SAMOS

ÉTUDE GÉOLOGIQUE, PALÉONTOLOGIQUE ET BOTANIQUE

PAR

le professeur CARLO DE STEFANI,

le docteur C. J. FORSYTH MAJOR

ET

WILLIAM BARBEY

Avec treize planches par Ch. Cuisin.

LAUSANNE

GEORGES BRIDEL & Cie ÉDITEURS

1892

SAMOS

LAUSANNE. — IMPRIMERIE GEORGES BRIDEL & Cie

SAMOS

ÉTUDE GÉOLOGIQUE, PALÉONTOLOGIQUE ET BOTANIQUE

PAR

le professeur **CARLO DE STEFANI**,

le docteur **C. J. FORSYTH MAJOR**

ET

WILLIAM BARBEY

Avec treize planches par Ch. Cuisin.

LAUSANNE

GEORGES BRIDEL & Cie EDITEURS

1891

[redacted]

In memoriam

beati

J. Dumont d'Urville.

I

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Samos est une des principales et des plus fertiles îles de l'Archipel ; elle est séparée du continent de l'Asie Mineure par un canal qui n'a pas 2 km. de largeur. Elle mesure environ 44 km. sur 24 ; son axe est occupé par une chaîne de montagnes dont le sommet, le Kierki, s'élève à l'ouest à 1570 mètres. Ce massif est en réalité la continuation du Mycale d'Asie Mineure, terminé à l'occident par le promontoire de Trogilium.

Il existe plusieurs récits mythologiques rattachant Samos aux temps héroïques : la plus ancienne tradition qui puisse avoir quelque valeur historique parle de l'occupation de l'île par une colonie de pionniers ioniens sous la conduite d'un nommé Proclès, à l'époque de la grande émigration ionienne en Asie Mineure vers 1050 A. D.

Dans la période historique, Samos figure comme une véritable cité ionienne et comme un des membres influents de la confédération ionienne. Pendant les cinq siècles qui s'écoulèrent depuis sa première colonie jusqu'au règne de Polycrate, Samos atteint rapidement un très haut degré de puissance et de prospérité ; elle fonda des colonies à Perinthus et dans d'autres localités de la Propontide, ainsi qu'à Nagidus et à Celenderis en Cilicie. Sa marine était puissante, pourvue, au dire de Thucydide I, 13, des premières trirèmes construites. Ce fut aussi, suivant Hérodote IV, 152, un Samiote, nommé Colœus, qui fut le premier Grec assez aventureux pour franchir les Colonnes d'Hercule, pénétrer dans l'océan et rapporter des richesses considérables de régions encore complètement inconnues.

Ce fut évidemment à sa position insulaire que Samos dut d'échapper au général perse Harpagus ; elle montra aussi son indépendance en ne suivant pas l'exemple des deux grandes îles de Chios et de Lesbos qui se soumirent volontairement au joug persan. Elle sut conserver son autonomie pendant une période de plus de vingt années qui marquent l'apogée de sa prospérité, sous le gouvernement judicieux bien que des-

potique du tyran Polycrate. Il fit de Samos la première des cités helléniques ou barbares, la dotant des trois plus grands travaux publics qui aient jamais été exécutés par les Grecs : un aqueduc de sept stades, percé dans la montagne ; une jetée de plus de deux stades et un temple à Junon surpassant tout ce qui était connu à ce jour. On ne peut affirmer que ces importants ouvrages datent exclusivement du règne de Polycrate, mais il est certain que c'est grâce à lui qu'ils ont été développés et terminés, si ce n'est entrepris. Il fut aussi le premier à réclamer la thalassocratie, la souveraineté de la mer Egée, car il n'y avait personne pour la lui disputer.

Après la mort de Polycrate, 552 avant l'ère chrétienne, Samos tomba au pouvoir de son frère Syloson, qui établit sa souveraineté avec l'aide de l'armée perse ; mais cette révolution ne s'accomplit pas sans un massacre de citoyens qui porta un coup fatal à la prospérité de l'île. Dès lors elle continua à être tributaire de la Perse jusqu'à la grande bataille de Mycale en 480, qui, en délivrant les Samiotes du joug des Perses, inaugura une ère nouvelle de grande prospérité. C'est alors qu'avec leurs voisins de Chios et de Lesbos, ils furent admis, sur un pied de parfaite liberté et égalité sans tribut, dans la confédération athénienne. En 439 les Samiotes offensèrent les Athéniens, Périclès assiégea et prit la capitale, fit raser les fortifications, livrer la flotte, fournir des otages et payer les frais de guerre. Samos resta sujette d'Athènes pendant la guerre du Péloponèse ; mais après la victoire des Spartiates à Aegospotami, la cité fut prise par Lysandre, une oligarchie spartiate établie, puis suivie de plusieurs révolutions.

La victoire de Conon à Cnide en 394, restaura la démocratie, mais la paix d'Antalcidas, 387, plaça l'île sous un satrape perse. Ce fait lui attira immédiatement les attaques des Athéniens : un de leurs meilleurs généraux s'empara en onze mois de l'île, chassa les habitants pour les remplacer par des émigrants athéniens. Dès cette époque, Samos fit peu parler d'elle. Sous Alexandre le Grand et ses successeurs, avec une apparence d'autonomie, elle dépendait des rois d'Egypte, parfois de Syrie. La défaite d'Antiochus le Grand à Magnésie, 190, la réduisit avec le reste de la Ionie entre les mains des rois de Pergame ; enfin sous le prétendant Aristonicus, elle fut réunie en 129 à la province romaine d'Asie. Malgré sa position subordonnée, nous la voyons toujours florissante. Antoine en fait le quartier général de sa flotte, il y passe son dernier hiver avec Cléopâtre ; Auguste, 21-20, lui donne une apparente liberté, mais en 70 de l'ère chrétienne, ce n'est qu'une ville de province romaine. Ses monnaies attestent néanmoins sa continuelle importance pendant plus de deux siècles ; elle put contester à Smyrne et à Ephèse le titre orgueilleux de « première cité d'Ionie. » Constantin Porphyrogynète en parle encore dans sa description de l'empire bysantin, mais on ne sait que fort peu d'elle durant le moyen âge.

Pendant la guerre de l'Indépendance grecque, Samos fut au premier rang : c'est en face du Mycale que Canaris fit sauter une frégate turque, assurant son indépendance. Il est vrai que, à la conclusion de la paix, l'île fut rendue aux Turcs, mais depuis 1835 elle a une position exceptionnelle. Le « prince de Samos » est un Grec, nommé par

la Porte, aidé par un conseil et une assemblée grecs qui font prospérer l'île. Sa population est de 40 000 âmes ; elle exporte des vins célèbres, de la soie, de l'huile, des raisins et autres fruits secs.

L'ancienne capitale Samos, située sur la côte sud en face du Mycale, s'étendait de son port à l'Acropole, sur les flancs de l'Ambelos. Une route conduit de là au cap Colonne, caractérisé par l'unique fût, privé de son chapiteau, du temple de Junon, que Hérodote dit avoir rivalisé avec le temple de Diane d'Ephèse. Comme l'Artémis d'Ephèse, la Junon de Samos différait beaucoup de la divinité adorée à Argos ; les monnaies nous la représentent rappelant bien plus le type de sa rivale d'Ephèse que le caractère grec. Malgré des restes insignifiants, le plan du temple a pu être reconstitué, justifiant l'assertion d'Hérodote sur sa valeur relative à celui d'Ephèse.

Jusqu'à une époque récente, la nouvelle capitale était Khora, à 3 km. de l'antique Samos et de la mer. Mais depuis 1835 elle a été transférée à Vathy, résidence du prince et siège du gouvernement, au fond d'une profonde baie sur la côte septentrionale ; elle compte 6000 habitants.

Le souvenir de Pythagore, natif de Samos, se retrouve sur des médailles de l'époque impériale. Rhœus, samiote, architecte du temple de Junon, y fonda, avec Théodore, une école de sculpture ; on les considère comme les inventeurs de l'art de fondre les statues en bronze. Plus tard, Samos fabriqua une poterie rouge, dont les débris se retrouvent dans toutes les colonies romaines.

Nous avons résumé les renseignements qui précèdent d'un article signé E.-H. B., que mon fils, Auguste Barbey, a eu l'obligeance de copier au *British Museum* dans *Encyclopædia Britannica*, ninth edition, volume XXI, Edinburg, Adam and Charles Black, 1886. Depuis lors nous avons retrouvé quelques renseignements intéressants dans la *Nouvelle géographie universelle*, par M. Elisée Reclus, volume IX, Paris, 1884, p. 486, 629, 631, 645, auxquelles nous renvoyons les lecteurs.

Le *Galignani's Messenger* du 19 avril 1890 donne sur le commerce actuel de Samos les renseignements suivants. Ils sont extraits du rapport du Consul britannique à Samos pour 1889, c'est un des rares rapports consulaires anglais qui soit publié en anglais ; il constate l'augmentation importante du mouvement des ports durant les dix dernières années.

Pendant longtemps il n'y avait que 2 vapeurs par semaine, tandis que maintenant il y en a 3 ou 4 par jour ; 193 steamers postaux anglais touchent régulièrement chaque année et 7 grands vapeurs viennent à la moisson transporter des céréales au nord de la France et de l'Allemagne. La malle autrichienne touche 104 fois l'an et 100 petits caboteurs turcs et 120 caboteurs grecs ont fait escale en 1889. 10 à 12 grands navires hollandais et 7 à 8 steamers français sont venus charger des blés.

Les importations comprennent de la quincaillerie anglaise, du riz indien qu'on appelle anglais, des bois de construction de Trieste, des fers forgés allemands et des

denrées coloniales provenant de Marseille. Le blé, la farine et les cuirs bruts viennent de Turquie, la tannerie étant la principale industrie locale. De grandes quantités de vin et de raisins secs sont exportés de France ; ces deux produits ont provoqué une activité toute particulière du fait des droits établis en France sur les provenances turques. La guerre de tarif entre la France et l'Italie a diminué les exportations de vin de Samos en Italie, en vue de la réexportation en France. C'est par Trieste, Brême et Hambourg que les vins de Samos et les raisins secs s'expédient en Autriche-Hongrie et en Allemagne. Les caroubes et l'huile d'olive sont aussi des produits importants ; les premiers vont en Italie et en France, l'huile en Turquie, en Grèce et en Egypte.

Le ministre de l'Intérieur a reçu, dit le *Galignani* du 8 août 1890, une communication du prince de Samos l'invitant à faire dresser par deux ingénieurs les plans d'un chemin de fer, destiné à relier les deux principaux ports de Samos. M. Gotland, ingénieur en chef de la Mission française, et M. Pangiri partiront sous peu pour Samos, le ministre ayant accédé à la demande du prince. Il est probable que c'est la Société grecque des entreprises qui se chargera de la construction de la ligne.

Nous aurions aimé donner une bonne carte de Samos, mais nous avons craint de perpétuer certaines erreurs. En effet, Son Excellence le prince de Samos nous écrivait, à ce sujet, en date de Samos du 3-15 avril 1891 :

« Pour ce qui est des cartes de Samos, celles de l'amirauté de Londres sont on ne peut plus exactes pour ce qui est du littoral et des points (en petit nombre malheureusement) de l'intérieur qui ont été relevés. Quant aux autres, il semble que leurs auteurs se sont contentés de remplir le contour donné par les cartes anglaises, avec les désignations des différentes localités qu'ils ont visitées, sans aucune prétention à l'exactitude. Encore y a-t-il souvent des erreurs dans la succession des villages. Une des meilleures sous ce rapport est celle du Dr Fabricius dans le *Conversation's Lexicon de Brockhaus*, bien qu'il eût pu facilement être plus exact en copiant la carte anglaise, comme a fait dernièrement M. Kiepert, dans sa *Specialkarte vom westlichen Kleinasien*, Berlin, 1890. »

II

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

Indication

des

passages tirés des auteurs anciens et modernes sur Samos.

Date avant l'ère chrétienne.

532-525. **Anacréon**. 29, 45 (VII, 165).
» fr. 51, 26.

525-456. **Aeschylus**. Persæ. 884.

Circa 500. **Scylax**. Scylacis Caryadensis Periplus, 98 sub Lydia.

Circa 500. **Homeridæ**. Hymni. Hymnus in Apollinem 41.

Circa 484-408. **Herodotus**. Historiarum libri IX.
I, 70. 142. II, 148. III, 26. 39-43. 44 seq. 46. 47. 54-56. 60. 120-125. 139-149. VI. 22 seq. IX, 90 seq. 99.

Natus 460. **Hippocrates**. De natura muliebri, tome 2, p. 379.

456-396. **Thucydides**. Historiæ.
I, 13. 40. 41. 115. 116. 117. III, 32. 104. VI, 5. VII, 57. VIII, 16. 17. 19. 21. 25. 27. 30. 33. 35. 38. 39. 41-44. 47-51. 53-56. 60. 63. 72. 73-77. 79-82. 85. 86. 88-90. 96. 97. 99. 100. 108.

Circa 444-380. **Aristophanes**. Vespæ. v. 282. 283. 1007.
Pax. 363. 681.
Ranæ. 330.
Lisistrata. 313.
Babylonii fragm. 43.
Thermophoriazusæ. 804.

436. **Isocrates**. Orationes.

Circa 400. **Xenophon**. Hellenica. I, 4. 11. 22. etc. I, 6. 18. II, 1. 12. II, 1. 32. II, 3. 3. II, 3. 6. VII, 7. 30.

Natus 381. **Demosthenes**. Orationes. Edition Firmin-Didot, p. 193, 3. 537, 15. 561, 24.

Circa 350-322. **Aristoteles**. Politica. V, 11. p. 1313, 24.

338. **Areopagiticus**. § 12.

Circa 338. **Heraclides Ponticus.** Politica. 10. Σαμίων.

Circa 300. **Antiphanes.** Poetarum in Græcorum fragmenta rec. Bothe. Paris, Firmin-Didot, 1855. Mediæ Comœdiæ reliquiæ, p. 388.

Nat. circa 276. † circa 186. **Apollonius Rhodius.** Argonautica. Lib. I, v. 187, 188. — Lib. II, v. 865-868, 872.

† circa 270. **Callimachus Cyrenensis.** Hymni et Epigrammata. Hymn. in Dianam v. 110, 228. — Hymn. in Delum v. 48-50.

Circa 214. **Polybius.** V, 35, 11.

160-140. **Nicander.** Alexipharmaca. 148-152.

Circa 150. **Apollodorus.** Fragmenta. 180.

Nat. 116. **M. Ter. Varro.** De re rustica. Lib. III, c. 16.
Apud Gallium. VII, 16.

116-43. **M. Tull. Cicero.** In Verrem actio. 2 l. 1 cap. 19.
Pro. L. Murena. C. 36. I, 5.
De finibus bonorum et malorum. L. 5. cap. 30.

Nat. 29. **Dionysius Halicarn.** De Thucydid. C. 5, 2.

66 A. C.-24. P. C. **Strabo.** Geographia. Edition Firmin-Didot. 248, 11. 392, 41. 393, 1. 393, 8. 393, 11. 419, 1. 419, 4. 419, 6. 540, 21. 541, 15. 544, 8, 13, 16, 17, 23, 28-31. 33. 545, 11, 25, 29, 33, 45. 546, 5, 7, 11, 17.

Temps d'Auguste. **Diodorus Siculus.** Bibliotheca historica. I, 95, 3 ; I, 98, 5 ; V, 47, 2 ; V, 81, 8 ; VII, 13 ; XI, 3, 8 ; XI, 27, 1 ; XI, 34, 3 ; XII, 27, 1-seq. ; XII, 27, 3-seq. ; XIII, 34, 2 ;XIII, 41, 4, 5 ; XIII, 73, 6 ; XIII, 76, 1 ; XIII, 106, 8 ; XVI, 21, 2 ; XVIII, 8, 7 ; XVIII, 18, 9 ; XVIII, 5, 6, 7.

Temps d'Auguste. **Vitruvius.** De architectura, lib. VII, c. I. Præf.

Circa 20 de l'ère chrétienne. **Valerius Maximus.** Libri novem factorum dictorumque memorabilium. Lib. I cap. 5. Ex. I. – Lib. VI. cap. 9. Ex. V. — Lib. VII. cap. 5. I.

23-29. **C. Plinius Secundus Major.** Historia naturalis. V, 31, 37 et passim.

Circa 50. **Plutarchus.** Editions Firmin-Didot.
Hellenica (Quæst. græcæ). T. III c. 5. 6 ; id. p. 373.
Pericles. 26. 27. 43.
Prov. 108.
Pompejus. 24.
Pelopidas. 2.
Antonius. 40.
Apophthegmata laconica. 22.
Pseudoplutarchea. Edition Firmin-Didot. V. p. 168 (LXI).

Circa 70-100. **C. Suetonius Tranquillius.** Caligula. 21.

Circa 70-117. **Tacitus.** Annales. Lib. IV, cap. 4.

Circa 130. **L. Apuleius Madaurensis.** Florida XV.

Circa 150. **Pausanias.** Descriptio Græciæ. II. 31, 6 ; VI. 2, 9 ; VI. 3, 14, 15 ; VII. 2, 8 ; VII. 4, 1-7 ; VII. 10, 1 ; X. 12, 5.

Circa 162-165. **Polyænus.** Strategemata. I. 23, 2 ; III, 10, 9.

Circa 186-192. **Julius Pollux.** Onomasticon. Lib. VI, cap. 11 ; segm. 82.

Circa 200. **Diogenes Laert.**

Circa 200. **Agathemerus.** Agathemeri Orthonis filii Geographiæ informatio. Lib. I, c. 5.

Circa 200. **Maximus Tyrius.** Dissertat. I. 19, 367.
« Οὕτω καὶ Φερεκύδης σεισμὸν Σαμίοις προεμήνυσε. »
Phérécyde prédit un tremblement de terre à Samos.

Circa 215. **Clemens Alexandrinus**. Pædagogus. Lib. III. p. 289.
Cohortatio ad gentes. Lib. IV, p. 34, 40, 41.

Circa 220. **Athenæus**. Deipnosophistarum. VII, 283. XIII, 562, 573 a. XIV, 654, 655 a, b. XV, 672.

Circa 250. **Flavius Philostratus**. De Tyranensi Apollonio libri. IV, 6. Tremblement de terre à Samos.

Circa 250. **Cl. Aelianus**. Opera. Edition Firmin-Didot : 136, 9. 215, 34. 287, 17. 289, 29. 311, 7. 339, 46. 361, 23. 367, 39.

Circa 267-338. **Eusebius**. De Præparatione evangelica. Lib. 3, cap. 8.

Circa 308. **Dionysius Periegetes**. Orbis descriptio. 533-534.

Circa 312-330. **Lactantius**. De falsa religione. L. I, c. 17.
Institutiones. C. XVII, l. I.

Circa 330. **Iamblichus**. Vita Pythagoræ.

Circa 350. **Rufus Festus Avienus**. Descriptio orbis terræ. Paraphrasis. v, 713.

Circa 300-400. **Xenophon Ephesius**. De amoribus Anthiæ et Abrocomæ. Lib. I. XI. p. 189. Edition Firmin-Didot.

Circa 380. **Hesychius**. Hesychii Alexandrini Lexicon, post Joannem Albertum recensuit Mauricius Schmidt. Iena 1858-1862.
Vol. I. p. 308 sub ἄστυ νυμφέων.
Vol. I. p. 364 sub Βά(σ)τα Κάρας.
Vol. I. p. 531 sub Δόρυσσα.
Vol. I. p. 538 sub Δρυοῦσ(σ)α.
Vol. II. p. 106 sub ἐν Σάμῳ κομήτας.
Vol. III. p. 84 sub Μελάμφυλ(λ)ος.
Vol. IV. p. 262 sub Φυλλίς.

Circa 550. **Stephanus Byzantius**. Stephani Byzantii Ethnicorum quæ supersunt. Ex recens. Augusti Meinekii. Berlin 1849.
P. 87,5 sub ἄκρα Ἄμπελος.
P. 137,10 sub ὄρος Ἄσσωρον.
P. 137,11 sub ποταμός Ἀμφίλυσος.
P. 140,12 sub πόλις Ἀστυπάλαια.
P. 211,8 sub Γόργυρα.
P. 311,12 sub Σάμος ἡ καὶ Ἴμβρασος.
P. 335,19 sub Ἰπνοῦς χωρίον.
P. 469,16 sub Σάμου ἐγγὺς Νάρθηκις νησίδιον.
P. 533,19 sub Σάμου ἄποικος Ποτίολοι πόλις.
P. 608,14 sub Ταυροπόλιον.
P. 693,3 sub Χήσιον.

Circa 850. **Photius**. Photii Patriarchæ Lexicon rec. S. A. Naber. Vol. I. Leidæ 1864, p. 274 suiv. Glossæ Homericæ excerptæ e Photii Lexico. sub νηίς.

990? **Etymologicum magnum** sub « Ἀστυπαλαία Σχήσιος. »

Vivait av. Eustathius. **Suidas**. Suidæ Lexicon post Ludolphum Rusterum ad codices manuscriptos recensuit Thomas Gaisford Oxon. 1834.
Sub Ἐργάνη.
Sub Ἴμβρασος.
Sub Καλλίας.
Sub Κυπρόδεμις
Sub Σιμμίας Ῥόδιος.

1160-1198. **Eustathius**. Comment. ad Dionysii Periergetæ Orbis descriptionem ad 533. ad 823.

1422. **Bondelmonti**. Christophori Bondelmontii, Florentini, Librum insularum Archipelagi e codicibus paricinis regiis nunc primum totum edidit præfatione et annotatione instruxit Gabr. R. L. de Sinner. Lips. et Berol. 1824.

Circa 1450. **Michael Apostolius**. Συναγωγή παροιμιῶν. Proverbia. IX, 51; XIII, 5.

1477-1480. **Bartolomeo dai Sonetti**. Isolario. A la Bibliothèque Palatina de Florence : « Ed. Sec. XV. N° 372. »

1528. **Benedetto Bordone**. Libro nel quale si ragiona di tutte l'isole del mondo con li loro nomi antichi e moderni, historie, favole e modi del loro vivere, e in qual parte del mare stanno e in qual parallelo e clima giacciono. Ven. 1528.

+ 1535. **Arsenius**. 40, 5.

1553. **Pierre Belon** du Mans. Les observations de plusieurs singularités et choses remarquables, trouvées en Grèce, Asie, Judée, Egypte, Arabie et autres pays étrangers, rédigées en trois livres. Paris, 1555. La première édition est de 1553.

1557. **Negri**. Dominici Marii *Nigri* Veneti Geographiæ Commentatorium libri XI, nunc primum in lucem magno studio editi et cæt. una cum Laurentii Corvini Novoforensis Geographia et Strabonis Epitome per D. Hieron. Genuesæum translata etc. Basileæ 1557 : Samos p. 438 suiv.

1572. **Porcacchi da Castiglione** Thomaso, Aretino. L'Isole piu famose del mondo. Venetia 1572.

1576. **do.** Nouvelle édition revue et augmentée, ed. Porro. Venetia, 1576.

1620. **Goltzius-Nonnius**. Græciæ Universæ Numismata Huberto Goltzio quondam scalptore. Antwerpiæ 1620. Ludovici Nonnii Commentarius in Huberti Goltzii Græciam, Insulas et Asiam Minorem. Antverp. 1620. p. 252 sub Σαμίων.

1646. **Samuel Bochartus**. Geographia Sacra. Francof. s/M., Zunner, 1681; prem. éd. de 1646. Samos : P. II, lib. I, cap. 8.

1658. **Marco Boschini**. L'Arcipelago. Venezia, Francesco Nicolini, 1658.

1663. **Thévenot**. Relation d'un voyage au Levant. Paris 1663. Samos : I p. 207.

1669. Sir **Henry Blunt**, Knight. A Voyage in the Levant. London 1669. In-12. Samos, p. 38. 39.

1678. **Joseph Georgirenes**. A Description of the present state of Samos, Nicaria and Mount Athos.

1688. **Francesco Piacenza**, Napolitano. L'Egeo Redivivo, osia Chorographia dell' Arcipelago, e dello stato primiero, ed attuale di quell'isole, Regni, Città.... Modena, Eredi Soliani, 1688. 4°.

1703. **O. Dapper**. Description exacte des Isles de l'Archipel, etc., traduite du flamand d'O. Dapper, M. D. Amsterdam, Georges Gallet, 1703. Fol.

1718. **Pitton de Tournefort**. Relation d'un voyage du Levant, Paris 1717. Tome I, p. 404-452.

1728. **Meletius**, archevêque d'Athènes. Géographie en grec moderne. Venise, 1728. In-folio. Cité par Guérin l. c. et Raulin Crête, vol. II, p. 1047.

1772. **Richard Pockocke**. Voyages en Orient. Traduits de l'anglais sur la seconde édition, 6 volumes. Paris 1772. Vol. IV. Seconde partie, liv. premier, chap. VII : de l'Isle de Samos, p. 395-419.

1782-1823. **Choiseul-Gouffier**. Voyage pittoresque de la Grèce. 3 vol. in-folio. Paris 1782-1823. Samos, t. I, 1782. Ch. VI, p. 97-100. Planche 52 : carte générale de l'île de Samos, beaucoup d'erreurs. Planche 53 : Vestiges du temple de Junon à Samos.

