat. Freilich hat der Tod den Absichten dieses Mannes jähen Abbruch getan; sein Werk ist unvollendet geblieben; heute noch müssen wir einer bündnerischen Flora entbehren, aber doch spüren wir die gewaltigen Rüstungen, das Fundament, das er in unermüdlichem Forschertrieb gelegt hat.

Von zwei Punkten aus haben wir Brüggers Forschung zu betrachten: von der geobotanischen und systematischen Seite. Als Pflanzengeographen haben wir ihn schon kennen gelernt. Er ist einer jener Floristen gewesen, die auf die verschiedenen Faktoren der Umgebung ein besonderes Augenmerk gerichtet haben. So zeigen z. B. seine Etiketten ein überaus reiches Angabematerial, das sich zusammensetzt aus den Bemerkungen über Standort, Höhe über Meer, geologische Unterlage, Begleitpflanzen etc. In diesem Sinne ist ja auch seine „Flora Tirols“ gehalten, die einen überaus reichen Schatz an Erfahrung und Wissen zeigt. Es ist zu bedauern, daß diese Arbeit Fragment geblieben ist. Immerhin spricht aus diesem Werke ein fabelhafter Formensinn, seine bis ins kleinste gehende Betrachtungsweise, die ihn ja in der systematischen Wissenschaft dazu befähigte, neue Formen zu prägen.

Brügger ist ganz Botaniker, der mit der Natur verwachsen ist, der die Formen an ihr selbst studiert und gegen jedes Stubenbotanikertum wettet. In der „Flora Tirols“ (pag. 6) spricht er sich an einer Stelle über sein Verhalten mit originellen Worten darüber aus. Das Leben Brüggers ist ein Suchen nach Erkenntnis der mannigfaltigen Formen in der Pflanzenwelt, ein Sich-hineinleben, ein Ordnen, was ihm die Natur bietet. Jede noch so unscheinbare Abweichung in der Pflanzenwelt ist für Brügger wichtig. Das Studium der Wirkung äußerer Faktoren auf die Pflanzenwelt, das ja gerade in der neuesten Zeit viel zur Ausarbeitung, zur Bereicherung der Kriterien im Speziesbegriff beigetragen hat, bleibt eine seiner Lieblingsbeschäftigungen. Hegetschweiler und Heer haben ihm vielleicht die Anleitung dazu gegeben. Brügger ist gewiß in vielem zu weit gegangen; was ihn aber verleitet hat, das ist der minutiöse Beobachtungssinn.

Gegenüber den Theorien Darwins von der Selektion der fließenden Variation, derjenigen De Vriëß' über die Mutation

und Lamarcks Ideen über die erbliche Anpassung an äußere Faktoren hat Brügger der Hybridation eine große Bedeutung eingeräumt. Dies geht aus folgender Stelle hervor:

„Bei den heute so vielfach gepflogenen Erörterungen über die Frage nach Entstehung und Abstammung der Arten in der organischen Natur hat man, meines Erachtens, der Artenkreuzung bisher zu wenig Beachtung geschenkt. Die Überzeugung, daß die Natur sich der Bastardbildung, als eines keineswegs ungewöhnlichen Weges, zur Hervorbringung neuer Formen im Pflanzenreiche bediene, wird und muß sich immer mehr Bahn brechen; je mehr konstante, samenbeständige Typen unter den immer zahlreicher auftauchenden Pflanzenbastarden alljährlich nachgewiesen werden.“

Brügger hat insgesamt gegen 400 Bastarde veröffentlicht und diese durch Diagnosen zu belegen versucht. Besonders perennierende Kräuter und Stauden, viele Alpengewächse müssen nach Brügger hybride Sprößlinge aufweisen. — Trotz seiner Leistungen wollen wir aber auch eingestehen, daß Brügger in vielen zu weit gegangen ist, und daß der sonst so gewissenhafte Forscher allzuoft Formen schuf, die auf ungenügendem Studium beruhten. Dadurch hat er seinem Rufe geschadet und ist von fremden Botanikern vielfach angefeindet worden. Bekanntlich sind ja die Bastardmaterialien nach seinem Tode von Spezialisten gesichtet worden.

