

Pteridophyta und *Anthophyta*

aus Mesopotamien und Kurdistan sowie Syrien und Prinkipo.

Gesammelt und bearbeitet von

Dr. Heinrich Frh. v. Handel-Mazzetti,

Assistenten am botanischen Institute der k. k. Universität in Wien.

I.

Mit 1 Tafel (Nr. II).

Seit der Rückkehr der Mesopotamien-Expedition des naturwissenschaftlichen Orientvereins in Wien im Herbst 1910 ist eine längere Zeit verflossen, als gewöhnlich zur Bestimmung umfangreicherer Kollektionen benötigt wird. Wenn ich erst jetzt den ersten Teil der botanischen Bearbeitung der Öffentlichkeit übergebe, so hat dies seinen Grund darin, daß ich die üblichen Falschbestimmungen, die man in allen aus dem Orient in die Herbarien gelangten Kollektionen findet und die trotz Boissiers vorzüglicher, für ihre Zeit epochaler Flora orientalis bei zu einseitiger Anlehnung an die Literatur unvermeidlich sind, durch möglichst eingehende Beschäftigung mit den in Betracht kommenden Formenkreisen und möglichst ausgiebigen Vergleich von Original-exemplaren zu vermeiden für nötig hielt. Zu wenig Benützung von Vergleichsmaterial ist an dem erwähnten Übelstande ebenso schuld, wie, daß die Bestimmungen für in größerer Anzahl zu verteilende und zu verkaufende Exsikkaten immer sehr rasch geliefert werden müssen. Dies hat dahin geführt, daß man heute vielfach falsch bestimmtes Material als Grundlage benützen muß, auf zahlreiche neu beschriebene oder nur benannte Arten stößt, die sich früher oder später als längst bekannte erweisen oder in letzterem Falle anderwärts unter anderem Namen durch Publikation vorweggenommen wurden, und sich die Berichtigungen — wo solche vorliegen — mühsam aus den Bearbeitungen zusammensuchen muß. Wenn wir auch in Wien in der glücklichen Lage sind, insbesondere seit der Einverleibung des Reichenbachschen Herbars in das k. k. Hofmuseum, ein viel größeres Material alter von Boissier zitierter Originale verwenden zu können, als den meisten bekannt ist, so bedarf es doch meist erst einer umfassenden Sichtung des vorhandenen, um oft nur eine Spezies einer schwierigeren Gattung bestimmen zu können. Boissiers Flora orientalis ist selbstverständlich auch für diese Bearbeitung die Grundlage. Wo ich mich in Artumfang und Nomenklatur an sie anschließe, gebe ich kein Zitat, wohl aber bei allem, was aus irgendeinem Grunde von ihm abweicht und noch nicht ganz landläufig ist. Neue Arten wurden ja seither aus ihrem Gebiete in sehr zerstreuten Arbeiten recht viele beschrieben. Aber diese evident zu halten, ist noch viel leichter, als das, was über alte Arten neues bekannt wurde. Den Autoren lagen ja oft nur einzelne Individuen für die Originalbeschreibung vor. Wenn später Material dazukam, so wurde oft schon längst ihre zu enge Fassung — abgesehen von unrichtigen Angaben in Originaldiagnosen, deren es gerade genug gibt — erkannt,

aber nur selten wurden die Erfahrungen des einen der Allgemeinheit zunutze gemacht, die nötigen Ergänzungen und Erweiterungen publiziert. Durch die Berichtigung der Diagnose, des äußeren Ausdruckes für das Wesen der Art, deren Name uns nur zur Verständigung dient, wird die Kenntnis einer Art verbessert, durch ihre Erweiterung dem Formenreichtum Rechnung getragen, nicht durch Beschreibung und Benennung jedes abweichend befundenen Individuums als Varietät. Mein Grundsatz bleibt möglichste Klarheit, möglichste Vereinfachung. Was ich von Boissiers Darstellung abweichendes beobachte, werde ich mitteilen, sofern es nicht schon in der nachboissierschen Literatur zu finden ist, in welchem Falle ich auf diese hinweise, und, wo ich von der Identität beschriebener Arten überzeugt bin, zögere ich nicht, sie glattweg zusammenzuziehen. Auch bringe ich hier die Korrekturen falscher Bestimmungen in nummerierten Exsikkaten oder in Publikationen über das Gebiet an, die mir unterkommen, soweit sie nicht schon in der Literatur berichtigt sind. In der Nomenklatur folge ich selbstverständlich den internationalen Regeln von 1905, an die sich die Botaniker der ganzen Welt halten mit ganz vereinzelt Ausnahmen, die um so bedauerlicher sind, als sie wichtige, umfassende Werke betreffen, die danach angetan sind, sogar von sonst selbständigen Botanikern blind angenommen zu werden, und so die glücklich möglichst eingeschränkte nomenklatorische Anarchie wieder schüren.

Da die systematische Bearbeitung in mehreren Teilen, nach dem Wettsteinschen System geordnet und mit einem Familienindex am Schlusse versehen, erscheint, muß ich die pflanzengeographische Schilderung des Gebietes, deren Grundlage die Bestimmung der Arten ist, diesmal am Schlusse der ganzen Arbeit bringen. In die systematische Bearbeitung wurden außer meinen Aufsammlungen kleine Kollektionen aufgenommen, die Herr Architekt P. Maresch bei Assur, Konsulatsdragoman C. Hakim um Aleppo und Herr Morck östlich von Bagdad angelegt und mir in dankenswerter Weise überlassen hatten. Die erste, die ich unterwegs mitbekam, wurde in meine einbezogen und nummeriert, die beiden anderen mit eigener Numerierung versehen. Das von mir gesammelte Pflanzenmaterial von gegen 3200 Nummern wird beim Vergleich mit den Aufsammlungen eines Kotschy, Haussknecht oder Bornmüller manchem Botaniker recht wenig umfänglich erscheinen, zumal da Dubletten im allgemeinen nicht gesammelt wurden. Die in erster Linie zoologische Interessen berücksichtigende Durchführung der Reise in Mesopotamien und die Kürze der Zeit, die nach der Trennung der Expedition für die Erforschung der Hochgebirge von Kurdistan übrig blieb, waren einem reichlicheren Sammeln ebenso hinderlich wie die Erfüllung der anderen Aufgaben, die ich mir gestellt hatte, die Aufnahme vollständigen Materials an Vegetationsbildern, eine genaue Registrierung der Pflanzenformationen und Beobachtung ihrer Verbreitung und der Bedingungen ihres Vorkommens, sowie die kartographische Aufnahme meiner allein begangenen Reiserouten. Wenn man in einer Arbeitszeit von — Hin- und Rückreise und die botanisch wertlosen längeren Aufenthalte in großen Städten abgerechnet — fünf Monaten über 3000 km zu Pferde zurücklegen muß, so ist man so in Anspruch genommen, daß man auf Massensammeln wohl oder übel verzichten muß. Die erste vollständige Kollektion meiner Ausbeute gelangt in das Herbar des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, die zweite beinahe gleiche in jenes des botanischen Institutes der k. k. Universität Wien. Ich verweise bezüglich des Verlaufes der Reise und der allgemeinen Verhältnisse des Gebietes auf meine populären Schilderungen,¹⁾ bezüglich

¹⁾ Reisebilder aus Mesopotamien und Kurdistan. Deutsche Rundschau für Geographie XXXIII, Heft 7 und 9 (1911). Die Expedition nach Mesopotamien, B. XVI, Jahresbericht des Naturwissensch.

der Lage in der Kiepertschen Karte von Kleinasien, 1:400.000 noch nicht verzeichneter Lokalitäten in Kurdistan auf meine demnächst in Petermanns Mitteilungen in demselben Maßstab erscheinende Karte, führe jedoch die Standorte immer mit so weiter Bestimmung an, daß ihre Lage in einem größeren neuen Atlas gefunden werden kann, und gebe hier, um dies zu erleichtern, ein kurzes Itinerar.

21./II. 1910 ab Wien.

23./II.—1./III. Konstantinopel.

2./III. Exkursion nach Prinkipo im Marmarameer.

1.—7./III. Fahrt nach Iskenderun (Alexandretta) in Syrien.

Aufenthalte am 2. in Mytilini, 4. in Rhodos.

7.—9./III. Iskenderun (Alexandretta).

10.—12./III. Wagenfahrt nach Haleb (Aleppo).

10. Kyryk Han, 11. Han Afrin.

13.—23./III. Haleb.

23.—25./III. Ritt nach Meskene am Euphrat.

24. Aufenthalt im Han am Nahr ed Deheb.

26.—30./III. Ritt am rechten Euphratufer abwärts im Tal und auf dem Steppenplateau nach Der es Sor.

26. Abu Herera, 27. El Hammam, 28. Sabcha, 29. Tibne.

31./III.—1./IV. Der es Sor.

2.—11./IV. Weiter durch die Halbwüste, später Wüste am rechten Euphratufer nach Kalaat Felludscha westlich Baghdad.

2. Mejadin, 3. Salhije, 4. Abukemal, Kaijim, 5. Nahije, 6. Ana, 7. Haditha, 8. Baghdad, 9. Hit, 10. Ramadi.

12./IV. Durch die Wüste nach Baghdad.

13./IV.—2./V. Baghdad.

15.—19./IV. Exkursion nach Kerbela und Babylon.

15. Wagenfahrt nach Kerbela, 16. Kerbela, 17. Ritt über Hindije nach Kwerisch (Babylon), 18. Babylon, 19. Wagenfahrt nach Baghdad.

23./IV. Exkursion zum Karmeliterkloster abwärts am rechten Tigrisufer und auf die Insel.

27./IV. Exkursion nach Kasr Nakib abwärts am linken Tigrisufer.

3.—18./V. Ritt am rechten Tigrisufer nach Mossul, bis ca. Samarra—Tekrit Wüste, dann Halbwüste und Steppe.

3. Scheriat el Beda, 4. Sumedscha, 5. Beled, 6. Samarra, 7. Tekrit, 8. Kharnina, 9. Belalidsch, 10. über Dschebel Makhul und Dschebel Chanuka (Kette des Dschebel Hamrin) nach Kalaat Schergat (Assur).

10.—15./V. Schergat.

12. Exkursion nach Westen gegen Al Hadr (Hatra) bis zum Wadi Sefa.

16. Kaijara, 17. Hammam Ali.

18./V.—3./VI. Mossul.

4.—27./VI. Durchquerung des nördlichen Mesopotamien nach Rakka am Euphrat.

4. Hmoidat, 5. Tell Afar, 6. Ain el Ghasal, 7. Sindschar.

Orientvereins (1911). Im innersten Kurdistan. «Neue Freie Presse», 23. XI. 1911. In den genannten Publikationen auf Grund vorläufiger Bestimmungen gemachte Pflanzenangaben berichtigen sich durch diese Bearbeitung, wenn sie damit nicht übereinstimmen.

- 7.—9. Sindschar.
 8. Exkursion nach Der Asi in der Schlucht El Magharad.
 9. Exkursion auf den höchsten Gipfel Tschil Miran (ca. 1400 m) des Dschebel Sindschar.
 10. Dscheddale.
 11. Überquerung des Dschebel Sindschar nach Bara.
 12.—14. El Chattunije (brakischer See).
 15. Tell Tenenir am Chabur.
 16.—19. Hsitsche am Chabur.
 17. Besuch des Tell Kokeb.
 20. El Abed am Chabur.
 21. Gharra am Nordfuß des Dschebel Abd el Asis.
 22. Exkursion auf den Rücken dieses Gebirges (ca. 900 m).
 23.—27. Durch die Steppe nach Rakka.
 23. Sfaijan, 24. Dscherabije, 25. Twal el Aba, 26. Tell es Sedd am Belich, 27. Rakka.
 28.—30./VI. Rakka. Teilung der Expedition.
 1.—4./VII. Ritt westlich vom Belich nach Urfa.
 1. Tell es Semn, 2. Kurmas, 3. über Ain Arus (Quellsee des Belich) nach Karadschyryn, 4. Urfa.
 5.—6./VII. Urfa.
 7.—10./VII. Gerade nach Nord über den Euphrat (bei Tschermisch) nach Kjachta im kataonischen Taurus.
 7. Dschülman, 8. Nedjaruk, 9. Karamuhara, 10. Kjachta.
 11.—14./VII. Kjachta.
 12. Besteigung des Nemrud Dagh (2260 m), Aufstieg über Urik, Abstieg nach Kasas.
 15.—20./VII. Überschreitung der Taurusketten nach Malatja.
 15. Karatschor, 16. Bekikara.
 17. Besteigung des Ak Dagh (2670 m)¹⁾ («Aryly tasch» der Karten).
 18. Bekikara.
 19. Furendscha.
 20.—22./VII. Malatja.
 23./VII. Kömür Han am Euphrat.
 24., 25./VII. Mesere (Mamuret-ül-Asis) bei Kharput.
 26./VII. Über Kuilu nach Göldschik am Quellsee des westlichen Tigris.
 27.—29./VII. Göldschik.
 29. Besteigung des Hasarbaba Dagh (2450 m).
 30./VII. Kesin, 31. Arghana Maaden, 1./VIII. Tarmul Han, 2. Diarbekir.
 3., 4./VIII. Diarbekir.
 5./VIII. Safian köi, 6. Mejafarkin.
 7./VIII. Mejafarkin.

¹⁾ Es ist dies keineswegs der einzige Berg dieses Namens (= Weißer Berg) im kataonischen Taurus. Schon Aucher und Montbret haben am 8.—10. Juni 1834 einen Ak Dagh bestiegen, den Boissier als «Ak Dagh Cataoniae» und «Ak Dagh Cappadociae orientalis» anführt und der der Originalstandort vieler Arten ist. Dieser liegt an der Route Besni—Malatja und ist (cfr. Relations des Voyages en Orient, ed. Jaubert, p. 89) in der Kiepertschen Karte von Kleinasien, Blatt Malatja als «Agh D.» nordöstlich von Tut verzeichnet. Auch Haussknecht überschritt zwischen Adijaman und Malatja einen Ak Dagh (Ak Daghlar der Karte). Beide haben mit dem von mir besuchten nichts zu tun.

- 8./VIII. Rabat, 9. Kabildjous im Sassun, Wilajet Bitlis.
 10.—12./VIII. Besteigung des Meleto Dagh (3150m) im armenischen Taurus.
 10. Über Natopa zur Jaila am Westhang des Gipfels, 11. Gipfel, Abstieg nach Harut, 12. Kabildjous.
 13./VIII. Kabildjous.
 14./VIII. Haso, 15. über Zoch nach Telan, 16. Sert.
 17./VIII. Balak, 18. Fündük, 19. Dschesiret-ibm-Omar (Dschesire).
 20., 21./VIII. Dschesiret-ibm-Omar.
 22./VIII. Peschchawur, 23. Schios.
 24./VIII. Exkursion nach Mar Jakub.
 25./VIII. Tell is Kof, 26. Mossul.
 27.—29./VIII. Mossul.
 30./VIII.—8./IX. Am rechten Tigrisufer nach Baghdad.
 30. Hammam Ali, 31. Kaijara, 1.—2./IX. Kalaat Schergat, 3. Kharnina, 4. Tekrit, 5. Samarra, 6. Beled, 7. Scheriat el Beda, 8. Baghdad.
 8.—26./IX. Baghdad.
 27./IX.—1./X. Zu Schiff nach Basra.
 1.—10./X. Basra.
 11./X.—8./XI. Zu Schiff über Buschir, Aden, Dschibuti nach Suez.
 29./X.—4./XI. Vor Dschedda im Roten Meer in Quarantäne.
 8./XI. Mit Bahn nach Port Said, 10. Alexandria (zu Schiff), 16. Triest, 17. Wien.
 Zu den Standorts- und Verbreitungsangaben sei noch folgendes bemerkt: Die ersteren gebe ich so genau, als es mir für künftige pflanzengeographische Detailarbeiten nötig erscheint. Gesetzt, es werde der Dschebel Sindschar einmal ganz genau pflanzengeographisch erforscht, so wird sich die beschränkte Verbreitung einzelner Arten ergeben, die zu wichtigen Schlüssen führen kann, und dann ist es von Wert zu wissen, an welchen Stellen sie dort schon gefunden worden sind, was uns heute vielleicht nebensächlich erscheint. Die zusammengefaßten Verbreitungsangaben beruhen ausschließlich auf an Ort und Stelle gemachten Notizen. Daß da in der Eile dann und wann eine falsche Identifizierung, ein böser, unauffälliger Schreibfehler oder ein ähnlicher Irrtum unterlaufen kann, ist sicher. Wenn mir etwas in dieser Hinsicht verdächtig erscheint, führe ich dies immer an. Höhenzonen gebe ich dort an, wo sie von einiger Bedeutung und geschlossene, nicht allzu vag begrenzte Gebiete sind. Das Substrat ist im größten Teile des Gebietes Kalk oder kalkhaltiges Gestein; ich führe dies nicht eigens an. In den Ketten des Taurus findet man auf größere Ausdehnung Eruptiv- und Urgesteine mit ähnlicher Vegetation wie die angrenzenden Kalke, doch auch mit manchen ihnen eigentümlichen Arten, bei denen ich dann dieses Verhalten bemerke. Ein * besagt, daß die betreffende Art für das ganze von mir bereiste Gebiet neu ist. Hfm. bedeutet: Herbar des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, UnW.: Herbar des botanischen Institutes der k. k. Universität Wien. Literaturzitate gebe ich möglichst ausführlich; nur die folgenden, die öfter vorkommen, sind stärker gekürzt:
 Aschers. in Oppenh. = Ascherson, in Oppenheim, Vom Mittelmeer zum persischen Golf II, (1900), p. 372—388. (Aus der Sommerflora Syriens und Mesopotamiens. Verzeichnis der auf meiner Reise im Sommer 1893 gesammelten Pflanzen nebst Angabe der an Ort und Stelle aufgezeichneten arabischen Namen und Nutzwendungen, bestimmt von Prof. Dr. P. Ascherson.)
 — et Schwfth., Ill. Fl. Eg. = Ascherson et Schweinfurth, Illustration de la Flore d'Égypte, in Mémoires de l'Institut égyptien, Vol. II (1887), Supplément ibid. (1889).

