

Nachrufe.

Georg Volkens.

Von

OTTO REINHARDT.

(Mit Bildnistafel.)

Am 10. Januar 1917 verschied in Berlin Professor Dr. GEORG VOLKENS, Kustos am Botanischen Museum. VOLKENS hat einen von ihm selbst verfaßten Lebenslauf hinterlassen; das Schriftstück übergab er am 27. Juli 1915 Herrn Professor Dr. HARMS für den Vorstand des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg in einem geschlossenen Umschlag mit der Bestimmung, daß es nach seinem Tode zu öffnen sei. VOLKENS ist lange Jahre Vorsitzender des Botanischen Vereins gewesen; sein von ihm selbst verfaßter Lebenslauf ist in den Verhandlungen des Vereins von Prof. HARMS nebst Anmerkungen, einer Nachschrift und einem Schriftenverzeichnis veröffentlicht worden¹⁾.

Kurz macht VOLKENS einige Angaben über seine Familie, seine Jugend, Schul- und Universitätszeit, um dann um so eingehender seine Tätigkeit als Gelehrter, Lehrer und Beamter in seiner offenen, freimütigen Weise zu schildern. Die in Anführungszeichen gesetzten Teile meines Nachrufes sind diesem selbstverfaßten Lebenslaufe entnommen²⁾.

„GEORG LUDWIG AUGUST VOLKENS wurde am 13. Juli 1855 in Berlin geboren. Sein Vater, der aus Heide in Holstein, dem Stammsitz der Familie, gebürtige Klempnermeister HANS JACOB VOLKENS; starb schon im September desselben Jahres an der Cholera; seine Mutter AUGUSTE geb. LUBRICH verheiratete sich später wieder mit dem Klempnermeister ADOLF KOEPPE, der für die Erziehung seiner beiden Stiefsöhne alles tat, was in seinen Kräften stand. VOLKENS besuchte anfangs die Kgl. Seminar-schule, dann das Dorotheenstädtische Realgymnasium seiner Vaterstadt und bestand Ostern 1875 das Abiturienten-Examen. Einer

1) Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb., 59. Jahrg. 1917, S. 1—23.

2) Die im Texte eingefügten Nummern beziehen sich auf das Schriftenverzeichnis.

schon früher erwachten Neigung folgend, studierte er Naturwissenschaften, insbesondere Botanik, erst in Berlin, dann in Würzburg, zuletzt wieder in Berlin. ALEXANDER BRAUN und JULIUS SACHS waren die Lehrer, denen er eine besondere Förderung verdankte. Nach Absolvierung des Militärjahres bereitete er sich für das Oberlehrer-Examen vor, beschloß aber, als sein Stiefvater 1882 starb, das Studium der Botanik wieder aufzunehmen und sich ganz diesem Fach zu widmen. Nicht wenig trug zu diesem Entschlusse bei, daß so ausgezeichnete Lehrer wie EICHLER und SCHWENDENER nach Berlin berufen worden waren. Im neu eingerichteten Institut des letzteren, der ihn besonders anzog und für seine weitere wissenschaftliche Richtung ausschlaggebend wurde, fertigte er seine Arbeit (Nr. 1) „Über liquide Wasserausscheidung an den Blättern höherer Pflanzen“ an, mit der er im Herbst 1882 an der Berliner Universität promovierte. Ebenfalls noch unter SCHWENDENERS Leitung entstanden die beiden folgenden Mitteilungen (Nr. 2 u. 3): „Zur Kenntnis der Beziehungen zwischen Standort und anatomischem Bau der Vegetationsorgane“ und „Die Kalkdrüsen der Plumbagineen“.

Im SCHWENDENERSchen Institute lernte ich 1881 VOLKENS kennen, als er seine Doktorarbeit anfertigte und sich zum Staatsexamen vorbereitete. Es herrschte damals ein wissenschaftlich äußerst anregendes Leben in unserem Institute. Nicht nur im Institute im Anschluß an die Belehrungen SCHWENDENERS „des Meisters“, wie er kurz von uns genannt wurde, sondern auch auf zwanglosen Zusammenkünften in einer nahen Kneipe, an denen außer den Doktoranden VOLKENS, ZIMMERMANN, KRABBE, TSCHIRCH, FÜNFSÜCK, dem Verfasser u. a., auch AMBRONN, der seine Doktorarbeit im KNYschen Institute beendet hatte, und der Assistent WESTERMAIER teilnahmen, wurden die damals im Vordergrund stehenden Tagesfragen unserer Wissenschaft erörtert und führten oft zu einem lebhaften Meinungsaustrausch.

Zu unserem Hauptthema der Wechselwirkung zwischen anatomischem Bau und physiologischer Funktion, ferner der Theorie der Blattstellung und des Windens, des Wachsens der Membran, der Anpassung und Zweckmäßigkeit des Baus und der Funktion der Spaltöffnungen fügten VOLKENS überraschende Beobachtungen eine neue Frage, die nach den Wegen des Wassers in der Pflanze. Trotz der Kritik von NÄGELI und SCHWENDENER im „Mikroskop“ und trotz der Versuche von HARTIG, BÖHM und V. HÖHNEL herrschte die Imbibitionshypothese von SACHS, nach der der Transpirationsstrom des Wassers durch die imbibierten Membranen

wandern, während die Gefäße vorwiegend als Durchlüftungssystem, ähnlich den Tracheen der Insekten dienen sollten. Seine Beobachtung, daß das aus den Blatträndern und Spitzen austretende Wasser hierher aus den anschließenden Interzellularen, Epithemen und Gefäßbündelendigungen gelangt, veranlaßten VOLKENS, diese Wasserquellen noch weiter rückwärts in der Pflanze zu verfolgen, und es gelang ihm nachzuweisen, daß nicht nur im dunstgesättigten Raum gehaltene Kräuter, sondern auch Bäume am Morgen und bei feuchtem, die Transpiration herabsetzenden Wetter Wasser in den Gefäßen führen, das allmählich durch Verdunsten durch Luftblasen ersetzt wird. Durch diese einwandfrei festgestellte Tatsache erhielt die HARTIG-BÖHM-V. HÖHNELsche Ansicht eine neue Stütze und veranlaßte in den folgenden Jahren eine Reihe von Untersuchungen über das Wassersteigen, an die sich eine lebhaft Kritik für und wider die Imbibitionstheorie anschloß, die bald zugunsten des Steigens des Wassers in den Gefäßen und Tracheiden entschieden wurde, wenn auch die Frage nach den treibenden Kräften selbst heute noch keine befriedigende Lösung gefunden hat¹⁾.

