

sächlich an der Moldau, zum Theile auch an der Beraun, wie z. B. bei Karlstein, und dann im westlichen Elbegebiet vorkommen, meiner Erfahrung nach von Melnik bis Roudnic. Es scheint aber, als wenn diese Roripen in das letztgenannte Gebiet von der Moldau gelangt wären, eine Annahme, die den Umstand für sich hat, dass sowohl *R. austriaca* — ganz abgesehen davon, dass diese Art im östlichen Elbegebiet wieder erscheint — als auch die vermeintlichen Bastarte, im mittleren Elbegebiet, d. h. vor der Verbindung der Moldau mit der Elbe, nicht beobachtet wurden. Ich selbst habe in das mittlere Elbegebiet unzählige Excursionen gemacht, ohne die besonders der Moldau eigenthümlichen *Roripa*-Formen daselbst wahrgenommen zu haben.

Werde ich etwa Gelegenheit haben, eine Anzahl dieser Pflanzen im Laufe des angehenden Sommers zu sammeln, so wird es mir ein Vergnügen sein, diejenigen Herren, die sich um diese schwierige Gattung interessiren, damit zu betheilen.

Prag, 27. Mai 1880.

Palästina und seine Vegetation.

Von Dr. C. J. v. Klinggräff.

(Fortsetzung.)

Bei Bethlehem, mit reichlichen Bodenpflanzungen, besonders von Oliven, sah Schubert grasreiche Thäler und einen dicht mit Gesträuch bewachsenen Berg, auf dessen Gipfel Bäume standen. Kotschy, Bové und Redhead bemerkten hier: **Ranunculus palaestinus* Boiss., *Valerianella vesicaria* Mch., **Gundelia Tournefortii* L., **Phlomis Nissolii* L., *Salvia Sibthorpii* Sm., *Lamarkea aurea* Mch., *Hordeum murinum* L. und in den sogenannten Teichen des Salomo: *Nasturtium officinale* R. Br., *Sium nodiflorum* Koch und *Potamogeton marinus* L.; in den Mauern der Bassins einen *Rubus* und an Felsen und auf Mauern *Ceterach officinarum* W.

Um Jerusalem ist mit wenig Erdreich bedeckter Felsboden vorherrschend. Die Höhen stürzen meist steil ab und bedecken die umliegenden ebeneren Theile mit Steintrümmern und Schutt. Nur in ihren Spalten findet sich fruchtbare Erde. Die Thäler sind eng und wasserarm; selbst der das etwas geräumigere, noch am meisten fruchtbare Thal Josaphat bewässernde Kidron ist nur ein im Sommer versiegender Regenbach. Nur in diesem Thale und auf dem mit mehr Erdreich bedeckten Oelberge finden sich grössere Anpflanzungen von Oel und anderen Fruchtbäumen, grössere Getreidefrüchte und zahlreichere Gemüsegärten. Hier auf dem Oelberge, in dem sogen. Garten Gethsemane stehen jene 8 der alten, wenn auch nicht schon zu Christi Zeiten vorhanden gewesen Oelbäume, die Bové bei