Boiss., Fl. or. = Boissier, Flora orientalis.

— Diagn. = Boissier, Diagnoses plantarum orientalium novarum (1842—1859).

Bornm. = Bornmüller.

— Beitr. Fl. Syr. u. Paläst. = Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora von Syrien und Palästina, in Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien XLVIII (1898).

— Beitr. Fl. Elbursgeb. = Beiträge zur Flora der Elbursgebirge Nordpersiens, in Bulletin de l'Herbier Boissier, 2. série, I Tome IV (1904), II T. V (1905), III T. VI (1906), IV T. VII (1907), V T. VIII (1908).

— Ergebn. Reise Sultan D. = Ergebnisse einer im Juni des Jahres 1899 nach dem Sultan-Dagh in Phrygien unternommenen botanischen Reise, in Beihefte zum botanischen Zentralblatt XXIV, Abt. II (1909).

— Fl. Lydiae = Florula Lydiae, in Mitteilungen des Thüringer botanischen Vereins, H. XXIV (1908).

— Pl. Straussian. = Plantae Straussianae, in Beihefte zum Botanischen Zentralblatt, I Bd. XIX, Abt. II (1905), II Bd. XX, Abt. II (1906), III Bd. XXII, Abt. II (1907), IV Bd. XXIV, Abt. II (1908), V Bd. XXVI, Abt. II (1910).

— Bearbeit. Knapp n. w. Persien = Bearbeitung der von J. A. Knapp im nordwestlichen Persien gesammelten Pflanzen, in Verhandlungen der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien LX (1910).

— Collect. Strauss. nov. = Collectiones Straussianae novae, in Beihefte zum botanischen Zentralblatt, I Bd. XXVII, Abt. II (1910), II Bd. XXVIII, Abt. II (1911).

— Iter Pers.-Turc. = Iter Persico-Turcicum, in Beihefte z. botan. Zentralblatt I Bd. XXVIII, Abt. II (1911).

Hand.-Mzt., Ergebn. bot. Reise Trapezunt = Handel-Mazzetti, Ergebnisse einer botanischen Reise in das Pontische Randgebirge im Sandschak Trapezunt, 1907, in diesen Annalen XXIII, Heft 1 (1909).

Murb., Contrib. Fl. N.-Ou. Afrique = Murbeck, Contributions à la connaissance de la Flore du Nord-Ouest de l'Afrique, I, in Acta Reg. Soc. Physiogr. Lund, I T. VIII (1897), II T. IX (1898), III T. X (1899), IV T. XI (1900). Deuxième série, Lunds Universitetets Årsskrift, N: F., Afd. 2, Bd. I (1905).

Stapf, Ergebn. Polak-Exp. Persien = Stapf, Die botanischen Ergebnisse der Polak-schen Expedition nach Persien im Jahre 1882, in Denkschriften der math.-nat. Kl. der kaiserl. Akademie der Wissenschaften Wien, I Bd. L (1885), II Bd. LI (1886).

— Beitr. Fl. Lyc., Car., Mesop. = Beiträge zur Flora von Lycien, Carien und Mesopotamien, ¹⁾ ibidem I Bd. L (1885), II Bd. LI (1886).

Zederb., Ergebn. Reise Erdschias D., bot. T. = Zederbauer, Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise zum Erdschias-Dagh (Kleinasien). Ausgeführt von Dr. Arnold Penther und Dr. Emerich Zederbauer, 1902. II. Botanischer Teil, in diesen Annalen XX, Heft 4 (1907).²⁾

Die gelegentlich in Erfahrung gebrachten einheimischen Namen von Pflanzen, deren besonders die Kollektion von Hakim viele enthält, füge ich bei, ebenso wie etwaige Nutzenwendungen, ohne natürlich als Nichtphilologe irgendeine Vollständigkeit zu erstreben.

¹⁾ Der 1882 von Luschan besuchte Nemrud Dagh bei Kjachta, den auch ich besuchte, um den es sich dabei handelt, liegt allerdings keineswegs in Mesopotamien.

²⁾ Diese Jahreszahl ist nur im Separatum ersichtlich, die Bogensignatur besagt «1905», da es der Band für das Jahr 1905 ist. Das Heft ist aber auch erst 1907 erschienen, was für Prioritätszwecke bemerkt sei.

Bevor ich zur Bearbeitung übergehe, sage ich hier allen jenen, die mich durch Material, Mitteilungen oder in anderer Weise unterstützt haben, meinen besten Dank; ihre Namen sind an den betreffenden Stellen erwähnt, besonders aber sei der beste Kenner der Orientflora hervorgehoben, Herr Kustos J. Bornmüller in Weimar, der mir mit seiner reichen Erfahrung und uneigennütigen Liebenswürdigkeit fortwährend zur Seite steht.

I. Pteridophyta.

Ophioglossaceae.

(*Filices* p. p.)

**Ophioglossum vulgatum* L. Meleto Dagh, im Rasen an einer Quelle zwischen Hasoka und dem Gipfelmassiv, 2270 m (Nr. 2728).

Polypodiaceae.

(*Filices* p. p.)

Adiantum Capillus Veneris L. An feuchten Felsen bis ca. 1100 m. Kyrk Han zwischen Iskenderun und Haleb; Tigristal zwischen Balak und Dschesire, Haso, Talsohle des Sassun.

Cheilanthes fragans (L.) Webb et Berth. Beilan ober Iskenderun (Nr. 63). Schlucht el-Magharad ober Sindschar (Nr. 1384). Tigristal zwischen Balak und Fündük ober Dschesire. Bis 1000 m.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. Feuchte Felsstufen am Nordhang des Meleto Dagh, 2750 m (Nr. 2818).

Es ist auffallend, daß in dieser hohen Lage nicht *C. alpina* (Wulf.) Desv., sondern typische *fragilis* sich fand.

Salviniaceae.

(*Marsileaceae*.)

Salvinia natans (L.) All. Basra, in einem Kanal gegen Aschar (Nr. 3139).

Equisetaceae.

Equisetum arvense L. f. *ramulosum* Rupr. An Bächen bei Bekikara zwischen Kjachta und Malatja, 1600 m (Nr. 2464).

II. Gymnospermae.

Pinaceae.

(*Coniferae* p. p.)

Pinus Halepensis Mill. Insel Mytilini im Ägäischen Meer. Ober Iskenderun an der Straße nach Haleb am Hange des Alma Dagh (Amanus).

Meine frühere Befürchtung, daß sich der Name *Pinus Halepensis* eigentlich auf *P. Pithyusa* Strangw. beziehen dürfte (cfr. Ergebn. bot. Reise Trapezunt, p. 144), trifft also nicht zu. In der Umgebung von Aleppo kommt die Pflanze freilich überhaupt nicht vor.

Cupressaceae.

(*Coniferae* p. p.)

Juniperus Oxycedrus L. (*J. rufescens* Lk.). An trockenen Hängen der Gebirgstäler. Häufig um Kjachta und Tschut (Nr. 2209) bis Sindschi, ebenso im Sassun bis über 1700 m (Nr. 2954). Am Göldschik. Im Tigrystal bei Fündük ober Dschesire und unterhalb Balak.

Ephedraceae.

(*Gnetaceae*.)

Ephedra foliata Boiss. var. *ciliata* (C. A. Mey.) Stapf. Sandwüste zwischen Sumedscha und Beled oberhalb Baghdad (Nr. 973). Halbwüste bei Tekrit und klimmend in Büschen von *Ziziphus Spina Christi* in einem Wadi dortselbst.

Ephedra Alte C. A. Mey. Kieswüste zwischen Ana und Haditha (Nr. 767) und an den Wadis unterhalb Hit am Euphrat. Gipssteppe zwischen Bara am Dschebel Sindschar und dem See El Chattunije und um den letzteren (Nr. 1611).

Das Verbreitungsgebiet dieser Art reicht also viel weiter nach Norden, als bisher bekannt war, zumal da auch die Pflanze vom Ak Su bei Marasch (Hausknecht), die Stapf mit ? zu *E. distachya* L. stellte (Die Arten d. Gattung *Ephedra*, p. 70), wie schon Bornmüller an dem guten Material im Herbar Hausknecht, das Stapf nicht sah, konstatieren konnte, *E. Alte* ist.

III. Monochlamydeae.

Fagaceae.

(*Cupuliferae*.)

Quercus infectoria Oliv. (*Q. Lusitanica* Boiss., non Lam.). An den Lehnen aller Gräben am Plateau nördlich des Euphrat gegen Kjachta ganz niedrige Gebüsche (Nr. 1964). Zwischen Sindschi und Salmanche bei Kjachta. Sehr spärlich beim Kömür Han zwischen Kharput und Malatja. Im Sassun zwischen Deled und Rabat dichte Wälder (Nr. 2686) und unter Harut bis 1550 m. Zwischen Zoch und Telan häufig niedrige Gesträuche. Im Tigrystal unter Balak und bei Fündük ober Dschesire.

Quercus infectoria Oliv. var. *petiolaris* DC. (*Quercus Pfaeffingeri* Kotschy). Bei Kjachta gegen Tschut mit Übergängen zum Typus (Nr. 2189). Im Sassun zwischen Deled und Rabat (Nr. 2687, 2688). Tigrystal unter Balak.

Quercus Brantii Lindl. (*Qu. oophora* Kotschy). Auf dem Dschebel Sindschar häufig niedrige Gebüsche bildend, seltener als Baum, 800—1400 m (Nr. 1460). Im Sassun Gebüsche vom Batmanköprü gegen Mejafarkin und dichte Wälder zwischen Deled und Rabat (Nr. 2689), auf dem vorliegenden Plateau bei den Kurdendörfern als Schattenbäume gepflanzt, bezw. gehegt, wie z. B. eine mächtige Gruppe bei Telan. Am Bohtan und im Tigrystal unter Balak und um Fündük oberhalb Dschesire Wälder bildend. Mar Jakob nördlich von Mossul.

? *Quercus Persica* Jaub. et Sp. An trockenen Hängen oberhalb Tschut (nördlich von Kjachta) über Salmanche bis gegen Sindschi, 950—1300 m (Nr. 2214). Auf dem Plateau nördlich des Euphrat gegen Kjachta zwischen Andjus und Karamuhara als Schattenbaum, 730 m (Nr. 1928). Das Material von letzterem Standorte ist steril, von

ersterem liegen ganz junge Früchte vor, die mit *Persica*, welche sonst erst bedeutend weiter östlich beginnt, übereinstimmen. Da die Art aber von *Quercus Brantii* in jungem Zustande sehr schwer, steril gar nicht zu unterscheiden ist, läßt sich das Vorkommen noch nicht vollkommen sicher behaupten und sind auch die nicht belegten Angaben der letzteren noch zu kontrollieren.

Quercus vesca Kotschy. An steinigen Hängen im Tale bei Urik nächst Kjachta, 1200—1400 m (Nr. 2125).

Von Haussknecht auch im kataonischen Taurus auf dem Sakarkaja Dagh, 4000' (Hfm., ohne Bestimmung) mit abnorm in der Mitte gebuchteten Blättern gesammelt. Meine Exemplare haben auffallend breite Blätter (4.5×8.5 bis 5.5×7 cm) und übertreffen darin noch die Pflanze Bornmüllers, Iter Pers.-turc., Nr. 1818. Boissier stellte *Qu. vesca* entschieden fälschlich zu *Qu. Libani*; sie hat eher mit *Qu. Persica* zu tun.

Quercus Libani Oliv. Im kataonischen Taurus die häufigste Eiche in höheren Lagen bis zur Baumgrenze, 1000 bis gegen 1900 m. Nemrud Dagh (Nr. 2136) und von Kjachta (gegen Malatja) bis über Bekikara hinaus. Im Sassun bei Harut, 1750 m, und hierher wohl auch die an den Felsen ober Natopa sichtbaren Bäume (ca. 2000 m).

Nach Kotschyschen Exemplaren ist *Quercus regia* Lindl. damit vollständig identisch.

*Quercus Libani*** lus. *pinnata* Hand.-Mzt. (nov.) (Taf. II, Abb. 1). Folia in segmenta remota inaequalia longe linearia vel triangulari-linearia, laminae primariae aequilata, ad basin folii confluentia pinnatifissa.

Am steinigen Nordhange des Nemrud Dagh gegen Kasas einige Bäume mit durchwegs gleichen Blättern, 1700 m (Nr. 2054).

Juglandaceae.

**Pterocarya fraxinifolia* (Lam.) Spach. Scheichan im Sassun, an der Dorfquelle mächtige Bäume, doch wohl gepflanzt, 1100 m (Nr. 2906).

Salicaceae.

Populus Euphratica Oliv. Am Euphrat spärlich von etwas oberhalb Der es Sor bis unterhalb Babylon, dort häufiger (Nr. 889). Am Tigris sehr spärlich im Durchbruchstal ober Dschesire und in der Schlucht des Bohtan (650 m) unter Sert. Häufig um Mossul in den Auen; Samarra; unterhalb Bagdad geschlossene Auwälder bildend, weiter abwärts bald fehlend. Arab. «Challef».

Salix alba L. var. *coerulea* (Sm.) Koch. Am Kuwaik bei Haleb. Ain Arus (Quellsee des Belich) zwischen Rakka und Urfa (Nr. 1850). Dschülman nördlich von Urfa, an Bewässerungsgräben (Nr. 1877). Gepflanzt am Göldschi, 1400 m. Am Ambar Tschai zwischen Diarbekir und Mejafarkin und an einem Bache unter Fündük bei Dschesire.

Salix alba L. f. inter var. *Libanotica* (Boiss.) Bornm. (Beitr. Fl. Syr. u. Paläst., p. 631) et var. *tristis* (Trautv. in Ledeb., Fl. Altaica IV, p. 256 [1833]) foliis evolutis utrinque aequaliter sparsissime pilosis, concolori viridibus, brevius acuminatis, sed non latioribus. In den Auwäldern des Tigris unterhalb Mossul (Nr. 1318).

Salix acmophylla Boiss. (*S. Persica* Boiss.). Verbreitet als Strauch oder mächtiger Baum an Wasserläufen vom Schatt el Arab bis zur Baumgrenze in den Gebirgstälern von Kurdistan. Basra, am Kanal gegen Aschar (Nr. 3134). Kwerisch (Babylon), an Bewässerungsgräben (Nr. 877). Tigris-Auen um Mossul (Nr. 1271 ♀, 1308 ♀, 1309 ♀). Am Chabur bei Hsitsche (Nr. 1682) und El Abed (Nr. 1692). Gepflanzt an der Quelle Ras el Ain im Dschebel Sindschar (Nr. 1385) und wohl ebenso bei Gharra im Dschebel Abd el Asis (Nr. 1742 ♂). Um Bekikara zwischen Kjachta und Malatja bei 1750 m mächtige Bäume. Im Sassun häufig bis 1700 m (zwischen Goro und Harut, Nr. 2935). Balak am Bohtan.