Nach Fertigstellung seiner Doktorarbeit fiel VOLKENS in eine schwere Herzkrankheit, von der er sich erst allmählich erholte. Der ihn behandelnde Arzt Dr. ZUNKER, der später so berühmte Leibarzt der Kaiserin, riet ihm zur Kräftigung des Herzens passende Leibesübungen. VOLKENS war im ersten Semester dem Akademischen Turnverein als Mitglied beigetreten, war aber durch seinen Aufenthalt in Würzburg, sein Dienstjahr, seine Vorbereitung zum Staatsexamen dem Turnen fern geblieben, jetzt trat er dem Verein wieder bei, und die regelmäßigen Leibesübungen kräftigten sein Herz und seinen ganzen Körper bald so, daß er allen Strapazen und Anstrengungen der späteren großen Reisen gewachsen war. Als Vereinsbruder, Vorturner und Kollege trat ich ihm damals näher, und unseren Freundschaftsbund hat erst der Tod getrennt.

Seine Doktorarbeit hatte VOLKENS seinem verehrten Lehrer Prof. Dr. SCHÖDLER gewidmet, dem er vielfache Anregung und Förderung bei seinen ersten wissenschaftlichen Studien verdankte. VOLKENS hatte schon als Schüler fleißig botanisirt und sich dann unter ALEXANDER BRAUN und auf den Exkursionen mit ASCHERSON und VATKE eine gründliche Kenntnis unserer heimischen Flora angeeignet. Dabei hat VOLKENS nicht nur Pflanzen gesammelt und bestimmt, er hat die Natur immer mit offenen Augen

1) Die in der Dissertation erwähnte Platane steht heute noch als stattlicher Baum in den Anlagen nördlich des neuen Domes.

angesehen. Wie ihm der Unterschied der Tautropfen, die sich überall bilden können, und die von der Pflanze ausgeschiedenen Wassertropfen, die nur an bestimmten Orten auftreten, auffiel, so hatte er auch frühzeitig sein Augenmerk auf die Abhängigkeit der Pflanzen vom Standort gerichtet; und die Anregung, die er in Würzburg durch SACHS, vor allem hier durch SCHWENDENER empfing, drängten ihn förmlich dazu, die Einwirkung von Standort und Klima auf den Bau der Pflanzen und ihre Anpassung an die Umgebung zu erforschen. So entstanden die beiden oben erwähnten Arbeiten (Nr. 2 u. 3).

Es handelte sich damals nicht nur darum, wie weit diese Anpassung gehen, welchen Einfluß die Umgebung auf den Bau der Pflanze haben könne, sondern ob solche Einwirkungen besondere Zellen, Gewebe, Organe gewissermaßen hervorrufen und so neue Arten schaffen könne: Die Frage nach der direkten Bewirkung der Außenfaktoren. Je extremer solche klimatischen Faktoren auftreten, um so auffälliger mußte ihre Einwirkung auf die Pflanze sein, und um so leichter ihr Einfluß auf den anatomischen Bau sich nachweisen lassen.

„Da griff er denn eine gelegentlich im Botanischen Institut gefallene Bemerkung SCHWENDENERS: man müsse die Beziehungen zwischen Standort und Bau der Pflanzen in einem Lande mit möglichst extremen klimatischen Werten studieren, sofort auf und kam seinem Lehrer mit dem längst wohl vorbereiteten Vorschlage, ihm von der Akademie der Wissenschaften Mittel für eine Reise in die ägyptisch-arabische Wüste zu erwirken. SCHWENDENER sagte zu, die Akademie bewilligte 5000 M. und so begab sich denn VOLKENS im Herbst 1884 für etwa 10 Monate nach Ägypten. Die Frucht seines Aufenthalts daselbst war das mit 18 Tafeln ausgestattete Werk (Nr. 4): „Die Flora der ägyptisch-arabischen Wüste, auf Grundlage anatomisch-physiologischer Forschungen dargestellt“. Das Buch hat Erfolg gehabt, es rief eine ganze Literatur hervor und trug mit dazu bei, eine besondere Disziplin der Botanik, die Oekologie der Gewächse zu begründen und auszugestalten.

Nach Abschluß des Werkes bewarb sich VOLKENS um die *venia legendi* bei der Berliner Universität und erhielt sie zu Beginn des Wintersemesters 1887. Genötigt, seinen Lebensunterhalt selbst zu erwerben, hatte er schon vorher nach einer Stellung Umschau gehalten, die ihm bei einem bescheidenen Gehalte die Möglichkeit bot, neben der Ausübung seiner akademischen Lehrtätigkeit weiter wissenschaftlich arbeiten zu können. Aber alles Suchen und Bewerben hatte bei dem damaligen Überfluß an jungen Bota-

nikern keinen Erfolg. Als nach dem Tode EICHLERS A. ENGLER nach Berlin kam, wurde VOLKENS von diesem das Anerbieten gemacht, beim Botanischen Museum zunächst als unbezahlter Volontär einzutreten. VOLKENS tat dies und ging gleichzeitig die Verpflichtung ein, seine Qualifikation zum Systematiker dadurch zu erweisen, daß er die *Chenopodiaceae* und *Basellaceae* (Nr. 8 u. 9) für die eben in Angriff genommenen „Natürlichen Pflanzenfamilien“ zur Bearbeitung übernahm. Er kam der Verpflichtung nach, aber die erhoffte Anstellung blieb aus. VOLKENS kehrte nach zwei Jahren zum SCHWENDENERSchen Institut zurück und vollendete hier seine Mitteilung (Nr. 7): „Über Pflanzen mit lackierten Blättern“. Das Material dazu war ihm bei den Ordnungsarbeiten zugeflossen, die er für das Botanische Museum hatte leisten müssen. Das Privatdozenten-Stipendium, das ihm 1889 verliehen worden war, half ihm in den nächsten Jahren über die Nöte des Lebens hinweg.“

Bei seinen systematischen Arbeiten, zu denen ihn sein Amt, seine Verpflichtungen nötigten, hatte VOLKENS in jenen Jahren eingehende anatomische Studien getrieben. Seine wissenschaftliche Begabung und angeborene Neigung, gefördert durch die im SCHWENDENERSchen Institute erhaltene Ausbildung hinderten ihn, sich rein systematischen Forschungen hinzugeben. Sein Biograph HARMS, der VOLKENS systematische Tätigkeit und seine Leistungen als Systematiker voll würdigt, schreibt im Anschluß an den Nachruf mit Recht: „Trotz jahrelanger Arbeit am Botanischen Museum und Herbarium hat VOLKENS niemals Verständnis für die Aufgaben und Ziele der systematischen Botanik gezeigt¹⁾.“ VOLKENS hatte in dem reichen Material des Botanischen Museums Pflanzen extremer Klimata anatomisch untersuchen können und sich eine ganze Sammlung anatomischer Präparate angelegt. Außer Pflanzen trockenster Wüsten untersuchte er solche höchster Gebirge, die ja nicht nur allen Unbilden der Witterung, sondern oft auch einer sehr kurzen Vegetationsperiode angepaßt sein müssen. Am geeignetesten dazu, diese Anpassungen Schritt für Schritt zu verfolgen, schienen ihm die Gipfel der Südamerikanischen Anden. Als sich keine Aussicht bot, diesen Plan zu verwirklichen „unterbreitete er im Winter 1891/92 seinem Lehrer SCHWENDENER den Plan, eine Reise nach dem Kilimandscharo zu unternehmen. Es war ihm der Gedanke gekommen, daß man an einem Berge, dessen Fuß ausgesprochene Tropenvegetation zeigt und der mit seinem Gipfel bis in die Regionen ewigen Eises hineinreicht, den Einfluß

1) a. a. O. S. 13.

des Wärmefaktors auf den Bau der Pflanzen würde in ähnlicher Weise studieren können, wie den Einfluß großer Trockenheit des Bodens und der Luft in der Wüste. Der Plan kam zur Ausführung“, und im November 1892 reisten VOLKENS und der Geologe Dr. LENT nach Ostafrika; die Mittel zur Reise gewährten die Kgl. Preussische Akademie der Wissenschaften und die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes.

