

Als Begleitpflanzen des *Heliosperma glutinosum* sind zu erwähnen: *Asplenium Seelosii* Leyb. auf dem Lasčekgebirge und am Mitalawasserfalle: *Asplenium Trichomanes* und *Pinguicula flavescens* in seiner unmittelbaren Nähe bei Medvode; *Paeclerota Ageria* auf den meisten Standorten; *Saxifraga petraea* bei Krainburg und zwischen Medvode; *Primula Carniatica* im Iškahale; *Arabis alpina* und *Saxifraga tenella* am Mitalawasserfalle; *Adiantum Capillus Venenis* und *Pinguicula lacta* Pant. auf der Felsenpartie Koristna greda.

Blütezeit je nach Verschiedenheit der Standorte vom Mai bis August.

## Botanische Ausbeute einer Reise durch die Sinaihalbinsel vom 27. März bis 13. April 1902.

Von A. Kneucker.

Der nun folgenden Enumeratio wurde bezüglich der Reihenfolge „Boissier. Flora Orientalis“ zugrunde gelegt, da dies das grösste, beste und vollständigste Werk ist, welches wir über die gesamte orientalische Flora besitzen.

Zunächst soll mit der Publikation der Phanerogamen begonnen werden, woran sich dann die Veröffentlichung der Bryophyten, welche Herr Adalb. Geheeb in Freiburg i. B. bestimmt und Prof. Dr. Brothers in Helsingfors revidiert, und der Algen, deren Bearbeitung Herr Seminarlehrer W. Schindler in Meersburg gütigst übernommen hat, anschliessen soll.

Die Bestimmung, bzw. Revision, fast des gesamten Phanerogamenmaterials hatte Herr J. Bornmüller in Berka a. J. übernommen, welcher auch von den meisten Arten Belegstücke besitzt. Der grösste Teil des ziemlich umfangreichen Gramineenmaterials wurde von Herrn Prof. E. Hackel in St. Pölten und der der Leguminosen von dem leider nun verstorbenen Hrn. J. Freyn in Prag-Smichow revidiert. Ausserdem haben noch mitgewirkt: Dr. Fedde (Berlin) bei der Revision der Papaveraceen, Prof. Dr. Correns in Leipzig bei einigen Caryophyllaceen und bei Hyoscyamus, Prof. Fr. Buchanan in Bremen bei Juncus, Prof. Dr. Palla in Graz und Ch. B. Clarke in Kew-Garden bei den Cyperaceen, Prof. Dr. Schweinfurth, Kairo-Berlin bei einer Nyctaginacee und Prof. J. J. Kieffer in Bitsch bei Missbildungen durch Cecidien.

Bei der Revision der Cryptogamen und der Funde im österr. Küstenland, in Egypten und Südfrankreich, welche später veröffentlicht werden sollen, haben ausserdem mitgearbeitet, bzw. ihre Mitarbeit in Aussicht gestellt: F. Wirtgen in Bonn (Pteridophyten), Dr. Th. Wolf in Dresden-Plauen (Potentilla), W. Becker in Hadersleben (Viola), Dr. Erw. Bauer (Lichenen), Prof. Dr. W. Mignola in Karlsruhe (Chara), Prof. Dr. E. Fischer in Bern (Pilze). Allen diesen Herren sage ich meinen verbindlichsten Dank.

Um nicht bei jeder Pflanze das Datum und die Höhe des Fundortes über dem Meere angeben zu müssen, soll in aller Kürze unter Beisetzung der betr. Angaben der Verlauf der Reise wiederholt werden.

27. – 29. März: Fahrt von Kairo nach Suez und Tür und Aufenthalt in Tür.