S. acmophylla ist, wie mein reiches Material und der Vergleich mit dem in den Wiener Herbarien schon vorhandenen zeigt, besonders in bezug auf die Blattgestalt und Behaarung eine der variabelsten Arten der ganzen Gattung und kann sich darin mit den veränderlichsten der heimischen Flora, *S. triandra* und *nigricans*, messen, wenn sie nicht diese noch in den Schatten stellt. Wenn man nur die breitblättrigen flaumig-zottigen Exemplare von Basra mit jenen vom Chabur mit den glänzenden kahlen, beinahe linealen Blättern vergleicht, so ist man überzeugt, weit verschiedene Arten vor sich zu haben. Diese beiden Formen in nahezu extremster Ausbildung finde ich aber vereinigt an einem und demselben Aste, Ig. Bornmüller, Iter Persico-turcicum 1892—1893, Nr. 4543 im Herbar des naturhistorischen Hofmuseums. An einem meiner Exemplare von Mossul kann man kahlblättrige Zweige neben solchen mit der Behaarung des *S. acmophylloides* Hausskn. et Bornm. in sched.: Bornm., It. Pers.-turc., Nr. 653, von ebendort beobachten, wenn auch die Zähnung des Blattrandes an diesem meinem Exemplare noch nicht so weit geht. Die Variabilität der Zähnung von ganzrandig bis zu starken Knorpelzähnen läßt sich aber sonst auch sehr leicht verfolgen. Meine männliche Pflanze vom Dschebel Abd el Asis hat an den Kätzchen, die ich im Sommer noch wohl erhalten unter dem Baume liegend fand, meist nur drei, aber auch vier und fünf Staubgefäße. Sehr charakteristisch ist für *S. acmophylla* gegenüber *S. alba* L., *S. Babylonica* L. und anderen Arten ein Merkmal, das für diese Art überhaupt noch nicht erwähnt wurde, nämlich die konstant halbherzförmigen Stipulae. Boissier sowie Anderson schreiben unter Umgehung einer Angabe über die Form «stipulis minimis». Das sind sie zwar oft, aber sie werden ebenso ansehnlich wie bei *S. triandra* L., von deren Formen sich *S. acmophylla* unter anderem durch die dichten Kätzchen und die stets längeren und verhältnismäßig schmälere, länger zugespitzten Blätter unterscheidet. Ihre Verwandtschaft hat *S. acmophylla* jedenfalls einerseits bei *S. triandra* und andererseits bei den subtropischen und tropischen Arten wie *S. Safsaf* Forsk. und *S. tetrasperma* Roxb. Die Angaben für *S. triandra* aus dem cilicischen Taurus (Kotschy, Nr. 353 c, 354 e bei Boissier, Fl. or. IV, p. 1186) gehören nach den Exemplaren zu kahlen Formen von *S. alba* L. *S. triandra* L. sah ich erst wieder aus Persien (Ig. Knapp). Die Pflanzen aus Kurdistan (Kotschy), die Andersson zu *S. Babylonica* L. zog, gehören mit Boissier bestimmt alle zu *acmophylla*, jene von Arghana Maden (Rochel), von Andersson als *acmophylla* angeführt, anscheinend zu *S. alba* (ohne Nebenblätter!). Da die bestehenden Diagnosen, die nach wenigen seinerzeit bekannten Exemplaren geschrieben wurden (die Boissiersche entspricht schon vielen von ihm bereits richtig bestimmten nicht!), wie man es in vielen Fällen findet, die Art in ihrer heute vorliegenden Variationsweite durchaus nicht erkennen lassen, gebe ich hier eine

Descriptio emendata et amplificata: Frutex, vel arbor insignis. Rami elongati, virgati, graciles, pallide brunnei usque ferrugineo-rubicundi, glaberrimi vel juniores dense cinereo villosopubescentes. Stipulae semicordatae, raro deficientes, plerumque

parvae, sed saepe petiolos aequantes, integrae vel glanduloso-dentatae. Petioli 5—15 mm longi, apice bi- et saepe stipitato-glandulosi. Folia subtus intense glauca vel rarius fere concolori-viridia, glaberrima vel juvenilia puberula vel adulta quoque utrinque large cinereo pubescenti-villosa, adulta plerumque subrigida, sed in speciminibus e locis humidioribus, velut e fonte Ras el Ain in faucibus prope Sindschar, etiam laxiora, infima ramulorum saepe obovata et brevissime apiculata, cetera ovato-lanceolata usque fere linearia, longe, plerumque longissime et oblique acuminata, longitudine pro latitudine exempl. causa 44×16 , 55×6 , 90×23 , 132×9 , 135×28 mm, margine plano sat crebre raro obsolete, plerumque subargute serrulata, nervo mediano valido lutescente, secundariis sub angulis \pm acutis abeuntibus prope marginem confluentibus omnibus sicut venulis maioribus utrinque distinctis, venularum reti laxiusculo. Gemmae acutae vel subobtusae, brunneae, glabrae vel pubescentes. Amenta coëtanea, mascula subcurvata, densissima, vix 35 mm longa, 6—10 mm crassa, pedunculo brevi vel etiam longiusculo foliolato; rhachis villosa; bractee ovatae, pallidae, tergo et marginibus villosae vel glabrescentes; glandulae minimae. Stamina 3—8, libera; filamenta in tertio infero villosa, bracteis vix duplo longiora; antherae globosae, flavae. Amenta feminea densa, subcurvata, matura usque ad 4.5 cm longa, pedunculo 1—3 cm longo, foliato, rhachide villosa, bracteis deciduis amentorum masculorum bracteis aequalibus, glandula parva semiorbiculata brunnea. Capsulae breviter pedicellatae, pedicellis glabris, vix 1—2 mm longis, ovatae basi saepe crassa, acutae, 3—5 mm longae, stylo brevi crasso, stigmatibus parvis plerumque patentibus.

**Salix Bornmuelleri* Hausskn., Mitteilg. d. botan. Ver. f. Gesamtthüringen IX, p. 21 (1890) c. descr. manca (?*S. repens* Anders., in Boiss., Fl. or. IV, p. 1190, non L. ?*S. cinerea* Boiss., l. c., p. 1188 pro parte).

Frutex parvus usque humanae altitudinis, rarius altior magnitudine *Salicis triandrae*. Ramuli subelongati, crassi, brunnei, violascentes vel nigrescentes, hornotini juveniles breviter et plerumque dense albido-hirsuti, serius glabrescentes, biennes glabri; dense foliati. Geminae majusculae, subobtusae, pubescentes. Stipulae magnae petiolorum duas tertias aequantes vel totos superantes, reniformes, interdum supra acutiusculae, plerumque irregulariter et argute glanduloso-denticulatae, rugosae, reticulari venulosae, interdum tota superficie glandulis crassis breviter stipitatis obsitae, margine revolutae, persistentes. Folia breviter petiolata, petiolo 2—10 mm longo crasso \pm canaliculato, glandulis binis parvis obsito, subpatula vel cauli sursum adumbentia, undulata et subrugulosa, subfirma, utrinque obscure viridia vel subtus pallidiora, exacte vel oblongo elliptica vel subovata latitudine pro longitudine exempl. causa 6×20 , 11×30 , 13×53 , 22×45 , 27×60 , 24×100 mm, in apicem acutissimum tortum saepe longum contracta, infima ramulorum saepe obtusa et sublitoria; margine plano subirregulariter et plerumque dense et argute glanduloso-serrulata, sicut petioli et stipulae juniora utrinque plerumque densissime albide holosericea, adulta utrinque, supra paulo tantum sparsius pilis brevibus longioribusque crebris vestita vel rarius fere glabra; nervo mediano valido brunnescente, nervis secundariis utrinque 7—23 sub angulis $45-60^\circ$ abeuntibus, \pm prorsus curvatis, procul a margine confluentibus, subflexuosis, interdum inaequalibus et nonnullis furcatis, utrinque sicut in foliis adultioribus etiam tertiariis distinctis, venularum reti arcto. Amenta feminea solum nota in pedunculis 6—10 mm longis foliolatis coëtanea, recta, 18—30 mm longa, 6—8 lata, densiflora; bractee obovatae, longitudine pedicellorum vel vix $\frac{2}{3}$ illius, unicolores, pallidae, toto dorso breviuscule lanatae; glandula (superior)

semiannulata, aurantiaca, margine erosula. Capsula parva, anguste ovata, \pm 3 mm longa, acutiuscula, glaberrima; stylus fere nullus; stigmata brevia, patula, lobata et erosula, aurantiaca.

Sehr verbreitet an den Gebirgsbächen und -Flüssen Kurdistans, 480—1800 m. Am Euphrat bei Tschermisch nördlich von Urfa (Nr. 1925). Am Karkesch Tschai auf dem Plateau von dort gegen Kjachta (Nr. 1962 ♀). Um Bekikara zwischen Kjachta und Malatja mehrfach (Nr. 2394, 2488 ♀ gegen Tschat in einem größeren Bestande). Kesin beim Göldschik. Am Tigrisufer bei Diarbekir in großer Menge und an den Flußläufen, die das Vorland des Taurus durchschneiden: Dewegetschit, Ambar Tschai, Haso Su und Bitlis Su.

Ferner Mardin: Ad rivulos prope Hanaki (Sintenis 1888, Nr. 1736, Herb. Bornmüller). Cataonia: In dumetis secus flum. Aksu prope Marasch (Hausknecht: Hb. Hsskn.). Ad rivulos montis Beryt Dagh 6000' (Hausknecht, Hfm., als *S. cinerea*). Armenia: Bimgoell Dagh, inter Koweg et Goschkar, 5000' (Kotschy, Iter Cilicico-kurdicum Suppl. 576, Hfm.). Pontus australis: Amasia, ad fluvium Jeschil-Irmak, 300—400 m (Bornmüller: Pl. exs. Anatol. orient. 1889, Nr. 479, als *S. Pontica* Hsskn. et Bornm., dto. 1890, Nr. 853). In planitie Geldinghian ditionis Amasia copiosissime, 400 m (Bornmüller: Pl. Anat. orient. 1890, Nr. 1777 [*S. Bornmuelleri* Hsskn. f. *decalvans*], Nr. 3110 [*S. B. f. sericea*]). Inter Turkhall et Tschengelhan (Amasia-Tokat), 500 m (Bornm. 1890, Nr. 2510). Inter Siwas et Jeni-chan (prope Yildiss-chan ad fluv. Yildiss-Su), ad 1000 m (Bornm. 1890, Nr. 2509). Ad rivum Chan-Su inter Siwas et montes Tschamlu-bel, 1200 m (Bornm. 1890, Nr. 2509). In ripis glareosis fluvii Tschekerik-tschai prope Suluserai, 1000 m (Bornm. 1889, Nr. 1281).

Die vorliegende Pflanze, die häufigste Weide im östlichen Kleinasien, Armenien und Kurdistan, hat Boissier anscheinend mit *S. cinerea* konfundiert, die im Gebiete auch mehrfach vorkommt (so Kotschy, Iter Cilic.-kurd., Nr. 573 vom Bimgoell Dagh). Er sagt deshalb von dieser: «foliis . . . interdum utrinque dense cinereo-canis». *S. Bornmuelleri* sieht freilich in ihren stark behaarten Formen, wie ich sie immer fand, den Arten der Sectio *Capreae* am ähnlichsten. Die verkahlenden großen Exemplare von Bornmüller aber sprechen deutlich für die auch schon von Hausknecht vermutete Verwandtschaft mit *S. triandra*, bei der ich auch das Vorkommen von Drüsen auf der Fläche der Stipulae konstatieren konnte. Diese Exemplare sollten zuerst als *S. Pontica* Hauskn. et Bornm. (*Bornmuelleri* \times *triandra*) abgetrennt werden, aber Bornmüller schreibt darüber: «Da unmittelbar bei Amasia am weidenbewachsenen Ufer des Jeschil Irmak typische (d. h. stark behaarte) *Bornmuelleri* fehlte, so liegt wohl kein Bastard vor, sondern schwach behaarte hochwüchsige (im Schatten anderer Bäume gewachsene) *S. Bornmuelleri*. Die wohlentwickelten Samen sprechen auch gegen Bastardnatur.» Genauen Aufschluß über die systematische Stellung der Pflanze werden erst die männlichen Blüten, die ich aus Diarbekir zu erhalten hoffe, geben können.

**Salix pedicellata* Desf. (*S. nigricans* Boiss., Fl. or. IV, p. 1190, non Fries, sec. Bornmüller), det. J. Bornmüller. An «subalpinen» Bächen bei Bekikara zwischen Kjachta und Malatja auf Serpentin, 1600 m (Nr. 2460).

Salix Medemii Boiss. f. *longifrons* Bornm., Pl. Strauss. IV, p. 94. An Bächen zwischen Goro und Harut im Sassun, 1700 m (Nr. 2936).

Meine Pflanze entspricht den Exemplaren von Sintenis, Iter orient. 1890, Nr. 2741 (siehe Schneider, Handb. d. Laubholzkunde I, p. 57).

**Salix eripolia* Hand.-Mzt., sp. nova (ἔρι sehr, πολιδs grau) (Taf. II, Abb. 2).

Sectio *Capreae*. Frutex circa humanae altitudinis. Ramuli elongati, crassi, griseobrunnei, hornotini griseo-villosi, biennes glabri, large foliati. Stipulae magnae, petiolos superantes, reniformes, irregulariter et argute dentatae, margine revolutae, nervosae, persistentes. Folia brevissime petiolata, petiolo 2—vix 4 mm longo crasso, vix canaliculato, mollia, late obovata, inferiora ramulorum saepe elliptica, latitudine pro longitudine 20×46 vel 23×60 vel 27×62 vel 31×63 mm, basi obtusa, apice acuta vel etiam breviter acuminata, margine angustissime revoluta excepta basi crebre et irregulariter glandulose crenato-serrulata, supra griseo-viridia, subtus albida, adulta quoque utrinque aequaliter pilis crispis albis dense villosa-tomentosa, nervo mediano valido lutescente supra quoque conspicuo, nervis secundariis utrinque 12—15 sub angulis 50 — 70° abeuntibus inaequalibus prorsus curvatis saepe furcatis et haud procul a margine irregulariter confluentibus et tertiariis laxis transverse parallelis in pagina inferiore prominulis, venularum reti angusto. (Amenta ignota.)

Bekikara im kataonischen Taurus zwischen Kjachta und Malatja, an Bachläufen, 1600 m, 18./VII. 1900 (Nr. 2461).

Huic speciei proxima *Salix cinerea* L. differt foliis plerumque longioribus et angustioribus, rigidioribus, nervis crassioribus inferne multo magis prominentibus, secundariis aequalibus rectis, parallelis, haud furcatis, proxime margini regulariter confluentibus, tertiariis multo approximioribus, indumento sparsiore.

Es ist gewiß eine mißliche Sache, eine Weide auf Grund steriler Zweige allein neu zu beschreiben. Ich halte es aber für einwandfrei, wenn man sie danach erkennen kann. Die vorliegende Pflanze ist sehr auffällig, wird aber auf ihre Selbständigkeit doch noch in der Natur zu verfolgen sein. Ein Exemplar der *S. cinerea* von Kotschy, Iter Cilicicum in Tauri alpes Bulghar Dagh, Nr. 354 d. Ad fontes in valle Agatsch Kisse, 4000' (Hfm.) nähert sich in der Nervatur der *S. eripolia*, hat aber ganz die Blattform der *S. cinerea* und keine wesentlich stärkere Behaarung.

Moraceae.

(*Urticaceae* p. p.)

Morus alba L. Kultiviert in den Dörfern vom Irak Arabi bis in die Gebirgstäler von Kurdistan: Goro im Sassun, 1700 m.

Ficus Carica L. Wild strauchartig an Felsen und baumartig an Wasserläufen sehr verbreitet im nördlichen Mesopotamien und Kurdistan, 250—1800 m. An den Uferfelsen des Tigris unter Seiramun bei Mossul. Dschebel Sindschar (Nr. 1391, 1392) und Dsch. Abd el Asis (Nr. 1729). An den niedrigen Gipsfelsen am Rande eines Wadi in der ebenen Steppe zwischen letzterem Gebirge und dem Belich zwischen den Wasserstellen Saë Sia und Sfaijan. Am Ain Arus (Quellsee des Belich) zwischen Rakka und Urfa durch die ins Wasser tauchenden, dort einwurzelnden und wieder emporwachsenden Äste eine mangroveähnliche Formation bildend (vgl. Deutsche Rundschau f. Geographie XXXIII, p. 401, mit Abb.) (Nr. 1848, 1851). Tschermissch am Euphrat (Nr. 1930, 1931), weiter im Tal des Lilan Tschai und häufig um Kjachta. Is Oghlu. Zwischen Kesin und Arghana am westlichen Tigris. Überall im Vorland des Taurus zwischen Diarbekir und Sert. Natopa am Meleto Dagh (höchster Standort). Schluchten des Bohtan und des Tigris bis gegen Dschesire. Tell is Kof nördlich Mossul. Kultiviert

besonders bei den Kurdendörfern, insbesondere häufig bei den Jesiden (Nr. 3099—3106). Ana am Euphrat.

Das von mir gesammelte Material befindet sich zum Zwecke erschöpfender wissenschaftlicher Verwertung in den Händen des bekannten Spezialisten Dr. R. Ravasini in Rom, dessen Bearbeitung später erscheinen wird.

Cannabaceae.

(*Urticaceae* p. p.)

Cannabis sativa L. Haleb (Hakim, Nr. 77) arab. »Kenneb«.

Ulmaceae.

(*Urticaceae* p. p.)

Ulmus campestris L., emend. Huds. In den Schluchten des Bohtan zwischen Beloris und Balak (Nr. 2985) und des Tigris unter Balak ziemlich selten, 550—650 m.

Celtis Caucasica Willd. In der Schlucht El Magharad im Dschebel Sindschar, 700—1000 m (Nr. 1390). Am Hange von Fündük gegen die Tigrisschlucht ober Dschesire, 500—900 m (Nr. 3049).

Celtis Tournefortii Lam. Arghana Maaden. In Wäldern im Sassun häufig (Nr. 2683), am Bohtan und Tigris zwischen Balak und Dschesire, bei Mar Jakub nördlich Mossul. 500—1400 m.

Urticaceae.

Urtica dioica L. Mar Jakub nördlich Mossul. Quellfluren auf dem Hasarbaba Dagħ am Göldschik, 1930 m.

Urtica pilulifera L. Haleb (Hakim, Nr. 9), massenhaft in der Zitadelle. Häufig in Ana am Euphrat.

Parietaria Judaica L. Haleb, oft in Höhlungen (Hakim, Nr. 47, 52), arab. «Nafal maklub». Auch f. *lancifolia* Heldr.