Im März 1893 trafen VOLKENS und sein Begleiter auf dem Kilimandscharo ein, der Aufstand des Häuptlings Meli von Moschi gewährte ihnen Zeit, die „Wissenschaftliche Kilimandscharo-Station in Marangen“ einzurichten, und nach Niederwerfen des Aufstandes im August konnte der Berg nach allen Richtungen erforscht werden, aber VOLKENS Hoffnungen, die ihm gestellten Aufgaben zu lösen, erfüllten sich nur zum Teil. „Er überzeugte sich bald, daß der Kilimandscharo für anatomisch-physiologische Forschungen, wie sie ihm vorgeschwebt hatten, kein geeignetes Feld bot. Was sich im Bau einer Pflanze wiederspiegelt, sind immer nur die Gegensätze von Naß und Trocken; andere klimatische Differenzen, die für die verschiedenen Höhenlagen eines bis in die Schneeregion ragenden Gebirges bestehen, prägen den Geweben keinen deutlich erkennbaren Stempel auf. Aus der Not eine Tugend machend, wandte sich VOLKENS darum botanisch-systematischen und pflanzengeographischen Studien zu, bereiste den Kilimandscharo während eines 15monatigen Aufenthaltes in allen seinen Landschaften, überall eifrig sammelnd und beobachtend, auch zoologisch und ethnographisch, um Unterlagen für eine beabsichtigte Monographie des Berges zu gewinnen.“

In einem umfangreichen Buche „Der Kilimandscharo“ (Nr. 15) beschrieb VOLKENS nicht nur die Erlebnisse seines Aufenthaltes, er bot in zusammenfassenden Kapiteln eine Naturgeschichte des Schneeberges, schilderte seinen Charakter, sein Klima, seine Pflanzen- und Tierwelt, seine menschlichen Bewohner und die Aussichten, die eine Besiedelung der deutschen Kolonialwirtschaft eröffnete. Das Buch ist meisterhaft geschrieben, mit einer Karte und einer Reihe anschaulicher Bilder versehen und für jeden, der Sinn und Verständnis für unsere kolonialen Bestrebungen hat, von höchstem Interesse.

Der Aufenthalt und die Reisen im Kilimandscharogebiet waren auch nach dem Niederwerfen des Aufstandes nicht ohne Gefahr, wie die kurz nach VOLKENS Abreise erfolgte Ermordung des Geologen Dr. Karl LENT und des Arztes und Zoologen Dr. KRETSCHMER zeigt. Mehr als von solchen Gefahren, die durch

feindliche Negerstämme oder durch größere Raubtiere drohten, hatte VOLKENS durch die Malaria zu leiden; an der er nicht nur in Ostafrika erkrankte, sondern an deren Nachwehen er auch noch nach seiner Rückkehr im September 1894 wiederholt zu leiden hatte. Dies hinderte VOLKENS nicht, außer der wissenschaftlichen Bearbeitung seiner Sammlungen noch eine rührige Tätigkeit als Kolonialbotaniker zu entfalten. Er beteiligte sich an der Gründung der Abteilung Berlin-Charlottenburg der Deutschen Kolonialgesellschaft, wurde in deren Vorstand berufen und hielt in ihrem Auftrage Vorträge in zahlreichen Städten Deutschlands, in denen er auf den Wert unserer Kolonien hinwies, aber vor übertriebenen Hoffnungen warnte. „Er goß etwas Wasser in den Wein derer, die da meinten, man könne aus unseren Kolonien Reichtümer herausholen, ohne zuvor Kapital und Arbeit hineingesteckt zu haben.“

VOLKENS Beurteilung von Deutsch-Ostafrika hat sich bestätigt. Ein Siedelland für Deutsche, etwa ähnlich wie Westafrika ist es nicht; aber durch Erziehung der Neger zur Arbeit im Plantagenbau verspricht das Land alle aufgewendete Arbeit und Kapital reichlich zu lohnen. Die Abhandlungen Nr. 10—27 entstanden in jenen Jahren. Zunächst hatte VOLKENS seine Tätigkeit im SCHWENDENERSchen Institute wieder aufgenommen, doch arbeitete er die meiste Zeit im Botanischen Museum, um dann bald ganz dahin überzusiedeln, als er 1897 zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter und bald darauf 1898 zum Kustos am Botan. Museum ernannt worden war.

Mit seiner Anstellung als Kustos der botanischen Zentralstelle für die Kolonien fiel VOLKENS eine vielseitige Aufgabe zu, die ihn neben seiner bescheidenen Lehrtätigkeit so in Anspruch nahm, daß er seine anatomisch-physiologischen Studien ganz aufgab und den Gegenstand seiner Untersuchungen, wie ja auch seine Publikationen zeigen, seinem neuen Arbeitsgebiete entnahm. Eingehend bespricht VOLKENS in seiner Lebensbeschreibung die Ziele und Aufgaben der botanischen Zentralstelle und ihre eigenartige Stellung zum preußischen Kultusministerium und zur Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes. In seinem Amte lag ihm die Vermittlung ob zwischen den heimischen und überseeischen Behörden und die Versorgung unserer Schutzgebiete mit tropischen Nutzpflanzen. Es waren Gutachten auszuarbeiten, Auskünfte zu geben über vegetabilische Produkte der Kolonien, Vorschläge zu machen über Anpflanzung neuer Kolonialpflanzen und Ratschläge zu geben über neue lohnende Kulturen. Dazu mußten die nötigen Sämereien und

lebenden Pflanzen beschafft, erzogen, verteilt und versandt werden. Gärtner und Reisende für die Kolonien waren auszubilden und mit den nötigen Unterweisungen und Ausrüstungen zu versehen. Die botanischen Sammlungen aus den Kolonien waren wissenschaftlich zu bearbeiten; sie waren so umfangreich, daß fast alle Beamte des Museums und dessen reiche Mittel dazu in Anspruch genommen wurden. Durch Ausstellungen tropischer Gewächse und Erzeugnisse sollte die Teilnahme des Publikums für unsere Kolonien geweckt und gestärkt werden. Während VOLKENS, wie später ausgeführt werden wird, einen Ruf als Nachfolger SCHIMPERS nach Bonn abgelehnt hatte, nahm er 1903 die Aufforderung, in den Lehrkörper der Königl. Gärtner-Lehranstalt in Dahlem einzutreten, an, da ihm ja ohnedies die Ausbildung der im Botan. Garten beschäftigten Kolonialanwärter anvertraut war. — Noch weitere Kenntnisse und Erfahrungen als VOLKENS bei seinem Aufenthalt in der Ägyptischen Wüste und am Kilimandscharo gesammelt hatte, sollte er sich als Kolonialbotaniker auf den beiden folgenden großen Reisen erwerben, auf denen ihm Gelegenheit gegeben wurde eine neue tropische Welt kennen zu lernen.