1787-1820. **John Sibthorp**, in Walpole Travels edited by the Rev. Rob. Walpole. London 1820. Ch. 2. Voyage in the Grecian Seas, etc... from the papers of the late Dr Sibthorp, p. 11 : Samos.

1788. L'abbé **Barthélemy**. Voyage du jeune Anacharsis. Paris, 1788. Ch. LXXIV. Description de Samos.

1799. **J. Dallaway**. Constantinople. Traduit de l'anglais par André Morellet. Paris, an VII. Samos : tome II, chap. 2, p. 35-47.

1801. **C. S. Sonnini**. Voyage en Grèce. Paris, 1801. 2 vol. in-8°. Samos : vol. II, ch. 37, p. 299-302.

1806. **Joh. Sibthorp**. Flora Græca, ed J. E. Smith, vol. I, 1806.

1806-1813. **Sibthorp-Smith**. Floræ Græcæ Prodromus. London. Vol. I, 1806. Vol. II, 1813.

1806-1813. **T. E. Mionnet**. Description de médailles antiques. Paris, 1806-1813. 7 vol.

1819-1837. Suppl. 1819-1837. 9 vol.

1813. **Edw. Dan. Clarke**. Travels. 6 vol. in-4°. Seconde édition. London, 1813.
Samos : vol. II, p. 192-194 : Straits of Samos, avec le Kierki.
Vol. III, p. 364-367 : Samos.

1821. **Jonian Antiquities**.

1822. **Panofka**. Res Samiorum. Berlin, 1822.

1822. **J. Dumont-d'Urville**. Enumeratio. Parisiis, 1822.

1828-seq. **Aug. Boeckhius**. Corpus inscriptionum græcarum. Berlin, 1828. In-folio.

1835. **Brock**. The Straits of Samos, Admiralty chart N° 1530, scale 1, 7 inches to a minute of mid-latitude (m = 1,7, à peu près 1 : 43 600) relevée en 1835, corrections jusqu'en 1880.

1839. **Lavy**. Museo numismatico. Torino, 1839. Samos : p. 215, 216, 418.

1843. **Ludwig Ross**. Reisen. II^ter Band. Stuttgart und Tübingen, 1843. Samos : Lettre 24, p. 139-155.

1844. **Spratt**. Tigani Port, Samos Island, Admiralty chart N° 1878 (m = 8,4, à peu près 1 : 8760). 1844, corrections jusqu'en 1864.

1846. **Spratt**, lieut. Remarks on the Geology of the Island of Samos. Quarterly journal of the geolog. soc. London, 1847, p. 65-67.

1847. Prof. **E. Forbes**. On the fossils, l. c., p. 73, 74.

1848. **C. Müller**. Fragmenta Historicorum Græcorum. Vol. II, p. 16. Paris, Firmin-Didot, 1848. Eugeon Samius.

1852. **August Pauly**. Real-Encyclopædie. Stuttgart, 1842-1852. Samus : Vol VI. 1852.

1853. **Louis Lacroix**. Iles de la Grèce. Paris, 1853.

1856. **V. Guérin**. Description de l'île de Patmos et de l'île de Samos. Paris, 1856.

1862. **Epaminondas J. Stamatiadis**. Samiaca (Σαμιακά). Athènes, 1862.

1862. History of Herodotus, by **G. Rawlinson**. London, 1862. Excellentes notes historiques, géographiques, etc.

1863. **Revue numismatique**, 1863, p. 223.

1866. **P. Decharmes**. Inscriptions inédites de Samos. Bollettino dell' Instituto di Corrispond. Archeologica per 1866. Roma, 1866.

1867. **W. Vischer**. Rheinisches Museum XXII, 1867, p. 313-338. Eine Samische Inschrift. Inscription à Samos.

1869. **George Grote**. History of Greece. XII vol. London, 1869.
Samos III, 177.
IV, 65. 166. 169. 170. 173. 176. 177. 231. 255.
V, 1. 44. 45. 198. 264. 288 suiv. 290. 291. 293.
VII, 217. 230. 249 suiv. 267. 286. 288. 290. 294 suiv. 295. 296. 297. 332. 337. 339. 357. 394. 396. 402.
VIII, 13. 28.
X, 55. 57.

1870. 1874. **Victor Hehn**. Kulturpflanzen und Hausthiere. Berlin, 1870. Samos : p. 251-253. — 2te umgearbeitete Auflage. Berlin, 1874. Samos, p. 305. 306. 309. 525.

1873. **Howson J. S.** in Will Smith. A Dictionary of Greek and Roman Geography. 2 vol. London, 1873. Article Samos signé J. S. H. = J. S. Howson.

1875. **R. Nasse**. Ein Ausflug nach Samos. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. Band X. 1875, avec une carte au 1 : 300 000 par *H. Kiepert* et des notes géographiques par le même. — La carte, quoique à une échelle réduite, est la meilleure qui existe de l'île ; néanmoins elle contient beaucoup d'inexactitudes.

1876. 1884. **Epaminondas J. Stamatiadis**. Annuaire de Samos, en langue grecque, se publie toutes les années à Vathy, Samos, au moins depuis 1876.

Περὶ τοῦ ὀρύγματος τοῦ Εὐπαλίνου ἐν Σάμῳ. Vathy, Samos, 1884.

1877. **Carl Curtius**. Inschriften und Studien zur Geschichte von Samos. Lübeck, 1877.

1878. 1880. **Bulletin de Correspondance hellénique**. Athènes, 1878, p. 181.
1880, p. 283 suiv.
1883. 1884. VII. 1883, p. 517.
1884, p. 160.
1885, fasc. VI.

1881. 1887. **Barclay V. Head**. Synopsis of the Contents of the British Museum. Department of coins and medals. A guide to the principal gold and silver coins of the Ancients. 70 plates. London, 1881.

Historia numorum. Oxford, 1887. Samos : p. 515-517.

1881. **Girard**. Bulletin de Correspondance hellénique. Athènes, 1881, p. 478, 479, 489.

1882. **Geo. Dennis**. An ancient monument at Samos described by Herodotus. Academy N° 548. Nov. 4, 1882, p. 335. 336.

1882. **Percy Gardner**. Samos and Samian Coins. Numismatic Chronicle and Journal of the Numismatic Society, 1882. Part. III, p. 201-290.

1882. 1885. **Ulrich Köhler**. Inschriften der Kleruchen auf Samos. Mittheilungen des deutschen archæologischen Institutes in Athen. VII. Athen, 1882, p. 367-376. — X. 1885, p. 32-37.

1883. **J. Theodore Bent**. A visit to Samos. Academy N° 579. June 7. 1883 ; p. 408. Two Turkish Islands to-day. I. Chios. II. Samos. Mac Millan's Magazine, vol. XLVIII, 1883, p. 299-309.

1883. **Ritter's** Geographisch-Statistisches Lexicon. Leipzig, 1883. Cf. sub Samos.

1884. **Ernst Fabricius**. Alterthümer auf der Insel Samos. I. Die Wasserleitung des Eupalinus. II. Inschriften M. D. A. J. in Athen 1884. IX. p. 163-197, 255-263. Taf. VII, VIII. Planche VII. Esquisse topographique de l'ancienne ville de Samos. Prop. 1 : 100 000.

1884. **Elisée Reclus**. Nouvelle Géographie universelle. Tome IX. Paris, 1884. Samos, p. 629, etc.

1885. **Julius Friedländer** ed. Weil. Repertorium zur antiken Numismatik. Berlin, 1885. Samos, p. 270 suiv.

1885. 1886. **Encyclopædia Britannica**. IX Edition. Vol. XIX, 1885. Article Polycrates.
Vol. XXI, 1886. » Samos.

1885. **Thomas Erskine Holland**. The European Concert Oxford, 1885. Samos : Chap .III, p. 70, 71, 76.

1886. **Tozer**. Notes of a tour in the Asiatic Greek Islands. Academy N° 746-754. Samos : N° 749, p. 170-171 ; N° 750, p. 188. 189.

1886. **Aristote Mandafounis**. Mémoire sur l'agriculture. Vathy, 1886.

1887. **James Gordon Bennet junior**, propriétaire du *New York Herald*, a été à Samos en 1886 ; il a publié un article dans son journal sur cette île, où du reste il ne s'est arrêté que fort peu de temps.

1887. **C. J. Forsyth Major.** Faune mammalogiche dell'isole di Kos e di Samos. Lettera al prof. G. Meneghini. Processo verbale della Società Toscana di Scienze naturali. 3 Luglio 1887, p. 272-275.

Cet article a été traduit en langue française et imprimé à Vathy aux frais du gouvernement de Samos. Il en a paru une traduction grecque dans le journal *Samos* du 1er juillet 1888, qui est reproduite dans l'Annuaire de Samos pour 1888.

1888. **C. J. Forsyth Major.** Sur les ossements fossiles de Samos. Article en langue grecque inséré dans le journal *Samos* du 9 novembre 1888.

Sur un gisement d'ossements fossiles dans l'île de Samos, contemporains de l'âge de Pikermi. Extrait des comptes rendus des séances de l'Académie des sciences. Paris, 31 décembre 1888.

1888. **A. Forel.** Ameisen aus den Sporaden, den Cycladen und Griechenland, Gesammelt 1887 von Herrn von Oertzen. Berliner Entomologische Zeischrift. XXXII Band, 1888, p. 255-265.

1888. **Oscar Boettger.** Verzeichniss der von Herrn E. von Oertzen aus Griechenland und Kleinasien mitgebrachten Batrachier und Reptilien. Sitzungsberichte der k. Preussischen Akademie der Wissenschaften. Berlin, 1888. V, p. 139-186.

? **Knowles.** Histoire des Turcs. Tome I. Cité par Dallaway, l. c. p. 36.

? **Th. Mommsen.** Monumentum Ancyranum. Seconde édition, p. 96. Cité par Fabricius l. c.

? **Rayet.** Bulletin de l'Ecole française d'Athènes. N° 2, p. 228. N° IX, p. 231.

III

DOCUMENTS BOTANIQUES

DOCUMENTS BOTANIQUES

Dans son admirable préface de *Flora orientalis*, Boissier ne mentionne pas Samos. Cette île se trouve, en revanche, citée à diverses reprises dans le corps de l'ouvrage.

Il résulte de nos recherches que les documents botaniques que nous possédons sur Samos peuvent être classés dans l'ordre suivant :

1° 1702. Pitton de Tournefort.
2° 1786 ? Sibthorp.
3° 1819. Dumont d'Urville.
4° 1886. Rév. Tozer.
5° 1886, 1887, 1888. Le docteur C. J. Forsyth Major.

1° Pitton de Tournefort a publié à Paris, en 1717, sa *Relation d'un voyage du Levant*. A la page 404 du tome Ier, il dit : « Nous partîmes de Scalanova pour Samos le 25 janvier 1702. » Puis à la page 436 il ajoute : « Voilà, monseigneur, tout ce que j'ai à dire de l'île de Samos. Il faut que nous retournions au port Seitan, pour vous rendre compte de notre voyage de Patmos. Malgré notre empressement à aller à Nicarie, les vents contraires nous retinrent dans ce port ; et comme il n'y avait pas d'apparence que le vent changeât, nous prîmes le parti, la nuit du 12 au 13 février, de ranger la côte et le cap de Samos, qui est à dix milles de Seitan, pour entrer dans le grand Boghas, qui se trouve entre cette île et celle qu'on appelle le grand Fourni. »

Du 25 janvier au 12 février, la saison n'est guère favorable à la végétation ; toutefois, nous sommes certains que l'examen attentif de l'herbier de Tournefort prouvera qu'il a été le premier à herboriser à Samos.

2° Au mois d'août 1889, nous avons visité les bibliothèques et les herbiers de Kew et d'Oxford pour y découvrir quelques renseignements sur le séjour de Sibthorp à Samos, qu'il cite à diverses reprises dans *Flora graeca*. Toutes nos recherches ont été inutiles, malgré la bienveillante obligeance de M. le professeur Vines, auquel sont confiées les précieuses archives de Sibthorp à Oxford.

En tous cas, le séjour de Sibthorp à Samos doit être antérieur à 1806, date du premier volume de *Flora graeca*, où paraît la première espèce recueillie à Samos.

3° En 1822, J. Dumont d'Urville publiait dans les *Mémoires de la Société linnéenne de Paris*, volume Ier, page 255 à 387 : « Enumeratio plantarum quas in insulis archipelagi aut litoribus Ponti-Euxini, annis 1819 et 1820 collegit atque detexit J. Dumont d'Urville. » La préface nous apprend :

« Sed, 3 aprili 1819, navim regis *la Chevrette* conscendere jussus, imperanteque claro H. Gauttier vela fecimus in Archipelagum. Hic ab aprilis fine usque medium octobrem invisimus et emensi sumus multas celebres insulas, quaedam inclyta litora, nempe : Melitam, Melum, Cimolum, Theram, Astypalaeam, Coum, Lerum, *Samum*, sinum Smyrnaeum, Psyram, Scyrum, Lesbum, Tenedum, Thasum, Singiticum sinum, litus Thessalonicum, Scopelum, sinum Pelasgum, Myconum, litus Atticum, ipsas Athenas, iterum Melum. Medio novembri sequente prope lazaret Telonensem anchoram demisimus. »

« Dumont d'Urville, nous écrit M. Major, a recueilli à Samos 62 espèces, la plupart près du bord de la mer et dans des endroits cultivés, au moins dans l'antiquité. Il n'y a guère dans cette liste plus de deux espèces sous-montagneuses, le *Centaurea raphanina* et le *Cotyledon samium*, peut-être encore *Staehelina chamaepeuce* et *Satureia graeca*. Il n'a évidemment pas fait l'ascension des deux chaines de montagnes élevées de l'île, l'Ambelos et le Kierki. »

« Les ruines de la vieille ville, *ruinae veteris urbis*, se trouvent sur la côte sud-est de l'île, aujourd'hui Port-Tigani. Le temple de Junon, Heraeon, était situé à environ six kilomètres plus à l'est, près du cap Colonna, dans une contrée marécageuse, où j'ai aussi herborisé, » dit M. Major.

La ville de Vati mentionnée par d'Urville n'est pas la capitale actuelle, Port-Vathy, qui n'existait pas alors, mais Vathy supérieur, à 150 mètres environ au-dessus du niveau de la mer. Il faut écrire Vathy et non Vati, de *βαθύς*, profond.

4° Le rév. H. F. Tozer a publié dans le journal *The Academy* de 1886, page 170, le récit d'une visite qu'il a faite à Samos et où il signale quelques espèces botaniques, entre autres *Serapias cordigera L.*

5° La même année 1886, du 14 au 20 juin, puis en,
1887, du 2 mai au 14 août, y compris une visite à Icaria enfin en
1888, du 15 octobre au 7 novembre, M .le docteur C. J. Forsyth Major a séjourné dans l'île. C'est le résultat de ses travaux qui forme le fonds de cette étude.

IV

CATALOGUE RAISONNÉ DES ESPÈCES

observées à Samos.

CATALOGUE RAISONNÉ DES ESPÈCES

observées à Samos.

CLASS. I. Dicotyledoneæ.

SUBCLASS. *Thalamifloræ.*

ORDO I. **Ranunculaceæ.**

Anemone fulgens J. Gay β *purpureo-violacea Boissier* in Flora Orientalis, vol. I, p. 12.
In saxosis regionis superioris montis Kierki, 7 maio 1887. Major N° 605.

Ranunculus aquatilis L. β *submersus Gr. et Godr.* Boiss. I, 23.
In paludosis maritimis prope promontorium Colonna, 20 maio 1887. Major N° 607.

R. Ficaria L. — Boiss. I, 24.
In calcareis regionis septentrionalis montis Kierki, 17 junio 1886, Major N° 430 a.; in saxosis calcareis regionis superioris, 6 maio 1887 : in umbrosis ad pedem rupium calc. in septentrionem spectant., 7 maio 1887.

R. orientalis L. — Boiss. I, p. 27.
In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886. Major N° 381.

R. psilostachys Griseb. — Boiss. I, 30.
In rupestribus calcareis montis Kierki, prope cacumen, 17 junio 1886; in schistosis arenosis prope sacellum Haghios Ilias, 6 mai 1887. Major N° 382.
En 1886 nous n'avions qu'un mauvais spécimen unique; mais les beaux échantillons de 1887 confirment cette nouvelle localité d'une espèce qui n'avait été signalée jusqu'ici qu'en Macédoine. — La variété β *græcus* est indiquée en Grèce.

R. Sprunerianus Boiss. — Boiss. I, 32.
In umbrosis ad pedem rupium calcar. in septentrionem spectantium, 7 maio 1887. Major N° 615.

R. palustris L. — Boiss. I, 37.
In humidis maritimis prope promontorium Colonna, 20 maio 1887. Major N° 614.

R. velutinus Ten. — Boiss. I, 49.
In paludosis maritimis prope promontorium Colonna, 20 maio 1887. Major N° 617.

Nigella arvensis L. ι *involucrata Boissier*. Boissier Flora Orientalis I, p. 66.

In glareosis regionis superioris montis Kierki, 8 augusto 1887. Major N° 619.

Delphinium peregrinum L. — Boiss. I, 87.

In arvis insulæ Sami. Julio floret ⊙. J. Dumont d'Urville. Enum. p. 314, sub. *D. junceo DC.*

Pæonia corallina Retz. — Boiss. I, 97.

In saxosis umbrosis regionis superioris montis Kierki passim, 5, 6 et 7 maio 1887; 17 junio 1886, Major N° 400.

Ordo II. **Berberideæ.**

Berberis cretica L. — Boiss. I, 103.

Ad fontes et in glareosis regionis superioris montis Kierki, ad 900-1000 m. s. m., 16 junio 1886 et 8 augusto 1887, Major N° 463.

Ordo III. **Nymphæaceæ.**

(Deest.)

Ordo IV. **Papaveraceæ.**

Papaver Rhœas L. β *oblongatum Boiss.* Boiss. I, p. 113.

In arenosis maritimis prope Vathy, 13 maio 1887, Major N° 621.

P. hybridum L. — Boiss. I, 117.

In glareosis humidis montis Kierki prope cacumen, 17 junio 1886, Major N° 399; in saxosis calcareis regionis superioris, 6 maio 1887. Major N° 1200.

Glaucium corniculatum L. sub Chelidonio. — Boiss. I, 119.

In vineis Sami (Sibthorp in Flora Græca vol. V, p. 73.)

G. luteum Scop. — Boiss. I, 122.

In arenosis maritimis prope Vathy, 13 maio 1887, Major N° 623.

Ordo V. **Fumariaceæ.**

Corydalis integra Barbey et Major. Tubere solido basi ima fibris obsito, caulibus 1-3 erectis 0^m1-0^m25 longis, foliis trisectis caulinis inferioribus oppositis squama unica præditis longe petiolatis segmentis petiolulatis, superioribus alternis ovatis segmentis tri-vel multipartitis, racemis floriferis sub-confertis fructiferis elongatis, bracteis integerrimis ovatis pedicellis capsulæ subæquilongis duplo brevioribus, calcari obtuso horizontaliter disposito, floribus roseis sepalis minutissimis valde caducis triangulari-ovatis, tantum in alabastro conspicuis, capsula elongata reflexa stigmate incrassato recurvo, seminibus 8-12 sphæricis fuscis carunculo semine longiore ad apicem expanso ♃.

Habitat in saxosis calcareis prope cacumen montis Kierki insulæ Samos, circa 1400. m. s. m. s., ubi doctor C. Forsyth Major die 6 maio 1887 detexit et sub N° 625 communicavit.

Tabula nostra I.

Notre espèce appartient indubitablement à la section que Bernhard appelle *Bulbocapnos* dans Linnæa, VIII, 469 suivant Bentham et Hooker, VII, 604 suivant Koch Synopsis.

Boissier fait rentrer 13 espèces orientales dans cette section, l. c. p. 126 à 131, qu'il divise à son tour en 2 § : dont § 1, *Tuber ovatus non divisus* contient notre espèce. Mais elle ne peut rentrer sous aucun des deux chefs de cette division qu'il distingue par :

* *folia caulina opposita.*
* * » » *alterna.*

Notre *C. integra* formerait donc une troisième :

* * * *folia caulina inferiora opposita, superiora alterna*, et serait à insérer après C. angustifolia M. B. dans la série des espèces du Flora Orientalis.

Fumaria pikermiana Boiss. et Heldr. — Boissier Flora Orientalis I, p. 137.
In montis Ambelos regione media, 18 maio 1887. Major N° 627.

Ordo VI. **Cruciferæ.**

Matthiola tricuspidata L. (sub *Cheirantho*). — Boiss. I, 154.
In maritimis litoris borealis insulæ prope Kokkari, 9 maio 1887. Major N° 629.

Nasturtium officinale R. Br. — Boiss. I, 178.
In paludosis maritimis prope promontorium Colonna, 20 maio 1887. Major N° 633.

Erysimum aciphyllum Boiss. I, 204.
In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886 ; in saxosis regionis mediæ, 5 maio 1887, Major N° 434.

Malcolmia flexuosa Sibth. — Boiss. I, 227.
In maritimis litoris borealis, 9 maio 1887, Major N° 635.

Hesperis glutinosa Visiani. — Boiss. Suppl. p. 45.
Ad rupes calcareas verticales in septentrionem spectantes montis Kierki, 7 maio 1887, Major N° 637.

Aubrietia deltoidea L. sub Alysso. — Boiss. I, 252.
In glareosis et saxosis calcareis regionum mediæ et superioris montium Kierki ad 900 m. — 16 junio 1886, Major N° 466, 5 et 6 maio 1887, N° 638, et Ambelos 18 maio 1887, N° 638.

Alyssum orientale Arduin. — Boiss. I, 266.
In lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 642.

A. murale W. K. — Boiss. Suppl. 50.
In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki 8 augusto 1887, Major N° 639.

A. fulvescens Sibth. et Sm. — Boiss. I, 280.
In glareosis et lapidosis calcareis regionum mediæ et superioris montium Kierki et Ambelos hinc inde, 17 junio 1886, Major N° 475, maio 1887, Major N° 641.

A. foliosum Bory et Chaub. — Boiss. I, 282.
Cum præcedente N° 641 in calcareis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 640.

Draba olympica Sibth. — Boiss. I, 295.
In glareosis et rupestribus calcareis regionum mediæ et superioris montium Kierki et Ambelos, junio 1886, maio-augusto 1887, Major N° 437.

Erophila vulgaris DC. — Boiss. I, 304.
In saxosis regionis mediæ et superioris montis Kierki, 5 et 6 maio 1887, Major N° 643.

Clypeola microcarpa Moris. — Boiss. I, 308.
Cum præcedente in saxosis calcareis regionis superioris montis Kierki et Ambelos, 6 maio 1887, Major N° 644.

Iberis olympica Boiss. — Boiss. I, 334.
In glareosis et rupestribus calcareis præcipue regionis superioris montium Kierki et Ambelos, nonnunquam ad pedes montis descendens, maio-aug. 1886 et 1887, Major N° 420.

Æthionema creticum Boiss. et Heldr. — Boiss. Flora Orientalis Suppl. 61.
In saxosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 6 maio 1887, Major N° 649.

Cakile maritima Scop. — Boiss. I, 365.
In arenosis maritimis prope Vathy, 13 maio 1887, Major N° 650.

Ordo VII. Capparideæ.

Capparis spinosa L. γ **ægyptia Boiss.** I, 420.
In incultis prope pagum Chora, 8 augusto 1887, Major N° 653.

Ordo VIII. Resedaceæ.

(Deest.)

Ordo IX. Cistineæ.

Cistus parviflorus Lam. β. *spathulatus Spach.* — Boiss. I, 437.
In Samo Sibthorp Flora Græca vol V. p. 77 sub Cisto incano.

C. sp.
In apricis calcareis prope pagum Mitylini, 26 octobre 1888, Major.
Ce petit échantillon ne présente que quelques rares feuilles munies uniquement de poils étoilés : il est indéterminable.

Fumana arabica L. — Boiss. I, 449.
In rupestribus prope pagum Palæocastro, 16 maio 1887, Major N° 661.

Ordo X. Violarieæ.

(Deest.)

Ordo XI. Polygaleæ.

Polygala venulosa Sibth. et Sm. — Boiss. I, 473.
In apricis litoris borealis, 9 maio 1887 ; prope Vathy, 13 maio ; in apricis regionis inferioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 663.

Ordo XII. Sileneæ.

Dianthus tripunctatus Sibth. — Boiss. I, 482.
In collibus aridis insulæ Sami. Junio florens. ♂ J. Dumont d'Urville l. c. p. 302 sub Diantho divaricato.
Boissier ne mentionne pas le *Dianthus divaricatus d'Urv.*; mais il nous semble ressortir de la mention de Dumont d'Urville l. c. p. 302, que c'est un synonyme qui doit prendre sa place après *Dianthus tripunctatus Sibth.*

D. pallens Sibth. — Boiss. I, 485.
In regione media montis Kierki ad 900 m., 16 junio 1886, Major N° 438.

D. actinopetalus Fenzl. — Boiss. I, 500.
In lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 666.

Dianthus hypochlorus Boiss. et Heldr. — Boissier Flora Orientalis I, 502.

In lapidosis calcareis in meridiem spectantibus regionis mediæ montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 665.

D. sp. N° 439.

Ad rupes calcareas regionis mediæ montis Kierki, 15 junio 1887, Major N° 439.

L'unique échantillon est en trop mauvais état pour pouvoir être déterminé avec certitude : il appartient toutefois à la section § 2 Leiopetali * flores subsolitarii + squamæ subquaternæ.