Parietaria Judaica L. var. *brevipetiolata* Boiss. Felsboden in einer Seitenschlucht des Euphrat bei Tschermisch nördlich Urfa (Nr. 1934).

Parietaria Lusitanica L. Uferfelsen des Tigris bei Hmoidat ober Mossul (Nr. 1380).

Parietaria alsinifolia Delile. Häufig an Felsen bei Haditha unterhalb Ana am Euphrat (Nr. 781).

Santalaceae.

Thesium impressum Steud. Zwischen Gestein am Meleto Dagħ ober Hasoka, 1800—2200 m (Nr. 2736).

Thesium tauricum Boiss. et Hsskn. Gipfel des Nemrud Dagħ bei Kjachta, 2250 m (Nr. 2111).

**Thesium humile* Vahl. In Bewässerungsgräben der Äcker auf dem Schlamme des Euphrat bei Haditha (Nr. 791).

Loranthaceae.

Arceuthobium Oxycedri (DC.) M. a B. Bei Tschut nächst Kjachta (Nr. 2211) und zwischen Kel Hassan und Belau im Sassun (Nr. 2955).

Polygonaceae.

Rumex alpinus L. Quellflur auf dem Hasarbaba Dagh am Göldschik, 1900 m (Nr. 2612).

**Rumex Elbursensis* Boiss. (= *R. Ponticus* E. H. L. Krause, Lapathon und Patience, in Beih. z. bot. Zentralbl. XXIV/2, p. 15 [1909], nom. seminud.). Hochstaudenflur auf Kalk am Hange des Gök Tepe gegen Kumik im kataonischen Taurus zwischen Kjachta und Malatja, 2000 m (Nr. 2281).

Meine Pflanze ist identisch mit Originalen von *Rumex Patientia* β *Kurdicus* Boiss. vom Avroman und Schahu, lg. Haussknecht (Hfm., ohne Bestimmung, aber jedenfalls zu diesen gehörig), die schon von Bornmüller, Beitr. Fl. Elbursgeb. VIII, p. 549 (1908) zu *R. Elbursensis* gezogen wurden, was auch E. H. L. Krause, l. c., p. 12, anerkennt. Dieser Autor sagt allerdings von Haussknechts Exemplaren «hat aber gar keine deutliche Schwiele», was für die von mir gesehenen keineswegs zutrifft, da diese eine dicke ovale Schwiele von nahezu halber Länge der Valva haben. Auch Bornmüllers Exemplare Nr. 8160 haben solche Schwielen, jene Nr. 8159 sind etwas jünger, aber die noch weich gewesene Schwiele ist in geschrumpftem Zustande deutlich zu sehen. Kotschys Originale sind in noch viel jugendlicherem Stadium gesammelt und konnten daher leicht Boissier Grund zu der Angabe «valvis . . . a basi truncata . . . omnibus ecallosis» geben sowie zu «foliis . . . tenuiter membranaceis». Ausgewachsene Blätter des *R. Elbursensis* sind in sehr bezeichnender Weise stark glänzend, glatt und nicht gewellt oder höchstens etwas verbogen, so daß beim Pressen wenige schmale lange Falten entstehen. Die Exemplare des *R. Ponticus* unterscheiden sich höchstens durch die etwas kürzere, beinahe kugelige Schwiele, die aber gewiß keinen Artcharakter liefert. Die von mir gesehenen Exemplare des von Krause zitierten Exsikkates (Sintenis, Iter orientale 1894, Nr. 7072 von Gümüşkhane: Böjükdere supra Artabir, als *R. orientalis* det. Freyn) haben weder herzförmigen Blattgrund noch stumpfe Spitze, auch sind die allermeisten Fruchtklappen nur 12—13 mm breit.

Rumex crispus L. Feuchte Rasenplätze südlich vom Dorf Bekikara zwischen Kjachta und Malatja, 1600 m (Nr. 2402). In Tümpeln am Göldschik (Quellsee des Tigris), 1400 m (Nr. 2529).

Rumex pulcher L. var. *anodon* Hsskn., Symb. ad fl. Graecam, in Mitt. bot. Ver. f. Gesamtthüringen 1891, p. 34). Im Garten des Karmeliterklosters unter Bagdad (Nr. 902). Mendeli? (Morck, Nr. 30).

Rumex strictus Link (*dentatus* L. var. *pleiodon* Boiss. cfr. Murbeck, Contr. Fl. N.-Ou. Afrique III, p. 8). Mossul, am Abhang zum Tigris bei Ain Kebrid (Nr. 1183) und in den Auwäldern gegenüber der Stadt.

Rumex scutatus L. Im Bachgerölle bei Karatschor nördlich von Kjachta 1250 m, Glimmerschiefer (Nr. 2217).

**Rumex thyrsiflorus* Fingh. In einer üppigen Matte bei Tschat zwischen Malatja und Kjachta, 1870 m (Nr. 2500).

**Rumex vesicarius* L. var. *articulatus* Meisn. p. p. (= var. *typicus* Murb., Die *Vesicarius*-Gruppe d. Gatt. *Rumex*, in Lunds Universitetets Årsskrift, N. F., Afd. 2, Bd. 2, Nr. 14, Sep. p. 10 [1907]). Kieswüste unterhalb Hit (Nr. 817) am Euphrat und bei Tekrit am Tigris.

Rumex Acetosella L. (= *R. acetoselloides* Bal.). Schieferschutt am Hange des Gök Tepe zwischen Kjachta und Malatja, 1800—2000 m (Nr. 2295).

Atraphaxis Billardieri Jaub. et Sp. Steiniger Hang bei Bawdol südlich von Kjachta (Nr. 1958). Ebenso ober Furendscha bei Malatja. Im Sassun häufig bei Kabiljdous und Scheichan und zwischen Goro und Kede bis 1600 m (Nr. 2915). Bei Telan zwischen Zoch und Sert.

Polygonum amphibium L. Dschesiret-ibm-Omar, in Tümpeln am Tigris (Nr. 3067).

Polygonum Persicaria L. Haleb (Hakim). Basra, im Khora-Kanal (Nr. 3130).

Polygonum lapathifolium L. Im Bachgerölle bei Karatschor nördlich von Kjachta, 1200 m, Glimmerschiefer (Nr. 2219).

Ein kümmerliches Individuum mit beiderseits filzigen Blättern, an denen ich aber weder Ölbehälter noch Kristalldrüsen finden kann, daher wohl zur ssp. *neglectum* Schust. (Mitt. d. Bayr. bot. Gesellsch. II, p. 56 [1907]) gehörig.

Polygonum polycnemoides Jaub. et Sp. Auf Glimmerschiefer im Bachgerölle bei Karatschor nördlich von Kjachta (Nr. 2222) und am Hange nördlich davon (Nr. 2250). 1200—1500 m.

Polygonum corrigioloides Jaub. et Sp. Auf Schlamm im Talwege des Euphrat von Mejadin unterhalb Der es Sor (Nr. 636) bis Babylon und im Schwemmgebiet des Tigris um Bagdad. Auch auf Flugsand wie im Talweg oberhalb Kalaat Felludscha (Nr. 848). Stets massenhaft, weite Strecken rot färbend.

Polygonum argyrocoleum Steud., in Kunze, Pugillus tert. plant. adhuc ineditarum etc., in Linnaea XX, p. 17 (1847) (= *P. Noëanum* et *P. deciduum* Boiss., «in Schlecht., Bot. Zeit., 1853, p. 734»).

Auf Schlamm am Euphrat bei Hawil Muschahid ober Ana (Nr. 748). Am Kanal Nahr Husseinie bei Kerbela (Nr. 862). Schlammwüste bei Scheriat el Beda am Tigris ober Bagdad (Nr. 950).

Die Pflanze ist noch weit außerhalb des Boissier bekannten Gebietes verbreitet. Es gehören dazu auch folgende Exemplare: Algerien: Biskra, in cultis palmeti rarum (Chevallier, Pl. Sahar. alger., Nr. 508, als *P. Bellardi* f. *condensata*); El Farch, Oued Mzab (Perraudière, Hfm.). Ägypten: Kairo, in palmetis ad El Marg (Bornmüller, Iter Aegyptiacum, 1908, Nr. 10971, als *P. Bellardi*); Alexandrien (Blumencron, Nr. 155, UnW.). Transkaspien: Kisil Arwat, Karakala: ad versuras prope pagum Nurgeli-chan (Sintenis, It. Transcasp.-Persic., Nr. 1976, als *P. acetosum*).

Sie unterscheidet sich von *P. Kitaibelianum* Sadl., Fl. com. Pest. I, p. 287 (1825) (= *P. Bellardi* autorum, non All.¹⁾) = *P. virgatum* Lois, Nouv. not., p. 18 [1827], non

¹⁾ Vgl. Rouy et Camus, Fl. de France XII, p. 108 (1910). Man muß diesen Autoren entschieden recht geben, daß *P. Bellardi* All. gleich *aviculare* L. ist. *P. patulum* Marsch. a Bieb., der Name, den Rouy und Camus für diese Pflanze anwenden, läßt sich aber nach der Originalbeschreibung (Fl. Taur.-Caucas. I, p. 304 [1808]) unmöglich deuten, da dort die Blüten nur mit «fl. *P. aviculari* paullo minores» abgetan sind. Es kann sich also dieser Name ebensogut auf *P. Kitaibelianum* wie auf *P. Venantianum* beziehen.

vidi! = *P. strictum* Ledeb., Fl. Altaica II, p. 86 [1830]?) durch die kleineren, vollständig glatten Karyopsen und allermeist auch habituell durch viel reichblütigere, gegen die Spitze gedrungene Infloreszenzen. *Polygonum Kitaibelianum* findet sich allerdings im ganzen Gebiete auch, z. B. Kurdistan: Mardin, in vineis (Sintenis, Iter orient., 1888, Nr. 1175). Persien: In agro Ecbatanensi (Pichler, UnW.); Urumiah (Knapp, UnW.); Schiras (Stapf, UnW.). Transkaukasien: Batum, in litore Ponti Euxini (Sommier et Levier, Iter Caucas., Nr. 1165 p. p. als und mit *P. arenarium*). Transkaspien (Sintenis, It. Transc.-Pers., Nr. 935 als *P. aviculare* var. *erectum* und Nr. 981 als *P. Bellardi*). Palästina: Bethlehem (Prinz v. Neuwied, Hfm.). Sinai (Schimper, Unio Itinerar., Nr. 388 als *P. patulum*).

Die Identifizierung meiner Pflanze machte anfangs große Schwierigkeiten, da sie wegen der Blätter, die an aus Samen gezogenen Pflanzen sogar bis in den Winter stehen bleiben und deutliche Seitenerven besitzen, mit Boissiers Beschreibung (Fl. or. IV, p. 1035) nicht übereinstimmt. Der Vergleich des in Wien vorhandenen Herbarmaterials zeigt aber, daß offenbar die in Abhängigkeit vom Wasserstand später keimenden und zur Blüte kommenden Exemplare die Blätter abwerfen, die anderen aber nicht. Kotschys Originale sind am 2./IX. gesammelt und tragen nur mehr ganz vereinzelt Blätter, Bornmüller hat die Pflanze ebenfalls bei Mossul gesammelt am 1./VIII. (It. Pers.-Turc., Nr. 1780) und an diesen Exemplaren beginnen die Blätter abzufallen, Haussknecht ebendort am 6./V., an diesen sind noch alle Blätter vorhanden. Steudel beschreibt die Pflanze auch richtig «foliis . . . venosis».

Polygonum Venantianum Clem., Sert. orient., p. 83, Tab. 3 (1855) (= *P. chlorocoleum* Steud., in Kotschy, Pl. Alep., Kurd., Mossul, Nr. 231, nom. nudum).

Zwischen *Juncus acutus* am brakischen See El Chattunije im mittleren Mesopotamien (Nr. 1629). An trockenen Hängen bei Bekikara im kataonischen Taurus zwischen Kjachta und Malatja, 1600 m (Nr. 2456). Arab.: «Leblaba».

Ferner Mesopotamien: Urfa, Tscharmelik (Sintenis, It. or., 1888, Nr. 840) und Kurdistan: Mardin, Bakakri (Sintenis, ibid. Nr. 1269), beide ohne Bestimmung, sehr üppige Exemplare mit zum Teil breit eiförmigen Blättern. Armenien: In ditone oppidi Divriki (cur. Bornmüller, It. Pers.-Turc., 1892—1893, Nr. 3524 als *P. Bellardi*). Persien: Gescht pr. Khoi, in arvis (Knapp, UnW., als *P. Bellardi* Reching in Verh. zool.-bot. Gesellsch. XXXIX, p. 247 und danach Bornm., ibid. LX, p. 169). Südrußland: Sarepta, auf den Wolgaineln (Becker, UnW., als *P. patulum*). Original: «In arvis Constantinopolitans (Clementi, Hfm., UnW.).

Die Pflanze wurde von Clementi, l. c., vorzüglich charakterisiert und ist insbesondere in Mesopotamien und den angrenzenden Gebieten von *P. arenarium*, das dort fehlt, scharf verschieden. Boissier hat sie zum größten Teile mit *P. Kitaibelianum* («*Bellardi*») konfundiert, von dem sie sich durch glatte Samen und weit geöffnete, korollinische, weniger tiefgeteilte Perigone mit breiteren Zipfeln sofort unterscheidet. Manchmal wird *P. Venantianum* dem *P. pulchellum* Lois habituell ähnlich, welches sich aber durch sehr stark skulpturierte Samen sowie habituell durch starrere Äste scharf unterscheidet. Letzteres wurde von Haussknecht auch in glareosis m. Haertu Dagh inter Malatja et Kharput 4000' gesammelt (Hfm.), ein Standort, den Boissier nicht anführt. Daß *P. Venantianum* mit *P. arenarium* im gemeinsamen Teile der Verbreitungsgebiete durch Mittelformen verbunden ist, ist immerhin möglich, doch habe ich nichts gesehen, was als solche zu bezeichnen wäre. Das süditalienische *P. elegans* Ten. unterscheidet sich durch viel größere, dichter stehende Blüten und ausdauerndes Rhizom.

Polygonum arenarium W. et Kit. liegt aus dem Gebiete der Flora orientalis noch typisch vor von: Pamphylien: Syde (Heider, UnW.). Transkaspien: Batum, in litore Ponti Euxini (Sommier et Levier, It. Caucasicum, Nr. 1165 p. p., UnW.). Persien: Prov. Aderbeidschan, Merdise (Knapp, UnW.) und Gomörchane (Knapp, UnW.), beide als *P. Bellardi* det. Rechinger, l. c.

Polygonum aviculare L. Haleb (Hakim). Gräben am Tigris unter Mossul und bei Dschesire (Nr. 3068). Auf festgetretenem Boden bei Gharra im Dschebel Abd el Asis (Nr. 1821). Bachgerölle bei Karatschor (Nr. 2218) und an Hängen bei Bekikara, 1600 m (Nr. 2444) zwischen Kjachta und Malatja.

Polygonum alpestre C. A. Mey. An trockenen Hängen bei Bekikara im kataonischen Taurus (Nr. 2437) und zwischen Goro und Harut im Sassun (Nr. 2932), 1600—1700 m.

Polygonum setosum Jacq. Trockene Hänge zwischen Arghana Maaden und Kalender Han am westlichen Tigris, 1100—1200 m (Nr. 2639). Unter Goro im Sassun, 1500 m.

Polygonum setosum var. *restionoides* Boiss. et Hausskn. An steilen Felsen auf dem niedrigeren Gipfel des Hasarbaba Dagħ am Göldschik, 2400—2450 m (Nr. 2604).

Die von Rechinger (Verh. zool.-bot. Ges. XXXIX, p. 248 [1889]) und in Born m., Barb. Knapp nw. Persien, p. 169) von Knapp gesammelt für Persien angegebene Pflanze ist *P. luzuloides* Jaub. et Sp.

Platanaceae.

Platanus orientalis L. Ain Arus zwischen Rakka und Urfa, auf dem antiken Damm im See, wohl angepflanzt. Wild an den Flüssen und Bächen im Gebirge, 550—1000 m. Ein riesenhafter Baum bei Bawdol südlich von Kjachta. Um Kjachta und Tschut (Nr. 2210). Im Sassun an einem Baume das freigelegte Wurzelwerk zu einer brettartigen Fläche dicht verwachsen. Am Bohtan und Tigris bis unter Fündük.

Euphorbiaceae.

Chrozophora verbascifolia (Willd.) Juss. Haleb (Hakim, Nr. 2, 82, arab. «Zerreka», «Kremb el kelb»). Im Flugsand in den Flußtälern von Baghdad bis ober Dschesire am Tigris, am Euphrat bei Rakka (Nr. 1830) und in den Wadi von dort gegen den Dschebel Abd el Asis, wie bei Er Rowewat (Nr. 1826). Als Unkraut in humösen Äckern zwischen Urfa und Harran in Menge (Nr. 1853), um Diarbekir und Batman köprü.

Mercurialis annua L. Iskenderun (Alexandretta), auf Schutt (Nr. 55).

Ricinus communis L. Haleb (Hakim, Nr. 37), arab. «Herwek».

Euphorbia Chamaesyce L. Brachäcker bei Seiramun nächst Mossul (Nr. 1215) und zwischen Mejafarkin und dem Batman köprü (Nr. 2657). Haleb (Hakim, Nr. 15, arab. «Azan el Far»).