30 Fuss Höhe 6 Fuss dick fand. Sonst stehen über die ganze Landschaft weit zerstreut, nur an der Nordseite von Jerusalem, wo allein die Stadt durch kein Thal begrenzt wird, in grösserer Anzahl Bäume, namentlich Oelbäume, auf denen öfter *Viscum orientale* W. (*cruciatum* Sieb.), dann *Pistacia Terebinthus* L. (*P. palaestina* Boiss. nach Kotschy) und *vera* L., *Juglans regia* L., **Celtis orientalis* Spr., *Morus alba* und *nigra* L. Auch einige Dattelpalmen sind in der Stadt angepflanzt. — Tobler zählte innerhalb ihrer Mauern 30 Exemplare, die aber keinen kräftigen Wuchs zeigen und nie reife Früchte bringen. Das sparsame Gesträuch besteht aus den gewöhnlichen Arten, darunter nicht selten **Zizyphus spina Christi* Lam. und in grosser Menge *Lycium europaeum* L. Auf dem Oelberge fand Redhead auch *Aronia vulgaris* Mueb. (*Mespilus Amelanchier* L.). Im Ganzen ist die Flora der Umgebungen Jerusalems zwar arm an Individuen, aber, wie es scheint, nicht gerade arm an Arten. Nach der Bodenbeschaffenheit und der Lage der Gegend hart an der Wüste Juda herrschen Schutt- und Wüsten-Arten vor. So fanden hier Kotschy, Bové, Redhead, Schubert u. A. auf wüsten Plätzen, Schutt und Ruinen: *Delphinium peregrinum* L. (*junceum* DC.), *Carrichtera Vella* DC., **Hutchinsia brevistyla* DC., **Farsesia rostrata* Schenk., *Capparis spinosa* L. und gewiss auch die nicht ausdrücklich genannten Wüstenpflanzen *Tribulus terrestris* und *Peganum Harmala* L., *Malva rotundifolia* L., *Erodium cicutum* W., *Rhus Coriaria* L., *Anagyris foetida* L., *Psoralea bituminosa* L., *Ononis antiquorum* L. und *ramosissima* Desf., *Mesembryanthemum nodiflorum* L., *Paronychia argentea* L. und *capitata* Lam., *Ecbalium Elaterium* Rich., **Torilis trichosperma* Spr., *Crucionella latifolia* L. v. *monspeliaca*, **Gundelia Tournefortii* L., **Inula viscosa* Desf., **Asteriscus graveolens* DC., **Eraz palaestina* Boiss., **Gnaphalium sanguineum* L., *Notobasis syriaca* Cass., *Crepis hierosolymitana* Boiss., **Lagoseris amalecitana* Boiss., **Solanum sanctum* L., (*coagulans* Forsk.), *Hyoscyamus aureus* L., *Heliotropium supinum* L. und *rotundifolium* Sieb., **Alkanna strigosa* Boiss., **Nonnea melanocarpa* Boiss., **Onosma syriacum* Labill., **Ballota saxatilis* Sieb. und **undulata* Benth., **Salvia rugosissima* Zucc., **indica* L., **syriaca* L. und **judaica* Boiss., **Phlomis Nissolii* L., *Stachys germanica* L., **Sideritis libanotica* Labill., **Ajuga palaestina* Boiss., *Verbascum undulatum* Lam., *Scrophularia lucida* und *canina* L., *Statice aegyptiaca* Pers., *Crozophora tinctoria* Juss., **Euphorbia thamnoides* var. *hierosolymitana* Boiss., *Parietaria officinalis* L., *Polypogon monspeliensis* Desf., *Avena hirsuta* Roth., *Bromus tectorum* L., *Aegilops ovata* L., *Hordeum murinum* L. Auch die häufig angepflanzte *Opuntia Ficus indica* Mill. findet sich hier verwildert und eingebürgert. An grasigen Stellen unter Bäumen und Gesträuchen: *Anemone coronaria* L., *Ranunculus asiaticus* L. und **myriophyllus* Russ., **Dianthus judaicus* Boiss., *Althaea acaulis* Cav., *Anthyllis tetraphylla* L., **Trigonella Pecten* Schenk., **Onobrychis Gaertneriana* Boiss.,

**Cicer judaicum* Boiss., **Vicia syriaca* Wein., *bithynica* und *hybrida* L., **Zozimia absinthifolia* DC., **Xeranthemum annuum* L., *Convolvulus Doryenium* L., *Mandragora officinarum* Bert., *Acanthus spinosus* L. (*syriacus* Boiss. nach Kotschy) *Euphorbia Terracina* L., *Asparagus acutifolius* L., *Ornithogalum arabicum* L., *Scilla bifolia* und *maritima* L. (im Kidron-Thale), **Allium orientale* Boiss. und *subhiratum* L., *Briza maxima* L., **Trisetum macrochaetum* Boiss., *Bromus confertus* M. B., *Lolium perenne* L. An nassen Stellen in Gewässern: *Ranunculus aquatilis* L., *Nasturtium officinale* R. Br., **Dolichos niloticus* Del. Auf Aeckern, in Gemüsegärten: *Ranunculus arcensis* L., *Ceratocephalus falcatus* Pers., *Hypecoum procumbens* L., *Fumaria parviflora* Lam., *Erophila verna* E. M., *Capsella bursa pastoris* Mch., *Chrysanthemum coronarium* L., *Specularia falcata* DC., *Linaria Elatine* Mill., **Euphorbia lanata* Sieb., **antocosperma* Boiss. und **Chamaepeplus* Boiss. Von Farnen ist *Adiantum Capillus Veneris* L. besonders häufig auf dem Oelberge und *Cheilanthes odora* Sh. im Thale Himmon.