Tunica illyrica L. (sub Saponaria). — Boiss. I, 520.

In glareosis calcareis regionis mediæ montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 678.

Saponaria græca Boissier. Fl. Or. I, p. 528.

In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, Major N° 451.

Silene Juvenalis Del. — Boiss. I, 579.

In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, 5, 6 et 7 maio 1887 ; Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 362.

S. cretica L. — Boiss. I, 584.

In glareosis regionis mediæ montis Kierki, 7 maio 1887, Major N° 669.

S. fabaria Smith. — Boiss. I, 627.

In rupibus maritimis insulæ Sami, Sibthorp in Flora Græca vol. V. p. 11. Ad rupes schistosas maritimas litoris borealis prope Kokkari, 9 maio 1887, Major N° 673.

S. inflata Smith. — Boiss. I, 628.

In humidis prope promontorium Colonna, 18 maio 1887, Major N° 671.

S. Sieberi Fenzl. — Boiss. I, 632.

In rupestribus calcareis regionum mediæ et superioris montium Kierki (ad cacumen fere, circa 1400 m.) et Ambelos, prope cœnobium Zoodochopighi, prope Kokkari litoris sept., prope pagum Palæocastro, junio 1886 et maio 1887, Major N° 361.

Silene Sieberi n'avait été, sauf erreur, jusqu'ici signalé qu'en Crête; il est intéressant de le trouver aussi abondamment répandu à Samos; sans doute qu'il se retrouvera dans les îles intermédiaires.

S. gigantea L. — Boiss. I, 645.

In rupibus insulæ Sami, maio florens ♃. J. Dumont d'Urville l. c. p. 303.

S. Urvillæi Schott. — Boiss. I, 650.

In glareosis calcareis regionis mediæ et superioris ad cacumen fere montis Kierki 900-1400 m. 17 junio 1886, Major N° 357.

Ordo XIII. **Alsineæ.**

Alsine recurva All. sub Arenaria. — Boiss. I, 675.

In glareosis regionis mediæ montis Kierki, 16 junio 1886, Major N° 476.

A. verna L. β acutipetala Boiss. I, 679.

Major N° 477 cum

A. tenuifolia L. — Boiss. I, 686.

In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, ad 12-1400. 17 junio 1886 et 6 maio 1887.

Arenaria leptoclados Rchb. — Boiss. I, 701.

In lapidosis regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 682.

A. Guicciardii Heldr. — Boiss. I, 703.

In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, Major N° 479.

Stellaria media L. sub Alsine. — Boissier Flora Orientalis. I, 707.
In glareosis et saxosis calcareis regionum mediæ et superioris montis Kierki, 17 junio 1886 et 7 maio 1887, Major N° 359.

Holosteum umbellatum L. — Boiss. I, 709.
In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen 1400 m. 17 junio 1886 et 6 maio 1887, Major N° 452.

Mœnchia cærulea Boiss. I, 712.
In lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 480.

Cerastium illyricum Arduin. — Boiss. I, 720.
In saxosis regionis mediæ montis Kierki 1886 et 5 maio 1887, Major N° 450.

C. glutinosum Fries. — Boiss. I, 724.
In glareosis calcareis regionis superioris montium Ambelos 18 maio 1887 et Kierki inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, Major N° 450.

Ordo XIV. **Paronychieæ.**

Paronychia capitata Koch. — Boiss. I, 743.
In glareosis calcareis verticis montis Kierki, 17 junio 1886, Major N° 398.

Ordo XV. **Mollugineæ.**

(Deest.)

Ordo XVI. **Portulaceæ.**

(Deest.)

Ordo XVII. **Tamariscineæ.**

Tamarix Pallasii Desv. — Boiss. I, 773.
In maritimis litoris borealis, 9 maio 1887, Major N° 685.

Ordo XVIII. **Frankeniaceæ.**

Frankenia hirsuta L. β. intermedia Boiss. I, 780.
In arenosis maritimis prope Vathy, 13 maio 1887, Major N° 686.

Ordo XIX. **Elatineæ.**

(Deest.)

Ordo XX. **Hypericineæ.**

Hypericum hircinum L. — Boiss. I, 788.
In umbrosis ad Jerovasso prope Fournous lit. bor. occid., 24 julio 1887, Major N° 687.

H. empetrifolium Willd. — Boiss. I, 792.
Ad rupes calcareas secus viam inter Pyrgos et Mitylini, 15 junio 1886 et in apricis aridis litoris borealis, 9 maio 1887, Major N° 421.

Hypericum Cuisini Barbey. — Boissier Flora Orientalis suppl., 127. Tabula III in Karpathos mss.

In lapidosis calcareis in meridiem spectantibus regionis mediæ montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 690.

H. lanuginosum Lam. — Boiss. I, 807.

In insula Samo, prope urbem Vathy, junio florens legi ♃. J. Dumont d'Urville l. c. p. 314.

Boissier ne cite pas Dumont d'Urville à propos de cette espèce qu'il localise en Syrie et Palestine. L'échantillon type d'Urville devrait être comparé aux *H. delphicum Boiss.* et *H. atomarium Boiss.* qui précèdent et suivent H. lanuginosum Lam. dans Flora Orientalis. Leur aire géographique se rapproche davantage de Samos que celle de *H. lanuginosum Lam.*

H. ciliatum Lam. — Boiss. I, 812.

In litore boreale, 9 maio et in lapidosis regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 689.

H. Montbretii Spach. — Boiss. I, 814.

In calcareis ad viam inter Vathy et Mitylini, nec non inter Mitylini et Pyrgos, 15 junio 1886, Major N° 422.

Ordo XXI. **Malvaceæ.**

Malope malacoides L. — Boiss. I, 817.

In incultis calcareis supra pagum Mitylini, ad 200-250 m. 12 maio 1887, Major N° 691.

Malva cretica Cav. — Boiss. I, 818.

In calcareis regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 693.

M. sylvestris L. — Boiss. I, 819.

In regione inferiore montis Kierki, 7 maio 1887, Major N° 692.

Lavatera unguiculata Desf. — Boiss. I, 822.

In collibus Sami; junio floret ♃. J. Dumont d'Urville l. c. p. 340.

L. punctata All. — Boiss. I, 823.

Copiosissime ad sepes, in insulis... Samo. Maio, junio floret. ⊙ J. Dumont d'Urville l. c. p. 340.

In regione montana media prope pagum Pyrgos, 15 junio 1886, Major N° 412.

Alcea apterocarpa Fenzl. sub Althæa.

In insulæ Samos regione montana media, ad 400 m., 15 junio 1886, Major N° 411.

Gossypium herbaceum L. — Boiss. I, 840.

Sibthorp in Flora Græca vol. III, p. 933 et 959 indique l'habitat des Campanula drabifolia L. et Specularia Speculum L. : « In vineis et inter *Gossypia.* » Il résulte de cette citation qu'en 1786 le coton était cultivé à Samos. Par contre M. le docteur Major nous écrit de Florence le 18 avril 1889 : « Aujourd'hui il n'y a pas de cultures de coton à Samos, ou s'il y en a elles sont tellement minimes qu'elles m'ont échappé. Le coton ne figure pas parmi les articles d'exportation. »

Ordo XXII. **Sterculiaceæ.**

(Deest.)

Ordo XXIII. **Tiliaceæ.**

(Deest.)

Ordo XXIV. **Lineæ.**

Linum strictum L. — Boiss. I, 852.

In rupestribus prope pagum Palæocastro, 16 maio 1887, Major N° 696.

Linum nodiflorum L. — Boissier Flora Orientalis I, 853.

In arenosis maritimis prope Vathy, 13 maio 1887, Major N° 695.

L. angustifolium Huds. — Boiss. I, 861.

In cultis prope pagum Mitylini, 12 maio et in maritimis prope Vathy, 13 maio 1887, Major N° 698.

L. decumbens Desf. — Boiss. Suppl. p. 139.

Ih rupestribus prope pagum Palæocastro, 16 maio 1887, Major N° 697

Ordo XXV. **Oxalideæ.**

(Deest.)

Ordo XXVI. **Balsamineæ.**

(Deest.)

Ordo XXVII. **Geraniaceæ.**

Geranium tuberosum L. α genuinum Boiss. I, 873.

In lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 823.

Geranium molle L. — Boiss. I, 882.

Major N° 822, cum

G. lucido. L. — Boiss. I, 884.

In lapidosis regionis mediæ montis Kierki, 7 maio 1887, Major N° 820.

Erodium Vetteri Barbey et Major.

Tabula nostra II.

Adpressiuscule hirtulum, cæspitosissimum ; rhizomate induratissimo pluricipiti crasso lignoso, caulibus prostratis vel adscendentibus parcissime foliosis, foliis bracteis scariosis luteis squamiformibus præditis longe petiolatis ambitu oblongis bipinnatisectis lacinulis obtusis parce puberulis rachide sublobulata, pedicellis et calycibus patule hirtis nec glandulosis, sepalis obtuse mucronatis apice dilute rubellis quinquenerviis, petalis albis subretusis calyce duplo longioribus, floribus androdynamis vel gymnodynamis, carpellis patule fulvohirtis rostro calyce sextuplo longiore ♃.

Habitat in glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki prope cacumen ad 1000-1400 m., ubi Doctor Forsyth Major die 17 junio 1886 detexit, 7 maio 1887 iterum invenit et sub N° 435 communicavit. In calcareis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887 legit denuo Major.

In specierum Orientalium dispositione Boissier Flora Orientalis vol I, p. 884 in § *Barbatæ*

* *Perenniæ*,

† † *Folia bipinnatim secta*,

inter *E. absinthoides Willd.* et *E. leucanthum Boiss.* locandum. A primo differt pedicellis et calyce patule hirtis eglandulosis, petalis albis nec violaceis, carpellis rostro calyce *sextuplo* longiore; ab *E. leucantho Boiss.* indumento eglanduloso.

M. Cuisin a été le premier à distinguer la fleur telle qu'elle est figurée sous nos numéros 6 et 7 de la planche II avec de robustes étamines et un très petit pistil, de la fleur du N° 8 échantillon fructifié femelle à filets minces portant des rudiments d'anthère très grêles, en forme de petits grelots qui se renversent en dedans ou en dehors, avec pistil relativement grand et à branches

stigmatiques bien développées. Sur les fruits se retrouvent également ces étamines rudimentaires qui persistent.

Nous cultivions depuis de longues années dans les rocailles de Valleyres *Erodium chrysanthum L'hér.* sans avoir jamais pu en obtenir de graines. Rapprochant ce fait de l'observation de M. Cuisin nous avons constaté que les fleurs étaient du type de nos figures 6 et 7 de *Erodium Vetteri*. — Nous n'avons pas su trouver chez les auteurs de langue française les expressions androdynamie et gymnodynamie créées par les Allemands ; mais nous avons cru être autorisés à caractériser le fait en disant : « floribus androdynamis vel gymnodynamis. »

C'est un plaisir pour nous de dédier cette charmante espèce à notre aimable maître M. J. Vetter-Mœhrlen de Schaffhouse, l'habile traducteur français de l'*Excursionsflora* de M. Gremli.

Erodium cicutarium L. sub Geranio. — Boissier Flora Orientalis I, 890.

In saxosis regionis mediæ montis Kierki, 7 maio 1887, Major N° 821.

Ordo XXVIII. **Zygophylleæ.**

(Deest.)

Ordo XXIX. **Rutaceæ.**

(Deest.)

Ordo XXX. **Coriarieæ.**

(Deest.)

Ordo XXXI. **Simarubeæ.**

(Deest.)

Ordo XXXII. **Sapindaceæ.**

(Deest.)

Ordo XXXIII. **Meliaceæ.**

(Deest.)

Ordo XXXIV. **Ampelideæ.**

Vitis vinifera L. — Boiss. I, 955.

Colitur in insula Samos ab remotissima antiquitate.

SUBCLASS. *Calycifloræ DC.*

ORDO XXXV. **Burseraceæ.**

(Deest.)

ORDO XXXVI. **Terebinthaceæ.**

Rhus Coriaria L. — Boissier Flora Orientalis II, 4.

.... sed folia exsiccata ex insula Samo præcipue deportantur. Dr Hawkins, Sibthorp in Flora Græca vol. III, p. 84.

Pistacia Terebinthus L. — Boiss. II, 6.

In glareosis regionis mediæ montium Kierki ad 900 et Ambelos 16 junio 1886 et 18 maio 1887, Major N° 448. Nomen vernac. : Coucouréza.

ORDO XXXVII. **Celastrineæ.**

(Deest.)

ORDO XXXVIII. **Rhamneæ.**

Rhamnus oleoides L. — Boiss. II, 15.

In rupestribus regionis superioris montis Kierki prope sanctuarium Haghios Ilias, 17 junio 1886, Major N° 380.

ORDO XXXIX. **Moringeæ.**

(Deest.)

ORDO XL. **Leguminosæ.**

Cytisus smyrnæus Boiss. — Boiss. II, 52.

In lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 859.

Ononis breviflora D. C. — Boiss. II, 60.

In declivibus meridionalibus regionis inferioris montis Ambelos, 18 maio et in calcareis prope pagum Pagonda, 19 maio 1887, Major N° 833.

O. reclinata L. Boiss. II, 61.

In aridis prope cænobium Zoodochopighi, 16 maio 1887, Major N° 832.

Trigonella sp. N° 855.

In saxosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 6 maio 1887, Major N° 855.

Nos échantillons n'ayant malheureusement pas de fruits développés, ne peuvent être déterminés ; ils appartiennent à la Series B ; les fleurs jaunes rappellent celles de *T. Balansæ Boiss.* sans que nous puissions dire toutefois que notre N° 855 en est voisin.

Trigonella sp. N° 858.

In lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 858.

Malgré des fruits à peine développés, nous pouvons rattacher notre N° 858 à la section I Eutrigonella, § 3 Bucerates * + du Flora Orientalis II, 65.

T. monspeliaca L. — Boissier Flora Orientalis I, 76.

In aridis prope cœnobium Zoodochopighi, 16 maio 1887, Major N° 854.

Medicago ciliaris Willd. — Boiss. II, 104.

In arenosis insulæ Sami. Junio ineunte fructus jam maturi sunt. ⊙ J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 353, sub *M. intertexta Willd.*

M. lupulina L. — Boiss. II, 105.

In lapidosis calcareis in meridiem spectantibus regionis mediæ montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 842.

Melilotus parviflora Desf. — Boiss. II, 108.

In schistosis aridis prope cœnobium Zoodochopighi, 11 maio 1887, Major N° 831.

Trifolium lappaceum L. — Boiss. II, 119, texte cl. Gibelli et Belli.

In aridis prope cœnobium Zoodochopighi, 16 maio 1887, Major N° 851.

T. arvense L. — Boiss. II, 120.

In calcareis montis Kierki ad circa 900 m., 16 junio 1886, Major N° 344.

T. stellatum L. — Boiss. II, 121.

In lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 848.

T. purpureum Loisel. — Boiss. II, 123.

Frequens ad sepes insularum Sami... junio floret. ⊙ J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 349 et 350; in montanis regionis mediæ, 16 junio 1886, Major N° 343.

T. tomentosum L. — Boiss. II, 138.

In aridis apricis prope cœnobium Zoodochopighi, 16 maio 1887, Major N° 845.

T. uniflorum L. — Boiss. II, 148.

In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 17 junio 1886, Major N° 342.

T. speciosum Willd. — Boiss. II, 151.

In saxosis calcareis regionum mediæ et superioris montium Kierki et Ambelos, maio 1887, Major N° 847.

T. agrarium L. — Boiss. II, 153.

In glareosis regionis mediæ montis Kierki, 16 junio 1886 et 8 augusto 1887, Major N° 345.

Hymenocarpus circinnatus L. sub Medicagine. — Boiss. II, 159.

In humidis prope Chora, 18 maio 1887, Major N° 826.

Dorycnium hirsutum L. sub Loto. — Boiss. II, 161.

In calcareis supra Mitylini ad 200 m., 12 maio 1887, Major N° 828.

Securigera Coronilla D. C. Boiss. II, 176.

Ad sepes, in insula Samo. Floret maio. ⊙ J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 346; in humidis maritimis prope pagum Chora, 18 maio 1887, Major N° 839.

Ornithopus compressus L. — Boiss. II, 178.

In aridis apricis prope cœnobium Zoodochopighi, 16 maio 1887, Major N° 834.

Coronilla emeroides Boiss. et Sprun. — Boiss. II, 179.

In umbrosis et ad rupes regionum mediæ et superioris montium Kierki et Ambelos, 15 junio 1886, 7 et 18 maio 1887, Major N° 444.

C. parviflora Willd. — Boiss. II, 183.

In lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 841.

Glycyrrhiza glabra L. — Boiss. II, 202.

Abundat ad ripas Imbrasi, ad columnam veteris Heræi. Junio florens. ♃ J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 345. — Major. In planitie prope Chora.

Glycyrrhíza echinata L. — Boissier Flora Orientalis II, 203.
In arenosis maritimis copiose teste Sibthorp in Flora Græca vol. VIII, p. 6.

Astragalus sinaicus Boiss. — Boiss. Suppl. p. 174.
In cacumine montis Haghios Ilias supra cœnobium Zoodochopighi, 16 maio 1887, Major N° 862.

A. græcus Boiss. — Boiss. II, 273.
In campis prope Chora, 17 maio 1887, Major N° 861.

A. cylleneus Boiss. et Heldr. — Boiss. II, 363.
In silvaticis regionis mediæ Samos, 15 junio 1886; in lapidosis regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, leg. Major N° 468.
Cette espèce n'était connue à ce jour qu'au mont Kyllene en Péloponèse; c'est après une étude attentive que nous avons cru pouvoir y rattacher notre N° 468.

Astragalus angustifolius Lam. — Boiss. II, 489.
In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, Major N° 469[a].

Onobrychis gracilis Bess. — Boiss. II, 535.
In regione montana mediæ insulæ, 15 junio 1886, Major N° 404.

Alhagi Græcorum Boiss. — Boiss. II, 559.
In arenosis maritimis insulæ Sami Sibthorp in Flora Græca, vol II, p. 559.

Vicia hybrida L. — Boiss. II, 570.
In incultis prope Chora, 18 maio 1887, Major N° 836.

V. lathyroides L. — Boiss. II, 575.
In regione media montis Kierki, 7 maio 1887, Major N° 837.

Lathyrus aphaca L. — Boiss. II, 602.
In lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 830.

Orobus sessilifolius Sibth. et Sm. — Boiss. II, 618.
In incultis prope Vathy, 11 maio 1887, Major N° 835.

O. hirsutus L. — Boiss. II, 621.
In silvaticis regionis mediæ ad circa 500 m., 15 junio 1886; in saxosis calcareis vel in umbrosis regionum mediæ et superioris Kierki, 6 et 7 maio 1887, Major N° 401.

Cercis Siliquastrum L. — Boiss. II, 633.
In insulis.... Samo haud rare occurrit. ♃ J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 299; in insula Samo Sibthorp in Flora Græca vol. IV, p. 60; ad rupes regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 825.

Ordo XLI. **Rosaceæ.**

Cerasus prostrata Labill. sub Pruno. — Boiss. II, 648.
In lapidosis calcareis regionum mediæ et superioris montium Kierki et Ambelos, 17 junio 1886, 5 et 18 maio 1887, Major N° 449.

Cratægus sp. N° 867.
In umbrosis ad pedes rupium calcarearum septentrionem versus spectantium montis Kierki, 7 maio 1888, Major N° 867.
Notre N° 867 serait *Cratægus oxyacantha L.* s'il avait suivant Boissier II, 664 « corymbis *glabris*; » nos échantillons ont un léger duvet sur les calices et le haut des pédoncules; par contre ils n'ont qu'un style, ce qui les fait dans § 2. Meiostylæ * * fructus mediocres.

Rosa glutinosa Sibth. et Sm. — Boiss. II, 679 teste cl. E. Burnat.
In rupestribus calcareis regionis mediæ montis Kierki ad circa 900 m., et regionis superioris inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen 16-17 junio 1886 cum floribus et 8 augusto 1887 cum fructibus, Major N° 379.

Rubus Ægæus Louis Favrat ined. 17 Dec. 1886 in herbario Boiss.

Tabula nostra III.

Caulibus... ramis floriferis angulosis molliter hirsuto-tomentosis, aculeis brevibus valde aduncis fere hamatis subinæqualibus, racemo terminali multifloro aphyllo elongato patulo, bracteis ovato-lanceolatis apicem versus sublaciniatis, foliis ternatis superne viridibus pilosulis subglabris, subtus cano-tomentosis foliolis ovatis superioribus late obovato-subrotundis, sepalis cano-tomentosis ovatis, acutiusculis, petalis late obovatis intense roseis, staminibus stylos superantibus, ovariis pilosis, fructibus.... ♃.

Habitat in umbrosis regionis montanæ insulæ Sami, ad circa 500 m., 15 junio 1886, Major N° 378.

A placer dans la série des *discolar* herbier Boissier, je pense après le *sanctus Schrader*, dont il me paraît voisin. — Favrat.

Poterium Sanguisorba L. — Boissier Flora Orientalis II, 733.

In regione media montis Kierki ad circa 1000 m. 16 junio 1886; ibidem locis humidis, 8 augusto 1887, Major N° 387.

P. spinosum L. — Boiss. II, 734.

In maritimis prope Vathy, 13 maio 1887, Major N° 865.

Ordo XLII. **Myrtaceæ.**

(Deest.)

Ordo XLIII. **Granateæ.**

(Deest.)

Ordo XLIV. **Lythrarieæ.**

(Deest.)

Ordo XLV. **Onagrarieæ.**

Epilobium obscurum Schreb. — Boiss. II, 749.

In humidis regionis mediæ montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 868.

Ordo XLVI. **Halorageæ.**

(Deest.)

Ordo XLVII. **Cucurbitaceæ.**

(Deest.)

Ordo XLVIII. **Datisceæ.**

(Deest.)

Ordo XLIX. **Ficoideæ.**

(Deest.)

Ordo L. **Crassulaceæ.**

Umbilicus horizontalis Guss. sub Cotyledone. — Boissier Flora Orientalis II, 770.
Ad muros prope Vathy, 13 maio 1887, Major N° 871.

U. serratus L. sub Cotyledone. — Boiss. II, 771.
In rupibus elatis et nudis insulæ Sami. Junio florens. ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 306 sub *Cotyledone Samio d'Urv.*

Sedum laconicum Boiss. et Heldr. -- Boiss. II, 784.
In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, Major N° 367.

S. reflexum L. — Boiss. II, 785.
In calcareis regionis mediæ montis Kierki, 16 junio 1886, Major N° 371.

S. glaucum W. K. γ bithynicum Boiss. II, 789.
In rupestribus calcareis regionis mediæ et superioris montium Kierki et Ambelos, 16-17 junio 1886 et 18 maio 1887, Major N° 370.

S. pallidum M. B. — Boiss. II, 790.
Ad muros prope pagum Avlakia haud procul a mari ad litus boreale Sami, 9 maio 1887 ; in lapidosis calcareis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 874.

S. litoreum Guss. — Boiss. II, 793.
In saxosis calcareis, nonnunquam humidis (N° 365) regionum mediæ et superioris montium Kierki et Ambelos, 17 junio 1886, 7 et 18 maio 1887, Major N°s 365, 366, 369.

Ordo LI. **Droseraceæ.**

(Deest.)

Ordo LII. **Saxifragaceæ.**

Saxifraga sibirica L. — Boiss. II, 807.
In saxosis calcareis regionis superioris montis Kierki prope cacumen, 5 et 6 maio 1887, Major N° 877.

Ordo LIII. **Hamamelideæ.**

(Deest.)

Ordo LIV. **Umbelliferæ.**

Eryngium creticum Lam. — Boiss. II, 827.
In arvis Sami nimium frequens. Junio floret. ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 285.

Bupleurum glumaceum Sibth. et Sm. — Boiss. II, 837.
In cacumine montis Haghios Ilias, supra cœnobium Zoodochopighi, in schistosis, 6 maio 1887, N° 892.

Heliosciadium nodiflorum L. sub Sio. — Boiss. II, 856.
In paludosis maritimis prope pagum Chora, 20 maio 1887, Major N° 881.

Ridolfia segetum Mor. — Boiss. II, 858.
In agris et hortis insulæ Sami. ⊙ J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 289 sub *Aneto segetum d'Urv.*

Pimpinella cretica Poir. — Boissier Flora Orientalis II, 866.

Frequens in saxosis Sami, ad ruinas veteris urbis. Floret Junio. ♃ J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 289 sub *Pimpinella nodosa d'Urv.*

Scaligeria cretica Urv. sub Bunio. — Boiss. II, 875.

In glareosis calcareis regionis superioris montium Ambelos 18 maio 1887 et Kierki inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 Junio 1886, Major N° 885, 429 *a*.

Carum microcarpum Boiss. — Boiss. II, 885.

In saxosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 5 maio 1887, Major N° 894.

C. ferulæfolium Desf. sub Bunio. — Boiss. II, 886.

In insula Samo, in arvis hyeme submersis. Medio junio floruerat. ♃ J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 287 sub *Bunio ferulæfolio Desf.*

Microsciadium tenuifolium Boiss. — Boiss. II, 890.

In glareosis calcareis regionis mediæ montis Kierki ad circa 900 m., 16 junio 1886; in lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 458.