Euphorbia lanata Sieb. Haleb (Hakim, Nr. 3, arab. «Zerreka»). Auf Sand im Talwege zwischen Schergat und Kaijara (Nr. 1158). Brachen bei Mossul (Nr. 1216), Tell Afar und massenhaft bei Sindschar.

Euphorbia Gaillardoti Boiss. Haleb (Hakim, Nr. 36, arab. «Dschidschan el Nahel»). Äcker bei Karadschyryn zwischen Rakka und Urfa (Nr. 1852). Steppe ober Urfa. Häufig zwischen Dschesire und Mossul.

Euphorbia microsphaera Boiss. An Bewässerungsgräben bei Dschülman (Nr. 1878) und Nedjaruk nördlich von Urfa. — Hierzu auch Sintenis, It. orient., 1888, Nr. 1362 als *E. Gaillardoti* von Mardin, Rischemil, in vineis.

Euphorbia helioscopia L. Kyryk Han zwischen Iskenderun und Haleb, in Äckern (Nr. 152).

Euphorbia Aleppica L. Haleb (Hakim, Nr. 1, arab. «Zerreka», Nr. 55, arab. «Lebbonne»). Sehr häufig um Urfa, an Bewässerungsgräben bei Dschülman (Nr. 1869). Überall in Äckern zwischen Diarbekir und Sert.

Euphorbia falcata L. var. *rubra* (Cav.) Boiss. *ecornuta* Boiss. Äcker südwestlich von Mossul (Nr. 1299). Steinsteppe bei Dschülman nördlich Urfa (? , vielleicht *E. Szowitsii*).

**Euphorbia Chamaepeplus* Boiss. et Gaill. Zwischen Felsen im Wadi Sradan bei Haditha (Nr. 779) und in der Kieswüste unterhalb Hit (Nr. 826) am mittleren Euphrat.

Euphorbia Szowitsii Fisch. et Mey. An ariden Hängen zwischen Malatja und Kjachta im kataonischen Taurus, besonders zwischen Bekikara und Tschat, 1500—2000 m (Nr. 2478).

Lebhaft karminrote Exemplare mit breit verkehrteiförmigen Stengelblättern (Sintenis, Iter Transcasp.-Pers., Nr. 873, sammelte auch solche mit Übergängen zu schmalblättrigen grünen) und feinen Hörnern der Drüsen von etwas größerer Länge als die Drüsenbreite, wie sie transkaukasische Exemplare auch zeigen.

**Euphorbia arvalis* Boiss. et Heldr. In Äckern bei Beled nördlich von Bagdad (Nr. 983) und im Flugsand des Wadi Schreimije nördlich Tekrit (Nr. 1023).

Hierher gehört auch die von Zederbauer am Erdschias Dagh gesammelte und als *E. Graeca* bestimmte Pflanze (Ergebn. Reise Erdschias D., p. 406).

Euphorbia Chesneyi (Kl. et Gke.) Boiss. Halbwüste und Wüste am Euphrat von Kaijim unter Abukemal bis Ana (Nr. 742). Auf einem kiesigen Hügel zwischen Tell Afar und Ain el Ghasal westlich von Mossul (Nr. 1345).

Ad descriptionem Boissieri (Fl. orient. IV, p. 1118) addenda: Planta adulta (an semper?) tota subtilissime pruinoso-hirtula, foliis floralibus scabro-serrulatis. Caulis sub umbella saepe ramos radiis breviores floriferos edens. Glandulae interdum toto margine pectinatae. Seminum foveolae aegre conspicuae.

Die angegebenen Merkmale ließen mich lange an der Identität meiner Pflanze mit den vorliegenden Originalen von Chesney und Kotschy (Diarbekir), die tatsächlich vollständig glatt sind und von denen Samen zum Vergleiche nicht vorliegen, zweifeln. Die Papillen scheinen sich aber gerade so wie bei *E. macroclada*, deren im Frühjahr gesammelte Exemplare vom Kyryk Han noch vollständig glatt sind, erst in späterem Alter der Pflanze zu entwickeln.

Euphorbia cheiradenia Boiss. et Hoh. (= *E. bothriosperma* Boiss. et Ky.). Häufig auf dem Nemrud Dagh (N. 2109), Ak Dagh und Hasarbaba Dagh im kataonischen Taurus und dem Meleto Dagh (Nr. 2783) im Sassun, auf Kalk und Serpentin, 1500—2600 m. — Ferner: Kharput, in montosis (Sintenis, It. orient., 1889, Nr. 482, ohne Bestimmung) und Arghana Maaden (Rochel, Hfm.).

An den Original Exemplaren von *E. bothriosperma* kommen auch vielspaltige Drüsen vor und die Blätter variieren so, daß sich keine Abgrenzung durchführen läßt.

**Euphorbia striatella* Boiss. Im Kies des Wadi Sradan bei Hāditha am unteren Euphrat (Nr. 778).

Ad descriptionem addenda: Caulis usque 35 cm altus. Folia caulina interdum acuta. Radii umbellarum usque ad 8, sicut subumbellares usque ad 8 cm longi.

Diese von Boissiers Beschreibung abweichenden Eigentümlichkeiten scheinen auf den ersten Blick in der tiefen Lage des Standortes ihre Ursache zu haben und eine Abtrennung meiner Pflanze zu rechtfertigen; sie finden sich aber mehr oder weniger auch an persischen Pflanzen, besonders von Bornmüller, It. Pers.-Turc., Nr. 4700 a, und solchen von Stapf aus Weingärten von Doun bei Kasrun, Au des Karagatsch und an Wegrändern, Feldrainen bei Mullah Zadeh bei Schiras.

Euphorbia herniariaefolia Willd. Ak Dagh zwischen Kjachta und Malatja, zwischen Gestein und in Schutthalden, 2250—2670 m (Nr. 2305). Nemrud Dagh bei Kjachta, an Felsen der Nordwestseite, 2000—2200 (Nr. 2062), eine Schattenform mit bis über 2 cm langen Doldenstrahlen und sehr lockerer Beblätterung.

***Euphorbia Sanasunitensis* Hand.-Mzt. sp. nova (Sanasunitae, alter Name der Landschaft Sassun). (Textfig. 1; Taf. II, Abb. 4.)

Sectio *Tithymalus*, Subsectio *Esulae*. Perennis. Rhizoma erectum cras-sum, pluriceps, breviter ramosum, nigricans, densissime brunneo squamatum. Caules erecti, 40—50 cm alti, 4 mm crassi, caesii, multisulcati, dense foliati, basi serius foliis destituti, steriles simplices, floriferi interdum sub inflorescentiis parce ramosi. Folia sursum accrescentia, ovato-lanceolata, latitudine pro longitudine 9:58 vel 13:57 vel 14:68 vel 10:73 mm, maxima latitudine in quarto vel tertio infero vel rarius versus medium, folia ramorum subumbellarium sterilius et saepe superiora caulium sterilius longe linearia, 2,5:35 usque 4:70 mm, saepe falcata, omnia basi longiuscule angustata sessilia, ad apicem brevem acutum vel in latioribus obtusatum sensim attenuata, firmula, subtus praesertim caesio-viridia, supra nitidula, penninervia, nervo mediano concolore tenui subtus prominulo, lateralibus numerosis in statu sicco utrinque conspicuis, marginibus angustissime revolutis et subcartilagineis, apicem versus subtilissime undulato-scabridulis, ceterum sicut caules levissima et glaberrima, suprema ad folia umbellaria ceterum inferioribus simillima decrescentia. Cyathia in ramis paucis subumbellaribus et umbellis multi- (13—15-) radiatis, radiis sicut ramis 3—4 cm longis semel breviter bifidis, interdum nonnullis in surculos angustifolios exeuntibus. Bractee flavidae, liberae, ovato-triangulares, basi subcordata, transverse paulo latiores, 6—10 mm longae, acutae, ad basin in pagina superiore, rarius etiam subtus brevissime puberulae et interdum dorso nervi mediani uno alterove pilo longiore obsitae, nervis omnibus tenuibus. Involucrum campanulatum, 2,5 mm longum, glabrum, lobis trapezoideis, intus puberulis, glandulis pallidius atriusve brunneis, lunatis, cornubus breviusculis obtusis. Capsula parva, 3 mm longa et aequilata, globosa, utrinque depressa, profunde trisulca, glabra, subtilissime elevato-punctata. Semina truncato-ovata, luteola, levissima, caruncula patelliformi stipitata antice umbilicata.

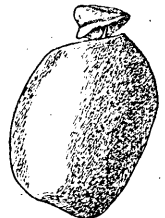


Fig. 1.

Same v. *Euphorbia Sanasunitensis*.
Vergr. 12.

Meleto Dagh im Sassun (armenischer Taurus, Wilajet Bitlis), auf üppigem Humus in der Nivalzone bis gegen den Gipfel oft in großer Menge und weiter abwärts an Quellen; Kalk, 2200—3100 m, 10.—11./VIII. 1910 (Nr. 2789).

Ab *E. salicifolia* Host verosimiliter nostrae speciei affinissima haec differt indumento fere deficiente, foliis floralibus acutis, ramis subumbellaribus paucis, ab *E. glareosa* M. a B. foliorum forma diversissima colore, ab *E. Iberica* Boiss. seminibus perpallidis, foliis linearibus surculorum steriliū basi non truncatis, floralibus angustioribus acutis, ab *E. lucida* W. et K. foliis basi longe angustatis, caruncula depressa, ab *E. virgata* W. et K. var. *orientali* Boiss.¹⁾ interdum simillima umbella multiradiata, foliis brevioribus et latioribus, laxioribus, rhizomate crasso, a fere omnibus rhizomate sicut in sola *E. virgata* erecto nec repente et (excepta *E. salicifolia*) indumenti vestigiis.

Ich habe hier die Pflanze mit allen Arten, die als nahestehende in Betracht kommen, verglichen, ohne vorläufig sicher entscheiden zu können, mit welcher die durch ihre Vorkommensverhältnisse sehr bemerkenswerte Art zunächst verwandt ist.

Euphorbia macroclada Boiss., Diagn. pl. nov. ser. 1, V, p. 54 (1844) (= *E. tinctoria* Boiss. et Huet, in sched., nom. nudum, in DC., Prodr. XV/2, p. 166 [1866] = *E. Syspirensis* K. Koch, in Linnaea XXI, p. 725 [1848]). Steinsteppe bei Dschülman nördlich von Urfa (Nr. 1863). An den Hängen der Gebirge von Kurdistan sehr häufig auf Kalk und Silikaten: Komür Han zwischen Malatja und Kharput, am Göldschik, um Arghana, im Sassun an den Hängen des Meleto Dagħ bis 2100 m, am Tigris zwischen Sert und Dschesiret-ibm-Omar.

Euphorbia macroclada var. *schizoceras* Boiss. Haleb (Hakim, Nr. 31, arab. Kerrita). Kyryk Han zwischen Haleb und Iskenderun, in der *Phrygana*-Formation (Nr. 142).

Euphorbia macroclada Boiss.** nov. var. *aceras* Hand.-Mzt. Differt a typo glandulis ecornutis truncatis. Involucri lobi utrinque breviter velutini.

Fels- und Geröllhänge zwischen Kory und Furendscha bei Malatja, 1200—1900 m (Nr. 2492).

Stellt das der meines Erachtens überflüssigen var. *schizoceras* entgegengesetzte Extrem in der Ausbildung der bei vielen Arten ebenso veränderlichen Drüsen dar, dem ich nur deshalb einen Namen gebe, weil die var. *schizoceras* vielfach als solche angenommen wird.

Über die Entwicklung der Papillen vergleiche das oben bei *E. Chesneyi* Gesagte.

Euphorbia denticulata Lehm. Häufig in tieferen Lagen im Gebirge von Kurdistan, ca. 500—1600 m. Um Kjachta und von dort bis Malatja, Wank Dagħ dortselbst (leg. P. Coelestin, Nr. 2512), am Göldschik, im Sassun und am Tigris zwischen Balak und Fündük ober Dschesire.

Die von Zederbauer (Ann. naturh. Hofm. XX, p. 406) als *E. Myrsinites* L. von Konia und Nigde angeführte Pflanze ist *E. Anacamperos* Boiss. var. *minor* Boiss.

Andrachne telephioides L. var. *genuina* J. Müll. Felsen des Dschebel Sindschar ober der Stadt Sindschar, 700—1000 m (Nr. 1377).

Andrachne telephioides L. var. *rotundifolia* (C. A. Mey.) J. Müll. Häufig in der Wüste und Steppe der Ebene. Tell Babil (Babylon) (Nr. 896); Beled (Nr. 979) und Kalaat Schergat (Nr. 1093) zwischen Baghdad und Mossul; überall zwischen Rakka und Urfa; Nordfuß des Dschebel Abd el Asis. Uferfelsen des Tigris bei Hmoidat oberhalb Mossul (Nr. 1332), hier im ersten Jahre zur Blüte gekommene Exemplare.

¹⁾ Siehe, Flora orient. Prov. Cappadocia (Thyanitis), Nr. 153 als *E. virgata* β . *orientalis* von Eregli, an Tümpeln, Wiesen, 1150 m ist *E. orientalis* L., die so weit westlich noch nicht angegeben zu sein scheint.

Die var. *rotundifolia* scheint nach dem von mir gesehenen Material sich auch in Vorderasien ähnlich wie in Tunis (vgl. Murbeck, Contrib. Fl. N.-O. Afrique III, p. 18) geographisch von var. *genuina* zu scheiden. Es müßte aber größeres Material, insbesondere reicheres von einzelnen Standorten vorliegen, um eventuell eine Trennung als Subspezies oder Spezies begründen zu können.

Chenopodiaceae.

(*Salsolaceae.*)

Beta vulgaris L. Ackerunkraut bei Kwerisch (Babylon) (Nr. 884) und Sumedscha nördlich von Baghdad (Nr. 958).

Chenopodium Vulvaria L. Haleb (Hakim, Nr. 4), arab. «Nescheha».

**Chenopodium ficifolium* Sm. Kerbela, am Kanal Nahr Husseinie (Nr. 866).

Chenopodium opulifolium Schrad. Haleb (Hakim).

Chenopodium murale L. Auf Schlamm bei Haditha am Euphrat (Nr. 789). Kerbela, am Nahr Husseinie (Nr. 865). Äcker bei Sumedscha nördlich von Baghdad (Nr. 956).

Chenopodium Botrys L. Bachgerölle bei Karatschor nördlich von Kjachta, 1200 m (Nr. 2220).

Chenopodium sp. (in unbestimmbarem Zustande). Haleb (Hakim, Nr. 44), arab. «Ragl».

Spinacia tetrandra Stev. An Kalkmergelhängen des Euphrattales bei Meskene (Nr. 368 ♂) und im Schlamme des Euphrat von Abu Herera (Nr. 433 ♂, 430 ♀) bis gegen Abukemal beobachtet, an üppigen Stellen besonders unter Tamarisken häufig.

Hierzu gehört auch die von Rechingen in Verh. z.-b. Ges. XXXIX, p. 240 als *S. oleracea* angeführte Pflanze aus Nordwest-Persien, Khoi und Tebris, lg. Knapp (cfr. Bornmüller, Bearb. Knapp nw. Persien, p. 166).

Spinacia oleracea L. (= *Sp. spinosa* Mch.). Iskenderun, an einem Damm (Nr. 44).

Atriplex tataricum L. Haleb (Hakim). Baladrus östlich von Baghdad, auf Schlamm (Morck, Nr. 24). Ain Ustet zwischen Schergat und Al Hadr (Hatra), in Menge.

Atriplex tataricum L. var. *virgatum* Boiss. An trockenen Hängen bei den Häusern von Bekikara zwischen Kjachta und Malatja, 1600 m (Nr. 2447). Annähernd an Abhängen von der Dorfruine Gharra bis zum Rücken des Dschebel Abd el Asis, 500—900 m (Nr. 1760).

**Atriplex dimorphostegium* Kar. et Kir. An den Dämmen des Kanales Nil bei Kwerisch (Babylon) (Nr. 879).

Bassia hyssopifolia (Pall.) Ktze., Rev. gen., p. 547 (1891), Volkens in Engler u. Prtl., Nat. Pflzfam. III/1a, p. 70 (1893) (= *Kochia hyssopifolia* [Pall.] Schrad.; Boiss., Fl. or. IV, p. 926). Basra, am Kanal gegen Aschar (Nr. 3136).

Bassia eriophora (Schrad.) Ktze., Rev. gen., p. 547 (1891) (*Kochia eriophora* Schrad., Neues Journ., III. Bd., 3. u. 4. Stück, p. 86, Tab. III [1809] = *Kochia latifolia* Fres. in Mus. Senckenb. I, p. 179 [1883], Boiss., Fl. or. IV, p. 927 = *Bassia latifolia*

Aschers. et Schwft., Ill. Fl. Égypte, p. 127 [1887], Volkens in Engl. u. Prtl., Nat. Pflzfam. III/1 a, p. 70 [1893]). Wüste bei Kaijim unterhalb Abukemal am Euphrat (Nr. 650, 667), in einem Wadi dortselbst (Nr. 656). Häufig in kleinen Mulden im Ruinenfeld von Babylon (Nr. 890). Arab. «Aledsch el Ghasal».