Der Sinaistock und der Serbal bestehen aus Urgestein, grobkörn. Granit, Porphyrit etc. Die ebene Sohle der Wädi's und die Wüstenflächen sind mit dem Verwitterungsprodukt der Gebirgsmassen wie Quarzsand etc. bedeckt. Bei Räs Abu Zenime und nördlich davon ist die Kreideformation vorherrschend. Die nordsinaitischen Wüstenflächen nebst der Wüstenebene Ká'a sind salzhaltig.

30. März: Wüstenebene Ká'a, nur wenige m ü. d. M. und unterer Teil des Wädi es-Slé bis zu ca. 600 m.\*)

31. März: Letzter Teil des W. es-Slé bis zum Lagerplatz im Wädi Tarfa, 600 bis ca. 1050 m.

\*) Die Höhenangaben stammen teilweise von Freund Guyot aus Hérouan, teils aus den Bäcker'schen Karten.

1. April: Wādi Tarfa, W. Rahabe, W. Rutig, W. es-Schā'iye, W. Schn'āib, W. ed-Dēr. Bald auf-, bald absteigend: 1050 1550 1430 1580 1730 1500 m.
- 1.—5. April: Ebene Rāha und Umgegend des Sinaiklosters 1500—1530 m.
2. April: Dschebel 'Arribe 1600—1800 m. \*)
3. April: Dsch. Mūsa 1600—2244 m.
5. April: Dsch. Katherin 1600—2602 m.
6. April: W. esch-Schēch 1450 bis ca. 900 m.
7. April: W. esch-Schēch, Oase Firan, W. 'Aleyāt 900—600—800 m.
8. April: W. 'Aleyāt, Serbal, Firan 800—2052—600 m.
9. April: W. Firan, W. Mokatteb und Maghāra 600—400 m.
10. April: Maghāra, W. Budra, W. Schellāl und Rās Abu Zenime 400—1 m.
11. April: Rās Abu Zenime—W. Charandel I bis ca. 60 m (Kreideformation).
12. April: W. Charandel—W. Werdān ca. 60—45 m.
13. April: W. Werdān, 'Ayn Mūsa, Suez, wenige m ü. d. M.

Um ganz genaue Höhenangaben kann es sich bei vorstehender Anzählung selbstverständlich nicht handeln; es wurden nur die ungefähren Höhenzahlen eingesetzt, welche aber im allgemeinen richtig sein dürften. Diese Angaben wurden, wo es nötig erschien, bei der Anzählung der Funde ergänzt und präzisiert.

## **Phanerogamae.**

### **Papaveraceae.\*\*)**

- Papaver Decaisnei* Hochst. & Steud. ? Im hintersten Teil des Wādi Tarfa. Die Pflanze blühte noch nicht, ist also nicht ganz sicher zu bestimmen.
- Roemeria dodecandra* (Forsk.) Fedde. Im oberen Teil der zum Sinai führenden Wādi's, auf der Ebene Rāha und im Wādi esch-Schēch. Am Dschebel Katherin wurde gegen die Spitze hin in einer Höhe von ca. 2450 m eine der *var. pinnatifida* (Boiv.) Boiss. nahestehende Form beobachtet.
- Glaucium Arabicum* Fresenius. Wādi Tarfa, ca. 1100 m. Ist wohl auch anderwärts, z. B. auf der Ebene Rāha verbreitet.
- Gl. grandiflorum* Boiss. et Huet. Auf der Ebene Rāha und in der Umgegend Sinaiklosters, ca. 1500 m, verbreitet.
- Hypecoum pendulum* L. Eine sehr verbreitete Art der Sinaihalbinsel: Wādi Tarfa, Umgebung des Sinaiklosters, Ebene Rāha, Wādi esch-Schēch etc.

### **Fumariaceae.**

- Fumaria parviflora* Lam. In einem Individuum am Dsch. Katherin, 18—1900 m.