Trotz solcher Mißgriffe ist Brügger ein glänzender Vertreter der neuen Epoche in der bündnerischen Kulturgeschichte, der die botanische Forschung Graubündens einen mächtigen Schritt nach vorwärts gebracht hat.

Brügger starb am 25. November 1899.

#### 7. Rückblick und Ausblick.

Damit treten wir in das 20. Jahrhundert ein, das der weitem Erforschung unseres Landes diene. Neue Wege, neue Bestrebungen, verbesserte Systeme haben es erlaubt, die wissenschaftliche Arbeit mit frischen Kräften fortzusetzen. Vieles ist in den wenigen Jahren geleistet worden; bahnbrechende Ideen auf dem Gebiete der Geobotanik, die Leistungen anderer Wissenschaften haben die Forscher befähigt, das Land systematisch zu bearbeiten. Zahlreiche Monographien, Beschreibungen einzelner Talschaften und Alpenreviere sind in den letzten Jahren er-

schiene und werden noch erscheinen, Wehmut und stille Trauer überkommt uns, wenn wir an den Tod der fünf bündnerischen Wissenschaftler denken, die für die botanische Forschung in Graubünden so vieles geleistet haben. Die Namen von Gugelberg, Coaz, Hager, Branger, Zoja erfüllen uns mit Stolz; hat doch jeder von ihnen seinen Heimatboden durchforscht, um in eifrigem Studium neue Bausteine zum unvollendeten Werke zu fügen. Mit Stolz und stiller Genugtuung schauen wir auf den Nationalpark in Graubündens Marken, der das Streben der Menschen verkörpern soll, die Natur zu ihrem Rechte gelangen zu lassen, sie ungehindert ihren Trieben zu überlassen.

Ich breche hier den Faden meiner Beschreibung ab; denn vor den Lebenden und jetzt noch Wirkenden mache ich respektvoll Halt. In flüchtigem Durcheilen der Jahrhunderte haben wir ein Bild von der Entwicklung dieser Disziplin zu entwerfen versucht. Von rein nützlichen Anfängen unter Campell hat sie sich in systematisch-floristisch-geobotanischer Richtung durch Gesner, Scheuchzer, Haller usw. während zwei Jahrhunderten auf eine solche Stufe erhoben, die dann bündnerische Forscher antrieb, an der Ausgestaltung dieser Wissenschaft weiterzuwirken. Pol, Moritzi, Killias und Brügger sind die neuen Träger ihrer Tendenzen, die sich in der pflanzengeographisch-systematischen Richtung kundtun. Wenn diese beiden Forschungszweige besonders auch in der neuen Forschung zu Tage treten, und wenn im allgemeinen die morphologisch-physiologische Seite nie berührt wurde, so glaube ich das dem Fehlen einer Hochschule in Graubünden zuschreiben zu müssen. Der ungeheure Reichtum an Organismen, deren Existenzbedingungen noch kaum erforscht sind, würde ein dankbares Objekt für eine Universität geben, die sich mitten im Gebiete befindet. Der einzelne Forscher ist in Graubünden auf sich selbst angewiesen; ihm stehen niemals jene Hilfsmittel zur Verfügung, die er bedarf.

Ein unermeßliches Arbeitsfeld liegt noch vor den kommenden Forschern. Je weiter wir in das Geheimnis der Naturzusammenhänge eindringen, um so größere Probleme ergeben sich für die Zukunft. Es ist, wie wenn wir von hoher Warte den Blick auf den Alpenkranz richten, von dem der Nebel langsam weicht: immer mehr Bergesriesen ragen aus dem Nebelmeer hervor, und im Glanze der siegenden, alles vergoldenden Sonne erkennen wir die Harmonie der Natur!