Die Schradersche Beschreibung und treffende Abbildung kann meines Erachtens auf gar keine andere Pflanze bezogen werden. Wenn Schrader schreibt: «die wahrscheinlich in Spanien zu Hause ist», so ist diese bloße Vermutung eben irrtümlich.

**Suaeda*¹⁾ *maritima* (L.) Dum. Auf Schlamm zwischen Mendeli und Baladrus östlich von Bagdad (Morck, Nr. 19).

**Suaeda salsa* (L.) Pall. Kaijara am Tigris unter Mossul, am Asphaltlager (Nr. 3112). Chattunije, auf nacktem Salzboden (Nr. 1635, 1638), arab. «Terté».

Salsola Kali L. Im Sande am Tigris bei Finik ober Dschesire.

**Salsola incanescens* C. A. Mey. (*S. spissa* Boiss., Fl. or. IV, p. 954 p. p., non M. a B., cfr. Wołoszczak in Stapf, Ergebn. Polak-Exp. Persien II, p. 8). Sandwüste bei Sumedscha zwischen Baghdad und Samarra (Nr. 3120).

**Salsola inermis* Forsk. Am rechten Tigrisufer zwischen Baghdad und Mossul bei der Asphaltgrube Kaijara (Nr. 3113) und bei Kalat Schergat (lg. P. Maresch) (Nr. 1143). Auf nacktem Salzboden am See El Chattunije (Nr. 1641).

Die Stengelblätter dieser jungen Exemplare sind in großer Zahl erhalten, gleichwie an solchen, die Schweinfurt bei Alexandria sammelte, fädlich-lineal, bis 6 mm lang und reichlich abstehend langhaarig, ähnlich wie bei *Halocharis*. Die Art findet sich auch in Cypern, Larnaka (Sintenis et Rigo, Iter Cyprium, Nr. 602, als *Echinopsilon muricatus*).

**Salsola crassa* M. a B. Mit voriger am brakischen See El Chattunije unweit des Chabur (Nr. 1644).

Salsola rigida Pall. Überall in der Gipssteppe zwischen dem Belich und dem Dschebel Abd el Asis; in der steinigen Steppe von dort gegen El Abed am Chabur (Nr. 1710), gegen die Varietät neigend.

Salsola rigida Pall. var. *villosa* (Del.) Hand.-Mzt., comb. nova (= *Salsola villosa* Del.? = *S. vermiculata* β. *villosa* Moq., Monogr. Chenop. enum., p. 141 [1840] = *S. rigida* β. *tenuifolia* Boiss., Fl. or. IV, p. 963 [1879]). Wüste bei Kaijim unter Abukemal am Euphrat (Nr. 664).

**Haloxylon salicornicum* (Moq.) Bge., in Boiss. Fl. or. IV, p. 949 (1879) (= *Caroxylon salic.* Moq., in DC., Prodr. XIII/2, p. 174 (1849), sec. Battand. et Trabut, nach Bornm. in litt. = *Hal. Schmittianum* Pomel, Nouv. mat. p. l. flore Atlantique, p. 334 (1874) = *H. Schweinfurthii* Aschers. in Aschers. et Schwft., Ill. Fl. Égypte, p. 128 [1887] = *Anabasis articulata* Boiss., Fl. orient. IV, p. 970 p. p.; cfr. Solms-Laubach in Zeitschr. f. Botanik I, p. 185—193 [1909]). Sehr häufig im Flugsand westlich des Tigris an der Karawanenstraße von Baghdad nach Samarra von Scheriat-el-Beda bis oberhalb Beled (Nr. 968, 3117). Auch die Pflanze von Damaskus

¹⁾ Die von Reehinger (Verh. zool.-bot. Ges. XXXIX, p. 243) als *Suaeda* (*Schanginia*) *baccata* Forsk. bestimmte Pflanze aus Nordwest-Persien: Schindawur bei Tebris, leg. Knapp ist nach dem Exemplar, wie Bornmüller (Bearb. Knapp nw. Persien, p. 167) bereits vermutete, *Bienertia cycloptera* Bge.

(Gaillardot Nr. 2201 als *Anabasis? aphylla?*, bei Boissier, l. c. als *Anabasis articulata*) gehört zu dieser Art.

Haloxylon articulatum (Cav.) Bge., Boiss., Fl. orient. IV, p. 949 (= *Salsola articulata* Cav., Icon. III, p. 43, Tab. 284 [1794], non Forsk., Fl. Aeg.-Arab., p. 55 [1775], quae est *Anabasis articulata*, = *Anabasis phyllophora* Bunge in Boiss., Fl. or. IV, p. 970 non Kar. et Kir.).

Verbreitet in den Steppen des nördlichen Mesopotamien. Am Euphrat von El Hammam (Nr. 470) bis gegen Salhije unterhalb Mejadin. In Menge zwischen Bara am Dschebel Sindschar und Chattunije, Tell Tenenir am Chabur auf Gips. Kalkmergelhänge bei Gharra im Dschebel Abd el Asis (Nr. 1719). «Ad pedem m. Singarae» Haussknecht, Nr. 840, Hfm.

Alle mesopotamischen und syrischen Pflanzen sind auf den ersten Blick merkwürdig durch die gute Ausbildung der Blätter, die bis 5 mm Länge erreichen. Aber auch Exemplare aus Spanien, von wo die Art zuerst beschrieben wurde (leg. Porta et Rigo, It. IV. Hispan., Nr. 509) zeigen an manchen Trieben bis 3·5 mm lange Blätter von ganz gleicher Form, während an der algerischen Pflanze diese ganz reduziert sind und auch von Solms (l. c., p. 186) nicht in besserer Entwicklung beobachtet wurden.

Die Boissiersche nach zweifelnder brieflicher Mitteilung von Bunge gemachte Angabe von *Anabasis phyllophora* Kar. et Kir. für Syrien ist samt Standort und Nummer offenbar ein komplizierter Irrtum. Die Nr. 2201 von Gaillardot von: Talus marneux, rive droite du Kanawat entre El Raboué et El Mezzé, Syrie (= Nr. 1621 der Reliquiae Mailleanae) führt Boissier selbst auch unter *Anabasis articulata* an; die Exemplare sind *Haloxylon salicornicum* (vgl. oben). Im Herbar Gaillardot, jetzt Teil der Herb. Haussknecht, aus dem mir Herr Bornmüller das einschlägige Material zu leihen die Freundlichkeit hatte, entspricht Boissiers Angaben die ohne Nummer auch mit Originaletikette von Gaillardot vorhandene Pflanze Nr. 1622 der Reliquiae Mailleanae von: Lieux incultes derrière le nouvel hopital de Damas, porte de Salhieh mit Boissiers Originalbestimmung «*Anabasis? ramosissima* Boiss. n. sp.». Dieser Name erscheint in der Flora orientalis nirgends, wohl aber findet man dort die Nr. 2199 von Gaillardot, Pl. Syriae, die auch im Hofmuseumsherbar mit gekürzter Standortsangabe und demselben Datum ebenfalls unter letzterem Namen erliegt; auf S. 949 als *Haloxylon articulatum* angeführt. Alle diese Pflanzen haben mit *Anabasis phyllophora* Kar. et Kir. aus der Songarei, die haarspitzige Blätter hat, gar nichts zu tun.

Pau will in Scheden (Plantes d'Espagne — F. Sennen Nr. 92) den Namen *Anabasis tamariscifolia* L., Sp. plant., ed. 2, p. 324 (1762), der immer zu *Salsola (Caroxylon) tamariscifolia* Lag. zitiert wird, wegen der tatsächlich tamariskenähnlichen Blätter auf unsere Pflanze beziehen und dieselbe *Haloxylon tamariscifolium* (L.) Pau nennen. Es scheint mir dies aber nicht richtig, denn Linné erwähnt in seiner verhältnismäßig ausführlichen Beschreibung nichts von gegliederten Stengeln, während er sie bei *Anabasis aphylla* erwähnt, und die oberen Blätter der *Salsola tamariscifolia* haben immerhin auch genug Ähnlichkeit mit Tamariskenblättern.

Noëa mucronata (Forsk.) Aschers. et Schwfth. (= *N. spinosissima* [L. f.] Moq.; Boiss.). Haleb (Hakim, Nr. 29, arab. «Ser»). Verbreitet in der Gips- und Kalksteinsteppe des nördlichen Mesopotamien, nördlich von Schergat, um Chattunije, am Chabur und Nordfuß des Dschebel Abd el Asis; an dessen Felsen bis zum Rücken ansteigend; Kiessteppe zwischen Rakka und dem Belich. Am Dschebel Sindschar auf Kalkmergel

im Wadi Schilu und bei Bara (Nr. 1567), Kalktuff bei Dscheddale (Nr. 1550). Erdhänge auf Urgestein beim Kömür Han zwischen Malatja und Kharput.

Noëa Tournefortii (Jaub. et Sp.) Moq. Im kataonischen Taurus zwischen Karatschor und Kumik nördlich von Kjachta (Nr. 2264) und vielfach am Göldschik, ebenso am Meleto Dagh im Sassun (Nr. 2784); auf Kalk und Silikatgesteinen, 1400—2500 m.

Girgensohnia oppositiflora (Pall.) Fzl. Sandwüste bei Beled zwischen Baghdad und Samarra (Nr. 3118).

**Petrosimonia brachiata* (Pall.) Bge. Auf nacktem Salzboden am See El Chattunije (Nr. 1643).

Halocharis sulphurea Moq. Flugsand im Wadi Schreimije nördlich von Tekrit am Tigris (Nr. 1016). Häufig an den Salz- und Schwefelwässern der Wadi und Tümpel zwischen Kalaat Schergat und Al Hadr (Hatra) (Nr. 1105). Nackter Salzboden am See Chattunije (Nr. 1632), arab. «Hammed». — Sindschar, in deserto salso-gyps. (Hausknecht, unbestimmt).

Cornulaca Aucheri Moq. In der Sand- und Schlammwüste zwischen Baghdad und Kalaat Felludscha (Nr. 852).

Hiemit bestätigt sich die von Boissier bezweifelte Auchersche Originalangabe für «Assyrien».

**Cornulaca monacantha* Del., determ. Bornmüller. Sandwüste bei Sumedscha zwischen Baghdad und Samarra (Nr. 3121).

Meine Exemplare sind, ebenso wie übereinstimmende von Stapf in Persien (Dizi) gesammelte, sicher ☉. Offenbar kommt die Pflanze schon im ersten Jahre zur Blüte und entwickelt erst später einen Stamm.

Cornulaca setifera (DC.) Moq. Halbwüste zwischen Mejadin und Salhije am rechten Euphratufer (Nr. 622).

Leider fand ich von dieser seltenen, ursprünglich von DC. als *Astragalus* beschriebenen und seit Olivier nicht wiedergefundenen Pflanze nur eben erst beblätterte Stücke, die ich als Beleg für ein (verloren gegangenes) Vegetationsbild mitnahm. Herr Dr. C. de Candolle in Genf hatte die Freundlichkeit, die Übereinstimmung einer eingesandten Probe mit dem Originalexemplar zu bestätigen.

Amarantaceae.

Amarantus retroflexus L. Haleb (Hakim, Nr. 80), arab. «Cheisum-ensa».

Amarantus Graecizans L., s. str. (*A. silvester* Desf. var. *Graecizans* [L.] Boiss.). Baghdad: Kasr Naqib, in Mulden und an Gräben (Nr. 939).

A. Graecizans scheint, abgesehen von seiner eigenartigen Verbreitung, auch keine Übergänge zu *A. silvester* zu zeigen. Wenn man die Pflanzen zusammenzieht, muß der Name *A. Graecizans* angewendet werden (cfr. Ascherson et Schwfth., Ill. Fl. Égypte, p. 132).

Aizoaceae.

(*Ficoideae*, *Mollugineae* p. p.)

Glinus lotoides L. Im Sande des Tigris bei Dschesire (Nr. 3066).

Aizoon Hispanicum L. Meskene am Euphrat, auf dem Kalkmergel des Talhanges (Nr. 370). Halbwüste und Wüste von Der es Sor (Nr. 593) bis Baghdad, häufig.

Mesembryanthemum nodiflorum L. Schlammwüste im Ruinenfeld von Babylon (Nr. 891).

Cactaceae.

Opuntia Ficus Indica (L.) Mill. Kultiviert und verwildert nur bei Mersina und Iskenderun in nächster Nähe des Mittelmeeres.

Portulacaceae.

Portulaca oleracea L. Haleb (Hakim, Nr. 21, arab. «Baklé»). Äcker bei Goro im Sassun, 1700 m (Nr. 2912). Im Sande des Bohtan, 600 m.

Caryophyllaceae.

(*Mollugineae* p. p., *Paronychieae*, *Alsineae*, *Sileneae*.)

Paronychia argentea Lam. Iskenderun, auf einem Damm am Meere (Nr. 51).

Paronychia Kurdica Boiss. Kömür Han zwischen Kharput und Malatja und am Göldschik auf Silikatgesteinen, sonst auf Kalk; im Sassun überall bis mindestens 1800 m. Dschebel Abd el Asis, an Hängen bei Gharra (Nr. 1750). Dschebel Sindschar ober der Stadt (Nr. 1483). In den Wadi am Tigris zwischen Schergat und Kharnina und nördlich von Tekrit (Nr. 1010).

**Herniaria incana* Lam. In dem feuchten Weidenhain bei Göldschik am gleichnamigen See, 1400 m (Nr. 2558).

Herniaria hirsuta L. An humösen Stellen und in Äckern zwischen Dschebrin und Tijara östlich von Haleb (Nr. 255), zum Teil ganz kahlblättrige Exemplare. Auf Schieferdetritus am Hange des Gök Tepe zwischen Kjachta und Malatja, 1800—2000 m (Nr. 2292).

Herniaria glabra L. Am Hange des Gök Tepe mit voriger (Nr. 1120) und auf nackter Erde in Schneetälchen an der Nordwestseite des Nemrud Daghi bei Kjachta, 2000—2200 m (Nr. 2065).

Herniaria cinerea DC. Zwischen Dschebrin und Tijara mit *H. hirsuta* (Nr. 277). Meskene, auf Kalkmergel des Talhanges (Nr. 385). Brachäcker bei Mossul (Nr. 1280).

**Herniaria hemistemon* J. Gay. Kieswüste bei Kaijim unterhalb Abukemal (Nr. 648) und unterhalb Hit (Nr. 821) am Euphrat sowie zwischen Beled und Samarra am Tigris ober Baghdad.

***Herniaria Arabica* Hand.-Mzt., sp. nova (Textfig. 2; Taf. II; Abb. 5).

Sectio *Eu-Herniaria* Williams (Revis. of the Gen. *Hern.* in Bull. Herb. Boiss., sér. 2, IV, p. 558). Rhizoma perenne, erectum, plus minusve crassum, pluriceps, ramis brevibus. Caulis numerosi, primum erecti, serius umbraculatim expansi, haud radicantes, 5—10 cm longi, foliis ramisque longis plurimis oppositis, internodiis inferioribus 4—10 mm, superioribus 3 mm longis. Folia majuscula, linearibovata, basi longe angustata, maxima latitudine in tertio vel quarto supero, obtusa vel acutiuscula, 1.5 × 4.5, 2 vel 2.5 × 7 usque 1.75 vel 2 × 10 mm, suprema paulo minora, crassiuscula, griseoviridia, marginibus incrassatis revolutis, nervo mediano tenui inferne interdum prominulo, sicut caules circumcirca pilis rigidis albis

0.2—0.3 mm longis dense hispida. Stipulae parvae, 0.75—1 mm longae, late ovato-triangulares, acutae, membranaceae, albae vel partim vel omnes brunneae et albomarginatae, toto margine dense et longe ciliatae. Fasciculi florum numerosi, sparsi, pauci- (1—3-) flori, foliis breviores, bracteolis stipulis foliorum simillimis. Flores sessiles, pro more magni, 1.5—2 mm longi et aperti 2—3 mm lati, tetrameri, hermaphroditi. Calycis tubus brevissimus, pilis pro maxima parte apice uncinatis breviter hirsutus. Sepala valde inaequalia; exterioria jam ante anthesin mox patula, altero ± recurvo, cucullata, basi tenuia, ceterum carnosa, margine incrassato sursum decolorata, late obovata vel fere orbicularia altero paulum elongatiore, ungue brevissimo subangusto, obtusa, excepta basi tenui utrinque pilis foliorum pilis simillimis, sed in apice sepali etiam illis rigidioribus dense hispida; interiora conniventia, florendi tempore erecta, ovato-lanceolata basi vix angustata, exteriorum medium attingentia et illis dimidio angustiora, ad apicem dorso gibbo crasso aucta, marginibus membranaceis angustis supra basin utrinque late et breviter auriculatis, dense ciliatis, ceterum sicut exteriora vestita. Staminodia 4, breviter filiformia, membranacea. Stamina 4, filamentis tenuibus antheris dimidio brevioribus, his magnis, ellipticis, 0.75 mm longis, flavis. Ovarium (juvenile) clavato-globosum, superne papillosum, stylis brevissimis liberis, erectis.

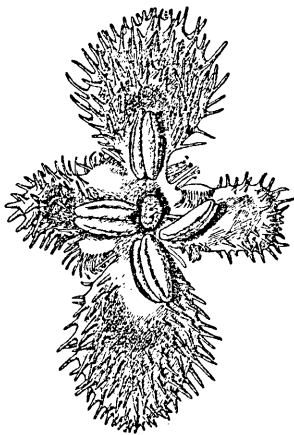


Fig. 2.