Ammi Visnaga L. sub Dauco. — Boiss. II, 892.

Valde frequens in insula Samo. Julio floret, ⊙. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 287.

Anthriscus Cerefolium Hoffm. — Boiss. II, 913.

In regione meridionali montis Kierki, 7 maio 1887, Major N° 883.

Scandix grandiflora L. — Boiss. II, 917.

In saxosis calcareis regionis superioris montium Kierki et Ambelos, 6 et 7 maio 1887, Major N° 897.

Hippomarathrum cristatum D. C. sub Cachryde. — Boiss. II, 932.

Copiose in agris Sami, prope ruinas veteris urbis. Maio floret. ♃ J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 287 sub *Cachryde Sicula Fl. Græc.*

H. sp. N° 888.

In saxosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 6 maio 1887, foliigerum tantum et 8 aug. 1887 paullo supra sacellum Haghios Ilias, Major N° 888.

Oenanthe pimpinelloides L. — Boiss. II, 958.

In humidis regionis montanæ mediæ insulæ Samos, 15 junio 1886, Major N° 405.

Ferulago humilis Boiss. — Boiss. II, 1000.

In apricis regionis inferioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 887.

Opopanax orientale Boiss. — Boiss. II, 1059.

In insula Samo parce reperitur. Julio floret. ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 289 sub *Pastinaca opopanace L.;* in lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 886.

Orlaya platycarpos L. sub Caucalide. — Boiss. II, 1071.

In lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 895.

Daucus involucratus Sibth. et Sm. — Boiss. II, 1075.

In cacumine montis Haghios Ilias, supra cœnobium Zoodochopighi, in schistosis, 16 maio 1887, Major N° 882.

D. gummifer Lam. — Boiss. II, 1077.

Ad litora maritima insulæ Sami. ♃ J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 287 sub *Dauco hispido Urv.*

Torilis heterophylla Guss. — Boiss. II, 1082.

In glareosis regionis mediæ montium Kierki et Ambelos, 16 junio 1886 et 18 maio 1887, Major N° 346.

T. nodosa L. sub Tordylio. — Boiss. II, 1083.

In cacumine montis Haghios Ilias supra cœnobium Zoodochopighi, in schistosis, 16 maio 1887, Major N° 889.

Caucalis leptophylla L. — Boissier Flora Orientalis II, 1084.
In lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 896.

Ordo LV. Araliaceæ.

Hedera Helix L. — Boiss. II, 1090.
In silvis ad rupes calcareas, prope cœnobium Haghia Panaghia Kakopératon in decliv. septentr. montis Kierki, 15 junio 1886, Major N° 425.

Ordo LVI. Cornaceæ.

(Deest.)

Ordo LVII. Caprifoliaceæ.

(Deest.)

Ordo LVIII. Rubiaceæ.

Asperula Aparine M. B. — Boiss. Flora Orientalis, vol. III, p. 43.
In humidis ad Ierovasso prope pagum Fournous, in parte boreali-occidentali insulæ, 21 julio 1887, Major N° 902.

A. sp. N° 901. —
In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 901.

Galium Mollugo L. — Boiss. III, 53.
In humidis regionis mediæ montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 910.

G. erectum Huds.? — Boiss. III, 54.
In silvaticis regionis mediæ insulæ, ad circa 500 m. prope Pyrgos, 15 junio 1886, Major N° 429.

G. orientale Boiss. β alpinum Boiss. — Boiss. III, 57.
In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, Major N° 426.

G. aureum Vis. γ incurvum Boiss. — Boiss. III, 61.
In collibus petrosis insulæ Sami, ad ruinas veteris urbis floret maio ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 272.
Boissier n'indique pas cette espèce à Samos.

G. verum L. — Boiss. III, 62.
In arenis maritimis insulæ Sami, haud procul fani Junonis. Junio floret ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 272; in humidis prope Chora, 18 maio 1887, Major N° 908.

G. caudatum Boiss. — Boiss. III, 71.
In glareosis calcareis regionum mediæ et superioris montium Kierki, 7 maio 1887 et 17 junio 1886, Major N° 53 et 427.

G. setaceum Lam. — Boiss. III, 77.
Ad rupes calcareas regionis mediæ insulæ Sami, 15 junio, et superioris montis Kierki, 17 junio 1886, Major N° 428.

G. coronatum Sibth et Sm. — Boiss. III, 79.
In saxosis nonnunquam humidis regionum mediæ et superioris montis Kierki, 17 junio 1886 haud procul a cacumine et 7 maio 1887 prope cœnobium Kakopératon, Major N° 430.

Galium sp. N° 909.
Prope pagum Pagonda, 19 maio 1887, Major N° 909.

Ordo LIX. **Valerianeæ.**

Valeriana Dioscoridis Sibth. — Boissier Flora Orientalis III, 90.
In saxosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 6 maio 1887, Major N° 914.
Valerianella Soyeri Buchinger. — Boiss. III, 102.
In saxosis calcareis regionis mediæ et superioris montis Kierki, 6 et 7 maio 1887, Major N° 52.
V. sp. N° 358.
In summo monte Kierki, 17 junio 1886, Major N° 358.

Ordo LX. **Dipsaceæ.**

Knautia bidens Sibth. sub Scabiosa. — Boiss. III, 127.
In glareosis calcareis regionum mediæ et superioris montium Ambelos, et Kierki inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 16-17 junio 1886 et 18 maio 1887, in paludosis maritimis prope promontorium Colonna, 20 maio 1887, Major N° 375, 376.
Scabiosa crenata Cyr. β breviscapa Boiss. — Boiss. III, 138.
In glareosis calcareis regionum mediæ ad circa 900 m. alt. et superioris montis Kierki, 16 junio 1886 et 8 augusto 1887, Major N° 373.
Pterocephalus plumosus L. sub Knautia. — Boiss. III, 147.
In insula Samo reperitur : maio floret. ⊙. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 271.
P. Pinardi Boiss. — Boiss. III, 149.
In glareosis calcareis montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886 ; 8 augusto 1887, Major N° 374.

Ordo LXI. **Compositæ.**

Bellis sylvestris Cyrill. — Boiss. III, 174.
In humidis schistosis prope sacellum Haghios Ilias, 6 maio 1887, Major N° 918.
Asteriscus aquaticus L. sub Buphthalmo, *β nanus Boiss.* — Boiss. III, 179.
In aridis prope pagum Palæocastro, 16 maio 1887, Major N° 917.
Inula heterolepis Boiss. — Boiss. III, 197.
In rupibus calcareis regionis montanæ mediæ insulæ, ad circa 500 m., 15 junio 1886 ; in glareosis calcareis montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 419.
I. limonifolia Sibth. sub Conyza. — Boiss. III, 198.
In rupibus insularum.... Sami. Junio floret ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 366 sub *Conyza limonifolia Sibth.*
Pulicaria arabica Cass. — Boiss. III, 205.
In humidis umbrosis ad Ieróvasso prope Fournous, in litore boreali-occidentali insulæ Sami, 21 julio 1887, Major N° 921.
Helichrysum siculum Spreng. sub Gnaphalio. — Boiss. III, 229.
In saxosis maritimis prope pagum Avlákia, 9 maio 1887, Major N° 933.
H. orientale Tourn. — Boiss. III, 230.
Ad rupes calcareas verticales montis Kierki circa 900 m. 15 et 17 junio 1886, 7 maio 1887 ; in saxosis maritimis prope pagum Avlákia, 19 maio 1887, Major N° 424.

Evax pygmæa L. sub Filago. — Boissier Flora Orientalis. III, 242.
In arenosis maritimis prope Vathy, 13 maio 1887, Major N° 931.

Filago spathulata Presl. — Boiss. III, 246.
Samos, 6 maio 1887, Major N° 930.

Anthemis montana L. — Boiss. III, 291.
In saxosis calcareis regionis superioris montium Kierki 12-1400 m. alt. et Ambelos, 17 junio 1886, 6 et 18 maio 1887, Major N° 473 *a*, 928, 928 *a*.

A. montana L. ε incana Boiss.
In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, Major N° 473.

A. smyrnæa Boiss. — Boiss. III, 297.
Ibidem atque N° præcedens : Major N° 472.

A. cretica L. sub Anacyclo. — Boiss. III, 299.
In arenosis prope litus boreale, 9 maio 1887, Major N° 925.

A. rosea Sibth. et Sm. — Boiss. III, 303.
In glareosis calcareis regionis mediæ et superioris montis Kierki, 16 et 17 junio 1886, 5 maio 1887, Major N° 474.

A. tomentosa Urv. — Boiss. III, 309.
In arenis maritimis insulæ Sami, julio floret. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 369; in arenosis maritimis prope Vathy, 13 maio 1887, Major N° 926.

A. chia L. — Boiss. III, 311.
In saxosis regionis mediæ montis Kierki, 7 maio 1887 ; in incultis calcareis prope pagum Palæocastro, 16 maio 1887, Major N° 924.

A. Cotula L. — Boiss. III, 315.
In incultis prope promontorium Colonna, 18 maio 1887, Major N° 927.

A. sp. N° 474.
In calcareis glareosis regionum mediæ 900 m. alt. et superioris montis Kierki, 16 junio 1886, Major N° 474.

Doronicum caucasicum M. B. — Boiss. III, 380.
In montis Kierki locis umbrosis regionis superioris, 6 maio et ad pedes rupium calcarearum septentrionalium, 7 maio 1887, Major N° 919.

Senecio leucanthemifolius Poir. — Boiss. III, 388.
In saxosis calcareis, nonnunquam umbrosis, regionum mediæ et superioris montium Kierki et Ambelos, 16 et 17 junio 1886, 18 maio 1887, Major N° 364.

Echinops viscosus DC. — Boiss. III, 429.
In incultis insularum.... Sami.... Junio floret ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 374.

E. microcephalus Sibth. et Sm. — Boiss. III, 440.
In arvis Sami. Junio, julio floret ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 374 et 375.

Cardopatium corymbosum L. sub Carthamo. — Boiss. III, 442.
Frequens in arvis Sami... julio, augusto floret ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 360.

Carduus nutans L. — Boiss. III, 515.
In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 787.

Cirsium siculum Spreng. — Boiss. III, 548.
Frequens in arenosis maritimis insulæ Sami, inter Heræum et ruinas veteris urbis. Junio floret. ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 363 sub *Cirsio cretico*.

Notobasis syriaca L. sub Carduo. — Boiss. III, 553.
In calcareis apricis supra pagum Mitylini, ad 250 m. Major N° 781.

Chamæpeuce Alpini Jaub. et Spach. — Boissier Flora Orientalis III, 554.

Erumpit e rupibus elatis insularum.... Sami, etc.... Junio floret. ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 364 sub *Stæhelina Chamæpeuce L.*

C. Alpini Jaub. et Spach. β camptolepis Boiss.

Ad rupes calcareas verticales regionis mediæ montis Kierki, 16 junio 1886, Major N° 447.

Onopordon illyricum L. — Boiss. III, 560.

In calcareis summi montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 791.

Jurinea anatolica Boiss. — Boiss. III, 574.

In regione montana media insulæ, 15 junio 1886 ; in saxosis regionis mediæ montis Kierki, 7 maio 1887 ; in lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 415.

J. cadmea Boiss. — III, 582.

In calcareis regionis superioris montium Ambelos, 18 maio 1887, et Kierki inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886 et 6 maio 1887, Major N° 414.

Centaurea Cyanus L. — Boiss. III, 634.

In glareosis sylvaticis regionis mediæ montis Kierki, prope cœnobium Haghia Panaghia Kakopératon ad circa 900 m., 16 junio 1886 et 7 maio 1887 ; in lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 457.

C. spinosa L. — Boiss. III, 654.

Copiosissima in collibus incultis insularum... Sami... aestate floret. ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 371 ; in glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 785.

C. Urvillei D. C. — Boiss. III, 665.

In collibus elatis insulæ Sami, rarius. Junio floret ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 373 sub *C. raphanina Sibth.;* in regione montana superiore insulæ Sami, 15 junio 1886, Major N° 455 *a*.

C. acicularis Sibth. et Sm. β Urvillei Boiss. — Boiss. III, 678.

In glareosis regionis mediæ montis Kierki, ad circa 900 m., 16 et 17 junio 1886 et 5 maio 1887 ; in lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 455 et 456.

D'Urville ne cite pas cette espèce à Samos où elle paraît abonder d'après les nombreux échantillons que le docteur Major y a recueillis.

C. sp. N° 789.

In saxosis regionis superioris montis Kierki, 6 maio 1887, Major N° 789.

C. sp. N° 454.

In glareosis calcareis montis Kierki, supra sanctuarium Haghios Ilias, 17 junio 1886 et 8 augusto 1887, Major N° 454.

Crupina crupinastrum Moris sub Centaurea. — Boiss. III, 699.

In incultis prope Carlóvassi in litore boreali-occidentali, 8 maio 1887, Major N° 782.

Cnicus benedictus L. -- Boiss. III, 705.

In Samo, Sibthorp in Flora Græca, vol. X, p. 74.

Carthamus dentatus Vahl. — Boiss. III, 708.

In insula Samo, Sibthorp in Flora Græca, vol. IX, p. 30.

Scolymus maculatus L. — Boiss. III, 713.

In saxosis insulæ Sami ⊙. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 359.

Cichorium divaricatum Schousb. — Boiss. III, 716.

Prope Mylos, 19 maio 1887, Major N° 938.

Tolpis altissima Pers. — Boiss. III, 725.

In calcareis prope pagum Pagonda, 19 maio 1887, Major N° 943.

Picris sp. 944. Boissier Flora Orientalis III, 733.
In saxosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 6 maio 1887, Major N° 944.

Geropogon glabrum L. — Boiss. III, 744.
In calcareis apricis supra pagum Mitylini, ad 250 m., 12 maio 1887; in montis Ambelos regione media, 18 maio 1887, Major N° 942.

Scorzonera elata Boiss. — Boiss. III, 769.
Ad rivulos in insula Samo. Junio florens. ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 355 sub *S. graminifolia L.*; in rupestribus calcareis ad viam prope pagum Pyrgos, 15 junio 1886; in calcareis regionum mediæ et superioris montium Kierki et Ambelos, 16 junio 1886, 18 maio et 8 augusto 1887; in aridis prope cœnobium Zoodochopighi, 11 maio 1887; in calcareis apricis supra pagum Mitylini, ad 250 m., 12 maio 1887, Major N° 372.

Taraxacum officinale Wigg. γ lævigatum Bisch. — Boiss. III, 787.
In saxosis calcareis regionis mediæ et superioris montis Kierki 6 et 7 maio 1887, Major N° 946.

T. gymnanthum Link sub Leontodonte. — Boiss. III, 788.
In apricis calcareis prope pagum Mitylini, 26 octobre 1888, leg. Major.

Lactuca cretica Desf. — Boiss. III, 805.
In lapidosis calcareis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 935.

L. intricata Boiss. — Boiss. III, 811. – Major N° 936.
cum

L. viminea L. sub Prenanthe. — Boiss. III, 818. Major N° 937.
In calcareis regionis superioris montis Kierki, 8 augusto 1887, Major.

Crepis Sieberi Boiss. — Boiss. III, 844.
In saxosis regionis mediæ montis Kierki, 7 maio et in calcareis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 948.

Hieracium præaltum Vill. — Boiss. III, 862.
In calcareis apricis supra pagum Mitylini ad 250 m., 12 maio 1887, Major N° 945.

H. præaltum Vill. β hispidissimum Fries. — Boiss. III, 862.
In insulæ Sami regione montana superiore, ad circa 900 m., 16 junio 1886, Major N° 423.

Rodigia commutata Spr. — Boiss. III, 880.
In glareosis prope pagum Pyrgos, 15 junio 1888, Major N° 443.

Lagoseris bifida Vis. sub Trichocrepide. — Boiss. III, 881.
In regione media montis Kierki, 7 maio et in calcareis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 949.

Ordo LXII. **Lobeliaceæ.**

(Deest.)

Ordo LXIII. **Campanulaceæ.**

Campanula lyrata Lam. — Boiss. III, 899.
In rupestribus calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886; ad rupes calcareas verticales in septentrionem spectantes, 7 maio 1887; in calcareis regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 459.

C. drabifolia Sibth. — Boiss. III, 933.
In vineis, et inter gossypia insulæ Sami ⊙ Sibthorp in Flora Græca vol. III, p. 11.

Podanthum limonifolium Sibth. et Sm. sub Phyteumate. — Boiss. III, 951.
In glareosis calcareis regionis mediæ montis Kierki ad circa 900 m., 16 junio et inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1887, Major N° 388.

Specularia Speculum L. sub *Campanula.* — Boissier Flora Orientalis III, 959.

In arvis, vineis, et inter Gossypia frequens ⊙. Sibthorp in Flora Græca vol. III, p. 12; in glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, Major N° 354.

S. pentagonia L. sub *Campanula.* — Boiss. III, 959.

In saxosis calcareis regionum mediæ et superioris montium Kierki 9-1400 m. alt., 16, 17 junio 1886, 6, 7, 18 maio 1887 et Ambelos 8 augusto 1887, Major N° 353.

Ordo LXIV. Sphenocleaceæ.

(Deest.)

Ordo LXV. Vaccinieæ.

(Deest.)

Ordo LXVI. Ericaceæ.

Arbutus Andrachne L. — Boiss. III, 966.

In sylvis insularum... Sami... copiose crescit ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 300; in sylvis littoris borealis, 9 maio 1887; in montis Ambelos regione media, 18 maio 1887, Major N° 952.

A. Unedo × Andrachne Boiss. III, 966.

Ad rupes calcareas in septentrionem spectantes regionis mediæ montis Kierki, 7 maio 1887, Major N° 953.

Ce N° 953 nous a longtemps intrigués par sa fausse apparence d'*Arbutus Unedo L.* dont il n'avait pas toutefois les feuilles dentées. En le comparant à l'herbier Boissier, il nous a tellement rappelé des échantillons de *A. Unedo × Andrachne Boiss.* = *A. andrachnoides Link* = *A. hybrida Ker.* que nous osons l'identifier avec l'hybride de Boissier, quand même nous avons la plus forte répugnance à rapporter à des hybrides des exsiccata que nous n'avons pas vus vivants au milieu de leurs parents. On pourra contester cette hybridité du fait que M. Major n'a pas cueilli *A. Unedo L.;* mais ce n'est pas une raison pour qu'il ne soit pas à Samos.

Erica arborea L. — Boiss. III, 970.

In regione media montis Kierki, 17 junio 1886, Major N° 436.

E. verticillata Forsk. — Boiss. III, 970.

In apricis Sami, ad urbem Vathi communis, junio florens ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 298 sub *Erica mediterranea Willd.*

Ordo LXVII. Pyrolaceæ.

(Deest.)

Ordo LXVIII. Monotropeæ.

(Deest.)

SUBCLASS. *Corollifloræ DC.*

ORDO LXIX. **Lentibularieæ.**

(Deest.)

ORDO LXX. **Primulaceæ.**

Lysimachia atropurpurea L. — Boissier Flora Orientalis IV, 7.
In alveo sicco fluminis « Forniotico Reuma » prope Karlovassi haud procul a mari, 8 maio 1887, Major N° 780.

Cyclamen græcum Link. — Boiss. IV, 13.
In umbrosis montanis calcareis Ronckia, inter pagos Mitylini et Vourliótes, 16 octobri 1888, Major.

ORDO LXXI. **Myrsineaceæ.**

(Deest.)

ORDO LXXII. **Ebenaceæ.**

(Deest.)

ORDO LXXIII. **Aquifoliaceæ.**

(Deest.)

ORDO LXXIV. **Styraceæ.**

(Deest.)

ORDO LXXV. **Oleaceæ.**

L'olivier est cultivé à Samos, spécialement dans le district de Marathokambo.

Phillyrea media L. — Boiss. IV, 37.
In regione montana insulæ Sami ad 1000 m., 16 junio 1886, Major N° 393.

Fraxinus Ornus L. — Boiss. IV, 39.
Ad rupes calcareas regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 774.

ORDO LXXVI. **Jasmineæ.**

(Deest ? ?)

Ordo LXXVII. **Salvadoraceæ.**

(Deest.)

Ordo LXXVIII. **Apocyneæ.**

(Deest.)

Ordo LXXIX. **Asclepiadeæ.**

Vincetoxicum canescens Willd. sub *Asclepiade.* — Boissier Flora Orientalis IV, 52.

Samos, 16 junio 1886 ; in saxosis calcareis regionis superioris montium Kierki et Ambelos, 6 et 18 maio 1887, Major N° 339.

Cynanchum acutum L. — Boiss. IV, 60.

Ad sepes vulgare, in insulis.... Samo ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 283 sub *C. monspeliaco.*

Cionura erecta L. sub *Cynancho.* — Boiss. IV, 48.

In ruderatis pagi Marathokambo, 17 junio 1886, Major N° 340.

Ordo LXXX. **Gentianeæ.**

Erythræa Centaurium Pers. — Boiss. IV, 68.

In collibus Sami haud rara reperitur ⊙. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 283 sub *Chironia centaurio Siblh.* n. 543. *Gentiana centaurio L.* Sp. pl. 332 ; in maritimis littoris borealis et prope Vathy 9 et 13 maio 1887, Major N° 773.

Boissier ne cite pas cette espèce à Samos ; mais puisqu'il donne *Gentiana Centaurium var. α. L.* sp. 332 comme synonyme de l'*Erythræa Centaurium Pers.* nous n'hésitons pas à rapporter à cette dernière espèce la plante de d'Urville.

Ordo LXXXI. **Bignoniaceæ.**

(Deest.)

Ordo LXXXII. **Sesameæ.**

(Deest.)

Ordo LXXXIII. **Cyrtandraceæ.**

(Deest.)

Ordo LXXXIV. **Polemoniaceæ.**

(Deest.)

Ordo LXXXV. **Convolvulaceæ.**

Convolvulus Cneorum L. — Boissier Flora Orientalis IV, 93.
Habitat in scopulis Samo vicinis, Sibthorp Flora Græca vol. II, p. 77.

C. oleæfolius Desr. — Boiss. IV, 93.
In glareosis regionis mediæ insulæ Sami, 15 junio 1886, Major N° 445.

C. hirsutus Stev. — Boiss. IV, 105.
In ruderatis Sami, florens junio ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 279; in vineis et arvis Sami, Sibthorp in Flora Græca vol II, p. 77.

C. Scammonia L. — Boiss. IV, 108.
In sylvaticis regionis montanæ mediæ insulæ Sami, ad circa 500 m., 16 junio 1886, Major N° 418.

Cressa cretica L. — Boiss. IV, 114.
In arenis Sami ⊙. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 283.

Ordo LXXXVI. **Borragineæ.**

Heliotropium villosum Willd. — Boiss. IV, 133.
In apricis calcareis prope pagum Mitylini, 26 octobri 1888, Major.

Cerinthe major Lam. — Boiss. IV, 149.
Ad margines agrorum in insula Samo ⊙. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 276, sub *Cerinthe aspera Sibth.;* ad Karlovassi littoris boreali-occidentalis, 8 maio, et prope promontorium Colonna, 18 et 20 maio 1887, Major N° 765.

Anchusa undulata L. — Boiss. IV, 152.
Copiose crescit in arenis maritimis.... Sami.... Floret maio ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 275.

Symphytum anatolicum Boiss. — Boiss. IV, 173.
In calcareis regionis mediæ montis Kierki, 7 maio 1887, Major N° 762.

Lithospermum arvense L. — Boiss. IV, 216.
In saxosis calcareis regionis superioris montium Kierki et Ambelos, 6 et 18 maio 1887, Major N° 766.

L. Apulum L. sub *Myosotide.* — Boiss. IV, 218.
In Samo, Sibthorp in Flora Græca vol. II, p. 49; in incultis calcareis prope pagum Palæocastro, 16 maio 1887, Major N° 767.

L. rosmarinifolium Ten. — Boiss. IV, 220.
Abundat in collibus apricis insulæ Sami ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 275 sub *Lithospermo fruticoso L.* sp. pl. 190.

Alkanna tubulosa Boiss. — Boiss. IV, 225.
In lapidosis regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 759.

A. tinctoria L. sub *Lithospermo.* — Boiss. IV, 227.
In saxosis regionis mediæ montis Kierki, 5 maio 1887, Major N° 760.

A. areolata Boiss. — Bois. IV, 232.
In lapidosis calcareis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, leg. Major.

Myosotis Idæa Boiss. et Heldr. — Boiss. IV, 236.
In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886 et 5 et 6 maio 1887, Major N° 408.

Myosotis refracta Boiss. — Boissier Flora Orientalis IV, 240.
In saxosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 6 maio 1887, Major N° 758.

Mattia græca Boiss. et Heldr. — Boiss. IV, 273.
In glareosis calcareis regionis superioris montium Ambelos, 18 maio 1887, et Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, Major N° 410.

Ordo LXXXVII. Solanaceæ.

(Deest.)

Ordo LXXXVIII. Scrophulariaceæ.

Verbascum thapsiforme Schrad. — Boiss. IV, 301.
In incultis prope Tigani haud procul a mari, in littore meridionali-orientali, 14 junio 1886; in calcareis summi montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 341.

V. mucronatum Lamk. — Boiss. IV, 315.
In insula Samo, Sibthorp in Flora Græca vol III, p. 20.

V. lasianthum Boiss. — Boiss. IV, 319.
Frequens in collibus aridis insulæ Sami ♂. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 281 sub *Verbasco phlomoide Urv.*

Linaria Pelisseriana L. sub *Antirrhino.* — Boiss. IV, 375.
In calcareis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 751.