„Im Juli 1899, als VOLKENS auf Rügen im Sommerurlaub weilte, wurde er telegraphisch nach Berlin zurückgerufen. Vier Tage später befand er sich auf der Reise nach Genua, um sich nach den Karolinen einzuschiffen. Diese waren einige Monate zuvor von den Spaniern käuflich erworben worden und nun sollte eine Reihe neuernannter Beamten hinausgehen, um den Flaggenwechsel und zugleich die Einrichtung einer deutschen Verwaltung vorzunehmen. VOLKENS wurde ihnen als Reichskommissar mit dem Auftrag beigegeben, die wirtschaftlichen Verhältnisse des damals noch sehr wenig bekannten Inselgebiets zu erkunden und darüber Bericht zu erstatten. Die Reise ging zuerst nach Singapur, wo innerhalb 8 Tagen alles eingekauft wurde, was zur Ausstattung der drei Bezirksämter in Ponape, Jap und Saipan erforderlich erschien. Mit einem eigens gecharterten Dampfer fuhr man weiter, lief Makassar, Amboina, die Banda-Inseln, Friedrich-Wilhelmshafen in Neu-Guinea an und gelangte am 18. September nach Herbertshöhe auf der Gazelle-Halbinsel. Die weitere Führung der Expedition, zu der hier das Kanonenboot „Jaguar“ stieß, übernahm der Gouverneur Deutsch-Neu-Guineas, Herr VON BENNIGSEN. Während dieser mit den Beamten das gecharterte Schiff, die „Kudat“ bestieg, ging VOLKENS an Bord des „Jaguar“. Nach kurzem Aufenthalt auf den Marshall-Inseln gelangte man am 7. Oktober nach Kussai, der östlichen Karolinen-Insel, vier

Tage später nach Ponape, dem Hauptsitz der spanischen Verwaltung, dann nach den Palaus, der westlichsten Gruppe, und endlich am 2. November nach Yap. Hier, wie schon in Ponape, fanden die Feierlichkeiten des Flaggenwechsels statt, am 17. November auch auf Saipan, womit die Übernahme der Karolinen und Marianen in deutsche Verwaltung vollzogen war. VOLKENS kehrte darauf, nachdem er noch die Marianen-Inseln Tinian und Rota kennen gelernt hatte, an Bord des gecharterten Schiffes nach Yap zurück und blieb dort sieben Monate. Ein so langer Aufenthalt war nicht beabsichtigt, er war erzwungen, da sich keine Möglichkeit des Fortkommens bot. Ein winziges Segelschiff, auf dem er in 42tägiger Fahrt noch einmal nach den Mariannen und dann nach Yokohama gelangte, erlöste VOLKENS endlich am 25. Juni 1900 aus wenig beneidenswerter Lage. Wenn er ja selbstverständlich auch die unfreiwillige Muße dazu verwandte, das kleine, den Umfang des Bundesstaates Bremen erreichende Eiland nach allen Richtungen hin durch Anlage botanischer, mineralogischer, zoologischer und ethnographischer Sammlungen, durch meteorologische und auf die wirtschaftlichen Verhältnisse bezügliche Beobachtungen zu erforschen, so war es doch ein mißlicher Umstand, daß er sich immer bereit halten mußte, jedes fern am Horizont auftauchende Schiff, wenn es in den Hafen lief, zu sofortiger Abreise zu benutzen. Er wußte nicht anders, als daß er zwei, höchstens drei Monaten von einem Kriegsschiff abgeholt werden würde. Es blieb aus, weil erst die inzwischen eingetretene Erwerbung Samoas, dann der in China ausgebrochene Boxeraufstand seine anderweitige Verwendung erfordert hatte.“

„Die an Abenteuern reiche Karolinenreise ist VOLKENS immer in angenehmer Erinnerung geblieben, trotzdem sie sein Leben wiederholt in äußerste Gefahr brachte. So machte er im Verlaufe derselben zwei schwere Taifune durch, einen, bei dem das Zentrum des Wirbelsturms über das Schiff hinwegging, an Bord des auf ein Korallenriff getriebenen Kanonenbootes „Jaguar“ im klippen erfüllten Hafen von Yap, den anderen auf dem nur 100 Tonnen bergenden Koprasegler, mit dem er nach Japan fuhr. Bei Gelegenheit eines Ausflugs nach der Südspitze der Insel Yap kam das Boot, das ihn und den Bezirksamtmann der Insel trug, zum Kentern, beide trieben auf dem Kiel reitend und im Angesicht der Brandung stundenlang umher, bis Eingeborene, die nur zweimal im Jahre den Weg machen, gerade an dem Tage vorüberkamen und die Schiffbrüchigen retteten.“

Außer den botanischen hat VOLKENS bei seinem längeren

unfreiwilligen Aufenthalt auf den Karolinen reiche ethnographische und geologische, für die Kenntnis vom Aufbau der Inseln wichtige Sammlungen angelegt. Die Insel Yap weicht in ihrem Aufbau von den übrigen Eilanden der Karolinen völlig ab, insofern als auf ihr keinerlei vulkanische Gesteine, wohl aber durch VOLKENS Sammlungen kristalline Schiefer nachgewiesen sind. Die alte Ansicht der Geologen, die Karolinen seien jung-vulkanischer Natur mußte fallen gelassen werden. „Sie sind Reste eines im Meer versunkenen gewaltigen Landkomplexes, der sich weit nach Westen erstreckte.“

Noch einmal zog VOLKENS nach Jahresfrist in die Fremde, er erhielt den Auftrag im Spätherbst 1901 nach Java zu gehen, um dort vom Botanischen Garten zu Buitenzorg aus die Deutschen Kolonien mit lebenden tropischen Nutz- und Ziergewächsen zu versehen. Bis zum August 1902 blieb VOLKENS auf Java und hat von dort in vielen Hunderten von Sendungen, Saat, Zwiebeln, Knollen, Rhizome und lebende Pflanzen in die Deutschen Kolonien und an die Zentralstelle in Berlin gesandt. „Vieles mag nicht gekeimt haben, vieles später wieder zugrunde gegangen sein, aber vieles ist auch geblieben, wie namentlich zahlreiche Palmen und Obstarten, blüht, fruchtet und pflanzt sich fort, -kommenden Geschlechtern zum Nutzen.“

