

BOTANISCHES INSTITUT
der k.k. Universität Wien.

Bibliothek

J.-Nr. 18391

Sign. C 321/3

PLANTAGO BISMARCKII Niederlein

MORPHOLOGISCHE, ANATOMISCHE UND
PFLANZENGEOGRAPHISCHE BESCHREIBUNG
EINES ALTEN BISMARCK-DENKMALS

IN
ARGENTINIEN

DENKSCHRIFT

veröffentlicht

während Deutschlands heroischen Unabhängigkeitskampfes und gigantischen
Weltkrieges zu Gunsten aller Völker für künftige solidarische Frieden-sichernde
rationelle Bewirtschaftung der Erde

GELENTLICH
DES HUNDERTJÄHRIGEN GEBURTSTAGS
DES SCHÖPFERS DES DEUTSCHEN REICHS

VON

Konsul a. D. **Gustav Niederlein** in Zittau i. Sa.

Als ehemaligem Mitgliede der Wissenschaftlichen Kommission (Assimilierter Major) im
Generalstabe des argentinischen Kriegsministers General Julio A. Roca im patagonischen Indianer-
feldzuge zur Eroberung der südlichen Pampa und Patagoniens im Jahre 1879



ZITTAU

Verlag von W. Fiedler's Antiquariat (Johs. Kletz)
Buch-, Kunst- und Musikalienhandlung

1915



Auslese anderweitiger Veröffentlichungen des Autors:

- 1880, 1881, 1882 und 1883 als ehemaliges Mitglied der wissenschaftlichen Kommission im Generalstab des arg. Kriegsministers in seiner Expedition nach dem Rio Negro (Patagonien.) In den Verhandlungen und in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, unter den Überschriften: »Einige wissenschaftliche Resultate einer argentinischen Expedition nach dem Rio Negro (Patagonien).« »Zur Ausrottung bedenklicher Irrtümer auf südamerikanischen Karten, noch Einiges über meine Reise durch das andine Indianerterritorium zwischen dem Rio Negro (Patagonien) und dem Rio Atuel.« »Einige wissenschaftliche Resultate einer Reise in die südöstliche Pampa bis zum Rio Salado.« »Einiges über die erste deutsch-argentinische koloniale Landprüfungsexpedition in das untergegangene, südamerikanische Reich der Väter Jesu und die Hundert Cataracte des Y-Guazu in Misiones.« Ferner 1881, 1883 und 1884 im »EXPORT«, Organ des Zentralvereins für Handelsgeographie und Förderung deutscher Interessen im Auslande: Vortrag: »Das argentinische Entre Rios und seine Bedeutung für deutsche Kolonisation.« »Reisebriefe von der deutsch-argentinischen Expedition zur Prüfung der Kolonisationsfähigkeit der Lezama'schen Misionesländereien.« »Reisebericht aus den argentinischen Misiones mit Berücksichtigung der dortigen geologischen, botanischen und zoologischen Verhältnisse.«
- 1881: »Die Bedeutung Argentiniens für Welthandel und Kolonisation; Vortrag, gehalten im Zweigverein Leipzig für Handelsgeographie etc.« Berlin, gedruckt bei Julius Sittenfeld.
- 1883: »Einige wissenschaftliche Resultate einer argentinischen Expedition nach dem Rio Negro (Patagonien); Vortrag, gehalten in der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz im Januar 1881, Görlitz 1883.«
- 1889: Als argentinischer Weltausstellungskommissär in Paris:
»Catalogue spécial officiel de la République Argentine, Paris 1889.«
Classe 42 Produits des exploitations forestières.«
- 1890: »La Riqueza florestal de la República Argentina en la Exposicion universal de Paris de 1889, Paris 1890.«
- 1890: Als ehemaliger argentinischer nationaler Forstinspektor und Naturforscher der argentinisch-brasilianischen Grenzstudiumskommission;
»Resultados botánicos de exploraciones hechas en Misiones, Corrientes y Paises limitrofes desde 1883 hasta 1888« im Boletín del Museo de Productos Argentinos, Buenos Aires 1890. Ferner »Mis Exploraciones en el Territorio de Misiones, Resultados estadísticos y economicos in No. 10—12 des Boletín del Instituto Geográfico Argentino.« Buenos Aires 1891.
- 1891: »Misiones y la Cuestion Argentina-Brasileira de Limites ante el arbitraje; Necesidad moral y material de concurrir a la Exposición universal de Chicago, Bs. Aires, Imprenta del Departamento Nacional de Agricultura«, und 1893: Karte: »Mapa de la Gobernacion de Misiones y las partes limitrofes de la Republica del Paraguay y de los Estados Unidos del Brazil recopilado por G. Niederlein y H. Oberle segun los datos mas recientes (muchos ineditos) y observaciones propias del primero.« Buenos Aires 1893.
- 1890: Als Naturwissenschaftlicher Organisator des Argentinischen Produkten-Museums in Buenos Aires: eine Reihe von Arbeiten über argentinische Nutzpflanzen etc. im Boletín del Museo de Productos Argentinos, Buenos Aires 1890.
- 1891: Als nationaler Inspektor des argentinischen Ackerbau-Departements:
»Biblioteca Niederlein de Monografias agricolas, forestales é industriales: La Mandioca, El Tabaco und eine Reihe von Artikeln im Boletín Nacional de Agricultura. 1891.
- 1892: Als Experte beauftragt mit der Auswahl und ev. Vorbereitung von Ländereien zur damals beabsichtigten Ansiedelung von 5000 000 aus Russland