Scrophularia heterophylla Willd. — Boiss. IV, 408.
Ad rupes calcareas in septentrionem spectantes regionis mediæ montis Kierki, 7 maio 1887, Major N° 742.

S. canina L. β floribunda Boiss. — Boiss. IV, 419.
Cum præcedente N° 744.

Veronica Anagallis L. — Boiss. IV, 437.
In humidis prope Mylos, 19 maio 1887, Major N° 747.

V. Chamæpitys Griseb. — Boiss. IV, 456.
In arenosis regionis superioris montis Kierki prope cœnobium Haghios Ilias, 6 maio 1887, Major N° 750.

V. Sartoriana Boiss. et Heldr. — Boiss. IV, 457.
In glareosis calcareis montis Kierki ad circa 1300 m., 17 junio 1886, Major N° 359.

V. cymbalaria Bod. — Boiss. IV, 467.
In saxosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 6 maio 1887, Major N° 749.

Eufragia viscosa L. sub *Bartsia.* — Boiss. IV, 474.
In planitie prope Chora, 13 maio 1887, Major N° 745.

Ordo LXXXIX. Orobanchaceæ.

Phelipæa cœrulea Vill. sub *Orobanche.* — Boiss. IV, 495.
Insulæ Sami regio montana media, 15 junio 1886, Major N° 397.

P. sp. N° 397 bis.
In calcareis regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, leg. Major.

Ordo XC. Acanthaceæ.

(Deest.)

Ordo XCI. **Selaginaceæ.**

(Deest.)

Ordo XCII. **Globularieæ.**

(Deest.)

Ordo XCIII. **Verbenaceæ.**

Vitex Agnus Castus L. — Boissier Flora Orientalis IV, 535.

Copiosissime crescit ad ripas Imbrasi prope insigne Herœum Sami. Junio, julio floret ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 329.

Ordo XCIV. **Labiatæ.**

Mentha sylvestris L. — Boiss. IV, 543.

In glareosis regionis mediæ montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 728.

Origanum Sipyleum L. — Boiss. IV, 547.

In regione montana insulæ Sami ad viam prope pagum Pyrgos, 15 junio 1886, Major N° 461; in apricis calcareis prope pagum Mitylini, 26 octobri 1888, leg. Major.

O. hirtum Vogel. — Boiss. IV, 552.

In umbrosis ad Jerôvasson prope pagum Fournous, 21 julio 1887, Major N° 726.

Thymus Serpyllum L. ε Chaubardi Boiss. et Heldr. — Boiss. IV, 555, cf. Supplem. p. 359.

In glareosis calcareis regionum mediæ et superioris montis Kierki inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886 et 6 maio 1887, Major N° 347.

T. Serpyllum L. θ squarrosus Boiss.— Boiss. IV, 556.

In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 17 junio 1886, foliiger tantum, Major N° 348 et 8 aug. 1887, Major N° 724. Nomen vernaculum *Limonichorto* vel *Limonochorto.*

T. hirsutus M. B. — Boiss. IV, 557.

In lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 725.

Thymbra spicata L. — Boiss. IV, 561.

In ericetis Sami prope urbem Metelinous semel reperi. Junio floret ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 321.

Satureia spinosa L. — Boiss. IV, 563.

In calcareis regionis superioris montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 723.

S. β glabra nobis.

Differt a typo ramis, foliis, calycibus glabris.

Habitat cum typo.

S. Thymbra L. — Boiss. IV, 567.

In apricis prope Vathy, 13 maio 1887, Major N° 736.

Micromeria græca L. sub *Satureia.* — Boiss. IV, 571.

In rupibus elatis insularum.... Sami rarius. Florens junio ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 321.

Calamintha Clinopodium Benth. — Boiss. IV, 579.

In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, Major N° 446.

Melissa officinalis L. — Boissier Flora Orientalis IV, 584.

In insula Samo... ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 328; loco non notato, 15 junio 1886, Major N° 352.

Salvia grandiflora Ettling. — Boiss. IV, 593.

In calcareis regionis mediæ montis Kierki, 16 junio 1886, Major N° 377.

S. triloba L. — Boiss. IV, 595.

Ad rupes verticales maritimas prope Kokkari in littore boreali, 9 maio; in umbrosis prope cœnobium Zoodochopighi, 11 maio; in calcareis incultis prope Zervo, ad circa 300 m., 12 maio 1887, Major N° 733.

S. sp. — N° 732.

In regione media montis Kierki, 7 maio 1887, Major N° 732.

S. calycina Sibth. et Sm. — Boiss. IV, 605.

Hanc collegi in collibus apricis et maritimis insulæ Sami ad urbem Vathy, nec postea vidi. Maio floret. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 260; in aridis littoris borealis Sami, 9 maio 1887, Major N° 731.

S. verbenaca L. — Boiss. IV, 629.

In incultis prope Chora, 18 maio 1887, Major N° 727.

Nepeta Spruneri Boiss. — Boiss. IV, 654.

In rupestris calcareis regionis superioris montis Kierki, ab alt. 900 m. ad cacumen usque 16 et 17 junio 1887, Major N° 407. Nomen vernaculum Asprochorto Ἀσπρόχορτο id est : herba alba.

Scutellaria orientalis L. — Boiss. IV, 682.

In lapidosis calcareis regionis superioris montium Ambelos et Kierki, 18 maio et 8 augusto 1887, Major N° 734.

Sideritis Sipylea Boiss. — Boiss. IV, 708.

In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 12-1400 m., 17 junio 1886, et 8 augusto 1887, Major N° 363.

Stachys Græca Boiss. et Heldr. — Boiss. IV, 723.

Ad viam inter pagos Pyrgos et Mitylini, 15 junio; in regione media ad circa 9-1100 m. montis Kierki, 16 junio 1886, Major N° 351.

S. spinulosa Sibth et Sm. — Boiss. IV, 746.

In incultis prope pagum Palæocastro, 11 maio 1887, Major N° 719.

Lamium striatum Sibth. et Sm. — Boiss. IV, 757.

In saxosis et umbrosis regionum mediæ et superioris montis Kierki 6 et 7 maio 1887, et 17 junio 1886 prope sanctuarium Haghios Ilias, Major N° 413.

L. amplexicaule L. — Boiss. IV, 760.

In saxosis calcareis regionis superioris montium Kierki et Ambelos, 6 et 18 maio 1887, Major N° 717.

L. moschatum Mill. — Boiss. IV, 765.

In ruderatis insulæ Sami prope columnam veteris Heræi. Junio florens ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 323.

Ballota acetabulosa L. sub *Marrubio.* — Boiss. IV, 772.

In insulis.... Samo... minime rarum. Maio, junio florens ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 325 sub *Origano smyrnæo L.*

B. nigra L. — Boiss. IV, 775.

In insulæ Sami regione montana media, 15 junio 1886, Major N° 465.

Phlomis fruticosa L. — Boiss. IV, 784.

In regione superiore montis Kierki; in rupestribus calcareis in meridiem et orientem spectantibus ad Mandra Poudha (Πούδα), 16 junio 1886, Major N° 394; in lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 716.

Ajuga Orientalis L. — Boissier Flora Orientalis IV, 800.
In insula Samo, prope urbem Vathi. Junio florens ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 319.
A. Iva L. sub *Teucrio.* — Boiss. IV, 802.
In incultis glareosis regionis montanæ mediæ, 16 junio 1886, Major N° 481.
Teucrium scordioides Schreb. — Boiss. IV, 813.
In glareosis regionis mediæ montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 709.
T. montanum L. — Boiss. IV, 818.
In glareosis calcareis regionis superioris Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 710.
T. Polium L. — Boiss. IV, 821.
In saxosis prope cœnobium Zoodochopighi, 16 maio 1887; in apricis calcareis prope pagum Mitylini 26 octobri 1888, Major N° 711.
Labiatarum sp. N° 711 bis.
In umbrosis calcareis montanis. Ronckia, inter pagos Mitylini et Vourliótes, 16 octobri 1888, leg. Major.

Ordo XCV. **Plumbagineæ.**

Acantholimon Echinus L. sub *Statice.* — Boiss. IV, 840.
In glareosis calcareis regionum mediæ et superioris montis Kierki, 17 junio 1886 inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, et 8 augusto 1887, Major N° 482.
Statice sinuata L. — Boiss. IV, 857.
In insulis.... Samo... Floret maio ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 292.

Ordo XCVI. **Plantagineæ.**

Plantago albicans L. — Boiss. IV, 882.
In Samo, aliisque Archipelagi insulis, sed rarius, Sibthorp in Flora Græca vol. II, p. 35.
P. Cretica L. — Boiss. IV, 884.
In incultis calcareis prope pagum Palæocastro, 16 maio 1887, Major N° 595.
P. sp. N° 595 bis.
In apricis calcareis prope pagum Mitylini, 26 octobri 1888 leg. Major.

Subclass. *Monochlamydeæ DC.*

Ordo XCVII. **Phytolaccaceæ.**

(Deest.)

Ordo XCVIII. **Cynocrambeæ.**

(Deest.)

Ordo XCIX. **Salsolaceæ.**

Salicornia herbacea L. — Boissier Flora Orientalis IV, 933.
In arenosis maritimis prope Vathy, 13 maio 1887, Major N° 598.
Noea spinosissima Linn. fil. — Boiss. IV, 965.
In glareosis calcareis regionis mediæ montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 705.

Ordo C. **Amarantaceæ.**

(Deest.)

Ordo CI. **Polygoneæ.**

Rumex conglomeratus Murr. — Boiss. IV, 1010.
In paludosis maritimis prope promontorium Colonna, 20 maio 1887, Major N° 702.
R. pulcher L. — Boiss. IV, 1012.
In humidis umbrosis prope cœnobium Zoodochopighi, 11 maio 1887, Major N° 701.
R. tuberosus L. — Boiss. IV, 1017.
In saxosis calcareis regionis superioris Kierki, 6 maio 1887, Major N° 599.
Atraphaxis Billiardieri Jaub. et Spach. — Boiss. IV, 1022.
In glareosis et rupestribus calcareis montis Kierki, ad circa 900 m., 16 junio 1886, Major N° 467.
Polygonum maritimum L. — Boiss. IV, 1037.
In arenosis maritimis prope Vathy, 13 maio 1887, Major N° 703.

Ordo CII. **Nyctaginaceæ.**

(Deest.)

Ordo CIII. **Thymelæaceæ.**

Daphne oleoides Schreb. — Boiss. IV, 1047.
Parce crescit ad ruinas veteris Sami. Junio florens ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 299.
D. Gnidium L. — Boiss. IV, 1049.
In Samo, Sibthorp Flora Græca vol. IV, p. 48; in regione media montis Kierki, 17 junio 1886, Major N° 440.
Thymelæa Tartonraira L. sub *Daphne*. — Boiss. IV, 1053.
Cum præcedente, Major N° 349.

Ordo CIV. **Elæagnaceæ.**

Elæagnus hortensis M. B. — Boiss. IV, 1056.
In insula Samo Sibthorp in Flora Græca, vol. II, p. 42. — In maritimis prope pagum Kokkari littoris borealis, 9 maio 1887, Major N° 593.

Ordo CV. **Laurineæ.**

Laurus nobilis L. — Boiss. IV, 1057.
In cunctis insulis Archipelagi ubique reperitur ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 299.

Ordo CVI. **Santalaceæ.**

Thesium Bergeri Zuccar. — Boissier Flora Orientalis IV, 1065.

In rupestribus regionis mediæ montis Kierki, 15 junio 1886; ad rupes prope cœnobium Zoodochopighi, 11 maio, et in calcareis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 350.

Ordo CVII. **Loranthaceæ.**

(Deest.)

Ordo CVIII. **Cytinaceæ.**

(Deest.)

Ordo CIX. **Balanophoraceæ.**

(Deest.)

Ordo CX. **Aristolochiaceæ.**

Aristolochia sp. N° 592. — Boiss. IV....

In umbrosis littoris borealis, 9 maio 1887, Major N° 592.

Ordo CXI. **Euphorbiaceæ.**

Euphorbia Chamæsyce L. — Boiss. IV, 1088.

In arenosis Sami. Julio florens ⊙. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 309 sub *E. canescente L.*

E. acanthothamnos Heldr. et Sart. — Boiss. IV, 1105.

In collibus apricis... Sami ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 309 sub *E. fruticosa Bivona-Bernardi*. Sic. pl. c. 1, p. 35.

M. Boissier ne donne pas le synonyme de E. fruticosa qui évidemment se rapporte bien à notre espèce.

E. herniariæfolia Willd. — Boiss. IV, 1123.

In glareosis calcareis regionis superioris montium Ambelos, 18 maio 1887, et Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, Major N° 432.

E. sp. N° 432 bis.

In apricis calcareis prope pagum Mitylini, 26 octobri 1888, leg. Major.

E. Myrsinites L. — Boiss. IV, 1134.

In glareosis regionum mediæ et superioris montis Kierki, 17 junio 1886 et 7 maio 1887, Major N° 433.

Ordo CXII. **Buxaceæ.**

(Deest.)

Ordo CXIII. **Empetraceæ.**

(Deest.)

Ordo CXIV. **Urticaceæ.**

Urtica urens L. — Boissier Flora Orientalis IV, 1146.
In incultis prope pagum Chora, 13 maio 1887, Major N° 590.

Ordo CXV. **Juglandaceæ.**

(Deest.)

Ordo CXVI. **Platanaceæ.**

Platanus orientalis L. — Boiss. IV, 1161.
Ad pagum Marathókambo, 15 junio 1886, Major N° 390.

Ordo CXVII. **Cupuliferæ.**

Quercus lusitanica Lam. α genuina Boiss. — Boiss. IV, 1166.
In silvaticis regionis mediæ insulæ, ad circa 500 m., 15 junio 1886; in lapidosis regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 383.

Q. Ilex L. — Boiss. IV, 1167.
In regione media montis Kierki, 17 junio 1886; ad rupes calcareas regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 384.

Q. coccifera L α. genuina Boiss. — Boiss. IV, 1169.
In montis Kierki regione media ad 9-1100 m., 16 junio 1886. Major N° 385. Nomen vernaculum Pirnáï.

Ordo CXVIII. **Betulaceæ.**

(Deest.)

Ordo CXIX. **Salicineæ.**

(Deest.)

CLASS. II. Monocotyledoneæ.

Ordo CXX. **Hydrocharitaceæ.**

(Deest.)

Ordo CXXI. **Alismaceæ.**

Alisma Plantago L. — Boissier Flora Orientalis V, 9.
In paludosis maritimis prope promontorium Colonna, 18 maio 1887, Major N° 582.

Ordo CXXII. **Butomaceæ.**

(Deest.)

Ordo CXXIII. **Juncagineæ.**

(Deest.)

Ordo CXXIV. **Potameæ.**

Potamogeton natans L. — Boiss. V, 15.
Cum præcedente in paludosis maritimis prope promontorium Colonna, 20 maio 1887, Major N° 583.

Ordo CXXV. **Naiadaceæ.**

(Deest.)

Ordo CXXVI. **Lemnaceæ.**

(Deest.)

Ordo CXXVII. **Araceæ.**

Arum creticum Boiss. et Heldr. — Boiss. V, 37.
In glareosis et rupestribus calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, Major N° 471.

Ordo CXXVIII. **Palmæ.**

(Deest.)

Ordo CXXIX. **Typhaceæ.**

Sparganium ramosum Huds. — Boissier Flora Orientalis. V, 48.
In paludosis prope promontorium Colonna, 18 maio 1887 Major, N° 564.

Ordo CXXX. **Orchideæ.**

Serapias cordigera L. — Boiss. V, 54.
Samos teste Rev. H. F. Tozer in the *Academy* 1886, p. 170.

Anacamptis pyramidalis L. sub *Orchide.* — Boiss. V, 57.
In incultis prope Karlóvassi littoris boreali-occidentalis; in montis Ambelos regione media 18 maio 1887, forma albiflora, Major N° 576.

Tinæa intacta Link sub *Orchide.* — Boiss. V, 58.
In calcareis regionis mediæ montis Kierki, 7 maio 1887, Major N° 575.

Orchis sancta L. — Boiss. V, 62.
In regione montana media insulæ ad circa 500 m., 15 junio 1886; in apricis maritimis littoris borealis 9 maio; in incultis prope cœnobium Zoodochopighi, 16 maio; in montis Ambelos regione media, 18 maio 1887, Major N° 403.

O. provincialis Balb. — Boiss. V, 69.
In saxosis regionum mediæ et superioris montis Kierki, 5 et 6 maio 1887, Major N° 579.

O. anatolica Boiss. — Boiss. V, 70.
In lapidosis calcareis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 580.

O. laxiflora Lamk. — Boiss. V, 71.
In paludosis maritimis prope Chora, et prope promontorium Colonna 18 et 20 maio 1887, Major N° 581.

Ophrys arachnites Scop. sub *Orchide.* - Boiss. V, 77.
In apricis regionum inferioris et mediæ montium Kierki et Ambelos, 7 et 18 maio 1887, Major N° 572.

Cephalanthera rubra L. sub *Serapias.* — Boiss. V, 84.
In silvaticis regionis montanæ mediæ, ad circa 500 m., 15 junio 1886, Major N° 453.

C. cucullata Boiss. et Heldr. — Boiss. V, 86.
In umbrosis regionum mediæ et superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 574.

Spiranthes autumnalis Rich. — Boiss. V, 90.
In apricis calcareis prope pagum Mitylini, 26 octobri 1888, leg. Major.

Ordo CXXXI. **Iridaceæ.**

Crocus sp. N° 569. — Boiss. V, 94.
In saxosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 6 maio 1887, Major N° 569.

C. cancellatus Herb. γ cilicicus G. Maw. — Boiss. V, 102.
In apricis calcareis prope pagum Mitylini, 26 octobri 1888, leg Major.

Iris pseudoacorus L. — Boiss. V, 127.
In paludosis maritimis prope promontorium Colonna, 20 maio 1887, Major N° 567.

Iris ochroleuca L. — Boissier Flora Orientalis V, 129.

In paludosis planitiei maritimæ prope Chora et prope promontorium Colonna, 18 maio 1887, Major N° 566.

Gladiolus Illyricus Koch. — Boiss. V, 140.

In incultis prope Karlóvassi, 8 maio; in campis aridis prope Vathy, 9 maio; in incultis prope Zervo, 11 maio; in calcareis apricis supra pagum Mitylini, ad 250 m., 12 maio 1887, Major N° 565.

Ordo CXXXII. **Amaryllidaceæ.**

(Deest.)

Ordo CXXXIII. **Colchicaceæ.**

Colchicum Parkinsoni J. D. Hook. — Boiss. V, 158.

In umbrosis calcareis ad Rónkia Ῥόγκια, inter pagos Mitylini et Vourliótes, in umbrosis calcareis, 16 octobri 1888, Major.

Ordo CXXXIV. **Liliaceæ.**

Fritillaria græca Boiss. et Sprun.? — Boiss. V, 181. Botanical Magazine tab. 5052.

In lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, leg. Major.

Un seul échantillon en fruit : nous ne répondons pas de notre détermination.

Lloydia græca L. *sub Antherico.* — Boiss. V, 202.

In calcareis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 560.

Gagea foliosa Presl sub *Ornithogalo.* — Boiss. V, 205.

In saxosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 6 maio 1887, Major N° 549.

Ornithogalum nutans L. β prasandrum Baker. — Boiss. V, 213.

In glareosis humidis prope cacumen montis Kierki, inter cæspites Astragali cujusdam nondum florentis nidularis, 17 junio 1886, Major N° 402; in saxosis regionis superioris ejusdem montis, 7 maio 1887, Major N° 554.

O. narbonense L. — Boiss. V, 214.

In campis prope Vathy, 9 maio 1887, Major N° 553.

O. tenuifolium Guss. — Boiss. V, 218.

In saxosis calcareis regionum mediæ et superioris montium Kierki et Ambelos, 6-18 maio 1887, Major N° 556.

O. fimbriatum Willd. — Boiss. V, 221.

In saxosis calcareis regionum mediæ et superioris montium Kierki 7 maio, et Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 555.

Urginea maritima L. sub *Scilla.* — Boiss. V, 224.

In umbrosis calcareis montanis Rónkia, inter pagos Mitylini et Vourliótes, 16 octobri 1888, leg. Major.

Scilla autumnalis L. — Boiss. V, 224.

In apricis calcareis prope pagum Mitylini, 26 octobri 1888, leg. Major.

S. bifolia L. — Boiss. V, 227.

In saxosis calcareis montis Kierki prope cacumen, ad 1400 m., 6 maio 1887, Major N° 552.

Allium sphœrocephalum L. — Boiss. V, 236.

In glareosis calcareis et inter cæspites montis Kierki, ad circa 9-1100 m., 16 junio 1886, Major N° 480.

Allium subhirsutum L. — Boissier Flora Orientalis V, 270.
In incultis calcareis prope pagum Palæocastro, 16 maio et in saxosis regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 558.
A. roseum L. β bulbiferum Boiss. — Boiss. V, 274.
In calcareis apricis supra pagum Mitylini, ad 250 m. alt., 12 maio 1887, Major N° 559.
Muscari Holzmanni Heldr. sub *Bellevalia.* — Boiss. V, 292.
In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 17 junio 1886, Major N° 464.
M. racemosum L. sub *Hyacintho.* — Boiss. V, 295.
In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 6 maio 1887, Major N° 546, ibidem inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, Major N° 409.
Asphodeline lutea L. sub *Asphodelo.* — Boiss. V, 316.
In lapidosis regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 561.

Ordo CXXXV. **Asparagaceæ.**

(Deest.)

Ordo CXXXVI. **Smilaceæ.**

(Deest.)

Ordo CXXXVII. **Dioscoraceæ.**

Tamus communis L. — Boiss. V, 314.
Cum præcedente in umbrosis regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 540.

Ordo CXXXVIII. **Commelynaceæ.**

(Deest.)

Ordo CXXXIX. **Juncaceæ.**

Juncus maritimus Lam. — Boiss. V, 354.
Frequens in paludosis insulæ Sami ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 295 sub *Junco rigido Desf.*
J. bufonius L. β fasciculatus Koch. — Boiss. V, 361.
In paludosis maritimis prope promontorium Colonna, 20 maio 1887, Major N° 538.

Ordo CXL. **Cyperaceæ.**

Cyperus Monti Linn. fil. — Boiss. V, 366.
In paludosis prope promontorium Colonna, 18 maio 1887, Major N° 535.
Scirpus Holoschœnus L. — Boiss. V, 381.
In arenosis maritimis frequens; in insulis... Samo... J. Dumont d'Urville in Enumeratione p. 262; in arenosis maritimis prope Vathy, 13 maio 1887, Major N° 537.
S. lacustris L. — Boiss. V, 383.
In paludosis maritimis prope promontorium Colonna, 20 maio 1887, Major N° 536.

Ordo CXLI. **Gramineæ.**

Panicum cruciforme Sibth. et Sm. — Boissier Flora Orientalis V, 437.

In arvis circa Junonis templum in insula Samo ♃. Sibthorp in Flora Græca, vol. I, p. 44.

Phleum græcum Boiss. et Heldr. — Boiss. V, 481.

β *samium Hackel* ined. 26 novembre 1886, in herbario Boissier.

« Differt a typo culmis prostratis humilibus in duabus partibus superioribus nudis, panicula capituliformi *ovata* 7-12 millim. long., 6-7 millim. lat. violascente, glumis sterilibus longius mucronatis apice retiusculis carina glabris, fertili quam steriles 3 plo breviori. »

« Cette plante me fit d'abord l'impression d'une espèce nouvelle, mais en parcourant les échantillons assez nombreux du *Ph. græcum* dans mon herbier, je remarquais qu'il y avait des échantillons à petite taille qui se rapprochent assez de la plante de Samos. Quant à la glabrescence des glumes de la variété *samium*, c'est là un caractère qui varie dans plusieurs espèces de Phleum, par exemple *P. Michelii*, *P. alpinum*, qui présentent deux variétés, l'une à glumes fortement ciliées sur la carène, l'autre glabre ou n'y ayant que peu de poils.

» Je crois qu'il ne faudra pas séparer cette forme comme espèce, mais seulement comme variété, d'autant plus que les matériaux sur lesquels il faudrait l'établir sont si peu abondants. » Hackel l. c.

Habitat in glareosis calcareis summorum montium Kierki et Ambelos, 17 junio 1886, 6, 7 et 18 maio et 8 augusto 1887 ad 1150 m. Major N°s 395, 513, 514.

P. arenarium L. — Boiss. V, 481.

Insulæ Sami regio media, 16 junio 1886, Major N° 396.

Alopecurus vaginatus Willd. sub *Polypogone β unipalaceo Boiss.* — Boiss. V, 489.

In saxosis calcareis regionis superioris montis Kierki, 6 maio 1887, Major N° 532.

Polypogon monspeliense L. sub *Alopecuro.* — Boiss. V, 520.

In paludosis maritimis prope promontorium Colonna, 29 maio 1887, Major N° 529.

Avena barbata Brot. — Boiss. V, 543.

In saxosis regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 518.

Eragrostis poæoides Pal. de Beauv. — Boiss. V, 580.