„Mit der Reise nach Java war VOLKENS Streben in die Ferne zur Ruhe gekommen. Sie hatte ihm ganz besonders Gelegenheit gegeben, das tropische Pflanzenwesen kennen zu lernen und damit in den Stand gesetzt, den Anforderungen, die an ihm nunmehr wieder als Kustos der Botanischen Zentralstelle gestellt wurden, in vollkommener Weise als zuvor gerecht zu werden. Es erfüllte ihn mit Freude, an dem Aufblühen der deutschen Kolonien teilnehmen zu können und das Bewußtsein in sich zu tragen, daß auch seine Arbeit in bescheidener Weise dazu helfe, einen Erfolg herbeizuführen. Seine Betätigung als akademischer Lehrer trat immer mehr zurück, so sehr, daß er sich 1910 entschloß, seine Privatdozentur niederzulegen.“

Auch nach seiner Rückkehr von den Karolinen und von Java hielt VOLKENS eine Reihe von Vorträgen über unsere Kolonien in fast allen größeren Städten Deutschlands und widmete sich daneben der Bearbeitung seiner Sammlungen. Man vergleiche dazu die Veröffentlichungen Nr. 28—37 und 39.

Im Jahre 1895 hatte VOLKENS den Professor-Titel erhalten. Er hat bis zum Jahre 1910, wo er vom Lehramt zurücktrat, regelmäßige Vorlesungen gehalten, zuerst über verschiedene morphologische, systematische, anatomisch-physiologische Themata, dann

ausschließlich über solche kolonialbotanischen Inhalts. „Große Erfolge waren ihm als Privatdocent aber nicht beschieden.“ Nur seine botanischen Exkursionen „Anleitung zum botanischen Beobachten in freier Natur“ erfreuten sich eines größeren Zuspruches, und mit Recht, wie ich als Teilnehmer an vielen dieser Ausflüge bezeugen kann. Seine Zuhörer waren Studenten der Naturwissenschaft und der Medicin, die Pflanzen kennen lernen wollten und VOLKENS verstand es sie nicht nur seltene Arten kennen zu lehren, sondern vor allem sie auf die häufig vorkommenden, vielfach sehr unscheinbaren und doch für den Standort bezeichnenden Pflanzen der Heide, des Sumpfes, des Ackerlandes aufmerksam zu machen. Er wies hin auf den ausdauernden Fruchtstand des vergangenen Jahres, der oft noch einen Teil seiner Früchte und Samen trug; auf die jungen, noch nicht Blüten tragenden Blattrosetten, die auch schon den Winter überdauert hatten und zum Schutze gegen den Frost platt dem Boden angepreßt wuchsen. Er lehrte sie, die Pflanze in ihrer Umgebung betrachten und wußte dabei eine solche Menge biologischer und morphologischer Einzelheiten einzuflechten, daß auch ältere Semester sich immer wieder zu diesen Ausflügen einfanden.

Im Herbste 1898 erhielt VOLKENS einen Ruf an die Universität Bonn als Nachfolger SCHIMPERS, der als Ordinarius nach Basel ging. VOLKENS lehnte ihn nach reiflicher Überlegung ab. Wohl hätte sich ihm die Gelegenheit geboten, ausschließlich freier Forschung zu leben und einen Schülerkreis zu erziehen, um alle jene Fragen zu bearbeiten und zu lösen, die sich ihm in Fülle bei seinen Reisen aufgedrängt hatten. Er hat eingehend erwogen, daß er mit der Ablehnung des Extraordinariats auf eine weitere akademische Lehrtätigkeit verzichte. Was ihn bestimmte, waren vor allem wirtschaftliche Gründe, und außerdem hoffte er sich in Berlin „eine selbständige Stellung als Kolonialbotaniker erringen zu können“. Zu beklagen ist es jedenfalls, daß ein Mann von VOLKENS Fähigkeiten, Fleiß, Wissen und Erfahrungen nicht eine seinen Anlagen entsprechende Stellung gefunden hat, und VOLKENS hat es selbst schwer empfunden, daß er nicht als freier Forscher und Lehrer wirken konnte. Ließ ihm sein Amt aber auch nicht die Zeit zu selbständigen Forschungen, so verfolgte er doch mit reger und kritischer Teilnahme die Arbeiten anderer, besonders solche, die sich auf die Anpassung der Pflanze an ihre Umgebung, auf Steigerung und Herabsetzen der Transpiration und ähnliches bezogen, und auf seinen regelmäßigen Wanderungen durch die Mark, denn VOLKENS liebte seine Heimat und kannte und schätzte ihre land-

schaftlichen Schönheiten, vor allem aber in den Tropen widmete er diesen Erscheinungen eingehende Studien; und es ist ein Verlust für unsere Wissenschaft, daß VOLKENS nur den kleinsten Teil dieser Beobachtungen hat veröffentlichen können.

Bei seinem Aufenthalt in Buitenzorg beschäftigte sich VOLKENS mit dem Studium periodischer Lebenserscheinungen tropischer Bäume und der Eigenart ihrer Verzweigung. In einem Vortrage, der 1903 in der Gartenflora abgedruckt wurde (Nr. 36) hatte VOLKENS einen Teil der gewonnenen Ergebnisse bereits mitgeteilt. „In abgerundeter Darstellung veröffentlichte er seine Beobachtungen erst 1912 unter dem Titel (Nr. 49): „Laubfall und Lauberneuerung in den Tropen“. Jahrelang hatte das fertige Manuskript im Tischkasten geruht. Als dann aber die Arbeit von KLEBS erschien, die das gleiche Thema behandelte, hielt er den Zeitpunkt für gekommen, mit seinen abweichenden Schlußfolgerungen hervortreten. Was er beabsichtigt hatte, trat ein. Die Frage, ob die Periodizität den Pflanzen nur von der Umwelt aufgezwungen, oder eine innere, erbliche Eigenschaft sei, wurde auch von anderen aufgegriffen und meist in seinem Sinne beantwortet.“

KLEBS war in seiner Arbeit „Über die Rhythmik in der Entwicklung der Pflanzen“¹⁾ zu dem Ergebnis gekommen, daß diese Rhythmik, Periodicität im Pflanzenleben durch die Periodicität des Klimas bewirkt werde, daß jede Ruhe durch hemmende Faktoren der Umwelt der Pflanze aufgezwungen würde. VOLKENS nimmt dagegen mit HABERLANDT und SCHIMPER an, daß die letzten Ursachen in erblichen innern, zur Zeit unbekanntem Eigenschaften des Plasmas gesucht werden müssen. Über den Grund des Laubfalles in den Tropen schreibt er in der Gartenflora (Nr. 36, S. 597): „Wir müssen gestehen, wir wissen es nicht, denn wenn man auch sagt, innere Ursachen veranlaßten das Phänomen, so ist damit doch nur eine Formel ausgesprochen, die uns über unsere Unkenntnis hinwegtäuschen soll.“ Und auch in seiner Hauptarbeit faßt VOLKENS, wie die oben angeführte Stelle der Lebensbeschreibung zeigt, seine Ansichten dahin zusammen, daß die Frage, ob die Rhythmik in den Lebenserscheinungen von inneren oder äußeren Ursachen bedingt ist, nicht entschieden sei. Er schließt seine Abhandlung mit dem Absatz (Nr. 49, S. 142): „Meine Ausführungen schließen nach allem mit einem negativen Ergebnis ab. Zur Aufhellung der „inneren Ursachen“ habe ich nichts beitragen können. Sie anzunehmen aber und gleichzeitig zu gestehen, daß wir über sie nichts wissen,