PLANTAGO BISMARCKII Niederlein.

Ein altes BISMARCK-DENKMAL in Argentinien.



In seinen jungen Jahren, im April 1879, entdeckte der Autor dieses Bismarck-Denkmal, während des patagonischen Eroberungsfeldzuges des damaligen argentinischen Kriegsministers und späteren Präsidenten General Roca, dessen Generalstab er als Mitglied einer von der Nationalen Akademie der exakten Wissenschaften (Universität Córdoba) dem Kriegsminister gestellten wissenschaftlichen Kommission, behufs naturwissenschaftlicher Erschliessung und Feststellung der Besiedlungsfähigkeit des zu erobernden, etwa Deutschlands grossen, unerforschten Indianerlandes, mit dem nachträglichen Titel und Range eines Stabs-offiziers, beigegeben war, auf den bis etwas über 1000 Meter ansteigenden, kahlen Pampasbergen, einen hoch oben in Felsspalten wachsenden, sowohl morphologisch und anatomisch als pflanzengeographisch eigenartigen, vielästigen, holzigen Wegerich, dessen Ästenden schopffähnlich, mit langen, schmalen, pfriemlichen, seidenglänzenden, silberfilzigen Blättern, gleich Kiefernadelbüscheln bedeckt sind, während unterhalb die dreieckigen Blattscheiden der abgestorbenen Blätter schuppenartig stehen bleiben und dadurch etwas an vorweltliche Schuppenbäume erinnern.

Er beschrieb diese merkwürdige, wissenschaftlich unbekannt Pflanze in No. 1 des Jahrgangs 1881, der von seinem Universitäts-lehrer Prof. Dr. Wittmack redigierten Monatsschrift zur Beförderung des Gartenbaus in den Königlich Preussischen Staaten, in Berlin, sowie im Band II des von der argentinischen National-regierung zur Verherrlichung ihrer nationalen Grosstat geforderten Sammelwerkes über die wissenschaftlichen Resultate ihrer Epoche machenden Militärexpedition: INFORME OFICIAL DE LA COMISION CIENTIFICA AGREGADA AL ESTADO MAYOR GENERAL DE LA EXPEDICION DEL GENERAL JULIO A ROCA AL RIO NEGRO (PATAGONIA), ENTREGA II, BOTANICA, POR PABLO G. LORENTZ, Dr. Y GUSTAVO NIEDERLEIN, Buenos Aires 1881 und bildete sie auch daselbst ab.

Er benannte diesen auffälligen Wegerich (PLANTAGO) nach dem Begründer des Deutschen Reiches: Plantago Bismarckii oder BISMARCK'S WEGEKRAUT, mit Rücksicht auf den alten Bismarck'schen Familienwappenvers: »Das WEGEKRAUT sollst stehen lan, hüt' Dich Jung' 's sind Nesseln dran!«

Fürst v. Bismarck erkannte auch schriftlich, mit seiner Unterschrift, diesen Wegerich als *PLANTAGO BISMARCKII*, vom Sachsenwalde (Friedrichsruhe) aus, »mit verbindlichstem Danke« an, trotzdem sein neues fürstliches Wappen keinen *Plantago* (Wegekraut), sondern eine Rosette aus *Trifolium*- und *Quercus*- (Klee- und Eichen-)blättern aufweist und die erwähnte alte deutsche, zur Vorsicht mahnende Bismarck'sche Wappeninschrift durch eine neue lateinische Devise ersetzt ist.

Ueber *PLANTAGO BISMARCKII* ist seitdem mancherlei Wissenwertes hüben und drüben geschrieben worden, wovon wir nun zur Feier des hundertjährigen Geburtstages des Begründers des Deutschen Reichs das Wesentlichste wiedergeben wollen.