Blüte von *Herniaria Arabica*.
Vergr. 37.

Im Grenzgebiet gegen Nordarabien am rechten Euphratufer bei Kaijim unter Abu-kemal (Nr. 649) und im Wadi Sradan bei Haditha (Nr. 775) in der Kieswüste, ebenso zwischen Beled und Samarra am rechten Ufer des Tigris ober Baghdad, am ersten und letzten Standort mit *Hern. hemistemon*.

A proxime affini *Hern. Fontanesii* J. Gray (cfr. Murbeck, Contrib. Fl. N.-Ou. Afrique I, p. 45) Africae bor.-occ. et Hispaniae differt ramis oppositis, indumento diversissimo, foliis majoribus axillis non fasciculigeris, floribus minus apertis, staminodiis diversis, antheris majoribus filamentis brevioribus et al.

Obwohl von dieser Pflanze nur drei Stücke vorliegen, ist über ihre Stellung kein Zweifel. Von der gemeinsam vorkommenden *H. hemistemon* ist sie, ganz abgesehen von den Details, auch im Wuchs sofort zu unterscheiden.

Scleranthus uncinatus Schur. Schieferdetritus am Gök Tepe zwischen Kjachta und Malatja, 1800—2000 m (Nr. 2293).

Habrosia spinuliflora (Ser.) Fzl. Gesteinfluren: Dschebel Abd el Asis, Dsch. Sindschar (Nr. 1485); Batman Köprü und Deled am Ausgang des Sassun, Fündük und Finik am Tigris ober Dschesire. 500—1200 m.

Polycarpon alsinefolium (Biv.) DC. Iskenderun, auf einem Damm am Meere (Nr. 46).

Pteranthus dichotomus Forsk. (= *P. echinatus* [Desf.] Boiss.). Sand im Wadi el Fhemi zwischen Ana und Haditha (Nr. 759) und Kieswüste unterhalb Hit (Nr. 825) am Euphrat, ebenso und in der Halbwüste bei Tekrit am Tigris.

Spergularia salina Presl. Auf salzigem Schlamm zwischen Mejadin und Salhije (Nr. 635) und Sand im Wadi Dschirrin zwischen Kaijim und Nahije (ober Ana) (Nr. 689) am Euphrat.

Spergularia diandra (Guss.) Boiss. Am Euphrat auf salzigem Schlamm bei Abu Herera (Nr. 431) und zwischen Tibne und Der-es-Sor (Nr. 575) abwärts bis Baghdad, in Senkungen der Steppe zwischen Abu Herera und El Hammam (Nr. 443), im Sande des Wadi Dschirrin zwischen Kaijim und Nahije (Nr. 688) und an Felsen des Talhanges bei Haditha (Nr. 787).

Telephium orientale Boiss. Felsige Stellen des Dschebel Sindschar ober der Stadt, 700—1300 m (Nr. 1477).

Stellaria apetala Ucria. Iskenderun, ruderal (Nr. 45).

**Cerastium cespitosum* Gilib. (= *C. vulgatum* aut. [Boiss.] non L. = *C. triviale* Link). Auf feuchtem Rasen an der Talgabelung südlich des Dorfes Bekikara zwischen Kjachta und Malatja, 1600 m (Nr. 2400).

Cerastium dichotomum L. Haleb, in Äckern jenseits des Bahnhofes (Nr. 221), auf Humus am Nahr ed Deheb.

Cerastium perfoliatum L. Haleb, in Äckern jenseits des Bahnhofes (Nr. 220).

Holosteum umbellatum L. In der *Phrygana*-Formation beim Kyryk Han zwischen Haleb und Iskenderun (Nr. 148).

Holosteum liniflorum Stev. Auf Humus, Äckern und üppigem Rasen am Nahr ed Deheb zwischen Haleb und dem Euphrat (Nr. 300); Halbwüste bei Der es Sor (Nr. 605).

Sagina procumbens L. An Bächlein bei Bekikara zwischen Kjachta und Malatja, 1600 m (Nr. 2466).

Buffonia tenuifolia L. An trockenen steinigen Hängen am Göldschik (Nr. 2569), von Mejafarkin gegen Diarbekir und im unteren Teile des Sassun häufig; 700—1500 m.

Queria Hispanica Loeffl. Gesteinflur des Dschebel Sindschar ober der Stadt, 700—1300 m (Nr. 1458).

Minuartia recurva (All.) Schinz. et Thellg. (*Alsine recurva* [All.] Wahlenb.). In humösem Schutt nahe dem Gipfel des Meleto Dagħ im Sassun, 2900—3100 m, auf paläozoischem Kalk (Nr. 2758).

Es ist sehr bemerkenswert, daß südöstlich des Verbreitungsgebietes der im weiteren Mediterrangebiet die *M. recurva* vertretenden *M. condensata* (Prsl.) Hand.-Mzt. (cfr. Ergebn. bot. Reise Trapezunt, p. 150) wieder die typische *M. recurva* der Alpen auftritt. Speziell meine Exemplare vom Meleto Dagħ gehen in der Breite der Blätter sogar noch über die in dieser Hinsicht extremsten Pflanzen, die ich aus den Alpen sah, hinaus. Es gehören zu *M. recurva* noch folgende mir 1909 noch nicht bekannte Exemplare: Armenien, auf dem Ararat (F. v. Kerner, UnW.) und Persien, Prov. Aderbeidschan, Tacht-i-Bälkis, in saxosis (Knapp, UnW.).

Die nördlichsten Standorte der *M. condensata* auf dem Balkan sind nach neuerem Materiale die Jablanica und der Korab in Albanien (lg. Dimonie, UnW.).

Minuartia dianthifolia (Boiss.) Hand.-Mzt., comb. nova (*Alsine dianthifolia* Boiss., Diagn., sér. 1, VIII, p. 99 [1842], Fl. orient. I, p. 674). Gesteinfluren auf Kalk des Ak Dagħ zwischen Malatja und Kjachta, 2500—2670 m (Nr. 2335).

An den kompaktesten Rasen sind die Blätter nur 1.3×4 mm groß.

Minuartia juniperina (L.) Hand.-Mzt., comb. nova (*Arenaria juniperina* L., Mantissa pl., p. 72 [1767], *Alsine juniperina* Fenzl, Vers. e. Darst. Verbr. Verh. Alsi-

neen, p. 18 [1833], Boiss., Fl. or. I, p. 677). Ak Dagh, wie vorige, 2000—2670 m (Nr. 2346).

Minuartia erythrosepala (Boiss.) Hand.-Mzt., comb. nova (*Alsine erythrosepala* Boiss., Diagn., sér. 1, VIII, p. 98 [1842], Fl. orient. I, p. 679). Ak Dagh, wie vorige, 2250—2670 m (Nr. 2313).

Die Länge der Petalen variiert an meinen Pflanzen von $\frac{3}{4}$ der Kelchlänge bis $1\frac{1}{2}$ mal so lang als diese.

**Minuartia Tchihatchewii* (Boiss.) Hand.-Mzt., comb. nova (*Alsine Tchihatchewii* Boiss., Ann. sc. nat., sér. 4, II, p. 243 [1854], Fl. orient. I, p. 681). An Kalkfelsen bei den Tschirik Jailassi auf dem Nemrud Dagh bei Kjachta im kataonischen Taurus, 1980 m (Nr. 2150).

Die Identität der seit ihrer Entdeckung durch Tschihatscheff nicht wiedergefundenen ¹⁾ Art mit dem Originalexemplar wurde mir nach Vergleich durch den Konservator des Herbar Boissier, Herrn G. Beauverd, bestätigt.

Minuartia intermedia (Boiss.) Hand.-Mzt., comb. nova (*Alsine intermedia* Boiss., Fl. orient. I, p. 685 [1867]). Gesteinflur des Dschebel Sindschar ober der Stadt, 700—1300 m (Nr. 1499) und bei Dschülman nördlich von Urfa, 730 m (Nr. 1857).

Minuartia Meyeri (Boiss.) Bornm., Collect. Strauss. nov. I, p. 318 (1910) (*Alsine Meyeri* Boiss., Diagn., sér. 1, VIII, p. 96 [1842], Fl. orient. I, p. 682). Dschebel Sindschar, mit voriger (Nr. 1459). Äußerer Teil des Sassun; Fündük ober Dschesiret-ibm-Omar.

«Ramis filiformibus» bei Boissier ist eine irreführende Angabe.

Minuartia tenuifolia (L.) Hiern. Meskene am Euphrat-Mittellauf, auf Kalkmergel des Talhanges (Nr. 388).

Minuartia viciosa (Schreb.) Schinz et Thellg. (*Alsine tenuifolia* *s.* *viscosa* [Schreb.] Boiss.). Gipssteppe auf dem Rücken El Hilu zwischen Sabcha und Tibne oberhalb Der es-Sor (Nr. 541).

Minuartia Mesogitana (Boiss.) Hand.-Mzt., comb. nova (*Alsine Mesogitana* Boiss., Diagn., sér. 1, I, p. 45 [1842], *Alsine tenuifolia* *β.* *macropetala* Boiss., Fl. orient. I, p. 686 [1867]). In der Phryganaformation beim Kyryk Han zwischen Iskenderun und Haleb (Nr. 151).

Minuartia subtilis (Fenzl) Hand.-Mzt., comb. nova (*Alsine subtilis* Fenzl in Boiss., Diagn., sér. 2, I, p. 86 [1854], *Alsine tenuifolia* *η.* *subtilis* Boiss., Fl. orient. I, p. 687 [1867], *Minuartia Lydia* var. *Kotschyana* [Boiss.] Bornm., Collect. Strauss. nov. I, p. 318 [1910]). Kalkgrus am Hange ober Karatschor gegen Kumik nördlich von Kjachta, 1600—1700 m (Nr. 2256). In schattigen Weidenkulturen bei Göldschik am Quellsee des Tigris, 1400 m, kalkhältig (Nr. 2565). An feuchten Felsstufen unter üppigen Kräutern am Nordhang des Meleto Dagh im Sassun, 2750 m (Nr. 2808).

Minuartia picta (Sibth. et Sm.) Bornm., Iter Pers.-Turc. I, p. 148 (1911). Äcker und humöse Steppen von Haleb (Nr. 202, 257) bis zum Euphrat (Nr. 344) und abwärts bis in die Halbwüste bei Salhije unter Mejadin.

¹⁾ Von Siehe wurde vom Erdschias Dagh unter Nr. 218 als *A. Tchihatchewii* teils *M. recurva* (cfr. Hand.-Mzt., Ergebn. bot. Reise Trapezunt, p. 153 [Hfm., UnW.]), teils *M. juniperina* (Hb. Haussknecht, Probe UnW.) ausgegeben.

Arenaria gypsophiloides L. Meleto Dagħ, an Felsen des Nordhanges, 2750 m (Nr. 2828).

Arenaria drypidea Boiss. Nemrud Dagħ bei Kjachta, an steinigen Hängen unter den Tschirik Jailassi, 1600—1900 m (Nr. 2137). Ebenso auf dem Ak Dagħ, 1900—2400 m (Nr. 2348).

Arenaria Tchihatcheffii Vierh. in Zederb., Ergebn. Reise Erdschias D., p. 395 (1907) (*Arenaria glutinosa* Boiss., Ann. sci. nat., sér. 4, II, p. 244 [1854] non Willd. nec M. a B., *Arenaria Ledebouriana* Fzl. *β. glutinosa* Boiss., Fl. orient. I, p. 697). Auf Kalkschutt ober Karatschor gegen Kumik zwischen Kjachta und Malatja, 1600—1700 m (Nr. 2260).

Arenaria acerosa Boiss. Schieferdetritus am Gök Tepe zwischen Kjachta und Malatja, 1800—2000 m (Nr. 2300). Zwischen Serpentinfelsen des Hasarbaba Dagħ am Göldschiik, 2400—2450 m (Nr. 2605).

Meine Pflanzen haben stark drüsige Infloreszenzen, die Art wird also nicht etwa im Osten durch kahle Formen vertreten, was die var. *glabra* Boiss. vom Beryt Dagħ vortäuschen könnte. Hierher auch Siehe Nr. 543 von Bulghar Maaden als *Alsine erythrosepala*.

Arenaria Tmolea Boiss. Nemrud Dagħ, an Felsen des Nordwesthanges, 2000—2200 m (Nr. 2060). Ak Dagħ, Gesteinfluren, 2500—2670 m (Nr. 2336).

Arenaria rotundifolia M. a. B. Am erdigen Rande eines Wassergrabens bei der Quelle Terk auf dem Ak Dagħ zwischen Kjachta und Malatja, 2350 m (Nr. 2374).

**Arenaria Balansae* Boiss. In Schneetälchen auf dem Meleto Dagħ im Sassun, 2600—3100 m (Nr. 2720).

Arenaria leptoclados Guss. In der Steppe zwischen Abu Herera und El Hammam (Nr. 3188) und an Felsen bei Haditha am Euphrat (Nr. 786). In feuchtschattigen Weidenhainen und an steinigen Hängen bei Göldschiik am Quellsee des Tigris, 1400 m (Nr. 2557).

Silene odontopetala Fenzl. An Kalkfelsen auf dem Ak Dagħ zwischen Kjachta und Malatja (Nr. 2384) und Meleto Dagħ im Sassun (Nr. 2778), 1800—3100 m.

Flores viridiflavi usque sordide purpurei.

Silene commutata Guss. Trockene Hänge bei Bekikara im kataonischen Taurus, 1600 m (Nr. 2440).

Silene coniflora Otth. Steppen und Äcker östlich von Haleb (Nr. 263), auf Kalk und Gips über Abu Herera (Nr. 413) und Tibne (Nr. 557) bis Der es Sor, dort in der Halbwüste mit beinahe weißen Blüten (Nr. 609, die ganze Pflanze wird frisch gegessen) und noch zwischen Mejadin und Salhije. Kalaat Schergat (Assur) am Tigris, lg. Maresch (Nr. 1146).

Silene conoidea L. Auf Schlamm bei Hawil Muschahid zwischen Nahije und Ana (Nr. 749).

Silene Oliveriana Otth. Steppen am Euphrat zwischen Abu Herera und El Hammam (Nr. 447), hier an sehr üppigen Stellen (Nr. 494), Halbwüste bei Nahije ober Ana (Nr. 732).

Silene brevicaulis Boiss. Felsige Stellen des Nemrud Dagħ bei Kjachta im kataonischen Taurus, 1600—2250 m (Nr. 2095).

Es ist unverständlich, wie Rohrbach, Monogr. d. Gatt. *Silene*, p. 130 *Silene brevicaulis* und *S. Tejedensis* Boiss. (unter *S. Boryi* Boiss.) in verschiedene Gruppen stellen konnte, deren erste «Caules florigeri e foliorum rosula medio edentes», die zweite «caules florigeri e fol. ros. terminali lateraliter adscendentes» haben soll, da beide Pflanzen genau gleiche infrarosulare Blütenäste haben. Auch im Kelch kann ich keinen Unterschied finden. *Silene Tejedensis* unterscheidet sich meines Erachtens nur durch viel dichtere kürzere gleichmäßige Behaarung, an Größe nach oben abnehmende Stengelblätter («folia internodiis breviora» trifft auch am Originalexemplar der *S. brevicaulis* [Hfm.] nur teilweise zu) und deutlich gestielte Blüten, während diese bei *S. brevicaulis* sitzend sind. Meine Pflanzen entsprechen dem Original, doch sind einzelne Äste zweiblütig. Die Petalen sind heller und dunkler rot.

Silene arguta Fzl. var. *Armena* Boiss. Felsen am Nordwesthang des Nemrud Dagħ bei Kjachta, 2000—2100 m (Nr. 2059), dortselbst schon 1882 von Luschan gesammelt (UnW.).

Silene compacta Fisch. An feuchten Felsstufen am Nordhang des Meleto Dagħ, 2750 m (Nr. 2813).

Silene rubella L. Auf Schlamm bei Haditha am Euphrat (Nr. 790).

Silene Aegyptiaca (L.) L. fil. (*S. Atocion* Murr.). In der Phryganaformation beim Kyryk Han zwischen Haleb und Iskenderun (Nr. 136).

Die Kelche sind ungewöhnlicherweise 22 mm lang, doch zeigen Exemplare von Kotschy vom Pyramus (It. Cilic.-kurd., Suppl. 4, Hfm.) ebensolche und Übergänge zum Typus.

Silene arenosa K. Koch in Linnaea XV, p. 711 (1841) (*S. leyseroides* Boiss., Diagn., sér. 1, I, p. 41 [1847]). Kiessteppe auf dem Plateau zwischen Kalaat Schergat (Assur) und Kaijara (Nr. 1156).

Silene Kotschyi Boiss. (*S. microsperma* Fzl. p. p.). Kalkmergelhänge bei Gharra im Dschebel Abd el Asis (Nr. 1737). Steinsteppe bei Dschülman (Nr. 1860) und weiter nördlich von Urfa. Kjachta.

Silene longiflora Ehrh. Trockene Hänge bei Bekikara zwischen Kjachta und Malatja, 1600 m (Nr. 2446).