### **Cruciferae.**

- Morettia Philacuna* (Del.) DC. Wüste Kā'a.
- Mor. canescens* Boiss. Auf der Halbinsel verbreitet und gutes Kamelfutter. Wādi Tarfa, Wādi Rahabe, Ebene Rāha, Wādi esch-Schēch etc.
- Mor. parviflora* Boiss. Nur einmal zwischen Firan und Maghāra beobachtet, 600—400 m.
- Matthiola Arabica* Boiss. An verschiedenen Stellen und wie die folgende Art gutes Futter für die Kamele. Wādi Tarfa, Ebene Rāha etc.
- Matth. livida* (Del.) Boiss. Auf der ganzen Halbinsel verbreitet. Wādi es-Slê, Wādi Tarfa, Wādi Rutig, Wādi Schellāl und zw. Wādi Charandel und Wādi (\*\*\*) Werdān etc.
- Eremobium Aegyptiacum* (Spreng.). Zw. W. Werdān und W. Charandel im nord-westlichen Teil der Halbinsel.

\*) Bei den Fundorten auf Bergen ist die mutmassliche Höhe der Lokalität jeweils angegeben.

\*\*) Die Papaveraceen hat ausser Bornmüller auch Dr. F. Fedde, der Monograph der Papaveraceen in Engler's Regn. veget., welcher mich darum ersucht, revidiert.

\*\*\*) Die oft wiederkehrenden Ausdrücke Wādi und Dschebel sollten von nun an in abgekürzter Form, also mit W. oder Dsch. bezeichnet werden.

- Erem. lineare* (Del.) Boiss. Oase Firan, unteres W. esch-Schéch.
- Farsetia Aegyptiaca* Turr. Ziemi. verbreitet, besonders im nordwestl. Teil der Halbinsel zw. W. Werdän und W. Charandel. Gutes Kamelfutter.
- Arabis auriculata* Lam. Ein äusserst zierliches, oft nur wenige cm hohes Pflänzchen, welches im Schutze überhängender Granitfelsen sowohl am Dsch. 'Arribe (ca. 1700 m), als auch am Fusse des Dsch. Katherin hinter dem Kloster El-Arba'in (ca. 1800—1850 m) in kleinen dichten Trupps beisammen wuchs.
- Sisymbrium Schimperii* Boiss. Auf der sogenannten Cypressenebene am Dsch. Müsa, ca. 2100 m und gegen die Spitze des Dsch. Katherin, ca. 2450 m.
- Sis. Kneuckeri Borum. sp. nov.* Diagnose siehe in „Allg. bot. Z.“ p. 45 (1903). Schattige Stellen am Fusse des Dsch. Katherin hinter dem Kloster El-Arba'in, ca. 1800—1850 m in Gesellschaft der kleinen Form von *Arabis auriculata* Lam., in einer zwergigen, graubehaarten *f. aprica* am Fusse des Serbal zw. 1100 und 1400 m.
- Sis. rigidulum* Decsn. An verschiedenen Orten des südwestl. und mittleren Teils der Halbinsel: W. es-Slê, W. Tarfa und Ebene Râha, 400—1500 m.
- Sis. erysimoides* Dsf. Oase Firan und W. 'Aleyät am Serbal 600—750 m.
- Sis. irio* L. W. Tarfa und Ebene Râha.
- Malcolmia Africana* (L.) R. Br. An verschiedenen Orten von 600—2450 m. Oase Firan, 600 m, Pflanze 3 dm hoch, am Dsch. Katherin ca. 2450 m, Pflanze 2—3 cm, ferner Ebene Râha, 1500 m, Pflanze 1 dm hoch und dürre Stellen des W. esch-Schéch, ca. 800 m, Pflanze 2—3 cm hoch.
- Alyssum marginatum* Steud. Zerstreut am Sinaistock, Katherinenkloster und Ebene Râha, 1500 m.
- Clypeola microcarpa* Moris. Hauptsächlich im Gebiete des Sinaistockes beobachtet, so am Katherinenkloster und auf der Ebene Râha, ca. 1500 m, unterhalb der Cypressenebene am Dsch. Müsa, ca. 1900—2000 m und am Fusse des Dsch. Katherin hinter dem Kloster El-Arba'in, ca. 1850 m.
- Notoceras Canariensis* R. Br. Im W. 'Aleyät am Serbal, ca. 650—750 m, und W. Budra und W. Schelläl, 390—200 m.
- Isatis microcarpa* J. Gay. W. Tarfa, ca. 1100—1200 m, und W. Rutig und W. Sebâ'iye.
- Moricandia Sinaica* Boiss. W. es-Slê 200—500 m, auch im W. esch-Schéch gegen Ebene Râha. Wächst gerne am Fusse der in die Wâdi's steil abfallenden Granitwände und zwischen Felsspalten und erinnert habituell an unsere *Arabis brassiciformis* Walbr.
- Diplostaxis Harva* Forsk. Eine auf der ganzen Sinaihalbinsel überaus verbreitete Pflanze, welche von den Kamelen gierig gefressen wird. Ich beobachtete sie sowohl in der Nähe des Meeres, als auch ca. 150 m unter der Spitze des Dsch. Katherin, ca. 2450 m ü. d. M. Belegstücke liegen von folgenden Stellen vor: W. es-Slê, W. Tarfa, Ebene Râha, gegen die Spitze des Dsch. Katherin, W. esch-Schéch (hier ist die Pflanze von einem Pilz, nach Prof. Dr. E. Fischer in Bern wahrscheinlich *Cystopus candidus*, befallen), W. Charandel und W. Werdän.
- Dipl. aris* (Forsk.) Boiss. W. esch-Schéch gegen die Ebene Râha, ca. 1200 m.
- Brassica Tournefortii* Gou. Kulturland der Oase Firan, ca. 600 m.
- Sarcocolla Aegyptiaca* DC. Sowohl im südwestl. als nordwestl. Teil der Halbinsel: W. es-Slê, W. Charandel.
- Zilla myagroides* Forsk. Ein überaus stacheliges, vereinzelt stehende, grosse, kugelförmige Büsche bildendes, auf der ganzen Halbinsel verbreitetes Gewächs, welches von den Kamelen gierig gefressen wird und in manchen Wâdi's im Verein mit *Fagonia*-Arten eine eigentümliche Steppenformation bildet.