In arvis ad Junonis templum in insula Samo ⊙ Sibthorp in Flora Græca, vol. I. p. 57 sub *Poa Eragrostide L.*

Melica Cupani Guss. α typica Boiss. — Boiss. V, 590.

In paludosis maritimis prope promontorium Colonna, 20 maio 1887, Major N° 522.

Briza spicata Sibth et Sm. — Boiss. V, 593.

In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, Major N° 389; locis similibus montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 531.

Æluropus littoralis Willd. sub *Dactylide.* — Boiss. V, 594.

In arenosis maritimis insulæ Sami copiose crescit ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 265. D'Urville indique cette espèce sous le nom de : 63. *Poa littoralis Vahl.* Symb. 2, p. 19 avec les synonymes : *Dactylis littoralis Willd.* Sp. I, p. 408. *Festuca littoralis Sibth.* n. 213.

M. Boissier l. c. ne parle pas de *Poa littoralis Vahl* et n'indique pas *Æluropus littoralis Willd.* à Samos; mais d'après la synonymie de d'Urville nous n'hésitons pas à mettre le N° 63 de ce dernier sous *Æluropus littoralis Willd.* de Boissier.

Dactylis glomerata L. β hispanica Boiss. — Boiss. V, 596.

In glareosis regionis mediæ montis Kierki, ad circa 900 m., 16 junio 1886, Major N° 441 ; in maritimis prope Vathy, 13 maio ; in calcareis regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 530.

Poa pratensis L. — Boissier Flora Orientalis V, 601.

In humidis prope Chora, 18 maio ; in lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio ; in humidis regionis mediæ montis Kierki, 8 augusto 1887, Major N° 516.

P. bulbosa L. — Boiss. V, 605.

In saxosis regionis mediæ et superioris montium Kierki, 5 et 6 maio, Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 519.

Festuca ovina L. var. lævis Hackel. — Boiss. V, 618.

In glareosis calcareis regionis superioris montis Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, ad circa 1000 m., 17 junio 1886, Major N° 431.

Bromus tectorum L. — Boiss. V, 647.

In glareosis calcareis regionis superioris montium Kierki, inter sanctuarium Haghios Ilias et cacumen, 17 junio 1886, N° 462 ; 6 maio 1887, Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 524.

B. sterilis L. — Boiss. V, 648. — Major N° 528.

B. intermedius Guss. — Boiss. V, 653. — Major N° 526.

Cum præcedente in calcareis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major.

Brachypodium ramosum L. sub *Bromo*. — Boiss. V, 658.

Prope Vathy, 11 maio 1887, Major N° 533.

Ægilops ovata L. — Boiss. V, 673.

In lapidosis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 521.

CLASS. III. Gymnospermæ.

Ordo CXLII. **Coniferæ.**

Pinus Halepensis Mill. — Boissier Flora Orientalis V, 695.

In regione media montis Kierki, 17 junio 1886, Major Nos 391 et 392.

P. Laricio Poir. — Boiss. V, 696.

M. Aristote Mandafounis, inspecteur des forêts de Samos, qui a fait ses études à Montpellier, m'a dit que dans une certaine région du mont Ambelos existe une seconde espèce de Pinus qu'il croit être le Pinus Laricio Poir. Comme l'endroit est difficile à trouver, nous étions convenus de faire la course ensemble ; mais nous ne pûmes exécuter notre projet.

Pitton de Tournefort, dans *Relation d'un voyage du Levant*, tome Ier, page 430, est très positif en citant une seconde espèce de pin à Samos, près de Vourliótes, qui est situé sur les pentes de cette même montagne de l'Ambelos. D'après ce qu'il en dit, il paraît que cette espèce, quelle qu'elle soit, était beaucoup plus fréquente de son temps qu'elle ne l'est aujourd'hui. Du reste voici la citation :

« Ces montagnes sont couvertes de deux sortes de pins, et il n'y a point assurément de sapins, quoi qu'en disent les gens du pays, qui appellent de ce nom une belle espèce de pin, qui est à Paris dans le parterre du Jardin royal, et qui a les feuilles longues d'environ cinq pouces sur une ligne de large, roides, plates d'un côté, arrondies de l'autre : son fruit a quatre pouces de long, épais d'un pouce et demi, assez pointu, à grosses écailles fort dures. Dans l'île de Samos, ces sortes de pins s'élèvent fort haut, et sont propres à faire des mâts de navires ; ils donnent beaucoup de thérébentine qu'on ne recueille pas, quoiqu'elle soit fort claire et fort belle : les autres pins qui croissent sur ces montagnes, sont de l'espèce commune qui vient sur toutes les côtes des pays chauds. »

Cupressus sempervirens L. — Boiss. V, 705.

In silvaticis regionis mediæ insulæ, procul ab omni cultura, 15 junio 1886, Major No 442.

Juniperus Oxycedrus L. — Boiss. V, 707.

In insulis.... Samo... ubique reperitur ♃. J. Dumont d'Urville in Enumeratione, p. 381.

J. communis L. — Boiss. V, 707.

In silvis regionis mediæ montis Kierki, 7 maio ; in calcareis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major No 585.

J. excelsa M. B. — Boiss. V, 708.

In calcareis regionis superioris montis Kierki, 7 maio 1887, Major No 586.

J. phœnicea L. Boiss. V, 710.

In schistosis montis Prophetæ Eliæ supra cœnobium Zoodochopighi, 16 maio 1887, Major No 587.

J. sp. No 417. — Boiss. V, 709 ?

In rupestribus calcareis summi montis Kierki, 17 junio 1887, Major No 417.

Ordo CXLIII. **Gnetaceæ.**

(Deest.)

CLASS. IV. Acotyledoneæ Vasculares.

Ordo CXLIV. **Filices.**

Ceterach officinarum Willd. — Boissier Flora Orientalis V, 722.
Ad rupes in meridiem spectantes regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 506.

Cheilanthes Szovitsii F. et M. — Boiss. V, 726.
In calcareis regionis superioris montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 501.

Pteris aquilina L. — Boiss. V, 728.
In umbrosis regionis mediæ montis Kierki, 15 junio 1886, Major N° 386 et 7 maio 1887, N° 507.

Adiantum Capillus Veneris L. — Boiss. V, 730.
In humidis ad Jerovasson prope pagum Fournous litoris boreali-occidentalis, 21 julio 1887, Major N° 509.

Asplenium Trichomanes L. — Boiss. V, 731.
Ad rupes in meridiem spectantes regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, Major N° 505.

A. Adiantum nigrum L. — Boiss. V, 734.
Ad rupes calcareas regionis mediæ montis Kierki, 17 junio 1887, Major N° 470.

Nephrodium rigidum Sw. sub *Aspidio, β australe Ten.* — Boiss. V, 738.
In fissuris rupium umbrosarum regionis superioris montis Kierki, prope sanctuarium Haghios Ilias, 17 junio 1886, Major N° 406; in umbrosis regionis mediæ montis Ambelos, 18 maio 1887, N° 504.

Ordo CXLV. **Equisetaceæ.**

Equisetum Telmateia Ehrh. — Boiss. V, 741.
In humidis ad Jerovasson, 21 julio 1887, Major N° 510.

Ordo CXLVI. **Lycopodiaceæ.**

(Deest.)

Ordo CXLVII. **Isoeteæ.**

(Deest.)

Ordo CXLVIII. **Marsilaceæ.**

(Deest.)

CLASS. V. Acotyledoneæ Cellulares.

Muscineæ a cl. dre H. Bernet determinatæ.

Isothecium sericeum Spruce.
In saxosis regionis mediæ montis Kierki, 5 maio 1887, Major N° 793.

Hypnum sp.
In caule Satureiæ spinosæ L., Kierki, 8 augusto 1887, Major.

Barbula muralis Timm.
In femore Mastodontis fossilis, prope Mitylini 1887, Major.

V

APERÇU GÉOLOGIQUE DE L'ILE DE SAMOS

APERÇU GÉOLOGIQUE DE L'ILE DE SAMOS

par

CHARLES DE STEFANI

MM. Barbey et Major ont bien voulu me confier l'étude des collections géologiques que ce dernier a recueillies pendant ses voyages à Samos. Qu'ils veuillent bien accepter tous mes remerciements pour leur bienveillance.

Les matériaux cartographiques de Samos, point de départ indispensable pour une bonne description géologique, sont encore insuffisants.

La grande carte de l'Amirauté anglaise, relevée par M. Saumarez Brock [1], ne présente qu'une partie de l'île, celle qui fait face à l'Asie mineure. C'est la même carte que le regretté Spratt a reproduite sur une plus petite échelle et avec les indications géologiques dans une courte notice sur son voyage à Samos [2]. M. Kiepert a publié une carte plus petite, mais plus complète et suffisamment précise; elle accompagne la description d'un voyage de M. Nasse [3]. Plus tard, M. Kiepert a fait paraître une nouvelle carte générale de l'Asie mineure et des îles environnantes, y compris Samos.

I. DESCRIPTION GÉOLOGIQUE

Terrains anciens.

SCHISTES CRISTALLINS

L'île de Samos est située à peu près sur le prolongement du promontoire du Samsoun-Dagh ou Mykali. Elle se dirige de l'est à l'ouest dans sa plus grande longueur. Cependant elle ne paraît pas constituée par une chaîne dorsale qui ait cette même direction; au contraire, elle possède probablement quatre

[1] *The Strait of Samos*, 1835.

[2] Spratt, *Remarks on the Geology of the Island of Samos* (Quart. Journ. of the geol. Soc. 1847, p. 65).

[3] R. Nasse, *Ein Ausflug nach Samos* (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdk. Bd. X, Berlin, 1875).

massifs isolés et indépendants les uns des autres, ayant une direction du nord au sud, c'est-à-dire directement perpendiculaire à celle de l'île.

Ces massifs sont à l'est ceux du cap Prasos et du Purnias, tous deux très petits. Celui du Karvouni, ou de l'Ambelos, dont le point culminant est le Haghios Ilias (1140 pieds ang.), occupe le milieu de l'île. Le massif plus occidental et le plus important est celui du Kierki qui, selon M. Nasse, serait aussi réuni à l'Ambelos. Il est très probable qu'à l'est de l'île il existe plusieurs autres buttes et collines isolées, formées par des terrains anciens.

La disposition apparemment singulière des massifs principaux est probablement due à ce qu'ils sont formés par des soulèvements ellipsoïdaux isolés, formant la continuation de quelqu'un des chaînons parallèles au Taurus et à l'Antitaurus qui aboutissent précisément à l'Archipel.

Les dits massifs sont constitués par des roches anciennes, et ils sont environnés et reliés par des terrains tertiaires supérieurs formant les régions plus basses. Il est probable qu'ils constituaient jadis quatre ou cinq îlots tout à fait séparés, avant le dernier soulèvement des terrains tertiaires.

Selon MM. Spratt et Nasse, les roches cristallines seraient des diorites, des schistes micacés, des cipolins, des marbres, dont les échantillons apportés de plusieurs endroits par M. Major peuvent donner une idée.

Un micaschiste des sanctuaires de Haghios Ilias, soit dans le Kierki, soit dans l'Ambelos, est gris-verdâtre, luisant et contient de minces lamelles de biotite, un peu de chlorite, des grains ellipsoïdaux plus ou moins grossiers de quartz entouré de mica qui ordinairement n'est visible que sur la tranche. Un échantillon de Zoodochopighì, à surface ondulée, présente une grande surabondance de mica ; le quartz n'est réduit qu'à de petites veines. Quelquefois, au contraire, ainsi qu'au sanctuaire de Haghios Ilias, au Kierki, le mica se réduit de beaucoup, le quartz est très abondant et s'associe à des cristaux d'hornblende vert foncé, à de la pirite altérée en limonite, à de très petits cristaux de grenat, et à un minéral fibreux, blanchâtre ou bleuâtre semé çà et là. L'hornblende, ainsi qu'on le voit dans plusieurs exemplaires des montagnes de l'île, devient parfois plus abondante en s'intercalant dans les plagioclases et constitue une roche dioritique qui, de l'avis de M. Nasse, rappelle les diabases dévoniens de l'Allemagne, et dans laquelle on trouverait au Kierki les minéraux suivants : magnétite, psilomélane, manganèse-silicaté, silex corné. J'en ai de beaux exemplaires de Kousmadaï dans la région occidentale de l'île. Selon M. Nasse, l'inclinaison de ces schistes serait très faible ; selon Spratt, au contraire, elle serait considérable, ce qui provient sans doute de l'endroit où l'on vient de l'observer.

Aux sommets, soit de l'Ambelos, soit du Kierki, se trouve un marbre blanc ou légèrement bleuâtre, finement cristallin ou grossier, très semblable au marbre de Paros ou de Carrare, qui parfois contient de minces voiles de mica et de chlorite, parallèles aux couches, comparables eux aussi aux *madrimacchie* du marbre des Alpes Apuanes. Ce calcaire est quelquefois gris, noirâtre, bitumineux et fétide, ou jaunâtre et dolomitique. Selon Nasse, il serait supérieur aux schistes ; mais à en juger par l'abondance des cipolins, il devrait s'y rattacher par des gradations insensibles et appartiendrait probablement au même âge. Ce calcaire doit être très répandu, car M. Major l'a trouvé sur les côtes orientales, au Profitis Ilias et ailleurs dans le Zoodochopighì et dans les basses collines de la région située entre Vathy, Tigani et Mitylini.

Au milieu des schistes cristallins les gisements de minerai de fer sont fréquents et quelquefois abondants. Ils se présentent sous forme soit de couches ou lentilles de limonite, soit de fer carbonaté avec de la dolomite ferrugineuse ou braunspath, soit de magnétite et particulièrement d'ocre de fer, constituant une sorte de formation de contact entre les schistes et les marbres et avec les marbres mêmes, ainsi que cela se vérifie en plusieurs autres localités de l'Europe et de l'Asie. Les gisements de contact et ceux des

calcaires contiennent fréquemment du zinc sulfuré. M. Nasse y trouva aussi, près de Draki, de la calamine ; les traces de cuivre sulfuré et plus souvent de plomb sulfuré n'y sont pas rares. Ce dernier minéral est commun partout, autant au milieu de la limonite, qu'en grains dans les veines quartzeuses traversant les calcaires en proximité des micaschistes. Toujours selon M. Nasse, le plus important gisement de plomb sulfuré est près de Draki dans le massif du Kierki, et paraît lié au calcaire passant inférieurement au cipolin. A l'Ambelos, on trouve aussi de la stibine. Au Kierki, il ne manque pas même d'émeri, dont de grandes mines se trouvent en Asie mineure sur la côte voisine.

Près de Karlóvassi, probablement sur un dernier contrefort du Karvouni, on connaît des dépôts d'alumite (Nasse, p. 283) métamorphique. Il est probable que la métamorphose a été produite par l'influence d'exhalaisons sulfureuses sur l'alumine des schistes, en rapport avec les volcans dont nous verrons d'autres traces dans les formations tertiaires de Samos.

Entre le Kierki et l'Ambelos, M. Nasse indique une roche qu'il appelle porphyre quartzifère et porphyrite, constituée, dit-il, par une masse verte ou grise dans laquelle sont parsemés des cristaux d'orthose accompagnés parfois de l'hornblende et de mica noir. M. Major a recueilli à Kondeika, dans le massif du Kierki, une roche rouge, d'apparence compacte, euritique, d'une texture grenue ; il me paraît vraisemblable qu'elle appartient à la série porphyrique indiquée par Nasse.

Dans l'Ambelos existent des serpentines, presque sûrement au milieu des schistes anciens, et M. Major m'a dit qu'on y trouve de l'asbeste.

Terrains tertiaires.

MIOCÈNE SUPÉRIEUR

Le terrain tertiaire qui forme les collines plus basses est celui dont Spratt s'est occupé le plus, et dans lequel M. Major a fait les plus importantes découvertes.

Le terrain a une origine lacustre ou palustre, et forme deux bassins, celui de Mitylini qui occupe une grande partie de l'ile, à l'E. de l'Ambelos, et celui de Karlóvassi, à l'O. Spratt ne connaissait que le premier. MM. Nasse et Major les ont visités tous les deux. Ils s'étendent d'un versant de l'ile à l'autre, de Kokkari au cap Colonna et de Karlóvassi à Marathokambos.

Il n'est pas impossible, selon M. Major, qu'ils communiquent entre eux à travers les collines de l'Ambelos.

Les roches de ces bassins sont des conglomérats, des tufs en partie volcaniques, des marnes blanches feuilletées très calcaires, et des travertins. Les conglomérats avec du grès paraissent prévaloir au centre de l'ile près de Mitylini, et d'après quelques échantillons apportés par M. Major, ils sont constitués en partie par des cailloux de calcaire compact clair, et de jaspe faiblement coloré en rouge : ce sont des roches probablement appartenant au crétacé ou à l'éocène qui ne sont pas connues à Samos, mais qui prennent part à la constitution de plusieurs îles de l'Archipel et des terres environnantes. A Svala près de Fournous, au-dessus des couches à lignite, ils contiennent des fragments roulés de porphyre.

Nous verrons sous peu que les conglomérats ne sont pas plus anciens que les autres dépôts et qu'ils ne sont non plus d'origine marine, ainsi que Spratt le supposait.

Les tufs volcaniques, plus ou moins terreux et calcaires, jaunâtres ou gris-clairs, sont pétris de très petits fragments de mica et de sanidine, c'est-à-dire de cendres volcaniques accompagnées de bombes vitreuses, verdâtres ou noires, de la grosseur d'une noisette jusqu'à celle d'une grosse poire, à surface luisante irrégulière. De telles bombes sont enfouies aussi dans les autres dépôts palustres. C'est dans ces

tufs que M. Major a fait une si riche collection de vertébrés. Dans les tufs que M. Major a recueillis entre Avlákia et Kokkari dans le bassin de Mitylini, employés comme pierre à bâtir, on voit les petits grains d'origine volcanique enveloppés, pour la plus grande partie, par de petites concrétions calcaires sphéroïdales qui donnent à la roche une texture oolitique comparable à des œufs de poissons. On y trouve aussi des fragments de mollusques.

Dans les marnes se trouvent des feuilles et d'autres débris de plantes. Elles passent au travertin et, selon Spratt, elles prévalent dans les couches supérieures.

Dans les environs de Fournous et de Kondeika, des rognons de silex brun sont intercalés dans les marnes ; ils sont probablement constitués par des débris de diatomacées.

Les travertins, formation essentiellement continentale, sont blancs, jaunâtres, ordinairement compacts, souvent terreux et criblés de petites cavités ; ils sont remplis de mollusques terrestres, de tubes de larves de phryganides, et de débris de végétaux, principalement de tiges et de rameaux de plantes palustres situées encore, selon Spratt, dans leur position verticale. Ces tiges ont été trouvées par Spratt sur le rivage occidental de port Vathy, près de l'ancienne ville de Samos, et au sommet d'une butte située à deux milles anglais au nord-est de Mitylini. Quelquefois les tiges, vides au milieu, et tous les autres fossiles sont incrustés dans une couche très épaisse et compacte pisolitique, concrétionnaire. Aux bords de la mer, par exemple à Avlákia, les travertins sont souvent troués par des lithophages. L'ensemble de la formation a une extrême analogie avec celle des tufs volcaniques quaternaires de l'Italie centrale, accompagnés, eux aussi, par des travertins, des marnes et des conglomérats.

Dans le bassin occidental, de Platanos à Karlóvassi, et particulièrement près de cette dernière localité, existe un gisement de lignite de médiocre importance. Les échantillons apportés par M. Major de Platanos sont xiloïdes et bruns, à raclure claire, sans éclat. Ceux de Fournous, de Harpides et de Ptismata, localités très rapprochées les unes des autres, montrent tous aussi la texture ligneuse ; mais leur couleur noire atteste la carbonisation plus avancée. Les exemplaires de Ptismata et de Harpides sont en partie silicifiés, sans perdre néanmoins la couleur noire ; souvent les interstices y sont remplis de cristaux presque microscopiques de quartz.

Les travertins palustres et subterrestres ont été évidemment formés au milieu d'eaux fortement acidulées et calcarifères. Les sources acidulées, la transformation des schistes de Karlóvassi en alumite par effet d'émanations sulfureuses, les éruptions volcaniques, peut-être même les formations métallifères sont selon moi des phénomènes étroitement liés entre eux, qui ont eu lieu dans un temps où l'île était sans doute émergée. On n'y connaît pas de cônes volcaniques et l'on ne sait pas par conséquent d'où pouvaient provenir les débris et les cendres volcaniques qui tombaient sur l'île. C'est ce que nous diront des études subséquentes.

On trouvera au chapitre suivant la liste des vertébrés que M. Major a découvert à Samos.

Les mollusques des diverses localités, toutes situées dans le bassin oriental, sont les suivants :

A Palæocastro, dans les travertins, *Helix* (*Eulota*) *Sprattiana* sp. n., *Helix* (*Tachea ?*) *Palæocastrensis* sp. n., *Limnæa cfr. palustris* Müll., *Planorbis corneus* L. ? ?

A Mitylini, dans les calcaires : *Helix (Helicogena) Barbeyana* sp. n., *Buliminus (Napæus) Samius* sp. n.

A Mitylini, sur le grand chemin du côté de Chora : *Helix (Helicogena) Barbeyana* sp. n.

A Mitylini, dans les tufs à *Hipparion* : *Helix* (*Helicogena*) *Barbeyana* sp. n.

A Andrianò, dans les tufs volcaniques, avec les mammifères : *Helix* (*Helicogena*) *Barbeyana* sp. n., *Buliminus (Napæus) Samius* sp. n.

A Zervo, entre Vathy et Mitylini, dans les calcaires sous-jacents aux couches à *Hipparion* et à *Helix* : *Melania Escheri* Mer. var. *græca* n.

Au côté septentrional de l'île, entre Avlákia et Kokkari, mais plus près de cette dernière localité, ainsi qu'à Kokkari : *Helix (Helicogena) Barbeyana* sp. n.

A Pagonda : *Helix (Helicogena) Barbeyana* sp. n.

A Malaghar, dans les tufs : *Bithinia cfr. gracilis* Sandb., *Planorbis corneus* L. var. *etruscus* Zieg., *Melania Escheri* Mer. var. *græca* n.

Au côté occidental du port de Vathy : *Planorbis corneus* L. var. *etruscus* Zieg., *Melania Escheri* Mer. var. *græca* n.

Ainsi qu'on le voit, toutes les localités ont quelques espèces communes. Seulement les *Helix* de Palæocastro ne se trouvent que là ; il est probable que les collines des environs, c'est-à-dire de Purnias et de Prasos, offraient un habitat spécial. Dans la moitié occidentale du bassin de Mitylini, l'*Helix (Helicogena) Barbeyana* est extrêmement abondante. C'est une grosse espèce très voisine des *Helix* qui vivent en Orient et dans toutes les contrées que baigne la Méditerranée. Elle vivait certainement dans l'Ambelos, et la solidité de la coquille témoigne probablement qu'elle préférait les endroits à sol calcaire et découvert. Dans les environs de Vathy dominent les mollusques d'eau douce : ils habitaient sur place, évidemment dans un bassin palustre suffisamment étendu et d'une eau tout à fait douce.

Il n'y a pas de différences entre les fossiles des travertins et ceux des tufs.

Les vertébrés témoignent incontestablement de l'âge de ces couches qu'on peut rapporter au même niveau que les dépôts de Maragha, de Pikermi, du Mont Luberon, etc., c'est-à-dire au miocène supérieur. On ne pourrait pas en dire autant des mollusques, à l'exception de la *Melania Escheri* qui est bien exclusivement une espèce miocène. Les autres sont tellement analogues à des espèces vivantes dans les mêmes régions, qu'on aurait pu aisément les attribuer au postpliocène. Cette apparente contradiction n'est pas étonnante, parce que la faune malacologique méditerranéenne actuelle est extrêmement ancienne et que dès les premières époques tertiaires, à l'exception de peu de genres, elle a très peu changé. Cette conclusion, il est vrai, n'est pas d'accord avec les études de quelques malacologistes qui aiment à comparer tous les mollusques pliocènes et miocènes à ceux de l'Amérique et des contrées les plus éloignées ; mais un examen plus approfondi m'a toujours persuadé qu'il ne fallait pas aller chercher les termes de comparaison aussi loin de nous. La détermination de l'âge des travertins et des tufs nous conduit aussi à établir la chronologie des phénomènes volcaniques qui se produisaient à Samos, ainsi qu'en tant d'autres îles de l'Archipel et qui doivent être attribués au miocène supérieur.

Terrains quaternaires.

On peut indiquer dans l'île, avec M. Nasse, quelques dépôts de graviers et de conglomérats au pied des montagnes.

Dans la plaine de Chora, au bord de la mer, près du cap Colonna, s'étendent des marais tourbeux, dans lesquels vient se déposer une argile grise, remplie de racines et de troncs d'arbres, d'empreintes de mousses, de *Sphagnum* et de mollusques. Parmi ces derniers j'ai observé des fragments de *Bulimus* et d'*Helix*, le *Melampus bidentatus*, une variété de *Planorbis marginatus* Drap., à peine différente du type par le manque presque constant de la quille sur le dernier tour et très voisine du *P. atticus* Bourg., une *Limnæa ovata* Drap. d'une forme presque typique, et une *Bythinia* du type de la *B. Leachii* Shepp. et *B. Boissieri* Charp. Des ossements de mammifères sont aussi ensevelis dans l'argile.