1) Sitzber. d. Akad. d. Wiss. Heidelberg 1911.

scheint mir trotz KLEBS nach dem jetzigen Zustande unserer Kenntnisse das Gebotene.“

„VOLKENS ist Junggeselle geblieben. Als er in der Lage war, einen Hausstand zu begründen, hielt er sich für zu alt dazu. So fand er die Zeit, sich rege an der Erörterung öffentlicher Angelegenheiten zu beteiligen und in Vereinen und Gesellschaften für mannigfaltige Bestrebungen zu wirken. Er war Mitglied aller vier in Berlin ansässigen der Pflege der Botanik gewidmeten Körperschaften, der Gesellschaft für Erdkunde, der asiatischen und der Kolonialgesellschaft, der Gesellschaft naturforschender Freunde, des meteorologischen Vereins und des akademischen Turnvereins, welcher letzterem er ganz besonders anhing.“ Nach seiner Genesung von der schweren Herzkrankheit im Jahre 1881 ist VOLKENS bis zur Reise nach dem Kilimandscharo ausübender Turner gewesen und hat namentlich an den Turnspielen in Schönholz regelmäßig teilgenommen. Seine Ausdauer auf anstrengenden Märschen in den Tropen, beim Besteigen hoher Berge verdankt VOLKENS, wie er oft geäußert hat, diesen regelmäßigen Leibesübungen. Auch schriftstellerisch hat er sich auf diesem Gebiete betätigt; in den Akademischen Turnbundsblättern (Zeitschrift des Verbandes nicht farbentragender Akad. Turnvereine auf deutschen Hochschulen)¹⁾ findet sich ein Aufsatz von ihm: „Spiele und Leibesübungen der schwarzen Deutschen“. In der Nachschrift zum Lebenslauf schreibt Prof. HARMS: „Sein Sinn für humorvolle Darstellung von Reiseerlebnissen zeigte sich in seinen Briefen aus Ostafrika“).“ Dem Freundeskreise im Akad. Turnverein ist er bis zu seinem Lebensende treu geblieben.

VOLKENS war auch ein regelmäßiger Besucher der Sitzungen der Deutschen Botan. Gesellschaft, der er seit ihrer Gründung angehörte. Mit besonderer Teilnahme widmete er sich dem Botan. Verein der Provinz Brandenburg. Schon als Student war VOLKENS ihm beigetreten und wurde 1897 zu seinem Vorsitzenden gewählt; dem Vorstände hat er dann als erster oder stellvertretender Vorsitzender bis zum Jahre 1910 angehört und die Geschichte der ersten 50 Jahre des Vereins verfaßt (Nr. 46).

Mit Freude verfolgte VOLKENS das Aufblühen der Deutschen Kolonien und mit Stolz hat es ihn erfüllt, auch durch seine Arbeit, wenn auch in bescheidener Weise, beigetragen zu haben, diese Erfolge herbeizuführen. Und wenn etwas in den letzten Jahren,

1) Jahrg. XI, 1895/96, S. 19—22, 51—54, 111—114.

2) Alt-Herren-Zeitung des Akad. Turnvereins zu Berlin, IX., 1893, S. 47, 74, X., 1894, S. 15, und Beilage S. 1, 36, 65, 91.

während des Krieges, ihn geschmerzt hat, so war es der Gedanke, daß alle diese Arbeiten und Opfer in Ost- und Westafrika, in der Südsee vergeblich gebracht seien, daß England ernten solle, was Deutsche gesät hatten. Wenn er auch die Hoffnung auf Deutschlands endlichen Sieg nie ganz hat schwinden lassen, seine Neigung schwarz in die Zukunft zu sehen und die Sorge um das Schicksal unserer Kolonien hat mehr als sein eigenes Geschick seine letzten Lebensjahre verbittert.

Sein Herzleiden hatte ihn nicht weiter behelligt, und auch die Nachwehen der Malaria hatte er überwunden, da stellten sich im August 1912 unvermittelt Anzeichen einer Arterienverkalkung ein. Seitdem kränkelte er, mußte wiederholt in Bädern und Sanatorien Milderung seiner Leiden suchen, fand sie auch, erlag aber dann doch am 10. Januar 1917 einem Herzschlage.

Aus dem Kleinbürgerstande hervorgegangen, brachte VOLKENS den Bedürfnissen und Lebensgewohnheiten und Anschauungen des Volkes ein großes Verständnis entgegen und verfolgte, mit regem Anteil die soziale Frage. Diese Neigung sich der Bedrückten und Enterbten anzunehmen tritt uns auch in seinen Abhandlungen entgegen, vor allem ist er in Wort und Schrift für eine milde, gerechte Behandlung der Neger eingetreten. Er sieht in ihnen, besonders den Einwohnern Ost-Afrikas große Kinder, die leichter durch Güte als durch rücksichtslose Strenge zu leiten und zu erziehen sind. Das treue Festhalten unserer ostafrikanischen Neger an der deutschen Herrschaft, ihre Teilnahme an dem Krieg gegen Engländer, Belgier und Buren hat VOLKENS Ansicht bestätigt. Sein klares, nüchternes Urteil, durch das er sich nicht nur in wissenschaftlichen Fragen, sondern auch sonst auszeichnete, hat ihn öfter in Gegensatz zu anderen gebracht, um so leichter, als sein gerader Charakter ihn förmlich zwang, auch da ungescheut seine abweichende Meinung offen zu vertreten, wo Zustimmung oder wenigstens Schweigen vorteilhafter gewesen wäre. Der Zwiespalt zwischen seinen Neigungen und seiner Tätigkeit, die Überzeugung, daß er als Forscher und Lehrer mehr leisten könne, als in seinem Amte, verstärkte von Jahr zu Jahr seine an sich schon zum Pessimismus neigende Natur, und machte es verständlich, daß er öfter harte, tadelnde Worte fand nicht nur gegen Unwahrheit und Lüge, sondern auch gegen kleinere menschliche Schwächen. Dabei hatte er als echt Berliner Kind Sinn für gesunden Humor und so tadelte er mehr mit scherzhaftem als verletzendem Spotte oberflächliche wissenschaftliche Untersuchungen, wenn ihre Veröffentlichung weniger der Wissenschaft als dem Fortkommen des

Verfassers zu dienen schien. Wir müssen diese Aufrichtigkeit um so höher an ihm schätzen als er doch zeitlebens in einer mehr oder weniger abhängigen Stellung gelebt hat. Als Student und junger Gelehrter, bis zu seiner Anstellung als Kustos, hat er sich durch Nebenarbeiten die nötigen Mittel zum Lebensunterhalt erwerben müssen. Seine Lebensführung war einfach, seine Bedürfnisse gering, und so kam noch ein Teil seines Einkommens anderen zu gute.