### Capparidaceae.

- Cleome Arabica* L. Auf der Halbinsel zieml. verbreitet, wie auch die folgende Art und infolge des durch ätherische Oele verursachten starken Geruchs von den Kamelen gemieden. Ebene Râha, zw. W. Charandel und W. Werdän.
- Cl. trinervia* Fresen. Wâdi es-Slê.

**Resedaceae.**

- Ochradeus baccatus* Del. Ziemi. verbreiteter Strauch und wird, wie auch die andern Resedaceen vom Kamel gerne gefressen. W. Tarfa, W. esch-Schëch, Oase Firan, zw. Räs Abu Zenime und W. Charandel.
- Reseda propinqua* R. Br. Im W. 'Aleyät am Serbal, 65—750 m.
- Res. Arabica* Boiss. Zw. W. Charandel und W. Werdän.
- Res. pruinosa* Del. W. Tarfa und W. esch-Schëch.
- Caylusca canescens* (L.) S. Hil. Auf der ganzen Halinsel verbreitet. W. es-Slê, W. Tarfa, Ebene Râha.

**Cistaceae.**

- Helianthemum Kahiricum* Del. *f. ventosum* (Boiss.) Borm. (= *H. ventosum* Boiss.) *f. foliis incanis ad H. Kahiricum* Del. *vergens*. Zwisch. W. Charandel und W. Werdän in einem Exemplar gefunden.
- Hel. Kahiricum* Del. *var. vergens ad Hel. Sancti Antonii Schweinf.* Zw. W. Charandel und W. Werdän mit voriger.
- Hel. Sancti Antonii Schweinf.* in Boiss. Fl. Or. suppl. (1888) p. 70. Fuss des Serbal, ca. 1100—1400 m.
- Hel. Lippi* (L.) Boiss. *γ. micranthum* Boiss.\* An verschiedenen Stellen der Halbinsel auf steinigem Boden. Ebene Râha, W. esch-Schëch. Fuss des Serbal, 1100—1400 m und W. 'Aleyät über Firan, 650—750 m.