Zunächst stellt für *PLANTAGO BISMARCKII* der Systematiker Dr. H. Harms in Engler- und Prantl's »*NATUERLICHEN PFLANZENFAMILIEN*«, Leipzig 1895, Bd. IV, Abt. 3b, in der monographischen Bearbeitung der Familie der *PLANTAGINACEEN*, Seite 371, eine besondere Sektion: *SECT. VI BISMARCKIO-PHYTUM* Harms folgendermassen auf: »Kapsel 2samig, Same länglich, auf der Rückenseite abgerundet, vorderseits mit tiefer Furche. Ähren wenigblütig (2—5 blütig), kurz gestielt, von den am Ende der Zweige schopfig gedrängten Blättern überragt. Kleiner, verzweigter Strauch mit schmal-linealen, dicht silberfilzig-behaarten Blättern mit breitscheidigem Grunde: *PLANTAGO BISMARCKII* Niederl. (Fig. 146A) in Argentina (Sierra Ventana), eine ausserordentlich auffallende Pflanze, mit dicken, von den Blattscheiden bedeckten Aesten. — Durch die wenigblütigen Ähren schliesst sich diese Gruppe an *PLANTAGINELLA* an.«

Dann, wieder die ursprünglich gegebene Stellung, weist dem *PLANTAGO BISMARCKII* Ndrln., der Pflanzenanatom Robert Pilger an, in seiner »*VERGLEICHENDEN ANATOMIE DER GÄTTUNG PLANTAGO MIT RUECKSICHT AUF DIE EXISTENZBEDINGUNGEN*«, in Engler's Botanischen *JAHR-BUECHERN*, Band XXV, Jahrgang 1898, Seite 296—351 mit den Worten: »Am stärksten ist der oberirdische Stamm bei *PLANTAGO BISMARCKII* entwickelt, eine von Niederlein in Süd-argentinien entdeckte Art, die, wie schon Niederlein bemerkte, mit *PLANTAGO SERICEA* Ruiz et Pavon verwandt ist und der Sektion *LEUCOPSYLLIUM* zuzurechnen ist.«

Eine Abart von *PLANTAGO BISMARCKII*, aber nach dem hochverdienten Argentinaforscher Prof. Dr. Georg Hieronymus, der sie untersuchte, unbedingt dazugehörend, erwähnt der vielseitige argentinische Gelehrte Dr. Eduardo Ladislao Holmberg in den *ACTAS DE LA ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS EXACTAS EN CORDOBA*, Bd. V, Abt. I, Buenos Aires 1884, Seite 24, vom Cerro Claraz, im von ihm wiederholt besuchten Tandilgebirge, »die sehr ähnlich dem *PLANTAGO BISMARCKII*

Ndln. sei, aber keine seidenglänzende, sonst aber ebenso schmale, in Form von Büscheln angeordnete Blätter habe, und obgleich sie eine spezielle Physiognomie der Gegend nicht verleihe, doch nicht unterlasse, die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken.«

Derselbe Naturforscher lernte später im Curumalangebirge auch die seidenglänzende *PLANTAGO BISMARCKII* kennen und entwirft im grossen argentinischen Censuswerke vom Jahre 1895 (*Segundo censo de la Republica Argentina*) in der von ihm bearbeiteten V. Abteilung: *LA FLORA DE LA REPUBLICA ARGENTINA* folgende, sehr anschauliche Habitus-Schilderung, die auch der bekannte Statistiker und Geograph Dr. Francisco Latzina im ersten Bande, Seite 51, seines zweibändigen Werkes: *LA ARGENTINA CONSIDERADO EN SUS ASPECTOS FISICOS, SOCIAL Y ECONOMICO*, Buenos Aires 1904, reproduziert. Dr. Holmberg sagt: »Im gleichen (*CURUMALAN*)-Gebirge ist eine äusserst merkwürdige Pflanze häufig, die auf den Bergen von Tandil selten ist. Ihr Aussehen gleicht in der Entfernung einer Kiefer mit breiter Krone und kurzem Stamme, wie z. B. *Pinus italica* und obgleich die Illusion gross ist, denn in diesen Bergen sind wegen Mangel an Vergleichsobjekten die Bilder sehr täuschend, verflüchtet sie sich, wenn man sich der Pflanze nähert, aber die Überraschung ist keine kleine, wenn man sich plötzlich einem kleinen Wegerich mit holzigem Stamme gegenüber sieht, mit reicher verkrümmter Verästung, wie der einer alten Eiche, welche von Winden gepeitscht wird. Seine Krone pflegt nur bis 1 Meter Durchmesser zu haben, während sein Stamm sich nicht mehr als 70 Centimeter über den Boden erhebt. Die Zweige, die etwas an *Lepidodendron* erinnern, zeigen unten die Blattansätze früherer Jahre und oben pinselähnlich oder büschelförmig lange, sehr schmale, fast fadenförmige (2 mm breite) Blätter mit festanliegendem Seidenfilz von weissgrauer Farbe. Niederlein gab der Pflanze den Namen. Sie findet sich veröffentlicht und abgebildet im *INFORME CIENTIFICO DE LA EXPEDICION DEL GENERAL ROCA AL RIO NEGRO EN 1879* Vol. II, Seite 258, Tafel XI.«