Trotz seiner schwarzseherischen Lebensauffassung liebte VOLKENS harmlose fröhliche Geselligkeit, und seine witzige Unterhaltungsgabe, manchmal gewürzt durch leichte spöttische Bemerkungen, launige Berichte von seinen Reisen haben oft zur Erheiterung in Freundeskreisen beigetragen. Alle die ihm näher treten konnten, haben in ihm einen lieben, treuen Freund und Kollegen verloren und werden sein Andenken stets in Ehren halten.

Von ihm gilt, wie von LEUTHOLDS Herz und Saitenspiel:

Es haben sich um schnöden Lohn
Die beiden nie verdungen;
Doch beiden ist im Leben schon
Manch eine Saite gesprungen.

„Die Erinnerung an VOLKENS halten wach die Gattungen *Volkensia* O. Hoffmann (in ENGLERS Bot. Jahrb. XX. (1894) 219, in ENGLERS Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) 492 t. 45, und in ENGLER-PRANTL, Nat. Pflzfam. IV. 5. (1895) 387; Compositae), *Volkensiella* H. Wolff (in ENGLERS Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 265; Umbelliferae, *Volkensinia* Schinz (in Vierteljahrsschrift der Naturforsch. Ges. Zürich, Jahrg. 57 (1912), Heft 3, S. 535; Umtaufung für *Kontrosphaera* Volkens; Amarantaceae, die von G. LINDAU (in ENGLERS Bot. Jahrb. XX (1894) 27 aufgestellte Pranthaceen-Gattung *Volkensiophyteon* gehört zu *Lepidagathis*. Pflanzenarten sind weit über 100 nach ihm benannt worden. Auch die Benennung einer Anzahl von Käfern, Heuschrecken und Mollusken ist mit seinem Namen verknüpft worden.“

Schriftenverzeichnis¹⁾.

1. Über Wasserausscheidung in liquider Form an den Blättern höherer Pflanzen. Mit 3 Tafeln. Inaug.-Dissert. Friedrich-Wilhelms-Univ. Berlin 1882. — Jahrb. Kgl. Botan. Gartens Berlin II. 1883, S. 166—209, Tafel IV—VI. — Ref. in Botan. Centralbl. III. XII. 1882, S. 393—395 (Potonié).

1) Das Schriftenverzeichnis ist aufgestellt von Herrn Professor Dr. H. HARMS; für seine Erlaubnis, es nebst den Anmerkungen zu übernehmen, spreche ich ihm den verbindlichsten Dank aus.

2. Zur Kenntnis der Beziehungen zwischen Standort und anatomischem Bau der Vegetationsorgane. — Ebenda. III. 1884, S. 1—46, Taf. I.
3. Die Kalkdrüsen der Plumbagineen. — Bericht Deutsch. Botan. Gesellsch. II. 1884, S. 334—341, Taf. VIII.
4. Zur Flora der ägyptisch-arabischen Wüste. Eine vorläufige Skizze. — Sitzungsber. Kgl. Preuß. Akad. Wissensch. Berlin 1886, Nr. 6, S. 63—82. — Vergl. auch Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XXVIII. 1886, p. III.
5. Die Flora der ägyptisch-arabischen Wüste, auf Grundlage anatomisch-physiologischer Forschungen dargestellt. Gebr. BORNTÄGER, Berlin 1887¹⁾.
6. Zu MARLOTHS Aufsatz: „Über die Bedeutung der salzabscheidenden Drüsen der Tamariscineen“. — Bericht Deutsch. Botan. Gesellsch. V. 1887, S. 434—436.
7. Über Pflanzen mit lackierten Blättern. — Ebenda VIII. 1890, S. 120—140, Taf. VIII.
8. Chenopodiaceae. In ENGLER-PRANTL, Natürl. Pflanzenfamil. III. 1a. 1892, S. 36—48; 1893, S. 49—91.
9. Basellaceae. — Ebenda, S. 124—128.
10. Eine Besteigung des Kilimandscharo. VELHAGEN u. KLASINGS Monatshefte VIII. 1893/94, Heft 11 (Juli 1894), S. 578—586.
11. Exkursionen am Kilimandjaro. — Verh. Gesellsch. Erdkunde Berlin 1895, Nr. 3, S. 1—22. — Vgl. außerdem: Ein Ausflug zum Dschalla-See (Voss. Ztg. 10—16, Aug. 1894).
12. Der Kilimandscharo und seine Bedeutung für den Gartenbau. — Gartenflora XLV. 1896, S. 2—4, 40—42, 59—63.
13. Über bemerkenswerte Bäume des Kilimandscharo. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin I. 1896, S. 129—135.
14. Liste des plantes récoltées par les Princes Dèmètre et Nicolas Ghika-Comanesti dans leur voyage au pays des Somalis (zusammen mit G. SCHWEINFURTH). Bucarest 1897.
15. Der Kilimandscharo. Darstellung der allgemeinen Ergebnisse eines 15 monatigen Aufenthalts im Dschaggalande. Mit 11 Vollbildern, 28 Textbildern und 1 Karte. Berlin, DIETRICH REIMER. 1897.
16. Über das wohlriechende afrikanische Sandelholz (*Osyris tenuifolia* Engl.) zusammen mit A. ENGLER). — Notizbl. Bot. Garten u. Mus. Berlin I. 1897, S. 269—275.
17. Zur Frage der Aufforstung in Deutsch-Ostafrika. — Ebenda II. 1897, S. 12—20.
18. Identifizierung einiger ostafrikanischer Rinden und Hölzer (zusammen mit M. GÜRKE). — Ebenda II. 1897, S. 20—25.
19. Bericht über Kulturversuche in Deutsch-Ostafrika. — Ebenda II. 1898, S. 28—51.
20. Kulturerfolge des Versuchsgartens von Victoria in Kamerun mit den von der Botanischen Zentralstelle in Berlin gelieferten Nutzpflanzen. — Ebenda II. 1898, S. 156—173.

1) Ein kurzer Meinungs-austausch über den Einfluß des Lichtes auf die Verdunstung der Pflanze fand zwischen J. WIESNER und VOLKENS statt: J. WIESNER, Bemerkung zu einer Schrift des Herrn VOLKENS (Bot. Ztg. XLV. 1887, Nr. 25, S. 399—402); G. VOLKENS, Herrn WIESNER zur Antwort (ebenda, Nr. 28, S. 452). — H. HARMS.