**Caryophyllaceae.**

- Tunica Arabica* Boiss. Im W. 'Aleyät am Serbal, 650—750 m.
- Gypsophila elegans* M. B. Zw. W. Charandel und W. Werdän.
- Silene eremophila* Bienert. An verschiedenen sandigen und kiesreichen Stellen. W. Tarfa, Ebene Râha, W. esch-Schëch.
- Sil. apetula* Willd. Oase Firan.
- Buffonia multipes* Desn. Fuss des Dsch. Katherin, hinter dem Kloster El-Arba'in. ca. 1850 m und Fuss des Räs es-Safsâf, ca. 1600 m, beim Aufstieg zum Dsch. Mûsa.
- Alsine brevis* Boiss. Ebene Râha.
- Als. picta* (Sibth. u. Sm.) Boiss. *γ. Sinaica* Boiss. An verschiedenen felsigen und kiesigen Stellen der zum Sinaistock führenden Thäler und im Sinaigebiet. W. Tarfa, W. Rahabe, W. Rutig, am Katherinenkloster, Ebene Râha.
- Holosteum uniflorum* Ster. In verschiedenen Thälern nahe dem Sinaistock und im Sinaigebiet zieml. hoch emporsteigend. W. Rahabe, W. Rutig, hinter dem Räs es-Safsâf gegen den Dsch. Mûsa, 1800—1900 m, Fuss des Dsch. Katherin, ca. 1850 m, gegen die Spitze des Dsch. Katherin, ca. 2450 m.
- Cerastium viscosum* L. (*glomeratum* Thuill.). Oase Firan.
- Spergularia diandra* (Guss.) Boiss. Oase Firan.

**Paronychiaceae.**

- Robbairca prostrata* (Forsk.) Boiss. Verbreitet auf der ganzen Halbinsel. W. es-Slê, W. esch-Schëch, W. 'Aleyät am Serbal, W. Firan, zw. W. Schellal und dem Meerbusen von Suez.
- Polycarpaea fragilis* Del. = *Polycarpia repens* (Forsk.) Aschers. u. Schweinf. An verschiedenen Stellen. Wüste Kâ'a, W. es-Slê, Fuss des Serbal, ca. 1000 bis 1400 m, zw. W. Charandel und W. Werdän.
- Herniaria hemistemon* Gay. W. Charandel und zw. W. Charandel u. W. Werdän.
- Paronychia lenticulata* (Forsk.) Aschers. u. Schweinf. Zw. W. Firan u. Maghara.
- Paron. Sinaica* Fres. Am Katherinenkloster und auf der Ebene Râha.

\*) Die Exemplare entsprechen genau der auf den Inseln und an der Küste des pers. Golfes so häufigen Form und sind nicht identisch mit dem von Boissier hierhergezogenen sehr schmalblättrigen und sehr kleinblumigen *H. sessiliflorum* Dsf. Atl. tab. 106 (!), welches von mir in Palästina an der ägyptischen Grenze bei Chan-Yunis gesammelt und in Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien 1898 S. A. p. 18 als *H. Lippii* (L.) *var. Philistenum* Borm. beschrieben wurde. J. Bormüller.

*Gymnocarpum fruticosum* Pers. Steinige und geröllreiche Plätze. W. es-Sle und Fuss des Serbal, ca. 1100–1400 m.

*Pteranthus chinatus* Desf. Am Fuss des Serbal nur einmal gefunden.

*Cometes Abyssinica* R. Br. W. es-Sle.