Der emsige argentinische Regierungsbotaniker Prof. Dr. Carlos Spezzgazzini hält in seiner *FLORA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES*, Bs. As 1905, auf Seite XI, den *PLANTAGO BISMARCKII* in erster Linie für einen wichtigen Bestandteil und charakteristischen pflanzengeographischen Typus der petrophilen Flora der Pampasberge, unter dem Vulgärnamen: »*Pinillo plateado*«, d. h. silberweisses Kiefernbaumchen. Der gleiche Botaniker führt auch früher schon in seiner vom vielseitig verdienten Minister Dr. Emilio Frers veranlassten *CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA FLORA DE LA SIERRA DE LA VENTANA*, La Plata 1896, Seite 51, den *PLANTAGO BISMARCKII* Ndln. als allgemein auf allen Bergen in notabler Höhe vorkommend auf, ohne

aber die allerhöchsten Höhen zu erreichen. Ähnlich drückt sich 1883 der schon genannte Dr. Holmberg im CENSO GENERAL DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, Seite 66 aus.

Noch früher bezeichnet auch der 1881 in Argentinien verstorbene, um die botanische Erforschung Argentinien ganz besonders verdiente deutsche Botaniker Prof. Dr. P. G. Lorentz im Botanischen Centralblatt, den PLANTAGO BISMARCKII neben einem, dem Präsidenten Roca gewidmeten, auf Felsen ausgebreiteten, zwergigen Mimosenstrauche (*Mimosa Rocae* Ltz. et Ndrln.) als Charakterpflanze jener kahlen Bergwelt.

Über die Wachstums- und Lebensbedingungen des PLANTAGO BISMARCKII citiert Robert Pilger folgendes: »Ueber den Standort dieser Pflanze heißt es in der Niederlein'schen Beschreibung: »Auf den Gipfflächen nackter Hügel und Berge der baum- und strachlosen Pampa Südargentinien, den heftigsten Andenstürmen und patagonischen Steppenwinden ausgesetzt, welche letzte oft anstatt Regen, Sand- und Salzstaubmassen mit sich führen, wurzelt dieses eigentümliche Holzgewächs in Spalten des Gesteins und spreizt seine starken, dicht beblätterten Zweige nach allen Seiten zu einem eleganten, silberweissen, seiden-glänzenden Polster aus.«

Dr. Carlos Spegazzini, der die Pampinen Sierren wiederholt besuchte, schreibt, dass der Boden derselben, selbst in den Tälern, sehr steinig und wenig humos sei. Nach ihm scheinen auch die dortigen Gebirgspflanzen nicht sehr von der chemischen Zusammensetzung der Gesteine abzuhängen. Unter den Pflanzen, welche mit PLANTAGO BISMARCKII die gleichen Lebensbedingungen teilen, beobachtete er weder kalkliebende noch kalkfliehende. Alle gehörten dem xerophilen Typus an. Er bemerkt weiter: »Bäume fehlen den Pampasbergen vollständig und selbst Sträucher von ganz niedrigem Wuchs sind sehr selten. Alle Pampinen Sierren zeichnen sich durch ziemlich Wasserarmut aus. Untergrundwasser ist immer sehr selten und oberirdisches nur in einem oder anderen dürftigen Bächelchen zu sehen. Regenfälle sind auch entsprechend nicht sehr häufig, ihre Menge schwankt, je nach Ort und Lage, zwischen 300 und 500 mm im Jahr. Die Temperatur ist gemässigt im Sommer und übersteigt nicht $+30^{\circ}$ C. Der Winter aber ist ziemlich rauh und das Thermometer fällt oft bis -10° C. Die hauptsächlichsten Winde sind Süd- und Westwinde.