Nördlich von Jerusalem bis Sichem und weiter nördlich bemerkten Redhead und Schubert: *Cistus creticus* und *salvifolius* L., mehrere strauchige und krautige Malvaceen, *Linum flavum* L., *Tribulus terrestris* L., *Medicago circinata* L., *Poterium spinosum* L., eine Rose, die Schubert für *R. sempervirens* L. hielt, *Lagocchia cuminoides* L., *Bupleurum longifolium* L., *Callipeltis cucullaria* DC., *Sherardia arvensis* L., **Scabiosa prolifera* L., *Centaurea Cyanus* L., *Specularia Speculum* und *pentagona* DC., *Jasminum fruticans* L., *Bartsia Trixago* L., *Gladiolus segetum* Gard., *Cheilanthes odora* Sw., *Adiantum Capillus Veneris* L., *Aspidium Filix mas* L. (auf dem Berge Garizim).

Die Mauern von Sichem fand Schubert mit *Hedera Helix* L. bedeckt und bei dem angeblichen Grabe Josefs *Lilium candidum* L. neben einem Gebüsch von *Punica Granatum* L. Im nordwestlichen Samaria ist der an das Mittelmeer stossende Bergzug des Carmel, dem es an Humus und Quellen nicht fehlt, eine pflanzenreiche Gegend. Er ist an vielen Stellen mit Bäumen und dichtem Gebüsch bedeckt. Unter den Bäumen besonders Eichen und auch **Quercus itaburensis* DC., demnächst Terebinthen; unter dem Gebüsch viel *Laurus nobilis* L. und auch *Arbutus Andrachne* L. Sonst bemerkten hier Schubert und Bové: *Delphinium peregrinum* L., **Dianthus monadelphus* Vent., *Hypericum hircinum* L., *lysopifolium* Vill. und **serpyllifolium* Lam., *Lavatera thuringiaca* L., **Geista sphacelata* Decaisn., **Ononis vaginalis* Vahl., **Alhagi Maurorum* DC., *Tamarix gallica* L., **Cucumis prophetarum* L., *Anethum graveolens* L., *Ptychotis coptica* DC., **Cachrys Libanotis* L., **Asteriscus graveolens* DC., **Gnaphalium sanguineum* L., **Helichrysum orientale* Tournel., *Centaurea calcitrapoides* L., *pumila* L., *Carduus leucographus* L., *Convolvulus hirsutus* Stev., *Physalis somnifera* L., **Onosma syriacum* Labill.,

**Salvia syriaca* L., **Moluccella laevis* L., *Marrubium acetabulorum* L., *Phlomis herba venti* L., **Teucrium orientale* L. und *Chamaedrys* L., *Ajuga tridactylites* Benth., *Acanthus spinosus* L., *Ricinus communis* L., *Euphorbia aleppica* L. und **lanata* Sieb., *Anabasis spinosissima* L., *Juniperus Oxycedrus* L., *Serapias Lingua* L., *Asphodelus ramosus* L., *Saccharum aegyptiacum* W., *Alopecurus creticus* L., *Agrostis alba* L., *Polypogon monspeliensis* Desf., *Cynodon Dactylon* Pers., *Avena hirsuta* Roth., *Sclerochloa rigida* Panz., *Bromus rubens* L., *B. divaricatus* Rohde (*lanuginosus* Poir.), *Aegilops ovata* L.