Silene stenobotrys Boiss. et Hsskn. Gesteinfluren des Dschebel Sindschar ober der Stadt (Nr. 1361) und des Dschebel Abd el Asis ober Gharra, 600—700 m.¹⁾

Silene spergulifolia (Desf.) M. a B. var. *elongata* Boiss. Felsen bei den Tschirik Jailassi am Nemrud Dagħ bei Kjachta, 1980 m (Nr. 2144).

Silene supina M. a B. (= *S. pruinosa* Boiss. non ? *S. supina a. genuina* Rohrb., Monogr. d. Gatt. *Silene*, p. 207). Trockene Hänge auf Serpentin bei Bekikara zwischen Kjachta und Malatja, 1600 m (Nr. 2438).

Auch wenn die großblütige, in der Krim und im Kaukasus neben *S. supina* vorkommende Pflanze von ihr verschieden ist (Boiss., Fl. or., Suppl., p. 98), was mir trotz

¹⁾ *Silene capitellata* Boiss. Nemrud Dagħ bei Kjachta, lg. Luschan, 1882 (UnW.) in einer breitblättrigen Form (foliis anguste obovatis), zu der Nr. 2297 von Sintenis, Iter orient, 1890, den Übergang bildet.

der starken Variabilität der Blütengröße in Kleinasien (cfr. Bornmüller, *Ergebn. Reise Sultan Dagh*, p. 448 [1909]) doch noch wahrscheinlich ist, hat der Name *S. supina* wegen Marschall v. Biebersteins Bemerkung «flores magnitudine *Silenes nutantis*» (*Cent. pl. rar. Ross.*, fol. III) für unsere Pflanze zu gelten. Das Indument ist an der taurischen Pflanze dasselbe wie an meiner und M. a. B. hatte ursprünglich ebenso niedrige wenigblütige Exemplare vorliegen.

Melandryum ericalycinum Boiss. var. *Persicum* Boiss. et Buhse. Natopa am Meleto Dagh, Wilajet Bitlis, an einem Bächlein, 1790 m (Nr. 2696).

**Gypsophila trichotoma* Wender. var. *Anatolica* (Boiss. et Heldr.) Bornm., *Bearb. Knapp nw. Persien*, p. 81. Auf nacktem Salzboden und auf Gips am See El Chattunije (Nr. 1636). Arab. «Wdena».

Balansas Pflanze (Hfm.) hat ebensolche Blütenstiele wie meine (noch etwas kürzer, als Boissier beschreibt), die unteren Blätter fehlen an ihr, von Bornmüller ebenfalls bei Kaisarie gesammelte Exemplare (*Plt. Anatol. orient.*, 1890, Nr. 1785, Hfm.) haben aber auch fünfnervige Blätter.

Gypsophila Rokejeka Del. Kieswüste bei Nahije unter Abukemal am Euphrat (Nr. 725) und zwischen Samarra und Beled am Tigris (Nr. 993). Stein- und Erdsteppe in Kujundschi (Ninive) (Nr. 1281), zwischen Gharra am Dschebel Abd el Asis und El Abed am Chabur (Nr. 1715) und auf Lava des Tell Kokeb dortselbst.

**Gypsophila Damascena* Boiss. Wüste unter Han Baghdadi am Euphrat oberhalb Hit (Nr. 811) und bei Tekrit am Tigris (? nach Notiz, vielleicht die folgende).

Kelche gleichwie an Original Exemplaren von Damaskus (Hfm.) 2,5 mm = 1,15 lin. lang, von den Petalen wenig überragt. Die Identität der von Boissier hierher gezogenen südpersischen Pflanzen scheint mir fraglich.

Gypsophila pallida Stapf, *Bot. Ergebn. Polak Exp. Persien II*, p. 281 (1886) (*G. Haussknechtii* Boiss., *Fl. or., Suppl.*, p. 86 [1888], cfr. Bornmüller, *Coll. Strauss. nov. I*, p. 312). Gesteinfluren des Dschebel Sindschar ober der Stadt (Nr. 1354); Gipssteppe beim See El Chattunije (Nr. 1608) und zwischen Gharra und Sfaijan am Nordwestfuß des Dschebel Abd el Asis. 400—700 m.

Die Infloreszenzäste meiner Pflanzen sind sehr stark drüsig, die Quernerven der Blätter an jener von Chattunije viel schwächer, aber doch deutlich zu erkennen.

Gypsophila ruscifolia Boiss. Auf Kalk und Kalkmergel auf dem Gipfel Tschil Miran (Nr. 1521) und im Wadi Schilu und ober Bara (Nr. 1559) im Dschebel Sindschar. Bei Kabildjous im Sassun und auf dem Meleto Dagh bis zum Gipfel häufig (Nr. 2777). 600—3100 m.

Gypsophila linearifolia (Fisch. et Mey.) Boiss. Halbwüsten und Gipssteppen. Zwischen Sabcha und Tibne ober Der es Sor (Nr. 540) und zwischen Käijim und Nahije ober Ana (Nr. 710) am Euphrat; nördlich von Tekrit am Tigris (Nr. 1001) und am See El Chattunije (Nr. 1605).

**Gypsophila heteropoda* Freyn, *Pl. ex Asia media*, in *Bull. Herb. Boiss.*, sér. 2, III, p. 865 (1903). Halbwüste ober dem rechten Euphratufer zwischen Mejadin und Salhije unter Der es Sor (Nr. 623).

Gypsophila porrigens (L.) Boiss. Steppen auf Gips und oft massenhaft an den kiesigen Hängen der Wadi. Flugsand im Wadi Schreimije nördlich von Tekrit am Tigris (Nr. 1012), überall am Dschebel Makhul und um Kalaat Schergat (Nr. 1089);

beim See Chattunije (Nr. 1604) und zwischen Sfaijan und Gharra am Dschebel Abd el Asis, häufig im Gehängeschutt unter dessen Nordkante; auf Lava des Tell Kokeb.

Acanthophyllum verticillatum (Willd.) Hand.-Mzt., comb. nova¹⁾ (*Arenaria verticillata* Willd., Sp. plant. II, p. 725 [1799], *Acanthophyllum Tournefortii* Fenzl, Nachtr. z. Erläutg. d. Gatt. *Acanthophyllum* in Ann. d. Wiener Mus. d. Naturgesch. II, p. 310 [1840], Boiss., Fl. or. I, p. 564). An trockenen Hängen auf Kalk und Silikatgesteinen. Karamuhara am Lilan Tschai nördlich des Euphrat gegen Kjachta (Nr. 1944), Sindschi nördlich von Kjachta; Komür Han zwischen Malatja und Kharput; Haso; Ameril gegen Mossul. 400—1300 m.

Tunica pachygonia Fisch. et Mey. Gesteinfluren des Dschebel Sindschar ober der Stadt (Nr. 1501). Mehrfach im äußeren Teile des Sassun.

Vaccaria grandiflora (Fisch.) Jaub. et Sp. Chanimassi nahe der persischen Grenze östlich von Bagdad, auf Sand (Morck, Nr. 13).

Dianthus multipunctatus Ser. Steinsteppen des nördlichen Mesopotamien zwischen Schergat und Kaijara unterhalb Mossul (Nr. 1154), Hmoidat, Sindschar, Chattunije und am Chabur, Ain Arus am Belich, Urfa überall häufig. Ebenso in den Grassteppen bei Mejafarkin und Zoch. 150—1000 m. Im Eichenwald auf dem Sattel zwischen Karatschor und Sindschi nördlich von Kjachta auf Serpentin, 1500 m (Nr. 2215).

Die Pflanzen vom letzteren Standorte haben meist deutlich rötlichgrün genervte Petalenplatten, die Nerven an den Kelchbuchten laufen jedoch weit herab. Die Pflanze könnte daher einen Übergang zu folgendem, den Williams ganz ohne Grund weit entfernt, darstellen.

Dianthus quadrilobus Boiss., in Tchihatch., Asie mineure, Botanique I, p. 222 (1860). (*D. sulcatus* Boiss., Fl. or. I, p. 483 [1867].) An trockenen Hängen bei Kesin am See Göldschik, 1400 m (Nr. 2631).

Dianthus floribundus Boiss. (= *D. pachypetalus* Stapf, Bot. Ergebn. Polak Exp. Persien, p. 10 [1886]). Auf Kalkmergel im Wadi Schilu und ober Bara im Dschebel Sindschar (Nr. 1562) und bei Gharra im Dschebel Abd el Asis (Nr. 1753). An Bachläufen jenseits der Brücke von Kjachta (Nr. 1993). Häufig auf Serpentin des Hasarbaba Dagh am Göldschik (Nr. 2582) und auf Kalk auf dem Meleto Dagh im Sassun bis zum Gipfel (Nr. 2856). 600—3150 m.

Zur Ergänzung der Beschreibungen vgl. Bornm., Pl. Straussian. I, p. 212. Mein Exemplar von Kjachta hat auffallend kleine Kelche von 12 mm Länge und kaum über 2 mm Breite, die auf dem Gipfel des Meleto Dagh gesammelten sind merkwürdig durch die im unteren Teile des Kelches schwindende Nervatur und die weit schwächeren Nerven der etwas längeren Brakteen.

Ich finde an allen Original Exemplaren des *Dianthus pachypetalus* sechs Hüllschuppen, deren unterstes Paar nur sehr selten hinabgerückt ist, aber deutlich Hochblattcharakter trägt. Die Variabilität der Petalenzählung von nahezu ganzrandigen bis zu solchen, die Boissiers Beschreibung des *D. floribundus* entsprechen, kann man an Pichlers Pflanzen wie an meinen verfolgen. Es bleibt schließlich nichts als Unterschied zwischen *D. floribundus* und *pachypetalus*. Die Pflanze wurde auch bei Mardin gesammelt (Sintenis, Iter or., 1888, Nr. 1156 als *D. Anatolicus*, der sich durch viel kürzere und breitere Kelche sofort unterscheiden läßt). Meine Exemplare vom Hasar-

¹⁾ Das Zitat C. A. Mey. des Index Kewensis ist unrichtig.

baba- und Meleto Dagh und Dschebel Abd el Asis haben teilweise rote Kelche, entsprechen aber sonst nicht der var. *coloratus* Bornm., Bearb. d. v. Knapp im n. w. Pers. ges. Pflz., p. 80. Diese Pflanze gehört vielmehr gewiß nicht zu *D. floribundus*, denn sie hat stets vier Hüllschuppen, die nahezu kreisrund mit kurzer, plötzlich abgesetzter Spitze und oben sehr breitem Hautrand sind, breitere, oft stumpfe Stengelblätter und viel längere Blattscheiden. Sie sei anhangsweise beschrieben.¹⁾

Dianthus orientalis Sims. (*D. fimbriatus* M. a. B., Boiss.). Auf Kalkgestein am Ak Dagh (Nr. 2323) und Nemrud Dagh (Nr. 2056) im kataonischen Taurus, 2000—2400 m.

Dianthus orientalis Sims. var. *brachyodontus* (Boiss. et Huet) Bornm., Pl. Straussian. I, p. 212 (1905). An steilen Serpentinfelsen auf dem Hasarbaba Dagh am Göldschik, 2400—2450 m (Nr. 2603). Kalkgestein um den Gipfel des Meleto Dagh im Sassun, 2900—3150 m (Nr. 2755), z. T. f. *foliaceosquamatus* Bornm., l. c., p. 213, Exemplare mit überhaupt sehr breiten Blättern.

**Dianthus Liburnicus* Bartl. Steinige Stellen auf Kalk in der Waldzone des Nemrud Dagh bei Kjachta im Tale um Urik, 1200—1400 m (Nr. 2128).

Die von mir 1909 für Trapezunt (Ergebn. bot. Reise Trapezunt, p. 154) nachgewiesene Pflanze scheint also auch in Armenien im weitesten Sinne eine weite Verbreitung zu haben. Zu den schon damals dazugezogenen Exemplaren von Sintenis, Iter orient., 1890, Nr. 2587 (als *D. Carthusianorum* var. *longebracteatus* Hsskn. ined.) bemerkte zwar Hegi, der diesen Formenkreis im Wiener Universitätsherbar revidierte: «Halte diese Pflanze nicht für *D. Liburnicus*.» Ich kann aber auch heute, trotzdem diese Exemplare durch die sehr schmalen Blätter und die, wie an meinem vom Nemrud Dagh, etwas kleinen Blüten einen auffallenden Habitus zeigen, zu keiner anderen Ansicht darüber kommen. Auch Sintenis, Iter orient., 1889, Nr. 1726 (ohne Bestimmung) von Gümüşchkhane in declivibus supra Istavros gehört zu *D. Liburnicus*. Einzelne

¹⁾ ***Dianthus coloratus* (Bornm.) Hand.-Mzt. (*D. pachypetalus* β . *coloratus* Bornm., Bearb. Knapp n.-w. Persien, p. 80 [1910]), Taf. II, Abb. 3.

Sectio *Leiopetali* Boiss. vel *Tetralepides* Williams. Perennis caudice indurato ramoso multipite, surculos steriles paucos et caules floriferos numerosos edente. Caules erecti, 5—15 cm alti, obtuse quadranguli, simplices, uni- vel biflori. Folia caulina illis turionum simillima, pauca, superne valde remota, internodiis multo breviora, inferne approximata internodiis longiora, linearia, plana, 7—30 mm longa et 1— fere 2 mm lata, acutiuscula vel obtusissima, trinervia, nervis lateralibus prope marginem currentibus, sicut caulis obscure viridia et minutissime scabridula, margine cartilagineo-serrulata, vaginis non inflatis, supremis caulibus diametro sesquialongioribus, inferioribus illum quadruplo superantibus, albescentibus. Flores breviter pedicellati, 20—22 mm longi. Calyx ovato-cylindricus, inferne 3—3.5, superne 2.5 mm latus, argute multistriatus, glaberrimus, ad tertiam partem in dentes lanceolatos planos acutiusculos muticos margine anguste membranaceo ciliolatos partitus, squamis quaternis, inter se fere aequalibus, calyce dimidio paulo brevioribus, latissime obovatis, in mucronem brevissimum erectum abrupte et interdum emarginato contractis, supra praecipue latissime membranaceo marginatis, in medio superiore viridi costato-striatis, ceterum sicut calyces plus minus purpurascens. Petala calyce 5 mm longiora, unguibus latis parum exsertis, lamina (saltem interdum) rubella, late truncato-obovata, tertia vel quarta longitudinis parte dentato-incisa, nuda.

Persia bor.-occ. Prov. Aderbeidschan: Isperchan, in graminosis, 30. VII. 1884 (Knapp, UnW.).

Die Pflanze erinnert habituell an *D. Liboschitzianus* Ser. var. *multicaulis* (Boiss. et Huet) Boiss., auch sind dessen Kelchschuppen ganz ähnlich, aber die Kelche viel dicker und kürzer. *Dianthus lactiflorus* Fzl., der *D. coloratus* vielleicht am nächsten steht, hat viel längere und schmälere Petalen und verhältnismäßig schmälere Kelchschuppen.

meiner Exemplare vom Nemrud Dagħ sind durchwegs dicht kurzhaarig, andere beinahe kahl. Die Kelchzipfel sind bis zur Spitze häutig, ohne runde Granne, was aber auch im liburnischen Gebiete vorkommt, z. B. an den Exemplaren der Flora Carniolica exsiccata Nr. 264.

Saponaria prostrata Willd. var. *typica* Simml., Monogr. d. Gatt. *Sapon.*, in Denkschr. math.-nat. Kl. Akad. d. Wiss. Wien LXXXV, p. 502 (1910). Kalkschutthänge zwischen Kory und Furendscha südöstlich von Malatja, 1700 m (Nr. 2491).

Saponaria orientalis L. Im Bachsand bei der Talgabelung südlich von Bekikara zwischen Kjachta und Malatja, 1600 m (Nr. 2413).

Blütenstiele entgegen der Beschreibung bis von beinahe doppelter Kelchlänge, was auch besonders an kultivierten Exemplaren mitunter zu finden ist.

Velezia rigida L. Gesteinfluren des Dschebel Sindschar ober der Stadt, 700—1300 m (Nr. 1500).

Die Pflanzen von Luschan von Gölbaschi und Chertek (Stapf, Beitr. Fl. Lyc. Car. Mesop. II, p. 349 [1886], als *Vel. quadridentata* Sibth. et Sm.) sind ebenfalls *Velezia rigida*. Dagegen gab Sintenis, Iter Trojanum 1883 unter Nr. 978 *V. quadridentata* von Assos: in montosis gemischt mit *V. rigida* und als letztere bezeichnet aus.



Phot. Handel-Mazzetti.

Lichtdruck: J. Löwy.

1. *Quercus Libani* Oliv. lus. *pinnata* Hand.-Mzt. 2. *Salix eripolia* Hand.-Mzt.
3. *Dianthus coloratus* (Bornm.) Hand.-Mzt. 4. *Euphorbia Sanasunitensis* Hand.-Mzt.
5. *Herniaria Arabica* Hand.-Mzt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Handel-Mazzetti Heinrich Freiherr von

Artikel/Article: [Pteridophyta und Anthophyta aus Mesopotamien und Kurdistan sowie Syrien und Prinkipo. In: Wissenschaftliche Ergebnisse der Expedition nach Mesopotamien, 1910. Tafel II. 120-154](#)