Interessante Aufklärungen über den Aufbau der Pampasgebirge, auf denen PLANTAGO BISMARCKII herrscht, gibt in übersichtlicher Weise Prof. Dr. Wilhelm Sievers in seinem Werke: Süd- und Mittelamerika, Leipzig 1914, Seite 248/249. Er schildert die Pampinen Sierren als äusserste südliche Ausläufer der brasilianischen Masse und, wie diese, aus sehr alten Ablagerungen bestehend, nämlich nach Döring, Hauthal und Valentin, aus einem

Kern von **Granit und Gneis** und einer **Auflagerung von Sedimenten** unbekanntes, vielleicht frühpaläozoischen Alters, Dolomiten, Quarziten, Sandsteinen und Konglomeraten ohne jegliche Fossilien. Das ganze sei scharf gefaltet und nach Westen geneigt. Oben darauf lagere Löss und glaziales Konglomerat. Diese Pampasberge ziehen sich im Norden von Azul nach Mar del Plata hin und steigen nur in der Sierra de Tandil bis auf 450 Meter auf; im übrigen sind sie mehr hügelig als bergig; bei Hinojo und Olavarría bestehen sie aus devonischen Marmoren, darüberlagernden grauen Quarziten und schwarzen Kalksteinen, zwischen denen rote Granite durchsetzen. Dagegen sind die Pampasberge im Süden, teilweise durch hohe Pampas von den vorigen getrennt: die bis fast 1200 Meter ansteigende Sierra de la Ventana, die Sierra de Pillahuinco und die Sierra de Curumalán wirklich wilde, felsige, fast kahle Gebirge aus Gneis und grauem Quarzit.

Über die geographische Verbreitung der Sektion **LEUCOPSYLLIUM**, der grossen Wegerichgruppe, zu der **PLANTAGO BISMARCKII** gehört, schreibt der schon erwähnte deutsche Gelehrte Robert Pilger Folgendes: »Vertreter der Sektion **LEUCOPSYLLIUM** sind in Europa im Mediterrangebiet verbreitet; einige Arten gehen bis nach Afghanistan und der Mongolei oder Vorderindien. In der neuen Welt sind sie ausserordentlich zahlreich in Südamerika entwickelt. Die mehrjährigen Arten dringen nach Norden nur in dem gebirgigen Süden Mexikos vor. Sie folgen dem ganzen Verlauf der Westküste Südamerikas bis Südchile und steigen bis in die höchsten Anden empor. Mehrere Arten kommen auch in Südbrasilien und Argentinien vor, dem Gebiete von **PLANTAGO BISMARCKII** Niederlein.«

Derselbe Botaniker gibt dann eine vortreffliche anatomische Schilderung von **PLANTAGO BISMARCKII**, welche unbedingt verdient, ausführlich wiedergegeben zu werden, da sie uns nicht nur die innere Anpassung unserer Pflanze an die gegebenen und geschilderten Lebensbedingungen, ihr Verhalten zu den äusseren Faktoren Wasser, Wärme, Licht, Luft, Boden usw. einigermaßen enthüllt, sondern auch diverse seiner äusseren Merkmale und Schutzvorrichtungen d. h. direkt augenfällige Anpassungen unserem Verständnis näher bringt.

Er beginnt: »Dem unterirdischen verzweigtem Rhizom entspricht der oberirdische verzweigte Stamm. **PLANTAGO BISMARCKII** Niederlein hat ein weitverzweigtes oberirdisches System mit starken Ästen, die am oberen Ende dicht mit schmalen Blättern besetzt und weiterhin mit den Scheiden der abgefallenen Blätter bedeckt sind. Die pfriemlichen, schwach zugespitzten, mit einer breiten dreieckigen Scheide sitzenden Blätter sind mit einem anliegenden weissen Haarfilz bedeckt. Die Epidermis ist nach aussen sehr stark verdickt und von einer dicken Cuticula bekleidet. Zahlreiche Epidermiszellen wölben sich stark nach aussen

und tragen Haare. Schon die Hervorwölbung der Epidermiszelle und dann das Haar selbst ist nach der Spitze des Blattes zuge richtet, dicht anliegend. Die hervorgewölbten Epidermiszellen tragen eine quadratische, zartwandige Fusszelle und auf dieser eine lange peitschenförmige Zelle, deren Wand bis zum Verschwinden des Lumens verdickt ist. Abweichend vom gewöhnlichen Verhalten ist, dass an der Hervorwölbung der Epidermis noch durch eine Wand, die der Aussenwand der anderen Epidermiszelle parallel läuft, eine Zelle abgetrennt wird, die nur durch zarte Wände von der Epidermiszelle einerseits und von der quadratischen Fusszelle andererseits geschieden ist.« Von der nächst verwandten *PLANTAGO SERICEA* Ruiz et Pavon sagt derselbe Gelehrte an anderer Stelle, dass »die rundlichen Epidermiszellen ihrer Blätter ebenfalls nach aussen stark verdickt seien, wozu sich auch ein dichtes Indument von Haaren, aber der gewöhnlichen Form geselle.« Er schreibt dann weiter von *PLANTAGO BISMARCKII*: »Der starke Cuticularstrang der Epidermis verläuft bis zum Ende der Hervorwölbung der Epidermiszelle. Da das Haar nach der Spitze des Blattes zugerichtet ist, bekommt man auf Querschnitten die verschiedensten Bilder, die oft nur wie Ausstülpungen der Epidermiszellen aussehen. Bei *PLANTAGO BISMARCKII* ist also eine Kombination von starker Epidermisverdickung und dichter Haarbekleidung vorhanden.