Südöstlich vom Carmel, in der Landschaft Samaria, erhebt sich in der weidenreichen, aber streckenweise von riesigen Distelgewächsen, *Onopordon illyricum* L., *Notobasis syriaca* Cass. und anderen bedeckte Ebene Esdraëlon, isolirt von anderen Höhen, der Tabor in auffallend symmetrisch gerundeter Form und zwar 1300 F. über die hier etwa 400 F. über dem Meere gelegene Ebene. Er ist bis oben hin mit Gebüsch und auch mit ziemlich vielen Bäumen bestanden, nach Schubert, Bové, Redhead z. B. mit *Quercus Aegilops* L. und **itaburensis* Decaisn., *Pistacia Terebinthus* L. und *Juglans regia* L. Letztere ist hier möglicherweise aus früheren Culturen verwildert, da zu den Zeiten der Kreuzzüge auf dem Tabor Befestigungen und Klöster waren, wenn auch sonst an ihrem Indigenat in Palästina kaum zu zweifeln ist. Unter den Gesträuchen immergrüner Eichen *Palivrus aculeatus* Gärtn., *Cercis Siliquastrum* L., **Alhagi Maurorum* L., *Aronia vulgaris* Mch., *Myrtus communis* L., *Styrax officinalis* L., *Melissa fruticosa* L., Rosen- und *Cistus*-Arten findet sich auch *Melia Azedarach*, vielleicht aber, wie *Juglans*, nur von früheren Culturen hier eingebürgert. An den Bäumen klettert *Hedera Helix* L. empor und von Kräutern wurden bemerkt: *Papaver Rhoeas* L., **Gnaphalium sanguineum* L., *Mandragora vernalis* Bert., hier besonders häufig, **Majorana (Origanum) nervosa* Benth., *Origanum Muru* L., *Cyclamen hederifolium* Ait., *Cynodon Dactylon* Pers., *Lolium temulentum* L. var. *speciosum* Stev., ausserdem wildwachsendes Getreide, namentlich Roggen. Unweit des Tabor liegt Nazareth in einem schönen, fruchtbaren Thale, mit Olivenhainen, Fruchtgärten und Weinbergen, auch einzelnen Palmen, die nach Schubert noch gut gedeihen, wenn auch keine reifen Früchte bringen. Bové, Schubert und Redhead bemerkten hier: *Althaea ficifolia* Cav., *Poterium spinosum* L., *Artetia squamata* L., **Prangos anisopetala* DC., *Eryngium tricuspdatum* L., *Convolvulus Cantabrica* L., *Heliotropium europaeum* L., *Acanthus spinosus* L., *Origanum Maru* L., **Majorana nervosa* Benth., **Ziziphora Canescea* Benth., **Sideritis libanotica* Labill., **Orobancha crenata* Forsk., *Scilla maritima* L., **Allium Schuberti* Zucc., *Agrostis alba* L., *Sclerochloa rigida* Panz., *Bromus lanceolatus* Roth., *divaricatus* Rohde, *Hordeum murinum* L. und an Quellen *Helosciadium nodiflorum* Koch, *Nasturtium officinale* L., *Cyperus fuscus* L. und *Dichostylis Micheliana* N. v. E.

Nordöstlich von Nazareth gelangt man zu der nördlichen Jordan-Einsenkung. Schon an den sumpfigen Ufern des Merom-Sees und am oberen Jordan findet sich viel **Papyrus antiquorum* L. und auch nach Lynch-Griffith der Schlingstrauch **Clematis orientalis* L. Auf den Höhen zwischen dem Merom- und Nazareth-See sah Schubert Waldchen von *Quercus Aegilops* L. mit alten Terebinthen, mit *Crataegus Azarolus* L. und **Salvia indica* L. (diese auch noch weiter nordwärts nach Damaskus hin). An der Mündung des Jordans in das galiläische Meer bemerkte Bové **Ficus Sycomorus* L., hier wie in der Jordan-Depression überhaupt wahrscheinlich wild, wenigstens wuchs er dort am Nordende des Tiberias-Sees entfernt von Wohnplätzen, und seine Früchte dienten nur zahlreichen Schildkröten zur Nahrung. Am Südende des Sees fand Bové „wildwachsend eine Art *Cassia*“, ob vielleicht *Cassia obovata* Collod., die Griffith nach Lynch auch als bei Engaddi am Todten Meere wildwachsend angibt? Ferner bemerkte Bové hier am oberen Jordan: **Jussiaea difusa* Forsk., *Epilobium hirsutum* L., *Lithrum Salicaria* L., *Eupatorium syriacum* Juss., *Inula uliginosa* Stev., *Mentha tomentosa* d'Urv. und *aquatica* L., **Cyperus alopecuroides* Rottb. und im Jordan selbst *Ranunculus aquatilis* L. und *Potamogeton natans* L. Um den See von Tiberias sind die sanft ansteigenden Höhen grün und mit Blumen geschmückt, aber baumlos und nur hin und wieder bebuscht, besonders an den in den See fallenden Bächen, an deren Mündungen sich auch einzelne Bäume über das Gebüsch erheben, so **Zizyphus spina Christi* Lam., der im nördlicheren Berglande Palästina's fehlt. Auch *Phoenix dactylifera* L. findet sich, wie schon oben bemerkt, einzeln an den Ufern des Sees und vielleicht schon ursprünglich wild, indess wurden im Jordanthale von der Expedition unter Lynch keine Palmen bemerkt. Selbst **Salvadora persica* L. kommt nach Lynch-Griffith schon bei Tiberias vor und soll hier an der Stelle wachsen, wo Christus das Gleichniss von dem Senfkorn ausgesprochen haben soll. Möglicherweise könnte *Salvadora* so weit nordwärts wild wachsend vorkommen, da sie vor Lynch's Expedition auch sonst im Jordanthale bemerkt wurde. Von Sträuchern finden sich um den See herum besonders viel *Nerium Oleander* L. und *Vitex agnus castus* L. Sonst wurden bemerkt: **Prosopis Stephaniana* Spr., Arten von *Rubus*, *Tribulus terrestris* L., *Zygophyllum Fabago* L., *Lupinus hirsutus* L., *Bryonia cretica* L. mit sehr verschieden gestalteten Blättern, *Lilium chalcedonicum* L., hier häufig, und auch *Scilla maritima* L.