Des travertins d'une origine très récente et peut-être actuelle, se rencontrent à Haghios Antonios,

au milieu du pays de Marathókambos, sur la côte occidentale de l'ile et peut-être aussi à Kokkari, sur les bords de la mer. Quelques échantillons de la première localité font voir des feuilles et des débris de plantes.

Au milieu des montagnes, au Kierki, s'ouvrent dans les calcaires anciens plusieurs cavernes dont deux ou trois ont été superficiellement fouillées par M. Major. Des ossements, pour la plupart d'animaux domestiques, ont été découverts dans une caverne au-dessus de Marathókambos, à peu près à 550 mètres au-dessus du niveau de la mer. L'*Helix aspersa* Müll. et une autre *Helix* ont été recueillies dans une autre caverne.

II. DESCRIPTION DES MOLLUSQUES MIOCÈNES

Helix (Helicogena) Barbeyana sp. n.

PL. XIV, FIG. 11-14.

Coquille solide, imperforée, globuleuse, à test très résistant. Cinq tours et demi à croissance rapide; les premiers faiblement convexes, séparés par des sutures peu prononcées; le dernier très grand et très convexe, descendant avec assez de rapidité près de l'ouverture, longitudinalement sillonné de stries grossières, serrées, très fortes, obliques, légèrement ondulées, parallèles à l'ouverture près de laquelle quelques-unes sont plus saillantes, transversalement décussée par de très fins et rares sillons. Ouverture très ample, ovale-semilunaire, très oblique, un peu plus haute que large. Péristome simple mais épais; bord collumellaire épais. Près des sutures sont restées des traces de bandes d'une teinte rougeâtre qui rapprochent cette espèce de l'*H. melanostoma* vivante.

Hauteur 21'''. Diamètre 23 mill.

Helix Barbeyana Var. Nasseana m.

PL. XIV, FIG. 16.

Coquille plus convexe, aussi large que haute; spire plus élevée.

Cette espèce est extrêmement voisine, par ses caractères, des *Helix* du groupe des *Helicogena* vivant dans la région circumméditerranéenne, et surtout à l'*H. melanostoma* Drap. qui vit en Provence, en Egypte et en Algérie, mais pas que je sache dans l'Archipel. L'analogie se conserve dans les dimensions et même dans le cycle des variétés, car la var. *Nasseana* de notre espèce répond tout à fait à la var. *candida* Rossm. de la *H. melanostoma* vivante, dont quelqu'un a fait une espèce séparée. Pour faire ressortir les ressemblances j'ai fait photographier deux individus du type (fig. 10) et de la variété (fig. 15) vivant en Egypte tout près du type et de la variété fossiles. L'*H. melanostoma* est aussi solide et aussi grossièrement striée que la nôtre. La différence la plus sensible consiste dans le système des malléations transversales du dernier tour, qui sont plus marquées et plus nombreuses dans l'espèce vivante.

L'*H. melanostoma* vit dans la plaine à Marseille, et elle sort après de longues pluiés.

Entre les espèces fossiles, l'*Helix Ramondi* Brong., bien que plus éloignée de l'*H. melanostoma*, est celle

qui s'en rapproche le plus. On comprend sous ce nom de *Ramondi* tout un groupe d'espèces très répandues dans le miocène minférieur de l'Europe. L'espèce typique du miocène inférieur du bassin de Mayence, appartient, elle aussi, aux *Helicogena* et je ne puis pas me trouver d'accord avec M. Sandberger qui la réunit à la section *Plebecula* de l'ile de Madère [1]. M. Bourguignat fait observer qu'elle « devait avoir les mêmes mœurs que la *melanostoma* de nos jours [2] » ; mais lui aussi, quelques pages auparavant, répète que l'*H. Ramondi* a ses représentants actuels dans « les *Bowdichiana* et les *punctulata* des îles Madère [3]. » L'*H. Bowdichiana* Fér. subfossile de Madère, qui se rapproche, comme forme, un peu plus que la *punctulata*, de la *H. Ramondi* et des *Helicogena*, est cependant absolument différente par la forme de l'ouverture et du dernier tour qui ne sont pas arrondis mais presque carrés, ainsi que par le système des ponctuations et des granulations des stries transversales, qui offrent un degré de structure tout à fait différent.

L'*H. Ramondi* ne peut être confondue avec l'*H. Barbeyana*, vu sa forme plus convexe et plus arrondie, ses tours supérieurs plus aplatis, et séparés par des sutures encore plus superficielles ; peut-être même les sillons longitudinaux sont-ils plus profonds, et le test moins solide.

Provenance. Elle est extrêmement commune dans les calcaires miocènes de Mityiini, sur le grand chemin de Mitylini du côté de Chora, dans les couches avec *Hipparion* près de Mitylini, sur la côte septentrionale de l'île, entre Avlákia et Kokkari, mais plus près de cette dernière localité, à Pagonda, à Andriano et dans les tufs volcaniques à Mammifères.

Helix (Tachea ?) Palæocastrensis sp. n.

PL. XIV, FIG. I.

Coquille déprimée, obtuse, inférieurement convexe, apparemment imperforée. Cinq tours et demi, ou à peu près, presque déprimés, à croissance faiblement rapide, séparés par des sutures très peu accentuées. Dernier tour subanguleux, non descendant près de l'ouverture. Ouverture oblique, semilunaire.

Les tours sont longitudinalement sillonnés par des stries très fines. Les tours supérieurs sont cerclés de trois bandes brunes assez hautes, qui sont très évidentes sur le dernier tour : on en voit deux au-dessus de l'arête obtuse, et trois inférieurement, dont la dernière autour de la région ombilicale.

Hauteur 9'''. Diam. 14'''.

Les seules espèces qu'on puisse comparer avec la nôtre sont l'*H. Girondica* Noulet, du miocène inférieur de la Gironde, du bassin de Mayence et d'autres endroits, ainsi que l'*H. Moroguesi* A. Brong. du miocène inférieur, du même étage que l'*H. Ramondi*, de la Beauce et du Lot-et-Garonne : mais la première se distingue par l'arête anguleuse plus prononcée, par sa hauteur et par le dernier tour, qui est plus grand, ainsi que par les bandes brunes différemment disposées : la seconde est même plus haute.

M. Sandberger rapproche ces deux espèces de la section *Coryda* de la Jamaïque, à cause de la forme de l'ouverture [4]. Il existe réellement quelque analogie, dans la forme générale et dans les dimensions ; mais il me paraît que les rapports sont bien plus étroits, même dans les caractères de la surface, avec la section

[1] F. Sandberger, *Die Land- und Süsswasserconchylien der Vorwelt*, Wiesbaden 1870-1875, p. 383.
[2] J. R. Bourguignat, *Histoire malacologique de la Colline de Sansan*. (Annales Soc. Géol., tome XI, 1881, p. 163.)
[3] *Loc. cit.*, p. 159.
[4] Sandberger, *Loc. cit.*, p. 479 et 58.

Tachea, et l'on peut en dire autant de notre *H. Palæocastrensis*. Les *Helix Coquandi* Morelet du Maroc et de la région qui avoisine le détroit de Gibraltar, *hortensis* Müll., *Vindbonensis* Pfeiff., et principalement l'*H. silvatica* Drap. de la France et de la Suisse, hormis les dimensions un peu plus grandes, offrent toutes de grandes analogies dans la forme de l'ornementation, les stries de la surface et l'ouverture; aussi mon opinion est-elle que les espèces fossiles ci-dessus indiquées sont les ancêtres des *Tachea* actuelles. Il est probable que de nouvelles recherches sur la faune vivante de l'Archipel et de l'Asie mineure conduiront à la découverte de quelques formes encore plus proches de l'*H. Palæocastrensis*.

Quelques espèces fossiles un peu plus éloignées, telles que l'*H. Bohemica* Böttger, qui ne me parait pas une *Coryda*, ainsi que le suppose M. Sandberger, non plus qu'une *Macularia* selon M. Böttger, se rapprochent un peu plus de l'*H. Alonensis* de l'Espagne, de l'*H. Codringtoni* Gray de la Grèce et du groupe *Levantina* de l'Asie mineure, soit par la surface, soit par l'ornementation et par l'ouverture.

PROVENANCE. Rare à Palæocastro.

Helix (Eulota) Sprattiana sp. n.

PL. XIV. FIG. 5, 6.

Coquille peu solide, probablement transparente pendant la vie, peu brillante, globuleuse, convexe, ombiliquée. Six tours légèrement convexes, à croissance régulière, séparés par des sutures accentuées, mais non très profondes : surface très finement sillonnée de stries d'accroissement serrées et fines mais bien relevées et distinctes. On peut en outre apercevoir, sous le foyer d'une forte loupe, des ponctuations petites et irrégulières qui probablement donnaient naissance à une multitude de petits poils. Le dernier tour est convexe, rapidement descendant et contracté près de l'ouverture. L'ouverture est ovale, semilunaire. L'ombilic est très petit.

Hauteur 12'''. Diam. 19'''.

L'*H. Sprattiana* rappelle singulièrement l'*H. strigella* Drap. de l'Europe centrale, et surtout sa variété appelée *H. vitrinosa* Zieg. qui habite la Croatie. Elle lui ressemble soit par la forme, soit par le caractère de la surface, y compris la striation fine et relevée et la ponctuation. Je ne trouve dans la nôtre de différences tant soit peu remarquables que dans l'ombilic plus petit, dans la dépression des tours un peu plus grande, dans les sutures un peu moins profondes.

On ne connait pas aujourd'hui, dans l'Archipel, de représentants de l'*H. strigella*. Des *Helix* de la même section *Eulota* vivent en abondance dans l'Europe septentrionale (*H. incarnata* Müll., *H. Cantiana* Mtg.) et plus encore en Italie, en Grèce, en Orient (*H. Olivieri* Fér., *H. Pantanellii* De St., *H. Orsinii* Porro, *H. Galloprovincialis* Dup., *H. frequens* Mouss. de la péninsule balcanique et de l'Asie mineure, *H. Berytensis* Fér. de l'Asie mineure, de la Syrie, de la Palestine, *H. Schuberti* Roth de l'Asie mineure, etc.), mais elles se distinguent toutes de l'*H. strigella* par la surface du test plus lisse et plus luisante et par la coquille plus solide.

Les espèces connues du miocène s'éloignent de l'*H. Sprattiana* plus encore que les formes vivantes; mais il faut observer que ces espèces à test si mince et si délicat sont difficilement susceptibles de conservation.

PROVENANCE. Très commune dans les travertins de Palæocastro.

Buliminus (Napæus) Samius sp. n.

PL. XIV. FIG. 9.

Coquille presque imperforée, oblongue, allongée, cylindrique ; spire peu convexe ; six à sept tours peu convexes, séparés par une suture faiblement prononcée ; croissance régulière. Test sillonné par des stries de croissance. Dernier tour égalant plus du tiers de la hauteur, convexe à sa base et offrant à l'insertion du bord externe une lente direction ascendante. Ouverture presque ovalaire, anguleuse supérieurement, peu oblique ; péristome simple, aigu, légèrement patulescent.

Haut. 21'''. Diam. 17'''.

Dans toute l'Europe occidentale, y compris l'Italie, ne vivent aujourd'hui que 9 ou 10 espèces de *Buliminus*, dont les *B. obscurus* Drap. et le *B. montanus* Müll. se rapprochent le plus du *B. Samius*. Un plus grand nombre d'espèces, mais à faciès un peu différent de la nôtre, se rencontrent sur les côtes méditerranéennes de l'Afrique et jusqu'aux îles Canaries et aux Açores. Le centre principal de ce groupe est pourtant l'Europe orientale et l'Asie mineure, et c'est précisément dans ces régions, en Orient, dans l'Archipel même, dans les îles de Kos, Chios, Karpathos, Symi, Amorgos, bien que leur faune soit encore peu connue, que nous trouvons le plus d'analogies. Les *Buliminus* vivant à Samos ne sont pas encore connus. Notre forme fossile a le plus de rapports avec le *B. (Napæus) Cæsius* Böttger [1] de Smyrne, de Chios, du Taygetos : mais le *B. Samius* est un peu plus grand, plus cylindrique, à spire moins aiguë. Une forme de la Syrie que M. Kobelt [2], a rapproché, selon moi à tort, du *B. fasciolatus* Olivier, est plus petite et à tours moins convexes que la nôtre. Dans le miocène, on ne connaît que très peu d'espèces de *Buliminus* et très différentes.

PROVENANCE. A Mitylini, dans le travertin, à Andriano près de Mitylini, dans les couches avec *Hipparion*.

Limnæa cfr. palustris Müll.

PL. XIV. FIG. 2.

Quelques fragments, non parfaitement conservés, ressemblent bien plus, comme forme, à la *L. palustris* Müll. vivant autour de la Méditerranée, qu'à ses représentants fossiles du miocène, *L. subpalustris* Thomæ, *L. longiscata* Brong. etc., qui présentent, plus ou moins, le dernier tour un peu plus renflé.

PROVENANCE. Palæocastro.

Planorbis corneus L. var. etruscus Ziegler.

PL. XIV. FIG. 7, 8.

1835. *Planorbis corneus*, L. var. *etruscus* Zieg. E. A. Rossmæssler's *Iconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken*, Dresden und Leipzig, Heft II, p. 15.

[1] *Buliminus (Zebrina) Cæsius* Boettger, Proceedings of the Zoolog. Society of London 1885, p. 24 : (*Napaeus*) Westerlund *Fauna palæarctica, Binnenconchylien*, III, p. 29. W. Kobelt, *Rossmæssler's Iconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken*, 1889, Bd. IV, p. 609.

[2] *Loc. cit.*, Band V, 1877, p. 1336 h.

Planorbis etruscus, Zieg. R. Bourguignat, *Aménités malacologiques*. Vol. II, n. 73.

1875. *Planorbis corneus*, var. *etruscus*. Westerlund, *Kritische Monographie der europäischen Planorben* (Malacozoologische Blätter, XXII, p. 99.)

1880. *Planorbis corneus*, var. *etruscus*. Rossmæssler, Kobelt, *Loc. cit.*, Wiesbaden, Band VII. p. 25 (nec fig. 1926).

1883. *Planorbis corneus* forma *etrusca* Zieg. De Stefani, *Molluschi viventi nelle Alpi Apuane, nel Monte Pisano e nell'Apennino adiacente*. (Bull. Soc. malacol. italiana, vol. IX, p. 177).

Cette espèce n'a jamais été indiquée dans des terrains aussi anciens, sans que l'on ait prétendu reconnaître plus tard que la détermination était tout à fait inexacte. Cependant il me semble que la forme de Samos ne peut pas porter d'autre nom, et pour en donner une idée plus claire, j'ai fait photographier, à côté l'un de l'autre, un individu fossile et un individu vivant (fig. 7) de la Toscane.

Notre espèce ne ressemble pas au *Planorbis cornu* Brong., ni à la variété ou espèce distincte *P. Mantelli* Dunker, très commune dans le miocène supérieur et moyen de l'Europe, et qui se distingue beaucoup par la forme de l'ouverture et des tours, ni au *P. solidus* Thomæ, que M. Gaudry a trouvé à Pikermi dans un terrain contemporain du nôtre, et qui est différent par la forme de l'ouverture et par les tours qui croissent plus rapidement.

La var. *etruscus* que Ziegler a établie pour des individus de la Toscane, est très répandue dans l'Italie méridionale, dans le S. O. de l'Europe (Turquie, Roumanie) et dans l'Asie mineure. On la distingue facilement du typique *P. corneus*, par la coquille plus solidement ombiliquée supérieurement, par la convexité plus uniforme des tours, par son dernier tour plus grand et plus haut, par l'ouverture semilunaire-arrondie, enfin par la surface du test ornée de malléations et de sillons spiraux, tels qu'on les voit quelquefois sur le *P. corneus* d'autres endroits de l'Europe, mais non comparables à la forte striation spirale du *P. Mantelli* et de plusieurs variétés du *P. cornu* fossile.

Ces mêmes caractères se répètent dans les fossiles de Samos, sur lesquels on voit, non loin de l'ouverture, ces mêmes striations et rides de croissance, obliques, largement ondulées, que l'on observe sur les *P. cornu*, *corneus* et *etruscus*. Dans l'exemplaire que j'ai photographié, on observe sur l'avant-dernier tour les sillons spiraux plus serrés que dans le *P. etruscus* vivant, et comme dans le *P. Mantelli* et *cornu* fossiles.

Provenance. Malaghar, côte occidentale de la Baie de Vathy. Cette même espèce, avec de bien légers changements vit encore dans les mêmes régions.

Quelques exemplaires de Palæocastro sont un peu moins conservés, et ils pourraient bien se rapporter à quelques-unes des formes fossiles que j'ai nommées.

Bithinia cfr. gracilis Sandberger.

PL. XIV. FIG. 4.

Les exemplaires sont mal conservés ; mais par leurs tours nombreux, très convexes, séparés par des sutures profondes, à croissance lente, ils ont une incontestable analogie avec la *B. Leachi* Shepp. de l'Europe et du bassin méditerranéen et avec les autres formes circométiterranéennes ses voisines, ainsi que la *B. Boissieri* Charp., la *B. rubens* Menke de l'Europe méridionale et la *B. Troscheli* Partsch. Cependant j'ai rapporté l'espèce à la *B. gracilis* Sandb. des couches de Kirchberg, du miocène moyen, et de la mollasse d'eau douce supérieure de la Suisse, du miocène supérieur, parce que cette dernière espèce appar-

tient au même type des formes vivantes susindiquées, et parce qu'en raison de l'âge elle est plus rapprochée de la nôtre : seulement la nôtre, par sa forme turriculée, incline vers les espèces vivantes plutôt que vers la *B. gracilis* fossile.

Provenance. Malaghar.

Melania Escheri Merian, var. græca m.

PL. XIV. FIG. 3.

Dans le cycle des formes de la *M. Escheri*, si répandue dans le miocène inférieur et moyen, celle-ci est la plus récente, n'étant connue nulle autre part dans le miocène supérieur. Elle est très voisine de la var. *rotundata* Sandberger [1], mais les tours ne sont pas aussi concaves vers la suture, de sorte qu'ils paraissent plus régulièrement convexes ; les sutures sont un peu plus superficielles et seulement dans la partie supérieure des tours, près des sutures, se trouve une côte spirale un peu plus saillante. Les tours supérieurs sont ornés de nodosités longitudinales, obliques et grossières, également espacées ; contrairement au type et aux nombreuses variétés connues, plus anciennes, même de la variété *rotundata*, ces nodosités manquent complètement dans les 3 ou 4 derniers tours, qui par conséquent ne sont sillonnés que de côtes spirales, depuis la suture jusqu'à la base : c'est le principal caractère distinctif de cette forme.

Ce groupe de *Melaniæ* débute dans les régions circomméditerranéennes par la *M. Lauræ* Brong., très commune dans l'oligocène, et, en passant par la *M. Escheri* typique, arrive à la variété *græca*. Ce groupe n'offre que quelques analogies avec certaines espèces actuelles de l'Indo-Chine et des îles de la Sonde. Il doit être cependant très ancien dans l'Asie centrale ainsi qu'en Europe, et remonter à une époque bien plus reculée de l'oligocène, parce que dans l'Amérique septentrionale, dans le Laramie, on rencontre une espèce, la *M. Wyomingensis* Meek [2] qui a bien des rapports avec la *M. Escheri* et qui est probablement dérivée d'une source commune. Même le *Goniobasis Simpsoni* Meek de l'éocène des Etats-Unis de l'Amérique septentrionale, a beaucoup d'affinité avec la *M. Escheri*.

PROVENANCE. Zervo entre Vathy et Mitylini dans les calcaires lacustres sous-jacents aux couches à *Helix* et *Hipparion;* au nord de Malaghar, sur la côte occidentale de la Baie de Vathy.

[1] *Land-und Süssw. Moll.*, p. 572, Taf. XX, p. 19 et XXVIII, p. 14b.

[2] A. White, *A Review of the non-marine fossil mollusca of North America* (U. S. geol. Survey, Ann. Report III, 1883, p. 460, pl. 26 fig. 1-3).

VI

LE GISEMENT OSSIFÈRE DE MITYLINI

LE GISEMENT OSSIFÈRE DE MITYLINI

par

C. J. FORSYTH MAJOR

C'est un fait curieux que, tandis que dans les anciens auteurs se trouvent plusieurs passages qui prouvent leur connaissance d'ossements fossiles dans l'île de Samos, on n'en rencontre pas de trace dans les écrits modernes.

Euphorion, cité par Aelien, raconte dans ses *Commentaires* que dans les anciens temps l'île de Samos était habitée par des animaux sauvages de dimensions gigantesques, appelés *Néades,* et *dont les ossements existaient encore de son temps.* Voici le passage en question :

« *Εὐφορίων δὲ ἐν τοῖς Ὑπομνήμασι λέγει τὴν Σάμον ἐν τοῖς παλαιτάτοις χρόνοις ἐρήμην γενέσθαι, φανῆναι γὰρ ἐν αὐτῇ θηρία μεγέθει μὲν μέγιστα, ἄγρια δέ, καὶ προσπελάσαι τῳ δεινά, καλεῖσθαί γε μὴν νηάδας, ἅπερ οὖν καὶ μόνῃ τῇ βοῇ ῥηγνύναι τὴν γῆν· παροιμίαν οὖν ἐν τῇ Σάμῳ διαῤῥεῖν τὴν λέγουσαν. Μεῖζον βοᾷ τῶν νηάδων. Ὀστᾶ δὲ ἔτι καὶ νῦν αὐτῶν δείκνυσθαι μεγάλα ὁ αὐτός φησι*[1]. »

Deux phénomènes naturels ont évidemment donné origine à ce mythe. Les mugissements des Néades qui faisaient trembler et entr'ouvrir le sol se rapportent sans doute à des tremblements de terre qui, encore de nos jours, sont fréquents à Samos, et qui ont été expressément mentionnés par quelques auteurs anciens[2]. Les ossements des Néades qui existaient encore du temps d'Euphorion sont sans doute des ossements fossiles dont le nombre et les dimensions frappèrent l'imagination des habitants.

Plutarque, de son côté, attribue ces ossements aux Amazones, poursuivies et égorgées par Bacchus. Lui aussi ajoute que les cris perçants que firent entendre les guerrières expirantes eurent pour effet de fendre les flancs du mont Phlion, *et que leurs ossements se voient encore.*

« *Ἀπὸ τίνος Πάναιμα τόπος ἐν τῇ Σαμίων νήσῳ καλεῖται ; Ἢ ὅτι φεύγουσαι Διόνυσον αἱ Ἀμαζόνες ἐκ τῆς Ἐφεσίων χώρας εἰς Σάμον διέπεσαν, ὁ δὲ ποιησάμενος πλοῖα, καὶ διαβὰς, μάχην συνῆψε καὶ πολλὰς αὐτῶν ἀπέκτεινε περὶ τὸν τόπον τοῦτον, ὃν διὰ τὸ πλῆθος τοῦ ῥυέντος αἵματος, οἱ θεώμενοι Πάναιμα*

[1] Aeliani, *De natura animalium*, lib. XVII, c. 28.

[2] Maximus Tyrius, *Sermo* III : *Φερεκύδης σεισμὸν Σαμίοις....* (Phérécyde prédit aux Samiens un tremblement de terre.)

*θαυμάζοντες ἐκάλουν. Τῶν δὲ φ * * * ἀποθανεῖν τινες λέγονται περὶ τὸ Φλοιὸν, καὶ τὰ ὀστᾶ δείκνυται αὐτῶν· τινὲς δὲ λέγουσι καὶ τὸ Φλοιὸν ἐπ' ἐκείνων ῥαγῆναι, φθεγγομένων μέγα τι καὶ διάτορον* [1]. »

Les campagnards de Samos entendent encore de nos jours dans les gorges et endroits solitaires la voix d'êtres surhumains qui présentement sont appelés *Néreïdes*, terme qui se rapproche de celui de *Néïdes*, par lequel Héraclide de Pont et Photius désignent les monstres de Samos [2].

Un fonds de vérité se trouve presque toujours caché dans les mythes anciens et modernes qui de cette manière fournissent des indications utiles à l'explorateur. Si Spratt avait connu les passages des anciens auteurs que je viens de rapporter, ou s'il avait seulement interrogé les campagnards du village de Mitylini, quarante ans ne se seraient pas écoulés depuis sa visite à Samos jusqu'à la découverte scientifique du dépôt ossifère de Mitylini. Spratt était le premier géologue qui ait visité Samos ; il a publié une courte notice sur la géologie de l'ile, accompagnée d'une esquisse de carte géologique de la partie orientale. Après un aperçu général sur la conformation géologique de l'ile, il entre dans quelques détails au sujet des formations tertiaires d'eau douce qui occupent les dépressions entre les hauteurs principales formées de roches anciennes. Il termine sa description par la mention d'une formation qui est plus récente que le calcaire lacustre :

« I have now to notice another formation of a subsequent date, but whose origin is uncertain, from the absence of fossils by which to identify it. This formation reposes horizontally upon the lower beds of freshwater origin in the neighbourhood of the village of Mitelinious. A deep water-course from Mount Ampeloni cuts through these deposits, and exposes sections of the different strata, consisting of about 150 feet of brownish and grey beds of sandy marl, sandstone, grit, and gravel containing pebbles of the rocks older than the lacustrine deposits. — From the absence of fossils I can only offer a conjecture with regard to their origin, which I think to be marine [3].... »

C'est dans cet ensemble de couches et précisément dans des tufs volcaniques alternant avec les couches de gravier mentionnés par Spratt que se rencontrent en abondance les ossements fossiles que cependant Spratt n'a pas vus, puisqu'il dit expressément qu'elles ne contiennent pas de fossiles.