Das Blatt von *PLANTAGO BISMARCKII* Niederlein hat einen ovalen Querschnitt, in dem 3 runde Bündel liegen; fast das ganze Gewebe des Blattes besteht aus Palissadenzellen. Die beiden rundlichen Enden des Querschnitts sind ganz mit Palissadenzellen erfüllt, die sich in radialen Reihen bis zur Bündel scheide hinziehen. Sie stehen dicht, sind stabförmig gestreckt und 5—6 mal so lang als breit, auch sonst ist das Blatt rings von 2—3 Reihen von Palissadenzellen umgeben, so daß für das dichte Schwammgewebe nur ein kleiner Raum zwischen den drei Bündeln übrig bleibt.

Unser scharfsinniger Gewährsmann schließt seine uns hier interessierenden Untersuchungen mit der Anatomie der besonders bemerkenswerten Holzstruktur unseres *PLANTAGO BISMARCKII* wie folgt: »Niederliegende, stark verzweigte und verholzte Stämme haben viele Arten aus der *LEUCOPSYLLIUMGRUPPE*, die höchste Ausbildung dieser Art findet sich aber bei *PLANTAGO BISMARCKII* Niederlein. Bei *PLANTAGO BISMARCKII* verholzen an älteren Teilen des Stammes die Zellen der primären Markstrahlen unter Beibehaltung ihrer Form mit einfachen Tüpfeln oder bleiben wenigstens in der Mitte zartwandig parenchymatisch. Tangentiale Längsschnitte ergeben elliptische Einschlüße von verholzten Parenchymzellen im eigentlichen Holzgewebe. Im älteren Stamme ist der Holzring stark entwickelt und besteht aus langen Reihen von kleinlumigen, dickwandigen Holzelementen, zwischen

denen vereinzelt oder in kurzen Reihen Zellen durch die ganze Breite des Holzringes verlaufen, die sich durch ihre sechseckige Gestalt von den anderen Holzzellen unterscheiden und in der Richtung vom Mark zur Rinde etwas gestreckt sind. Auf dem Längsschnitt sieht man sie besonders die Gefäßbündel begleiten; sie sind mit spitzen Enden ineinander getrieben, aber nicht kürzer als die Tracheiden und mit einfachen, oft trompetenartig erweiterten Tüpfelkanälen versehen. Sie sind mit dem Holzparenchym anderer Dikotylen zu vergleichen. Das Mark bleibt im Stamme von *PLANTAGO BISMARCKII* zartwandig parenchymatisch mit grossen Interstitien und zeigt keine besonderen Eigentümlichkeiten, während zum Unterschiede bei *PLANTAGO SERICEA* Ruiz et Pavon, dem nächsten in Peru vorkommenden Verwandten des *PLANTAGO BISMARCKII*, auch das Mark verholzt. Das Leptom ist nur schwach entwickelt. Die Cambiumzellen, in denen zahlreiche kleine Siebröhrenbündel liegen, werden in den äußeren Lagen schwach collenchymatisch verdickt. An der Aussenseite des Leptoms finden sich einzelne Lagen von Sklerenchymzellen, die keinen geschlossenen Ring bilden. Die Rindenzellen sind rundlich, zartwandig, mit großen Intercellularen. Der Stamm ist von einem einfachen Periderm ohne Borkenbildung umgeben. Da durch die fortschreitende Korkbildung die Rinde allmählig vernichtet wird, so entstehen im Innern der grünen Rinde Zellteilungen, durch die die Breite der Rinde wieder vergrößert wird.«

Mit den hier zusammengefassten Daten ist wohl eine ziemlich ausführliche Beschreibung, aber noch kein volles lückenloses Verständnis des *PLANTAGO BISMARCKII* gewonnen. Ist doch, wie die Gelehrten H. Harms und C. Reiche (z. Zt. Regierungsbotaniker in Chile) in den *PLANTAGINACEEN* in den schon citierten Engler- und Prantl's *NATUERLICHEN PFLANZENFAMILIEN* schreiben, selbst »die systematische Stellung der ganzen Pflanzenfamilie noch eine viel umstrittene, insofern die Hauptgattung *PLANTAGO* keine ausgesprochenen Beziehungen zu anderen Familien zeigt und zwischen *PLANTAGO* einerseits und den übrigen Gattungen andererseits wesentliche Verschiedenheiten herrschen, welche eine einheitliche Beurteilung der Familie erschweren. Vor allem aber ist, wie der geistvolle Botaniker Prof. Dr. Schimper, im Vorwort seiner *PFLANZENGEORGAPHIE AUF PHYSIOLOGISCHER GRUNDLAGE*, Jena 1898, sagt: »die Struktur der Pflanze aus unbekanntem inneren Ursachen einem überaus langsamen, aber anscheinend ununterbrochenen Umwandlungsprozesse unterworfen, welcher zur Ausbildung rein »morphologischer«, d. h. in kaum sichtbarer Beziehung zur Umgebung stehenden Merkmale führt. Dazu bedingt die Wechselwirkung der der Pflanze innewohnenden Veränderlichkeit mit der Veränderlichkeit der äußeren Faktoren, eine bald schneller, bald langsamer, jedoch fortwährend sich vollziehende Umformung und