### *Tamariscinaceae.*

*Reaumuria hirtella* Jaub. et Sp. W. Charandel.

*Tamarix.* Besonders reiche Tamariskenbestände befinden sich in den zum Sinai-stock führenden Thälern, im W. esch-Schéeh und bei der Oase Firan. Die jungen Triebe dieser Sträucher werden von den Kamelen sehr gerne gefressen. Leider habe ich von den verschiedenen Fundorten keine Belege mitgenommen, so dass ich aus eigener Anschauung nicht sagen kann, in welchen Arten dieses Genus auf der Halbinsel verbreitet sind. Das einzige Belegstück, das ich besitze, stammt von der Station El Faïed zw. Kairo und Suez und gehört zu *Tamarix Nilotica* Ehrenb.

### *Malvaceae.*

*Malva parviflora* L. Beim Katharinenkloster, im unteren Teil des W. esch-Schéeh und in der Oase Firan.

### *Geraniaceae.*

*Erodium cicutarium* L. Ebene Raha.

*Er. laciniatum* Car. W. es-Sle, W. Tarfa.

*Er. lac. v. pulverulenta* (Desf.) Boiss. Katharinenkloster, Ebene Raha, Oase Firan.

*Er. glaucophyllum* Ait. Zw. Charandel und W. Werdän.\*)

*Er. bryoniaefolium* Boiss. Ebene Raha und W. esch-Schéeh.

*Monsonia nieca* (Desn.) Boiss. Wüste Kä'a und W. es-Sle.

### *Zygophyllaceae.*

*Tribulus binacronatus* Vir. Unteres W. esch-Schéeh gegen Oase Firan.

*Trib. terrestris* L. Wüste Kä'a.

*Fagonia glutinosa* Del. Zw. W. Charandel und W. Werdän.

*Fag. myriacantha* Boiss. W. es-Sle, W. Tarfa etc.

*Fag. mollis* Del. W. es-Sle.

*Fag. Sinaica* Boiss. Oase Firan.

*Zygophyllum simplex* L. Oase Firan.

*Zyg. album* L. Tür, Räs Abu Zenime, zw. W. Charandel und W. Werdän.

*Peganum harmala* L. Zw. W. Tarfa und W. Rutig.

*Nitraria tridentata* Desf. Räs Abu Zenime, W. Charandel.

Die Zygophyllaceen bilden einen Hauptbestandteil der Sinaiflora, und die kugelförmigen, isoliert stehenden Büsche von *Zygophyllum*, *Fagonia* und der Crucifere *Zilla myagroides* Forsk. geben der Steppe auf weite Strecken hin ein eigentümliches Gepräge.

Es ist auffällig, dass die klebrigen und stacheligen *Fagonia*-Arten vom Kamel gerne gefressen werden, während das Tier die saftigen, succulenten *Zygophyllum* Formen nur ausnahmsweise genießt.

## Zusammenstellung von Zoocidien.

Aus dem Kreise Grünberg i. Schles.

Von Th. Hellwig.

(Fortsetzung aus p. 197 Nr. 12. 1902.)

*R. pomifera.*

*Rhodites Eglanteriae* Hart. Vgl. Nr. 692

*Cecid. Rosarum* Hardy. Vgl. Nr. 499.

Nährpfl. neu.

Nährpfl. neu f. Schl.

Marschfeld.

Erlbusch.

\*) Die Pflanze ist hier grossenteils durch eine bis jetzt noch nicht bekannte Galle deformiert, welche von Herrn Prof. Abbé Kieffer in Bitsch in Nr. 4 p. 62 (1903) dieser Zeitschrift beschrieben wurde.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [9\\_1903](#)

Autor(en)/Author(s): Kneucker Andreas

Artikel/Article: [Botanische Ausbeute einer Reise durch die Sinaihalbinsel vom 27. März bis 13. April 1902. 125-129](#)