Die Vegetation des Jordanthales vom Ausflusse des Jordans aus dem galiläischen See bis zu seinem unteren Laufe bei Jericho ist vollends nur ganz oberflächlich bekannt. Die Ufer und Inseln des Flusses sind grösstentheils mit einem Dickicht von Bäumen und Sträuchern bedeckt, welches durch die früher genannten Lianen, besonders auch durch mächtiges Geflecht von *Vitis vinifera* L. oft fast undurchdringlich gemacht wird. Die Hauptmasse dieser Uferdickichte bilden **Salix babylonica* L. mit **S. Salsaf* Forsk. und

wahrscheinlich noch andere Weiden, *Elaeagnus angustifolia* L., oft von baumartigem Wuchs, Tamarisken, *Nerium Oleander* L. mit rothen und weissen Blüthen und hochwüchsiger *Vitex agnus castus* L. Darunter auch viel **Populus euphratica* Oliv. Andere Bestandtheile dieser Uferdickichte und der Holzvegetation der Jordan-Ebene überhaupt sind: **Prosopis Stephaniana* Spr., hier oft 9 bis 12 Fuss hoch und baumartig, Terebinthen, *Zizyphus*, namentlich **Z. spina Christi* Lam., *Viburnum Tinus* L., *Myrtus communis* L., *Arbutus Unedo* L., *Platanus orientalis* L., baumartiger *Ricinus communis* L. Vereinzelt erscheinen besonders südwärts: **Balanites aegyptiaca* L., **Calotropis procera* R. Br., und **Salvadora persica* L. Unmittelbar am Wasserspiegel finden sich Massen von **Papyrus antiquorum* W., *Arundo Donax*, *Phragmites communis* L., *Typha latifolia* und *angustifolia* L. Sonst ist von krautartigen Gewächsen kaum etwas bekannt. Lynch bemerkt nur im Allgemeinen, dass die Jordan-Ebene sehr blumenreich sei, dass namentlich viel *Anemone coronaria* L., Asphodelen und wilder Hafer, *Avena sativa* L. dort wachse, und dass ganze Striche mit einem Walde von Disteln und mit mannshohem *Sinapis orientalis* L. bedeckt seien. Griffith führt nach Lynch noch *Scabiosa stellata* L. und *Motuccella spinosa* L. an.

(Schluss folgt.)

Literaturberichte.

Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte und Fermentwirkung einiger Bacterien-Arten¹⁾. Von Dr. Adam Prażmowski (mit 2 Taf.). Leipzig 1880.

Die epochemachenden Arbeiten Pasteur's und Cohn's auf dem Gebiete der Bacterienforschung hatten Anregung zu einer bedeutenden Zahl von Untersuchungen gegeben, die sowohl die Entwicklungsgeschichte als die Biologie und Physiologie der Bacterien klar zu legen versuchten. Vorliegende Arbeit stellt sich nun eben diese Aufgabe und sucht ihr gerecht zu werden durch die sorgfältige und gründliche Erforschung der morphologischen und entwickelungsgeschichtlichen Verhältnisse bei 5 Bacterienarten, welche den Gattungen *Bacillus* Cohn, *Vibrio* Cohn und einer neuen vom Verfasser als *Clostridium* benannten Gattung angehören; nach Thunlichkeit wird auch die Biologie und Physiologie dieser Arten berücksichtigt. Zuerst wird *Bacillus subtilis* Cohn behandelt; die Entwicklungsgeschichte dieser Bacterie wurde von Cohn und Brefeld studirt; die Beobachtungen des Verf. stimmen mit denen der genannten Forscher ganz überein, nur in einem Punkte, die physiologischen Verhältnisse

¹⁾ Eine vorläufige Mittheilung dieser Abhandlung ist in der botan. Ztg. 1877 erschienen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-
Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische
Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [030](#)

Autor(en)/Author(s): Klinggräff C. J. v.

Artikel/Article: [Palästina und seine Vegetation. 227-232](#)