wie Versuche zeigen, wird dieselbe durch Veränderung der äusseren Bedingungen, in tiefgreifender und rascher Weise modifiziert, so daß jeder Wechsel in der Umgebung alsbald einen solchen in der Organisation nach sich zieht. Sind die neu eintretenden Eigenschaften nützlich, so werden sie in den Nachkommen vervollkommenet und stellen dann die sogenannten Anpassungen dar, in welchen die auf die Pflanze wirkenden äußeren Faktoren zum Ausdruck gelangen.«

Exemplare von *PLANTAGO BISMARCKII* befinden sich im Königlich Botanischen Museum in Dahlem — Berlin, wo nach einem Separatabdruck aus der naturwissenschaftlichen Wochenschrift von Dr. H. Potonié, Berlin 1891: Das Königl. Botanische Museum in Berlin (verfasst vom Custos Hennings) »in der Museumsabteilung der wichtigsten pflanzlichen Naturprodukte und Charakterpflanzen der einzelnen pflanzengeographischen Gebiete: im andinen Gebiete, welche das südliche Peru, Chile und die angrenzenden Teile von Argentinien umschließt, neben den großen Fruchtzapfen der Chilitanne (*Araucaria imbricata* R. et P.) eine strauchige, eigentümliche Wegerichart: *Plantago Bismarckii* Niederl. aus Argentinien in die Augen fällt.«

Der Autor des *PLANTAGO BISMARCKII* hatte geglaubt, als er ihn, vor einem Menschenalter, in der anfangs erwähnten deutschen Monatsschrift der Reichshauptstadt, zum ersten Male veröffentlichte, gleichzeitig auch der Hoffnung Ausdruck geben zu dürfen, dass er wegen der Eleganz, Polsterbildung, sowie Silber- und Seidenglanz seiner langen, schmalen Blätter, auch eine wertvolle Bereicherung deutscher Gärten werden würde, namentlich solcher, in denen man auch Alpenpflanzen kultiviert, doch, um auch dem Humor ein Plätzchen einzuräumen: »Kam's auch hier wie überhaupt, anders, als man glaubt« —: diese Hoffnung hat sich durch die deutsche Gärtner- und pflanzenliebende Frauenwelt nicht erfüllt und so mag denn unser *PLANTAGO BISMARCKII* auch weiter unbekümmert um pflegende Menschenhand, als deutsches Wahrzeichen und unvergängliches deutsches Denkmal, zum Gedächtnis des grossen Sohnes Germaniens, für alle Erdenzeiten, in der fernen Höhenwelt der Pampasberge der neuen Welt, im zukunftsreichen schönen Argentinierlande, wohlbehütet in seinen oft schwer zugänglichen Felsenritzen und sich selbst beschützend durch seine zähe, die Wechsel der Lebensbedingungen überdauernde, anpassungsfähige Natur, weiterwachsen und sich fort und fort vermehren und dabei auch die im Laufe der Zeiten zu seinen Füßen wechselnden Menschengeschlechter und Völkermischungen immer wieder an die herrliche deutsche Idealgestalt und an wahres, pflichttreues, kraftvolles und furchtloses deutsches Wesen erinnern, welches unser grosser Bismarck verkörperte!



UB Wien



+AM505659803

mit Ausweisung bedrohter Juden: »Gustav Niederlein's Gutachten für Herrn Baron v. Hirsch über die Kolonisationsfähigkeit Paraguay's und der argentinischen Territorien Misiones, Formosa und Chaco Austral«. Bs. As. 1892. 1893: Als argentinischer Weltausstellungskommissär in Chicago: Offizieller Bericht an den arg. Gesandten über die argentinische forstwirtschaftliche Beteiligung, in Dr. Estanislao S. Zeballos: *La concurrencia universal y la agricultura en Ambas Americas*, Informe presentado al Exmo. Sr. Ministro de Relaciones Exteriores de la Republica Argentina, Buenos Aires 1896.