21. Gummi aus Deutsch-Ostafrika. — Ebenda II, 1898, S. 176—181.
22. Über Gambia-Mahagoni in Ostafrika. — Ebenda II, 1898, S. 201—204.
23. Kulturnachweisungen ostafrikanischer Stationen für das Jahr vom 1. Juni 1897 bis 31. Mai 1898. Nach amtlichen Berichten zusammengestellt. — Ebenda II, 1898, S. 219—239.
24. Über die Bestäubung einiger Loranthaceen und Proteaceen. Ein Beitrag zur Ornithophilie. Festschrift für SCHWENDENER 1899, S. 251—270, Tafel X.
25. Die cactusartigen Euphorbien Ostafrikas. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin II, 1899, S. 262—268.
26. Neue Nutzpflanzen Ostafrikas. 3. *Erythrophloeum guineense* Don. 4. *Cordyla africana* Lour. — Ebenda II, 1899, S. 271—273.
27. Kulturnotizen aus der Kais Versuchsstation Kwai in Usambara. — Ebenda II, 1899, S. 368—373.
28. Über die Karolineninsel Yap. Ver. Gesellsch. Erdkunde Berlin XXVIII, 1901, Nr. 1, S. 62—76, Tafel I.
29. Über eine Schildlauskrankheit der Kokospalmen in Togo und auf der Karolineninsel Yap. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin III, 1901, S. 85 bis 92.
30. Einige Ergebnisse einer Reise nach den Karolinen und Marianen. Verh. XIII. Deutsch Geographentages Breslau 1901, S. 167—179.
31. Skizzen von einer Reise nach den Karolinen und Marianen. — Gartenflora L, 1901, S. 453—463. — Vergl. auch Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLII, 1900, S. 20—21.
32. Die Vegetation der Karolinen¹⁾, mit besonderer Berücksichtigung der von Jap. — ENGLERS Bot. Jahrb. XXXI, 1901, S. 412—477, Taf. XI—XIV. — Vergl. Demonstration bot. Materialien von den Karolinen in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVII, 1905, S. 32.
33. Bericht über die Tätigkeit der Botan. Zentralstelle für die Kolonien im Jahre 1901. — Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin III, 1902, S. 176—181. (Dieser regelmäßig verfertigte Bericht²⁾, ist nur gelegentlich im Notizbl. abgedruckt, sonst findet er sich von 1898—1911 in der alljährlich dem Reichstag vorgelegten Denkschrift über die Entwicklung der deutschen Schutzgebiete in Afrika und der Südsee.)
34. Der Botanische Garten in Buitenzorg und seine Bedeutung für den Plantagenbau auf Java und Sumatra. — Verh. 1. Deutsch. Kolonialkongreß 1902, S. 182—193.
35. Die Flora der Marshall-Inseln. Notizbl. Bot. Garten u. Mus. Berlin IV, 1903, S. 83—91.
36. Der Laubwechsel tropischer Bäume. — Gartenflora LII, 1903, S. 591—598.

1) Diese Studien wurden später fortgesetzt in den „Beiträgen zur Flora von Mikronesien. Botanische Ergebnisse der mit Hilfe der HERMANN und ELISE geb. HECKMANN-WENTZEL-Stiftung ausgeführten Forschungen in Mikronesien, verbunden mit der Bearbeitung anderer Sammlungen aus diesem Gebiet. Zusammenge stellt von G. VOLKENS“. Serie I (in ENGLERS Bot. Jahrb. LII, 1914, S. 1—18). — H. HARMS.

2) Der Bericht ist auch abgedruckt in der Beilage zum Deutschen Kolonialblatt 1897, S. 141; 1898, S. 147; 1899, S. 156; 1902, S. 339; 1903, S. 420; 1904, S. 486; 1905, S. 482; 1906, S. 382; 1907, S. 448.

37. Über einige Kulturerfolge in Togo. — Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin IV. 1904, S. 160—168.
38. KARL SCHUMANN. Ein Nachruf. Bericht. Deutsch. Bot. Gesellsch. XXII. 1904, S. 49—52 und Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVI. 1904, S. 59—62.
39. Vortrag zu den Lichtbildern der Deutschen Kolonialgesellschaft über die Karolinen, Palaus und Marianen. Als Manuskript gedruckt von der Deutschen Kolonialgesellschaft, Berlin W 9, 1904.
40. Über eine neue Baseliacee, *Basella paniculata* Volkens. — ENGLERS Bot. Jahrb. XXXVIII. 1905, S. 80—82.
41. Übersicht über die wichtigsten Kautschuksorten des Handels und die sie erzeugenden Pflanzen. — Verh. 2. Deutsch. Kolonialkongreß 1905, S. 44—56.
42. Die Orchideen des Kilimandscharo. — ORCHIS, Monatsschr. der Deutsch. Gesellschaft für Orchideenkunde. Nr. 2. 1966, S. 11—12.
43. Die Botanische Zentralstelle für die Kolonien, ihre Zwecke und Ziele. — Jahresbericht der Vereinigung f. angewandte Botanik V. 1907, S. 1 bis 18.
44. Die Nutzpflanzen Togos¹⁾. — Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem. Appendix XXII. Nr. 1, 2, 3. 1909—1910, S. 1—119.
45. Die Nutzhölzer unserer Kolonien. — Koloniale Rundschau 1909, Heft 3, S. 163—170.
46. Die Geschichte des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 1859 bis 1909, S. (1)—(86).
47. Die land- und forstwirtschaftlichen Versuchsstationen der deutschen Kolonien (zusammen mit A. ENGLER). Congrès Intern. d'Agronomie Coloniale et Tropicale de Bruxelles. 20. bis 23. Mai 1910. 16 S.
48. Die Entwicklung des auf wissenschaftlicher Grundlage ruhenden landwirtschaftlichen Versuchswesens in den Kolonien. — Verh. 3. Deutsch. Kolonialkongreß. 1910, S. 60—70.
49. Laubfall und Lauberneuerung in den Tropen. Berlin, Gebr. BORNTRÄGER, 1912. — Vergl. auch Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg. L. 1908, S. 69.
50. Verzeichnis der von Hauptmann FROMM in Deutsch-Ostafrika gesammelten Pflanzen. — Mitteil. aus den deutsch. Schutzgeb. XXV. 1912, S. 235—238.
51. Zu welcher Jahreszeit sollen Mangroveebäume zwecks Gewinnung der Geririnde geschält werden? — Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem V. 1913, S. 279—282.
52. Compositae; in Berichtigungen zu den von R. MUSCHLER in EEGLE Bot. Jahrb. XLIII. (1909), XLVI. (1911), XLIX. (1913) und L. Suppl. (1914) veröffentlichten Diagnosen afrikanischer Pflanzen. — ENGLERS Bot. Jahrb. LIII. 1915, S. 367—368, 373—375.

1) Pflanzennamen der Ewe-Sprache nach VOLKENS Zusammenstellungen finden sich in dem Werke: WESTERMANN, Wörterbuch der Ewe-Sprache, Anhang I. — H. Harms.



G. Volkens.