1897: Als Organisator des »Philadelphia Commercial Museum« und »Chief of the Scientific Department of the Philadelphia Museums.« Rede, gehalten bei der Einweihung des Philadelphia Commercial Museum durch den amerikanischen Präsidenten McKinley über »The Scientific Department of the Philadelphia Museums« im Report of the annual meeting of the international Advisory Board of the Philadelphia Museums (Panamerikanischer Handelscongress).

Ferner 1898: als Resultate seiner centralamerikanischen Reisen: »The Republic of Costa Rica, The Republic of Guatemala und the State of Nicaragua of the Greater Republic of Central America«. (3 Broschüren, veröffentlicht vom Philadelphia Commercial Museum 1898).

Weiter 1899: Als »Chief of the U. S. A. Commercial Commission to China.« Bericht in den Official Proceedings of the International Commercial Congress, Philadelphia Commercial Museum 1899 (Welthandelscongress und Exportausstellung).

1901: Als Vicepräsident und Commissär des Comité Franco-Americain in Paris: »Les Produits du sol des Colonies Francaises d'Amerique a l'Exposition Pan-Americaine de Buffalo, Paris 1901.«

1902: Als Reorganisator des französischen Kolonial-Museums in Paris: »Resources végétales des Colonies françaises, représentées dans les collections de l'Office Colonial du Ministère des Colonies, ancienne Exposition permanente des Colonies, augmentée des produits provenant de l'Exposition universelle de Paris de 1900, Ministère des Colonies, Office Colonial, Paris 1902.«

1904: Als Organisator und »Member in charge of the Philippine Exposition Board« in Manila und Direktor of the Philippine Exhibits auf der Weltausstellung in St. Louis: 1902: »Discurso leído el 16 Diciembre en la recepción de los Honorables Gobernadores de las Provincias de las Islas Filipinas, Manila 1902. 1903: Discurso pronunciado por Gustav Niederlein, Comisionado especial y Miembro de la Junta de la Exposición en la Apertura del Museo Permanente el 23 de Febrero de 1903, Manila, 1903. »Brief chronological sketch of the organization of the Philippine Exposition Board and the collection and installation of the Philippine Exhibit im Official Handbook of the Philippines and Catalogue of the Philippine Exhibit, Louisiana Purchase Exhibition u. Report of the Philippine Exhibition Board to the Louisiana Purchase Exposition and the Official List of awards, granted by the Philippine International Jury at the Philippine Government Exposition, World's Fair, St. Louis, Mo. 1904.«

1909: Als argentinischer Generalkommissär in Europa der Internationalen Ausstellung für Landwirtschaft zur Centenarfeier der Unabhängigkeit der Argentinischen Republik in Buenos Aires 1910: »Argentinien und die Bedeutung seiner Jubiläumsausstellung.« Ferner 1910: »Chancen und Möglichkeiten in Argentinien in Viehzucht, Ackerbau, Industrie und Handel« in ca. 10000 Exemplaren in 7 Sprachen.

1912: Als Geschäftsführer des Deutsch-Argentinischen Centralverbands zur Förderung wirtschaftlicher Interessen: »Die Argentinische Industrie und deren Bedeutung für den deutschen Export.« ferner: »Das argentinische und fremde Geschäftsleben in Buenos Aires in seinen Beziehungen zum deutschen Export.« Weiter: »Eine deutsch-argentinische Siedlungsbank als Gegengewicht zur wirtschaftlichen Invasion der Yankees in Südamerika,

Stellungnahme zum grosszügigen, dem argentinischen Parlament zur Annahme überreichten Projekt des Nationaldeputierten Dr. Emilio Frers.« »Neue Daten und Betrachtungen über Argentiniens Handels- und Verkehrspolitik, wirtschaftliche Entwicklung und Gesetzgebung« und »der argentinische Grundbesitz, sein Ertrag, Wert- und Verteilung in seinen Beziehungen zum Wirtschaftsleben und deutschen Interessen« und 1913: Argentiniens wirtschaftlicher Zustand am Ende des Jahres 1912 (Tatsachen, Möglichkeiten und Aussichten, sowie Anregungen und Winke zu gewinnbringenden Unternehmungen und Geschäftsverbindungen«), publiziert in den Veröffentlichungen und Mitteilungen des Deutsch-Argentinischen Centralverbands in Berlin.

1914: Als europäischer Generalvertreter des MUSEO SOCIAL ARGENTINO und argentinischer Ehrendelegierter, sowie Mitglied des obersten Preisgerichts und Vicepräsident der Klassen- und Gruppenjury der Frauenabteilung auf der Genter Weltausstellung 1913: »Nuestra Agencia General, La Correspondencia del Senor Niederlein« im Boletin mensual del Museo Social Argentino, Buenos Aires, Octubre 1914, S. 445—479.