Tandis que Guérin, auteur d'une étude sur l'ile de Samos dit dans son ouvrage : « On s'imagine aisément que les prétendus ossements des Amazones ne se voient plus maintenant comme du temps de Plutarque [4], » il me semblait à moi que ces prétendus ossements d'Amazones ou de Néades devaient se trouver encore de nos jours. Je me mis à leur recherche. S. A. Alexandros Karatheodory, Prince de Samos, qui voulait bien s'intéresser à mes travaux, m'informa le premier qu'un médecin de Mitylini, le Dr Achille Stephanidès, conservait depuis de longues années des ossements trouvés dans le voisinage de cette dernière localité et qu'il les considérait comme fossiles. En voyant les échantillons mis à ma disposition, je pus me convaincre de l'exactitude de cette assertion. Grâce à l'intervention du Prince, il m'a été possible de faire, pendant quelques semaines des années 1887 et 1889, des fouilles ; c'est sur leurs résultats que je viens donner ici quelques détails.

Le village de Mitylini peut être considéré comme le centre des dépôts ossifères. Il est situé dans la partie orientale de l'ile, au pied des contreforts de la chaine de l'Ambelos [5] ; dans les rues mêmes de

[1] Plutarchus, *Quaestiones græcæ*, c. LVI.

[2] Heraclidæ Pontici *Liber de rebus publicis* X. — *Photii* Lexicon, ed. Naber, Leidæ 1864, p. 312, s. v. *νηίς*.

[3] Lieut. Spratt, *Remarks on the Geology of the Island of Samos* (Quarterly Journal of the Geological Society, febr. 1 1847, London, p. 65-67.)

[4] V. Guérin, *Description de l'île de Patmos et de l'île de Samos*, Paris, 1856, p. 167.

[5] Le combat livré aux Amazones par le dieu ayant eu lieu, suivant la fable, près du mont Phlion, dans une localité qui fut surnommée Panæma (à cause du sang répandu), où les ossements se montraient encore du temps de Plutarque, il s'ensuit que le mont Phlion ne peut être autre que la partie de la chaine de l'Ambelos qui domine Mitylini, et que la localité de Panæma doit être cherchée sur l'emplacement ou dans les environs de ce dernier village.

ce village on voit par-ci par-là des ossements enfouis dans le terrain sur lequel sont construites les habitations. Le torrent Potamiàes — le même que Spratt dans sa carte appelle River Mitelinious — et ses affluents se sont creusés leurs lits à travers ces formations, de manière que sur les parois ou dans le lit même des ruisseaux l'on voit affleurer les ossements. Les habitants qui défrichent de plus en plus ces régions pour les transformer en vignobles, rencontrent très souvent des restes de mammifères fossiles. Les agriculteurs les connaissent depuis longtemps et les appellent *κόκκαλα ἀπολιθωμένα* (ossements pétrifiés).

Les couches en question ont une étendue beaucoup plus grande que ne le leur assigne la carte de Spratt ; elles traversent l'île presque de part en part, du nord au sud, à commencer par la côte septentrionale aux environs de Kokkari, où j'ai constaté la présence des tufs volcaniques, jusqu'aux environs de Chora, près de la côte méridionale.

L'apparence des tufs varie un peu suivant les localités, il y en a qui paraissent identiques à certains tufs volcaniques de la campagne romaine. Il a été possible de constater dans la gangue même la présence de cristaux de Sanidine et de morceaux d'Obsidienne ; en outre les tufs contiennent des cailloux de roches calcaires et de schistes métamorphiques, et plus rarement de Trachyte.

Il va sans dire que la présence des restes d'animaux est en rapport avec l'origine des tufs, c'est-à-dire que la présence des uns et des autres est due à des inondations provenant des éruptions volcaniques. Guérin parle de la *nature volcanique* du mont Kierki [1], qui en réalité est composé de schistes métamorphiques et de calcaires saccharoïdes. Je n'ai pas pu constater de roches volcaniques en place dans l'île de Samos ; le foyer volcanique d'où provenaient les tufs doit donc être cherché en dehors de l'île, probablement il est en partie couvert aujourd'hui par la mer. Les districts volcaniques les plus rapprochés de Samos sont : au nord les environs de Smyrne et de Tschesme, et au sud le groupe volcanique de l'île de Nisyros ; j'ai constaté des tufs rhyolitiques stratifiés à Kalymnos, dans les deux vallons principaux de cette île, où ils sont probablement de même origine récente que ceux de Kos qui nous sont connus par les travaux de Neumayr [2].

Il est presque superflu d'insister sur le fait qu'une faune comme celle que mes fouilles ont révélée n'est pas conciliable avec la distribution actuelle des terres et des mers dans ces régions, en d'autres mots qu'à l'époque où ces animaux ont vécu, Samos ne pouvait être une île. Du reste il y a d'autres bonnes raisons pour admettre qu'une grande partie de la mer Egée est d'origine récente [3]. Nous aurons d'ailleurs à revenir sur cette question après avoir jeté un coup d'œil sur la faune de Mitylini. Je présente avant tout la liste des animaux trouvés, en mettant en regard les autres gisements dans lesquels un certain nombre d'espèces de Samos ont été rencontrées.

[1] *L. c.*, p. 168.

[2] M. Neumayr, *Ueber den geologischen Bau der Insel Kos und über die Gliederung der jungtertiären Binnenablagerungen des Archipels* (Denkschr. d. math.-naturwiss. Classe der K. Akademie d. Wissenschaften Wien, 1879), p. 22.

[3] Neumayr, *l. c.* p. 19-25, et passim. Toutefois je ne suis pas d'accord avec Neumayr qui place l'affaissement définitif de la partie méridionale de la mer Egée (die Entstehung des südägäischen Senkungsfeldes) dans le pléistocène. L'argumentation de Neumayr se base sur la présence de restes d'hippopotame dans les dépôts des hautes plaines de l'île de Crète considérés comme appartenant à l'époque pléistocène, et il ajoute que ces animaux ne pouvaient exister dans une île ayant les dimensions et les conditions hydrographiques et orographiques de la Candie actuelle, ce qui selon lui nous force d'admettre non seulement une connexion avec la terre ferme, mais aussi la présence d'un aréal beaucoup plus étendu durant le quaternaire. J'ai à observer d'abord que l'âge des dépôts des hautes plaines en question ne me semble pas encore suffisamment établi, et je suis plutôt tenté de l'assigner au pliocène supérieur, ce que l'aspect des restes d'hippopotame conservés au muséum d'Histoire naturelle de Paris paraît confirmer. De plus, ces restes appartiennent à une espèce naine, ce qui à priori rend excessivement probable que cet animal habitait un aréal limité, une île. La présence des restes d'hippopotame à Crète me semble donc prouver que durant l'époque du pliocène supérieur elle était probablement déjà une île, et certainement durant le pléistocène.

MAMMALIA	Samos	Concud (Espagne.)	Mt Leberon (France.)	Croix-Rousse (France.)	Baltavar (Hongrie.)	Pikermi (Grèce.)	Maragha (Perse	Troie (Asie Mineure.)
Primates.								
Fam. *Cercopithécidés.*								
Mesopithecus Pentelici Wagn.	?	—	—	—	+	+	—	—
Carnivora.								
Fam. *Félidés.*								
Machairodus sp.	+	—	—	—	—	—	—	—
Felis Neas Major.	+	—	—	—	—	—	—	—
Fam. *Hyénidés.*								
Lycyaena Chaeretis Hens. (Gaudr. et Lart. sp.)	+	—	—	—	—	+	—	—
Hyaena eximia Roth et Wagn.	+	+	+	—	+	+	—	+
Fam. *Viverridés.*								
Ictitherium Orbignyi Gaudr.	+	—	+	—	—	+	—	—
Ictitherium robustum Gaudr. (Nordm. sp.)	+	—	—	—	—	+	—	—
Ictitherium hipparionum Gaudr. (Gerv. sp.)	+	—	+	—	—	+	—	+
Fam. *Mustélidés.*								
Mustela palaeattica Weith.	+	—	—	—	—	+	—	—
Promephitis Larteti Gaudr.	+	—	—	—	—	+	—	—
Meles maraghanus Kittl.	+	—	—	—	—	—	—	+
Artiodactyla.								
Fam. *Antilopidés.*								
Palaeoryx Pallasii Gaudr. (Wagn. sp.)	+	—	—	—	—	+	—	+
Palaeoryx rotundicornis Maj.	+	—	—	—	—	+	—	—
Protoryx Carolinae Maj.	+	—	—	—	—	+	—	—
Protoryx longiceps Maj.	+	—	—	—	—	—	—	+
Protoryx Gaudryi Maj.	+	—	—	—	—	—	—	+
Protoryx Hippolyte Maj.	+	—	—	—	—	—	—	—
Helicophora rotundicornis Weith.	+	—	—	—	—	+	—	+
Gazella deperdita Gaudr. (Gerv. sp.)	+	+	+	+	+	+	—	+
Gazella sp.	+	—	—	—	—	—	—	—
Gazella ?	+	—	—	—	—	—	—	—
Prostrepsiceros Woodwardii Maj.	+	—	—	—	—	—	—	—
Prostrepsiceros (?) sp.	+	—	—	—	—	—	—	+
Palaeoreas Lindermayeri Gaudr. (Wagn. sp.)	+	—	+	—	—	+	—	+
Tragoceros Valenciennesi Gaudr.	+	—	—	—	—	+	—	—
Tragoceros amalthaeus Gaudr. (Roth et Wagn. sp.)	+	+	+	+	+	+	+	?
Fam. *Ovidés* (?).								
Criotherium argalioides Maj.	+	—	—	—	—	—	—	—
Capra ?	+	—	—	—	—	—	—	—
Fam. *Giraffidés.*								
Samotherium Boissieri Maj.	+	—	—	—	—	—	—	+
Palaeotragus Rouenii Gaudr.	+	—	—	—	—	+	—	?
Helladotherium Duvernoyi Gaudr.	?	—	—	—	—	+	—	—

	Samos	Concud (Espagne.)	Mt Leberon (France.)	Croix-Rousse (France.)	Baltavar (Hongrie.)	Pikermi (Grèce.)	Troie (Asie Mineure.)	Maragha (Perse.)
Fam. *Cervidés.*								
Dremotherium (?) Pentelici Gaudr.	+	—	—	—	—	+	—	—
Fam. *Suidés.*								
Sus erymanthius Roth et Wagn.	+	—	—	—	+	+	+	+
Perissodactyla.								
Fam. *Equidés.*								
Hipparion mediterraneum Hens.	+	+	+	+	+	+	+	+
Hipparion minus Pavlow.	?	—	—	—	—	—	—	—
Fam. *Rhinocérotidés.*								
Rhinoceros pachygnathus Wagn.	+	—	—	—	+	+	—	—
Rhinoceros Schleiermacheri Kaup.	?	—	—	+	—	+	—	—
Proboscidea.								
Fam. *Eléphantidés.*								
Mastodon Pentelici Gaudr. et Lart.	+	—	—	—	+	+	—	+
Mastodon turicensis Schinz.	+	—	—	—	—	+	—	—
Fam. *Dinothériidés.*								
Dinotherium sp.	+	—	—	—	—	—	—	—
Ancylopoda.								
Fam. *Chalicothériidés.*								
Chalicotherium Pentelici Gaudr. sp.	+	—	—	—	—	+	—	—
Rodentia.								
Fam. *Muridés.*								
Acanthomys Gaudryi Dames.	+	—	—	—	—	+	—	—
Chiroptera.								
Fam. ?								
Crâne incompl. de genre indéterminé.	+	—	—	—	—	—	—	—
Edentata.								
Fam. *Orycteropodidés.*								
Orycteropus Gaudryi Maj.	+	—	—	—	—	—	—	—
REPTILIA								
Testudinata.								
Fam. *Chersidés.*								
Testudo sp.	+	—	—	—	—	—	—	—
AVES								
Ratitae.								
Struthio Caratheodoris Maj.	+	—	—	—	—	—	—	—
Avis.	+	—	—	—	—	—	—	—
Avis.	+	—	—	—	—	—	—	—

Ce n'est pas ici le lieu de donner la description des membres de cette faune intéressante ; toutefois avant de présenter certaines considérations générales, je vais entrer dans quelques détails au sujet de plusieurs espèces qui présentent un intérêt tout particulier, soit par elles-mêmes, soit à cause des discussions qu'elles ont provoquées.

Chalicotherium (Ancylotherium) Pentelici (Gaudry sp.).

Cuvier donne à un des chapitres des « Ossements fossiles » le titre suivant : *Sur une phalange onguéale fossile qui annonce à elle seule un Edenté inconnu, probablement du genre des Pangolins, et de taille gigantesque.* L'auteur conclut en ces mots l'étude de cet os remarquable : « Ainsi, cet onguéal n'a d'analogues dans la nature que ceux des pangolins, et d'après toutes les lois de coexistence, il est impossible de douter que les rapports les plus marqués de l'animal qui la portait n'aient été avec ce genre de quadrupèdes [1]. »

La phalange en question venait d'Eppelsheim dans la Hesse. Des restes plus complets d'animaux, présentant des phalanges identiques ou très semblables à celle d'Eppelsheim, furent retrouvés et décrits plus tard, surtout à Sansan par E. Lartet *(Macrotherium)*, et à Pikermi par M. Gaudry *(Ancylotherium)*.

Dans la description de la phalange d'Eppelsheim, Cuvier avait relevé quatre caractères : deux qui selon lui prouvaient que c'était un onguéal d'Edenté, et deux autres qui détermineraient plus spécialement le genre Manis. Or, l'un des deux premiers ne s'est pas vérifié, en ce que la phalange ne se ployait pas en dessous comme dans les Edentés, mais, comme Lartet l'a démontré d'abord pour le Macrotherium de Sansan, elle est redressée sur le métapode, ensemble avec les autres phalanges. Un des deux autres caractères relevés par Cuvier, la bifurcation de la phalange onguéale, n'est pas exclusivement propre aux Manides et aux *Macrothéridés*, mais nous le trouvons plus ou moins développé chez différents Ongulés et Condylarthres éocènes, qui n'étaient pas connus du temps de Cuvier ; ainsi que chez un marsupial, le Perameles. Différents os du squelette de Macrotherium, découverts par Lartet à Sansan, prouvèrent aussi que Cuvier, en comparant la fameuse phalange d'Eppelsheim avec celle des Pangolins, s'était trompé sur la forme du fossile en général, et sur sa taille en lui assignant une dimension d'au moins 24 pieds. Aussi Gervais dit avec raison : « Le Macrotherium avait des proportions tout à fait différentes de celles des Pangolins, dont Cuvier l'avait rapproché, et son squelette avait une conformation également différente [2]. »

Les premiers restes d'un « *Edenté gigantesque* » découverts à Pikermi furent rapportés au Macrotherium par les paléontologistes allemands et français qui se sont occupés de ce gisement. Les fouilles exécutées par M. Gaudry à Pikermi ont fait découvrir de nombreux ossements de cet animal, ce qui lui permit de constater des différences d'avec le Macrotherium ; il l'a décrit sous le nom d'*Ancylotherium Pentelici*, « nouveau genre d'édenté gigantesque qui a quelques rapports avec le Macrotherium [3]. »

Dans sa description, M. Gaudry compare ces ossements surtout avec ceux des Edentés ; mais en relisant cette description, on s'aperçoit que le résultat des comparaisons est négatif dans son ensemble ; en outre l'auteur dut constater certaines ressemblances avec des ongulés et avec les proboscidiens. Il

[1] G. Cuvier, *Oss. foss.* t. v, 1, p. 193-195. Ed. de 1823.
[2] *Zoologie et Paléontologie française*, 2e édit. 1859, p. 256, note 2.
[3] Albert Gaudry, *Animaux fossiles et Géologie de l'Attique*, Paris 1862, p. 129-142.

conclut que « le Macrotherium de Sansan est, dans l'état actuel de nos connaissances, l'animal le plus voisin de l'Ancylotherium », ce qui au fond veut dire que les deux sont enveloppés dans le même mystère.

Plus tard, Gervais établit pour les deux genres une famille à part d'Edentés, les Macrothéridés. Deux auteurs plus récents, M. Alphonse Milne Edwards, en discutant les déductions qu'on peut tirer de l'étude des membranes fétales des Edentés [1], et M. Flower en étudiant l'ordre dans l'ensemble de ses caractères [2], sont arrivés à la même conclusion, savoir que les Edentés ne sont pas un ordre homogène, mais qu'il faut le scinder en différents groupes naturels. On comprend que dans un cadre renfermant des éléments aussi hétérogènes, il pouvait, à la rigueur, y avoir de la place aussi pour les *Macrothéridés*.

La question des affinités de cette famille en était à ce point, lorsque le monde paléontologique plus directement intéressé fut mis en émoi par l'annonce extraordinaire que M. Filhol venait de découvrir à Sansan « que le *Chalicotherium,* regardé d'abord comme un Ongulé, n'est autre que l'Edenté appelé *Macrotherium* [3]. »

Je venais alors de trouver dans ma collection de Samos, d'une part quelques mâchoires supérieures de Chalicotherium avec les dents de lait, d'autre part quelques phalanges et métacarpes de l'Ancylotherium. Si le Chalicotherium de Sansan était identique au Macrotherium, le Chalicotherium de Pikermi et de Samos, et probablement aussi celui d'Eppelsheim, devaient nécessairement être identiques à l'Ancylotherium. Je me suis rappelé aussi et je n'ai pas été le seul, que jusqu'à présent dans les nombreuses localités où avaient été découverts des crânes ou dents de Chalicotherium, on n'avait jamais rencontré des os du squelette qui auraient pu leur être associés ; mais que, d'autre part, dans la plupart de ces mêmes gisements, comme à Quercy, Sansan, Eppelsheim, Pikermi, Samos et dans les Siwaliks, on avait trouvé des ossements de « Macrothéridés » mais point de crânes ou dentitions. Il est vrai que Sansan avait fourni « deux dents hors place, que l'analogie dans la forme et dans la structure, aussi bien que leurs dimensions relatives » avaient porté Lartet à attribuer au Macrotherium [4]. Ces dents ont été figurées par Blainville et par Gervais. Il parait cependant qu'il s'agit de quelques dents excessivement usées d'un animal appartenant à tout autre ordre que les Edentés, et n'ayant rien à faire avec le Macrotherium.

Une fois établi que Chalicotherium et Ancylotherium d'un côté, Chalicotherium et Macrotherium de l'autre sont synonymes, surgit la grave question : Dans quel ordre faut-il les placer ? Les réponses n'ont pas manqué.

M. Gaudry déjà, dans un ouvrage postérieur aux « Animaux fossiles de l'Attique » mais antérieur de beaucoup à la découverte de M. Filhol, avait résumé en ces mots une discussion sur les caractères de l'Ancylotherium : « Sans vouloir prétendre que l'Ancylotherium fût un proche parent des Ongulés, je crois pouvoir dire qu'il a un peu diminué la grande distance qui semblait exister entre ces animaux et les Onguiculés [5]. » On voit que déjà alors dans l'esprit de cet éminent paléontologiste les différences de l'Ancylotherium avec les Edentés commencèrent à peser davantage que les prétendues ressemblances.

M. Filhol, en annonçant la découverte qu'il venait de faire à Sansan d'un squelette de *Macrotherium* déclare que cela « lui a permis de reconnaitre d'une manière positive que la tête de cet animal avait été considérée jusqu'à présent comme provenant d'un pachyderme constituant un genre particulier, le genre *Chalicotherium*. Cette constatation montre qu'il a existé autrefois des Edentés possédant, ce qui n'avait

[1] *Annales des sciences naturelles.* Zoologie, 6e série t. VIII, 1879, p. 6.

[2] W. H. Flower, *On the mutual Affinities of the Animals composing the Order Edentata*, Proc. zool. soc. of London for the year 1882 part II, p. 358-367.

[3] A. Gaudry, *Les ancêtres de nos animaux dans les temps géologiques,* Paris 1888, p. 257, note 2,

[4] Ed. Lartet, *Notice sur la colline de Sansan.* Auch 1851.

[5] A. Gaudry, *Les enchainements du monde animal dans les temps géologiques. Mammifères tertiaires,* Paris, 1878, p. 198.

jamais été reconnu encore, des dents avec de l'émail. L'étude de crânes de Chalicotherium avait fait prévoir ce fait à M. Filhol, qui avait été frappé par la présence de caractères propres seulement aux Edentés. Ces derniers animaux, qui paraissaient jusqu'ici être absolument séparés des autres mammifères, pourraient donc être rattachés, par certains d'entre eux, aux pachydermes, dont ils auraient tiré leur origine [1]. »

M. Osborn ayant eu l'occasion d'examiner à Paris les pièces trouvées par M. Filhol, arrive à la conclusion que la structure du carpe, du tarse, du crâne et des dents étant sous beaucoup de rapports évidemment celle d'un Périssodactyle *(« is in so many features so strikingly Perissodactyl »)*, il paraît n'y avoir d'autre alternative que de laisser le *Chalicotherium* dans cet ordre et de le considérer comme une forme aberrante, très voisine *(« with nearest affinities »)* du Palaeosyops et des genres voisins [2].

M. Schlosser, lui aussi, n'est pas loin de partager cette opinion : « Sollte sich die Zusammengehörigkeit jener Kiefer (i. e. du Chalicotherium) und Knochen (i. e. du Macrotherium et Ancylotherium) dennoch unzweifelhaft ergeben, so hätten wir Chalicotherium gleichwohl als einen Perissodactylen zu betrachten, dessen Extremitäten freilich eine Differenzierung im Sinne gewisser Edentaten erlangt haben [3]. »

Selon M. Cope, qui se base sur la découverte de M. Filhol, « les phalanges onguéales antérieures du Chalicotherium étant préhensiles, elles ont par conséquent plutôt le caractère d'un onguiculé que d'un ongulé. Les phalanges ressemblent à celles des Edentés, mais le carpe et le tarse ont, selon Filhol, la conformation des diplarthres, tandis que les Edentés sont taxéopodes. Nous avons dans les Chalicotheriidæ l'antithèse des Condylarthra ; tandis que ces derniers sont ongulés, mais possèdent un carpe et tarse d'onguiculés, les premiers sont onguiculés avec un carpe et tarse d'ongulés (Diplarthres). De sorte que les Chalicotheriidæ doivent former un ordre à part de mammifères onguiculés que je propose de nommer les Ancylopoda [4]. »

Dans une récente publication que je ne connais que par le compte rendu qu'en donne l'Annuaire géologique universel, M. Filhol conclut que « le Chalicotherium forme parfaitement le passage des Ongulés aux Edentés. On devra le placer près du Palæosyops, comme type aberrant des Ongulés [5].

Ces divergences et transformations graduelles des opinions rappellent celles qui ont eu lieu jadis au sujet du *Dinotherium,* et il sera utile de se rappeler à ce propos ce que Kaup disait déjà en 1837 lors de la découverte du crâne de Dinotherium : « En voyant ce crâne, chaque zoologiste conviendra avec moi qu'il n'y a rien au monde de moins infaillible que certaines théories qui, sur la vue d'un fragment d'ossement, prétendent reconstruire à l'instant tout l'animal [6]. » Et il ne sera pas moins utile de répéter les paroles dont M. Gaudry fit suivre la citation du passage de la note de Kaup qu'on vient de lire : « Nous devons ajouter maintenant que, même avec un crâne parfaitement entier, on n'a pu déterminer quel était le corps du *Dinotherium ;* pour connaître ses membres, il faut les extraire des roches où ils sont enfouis; la loi des connexions n'a pas fait deviner leur forme [7]. » La citation du Dinotherium est d'autant plus à sa place ici quand on se rappelle que les phalanges du « Pangolin gigantesque » d'Eppelsheim avaient été rapportées au Dinotherium par plusieurs paléontologistes.

[1] H. Filhol, *Sur la faune de Sansan.* — Assoc. franç. pour l'avancement des sciences, 16e session, Toulouse 1887 p. 265, 266.

[2] Henry F. Osborn, *Chalicotherium and Macrotherium* (American Naturalist, Aug. 1888), p. 728, 729.

[3] M. Schlosser, *Ueber die Beziehungen der ausgestorbenen Säugethierformen,* etc. (Biol. Centralblatt. Bd. VIII, N° 19, déc. 1888, p. 615, 616).

[4] *American Naturalist,* March 1889, p. 151-153.

[5] H. Filhol, *Description de quelques mammifères nouveaux trouvés à Sansan* (Bull. soc. Philom., Paris, t. XII, p. 24, 25). Voir : *Annuaire géologique universel,* année 1888, t. V., 1889, p. 923.

[6] J. Kaup, *Sur la place que doit occuper le Dinotherium dans l'échelle animale* (Compte rendu de l'Acad. des sc., Paris, vol. IV, p. 527. Séance du 3 avril 1837).

[7] A. Gaudry, *Animaux fossiles et Géologie de l'Attique,* p. 166.

La collection de Samos m'a fourni peu à peu entre autres restes de l' « *Ancylotherium Pentelici Gaudry,* » un membre antérieur presque complet. Les articulations proximales des deux métacarpiens latéraux, du IIe et du IVe, ont des dimensions bien plus grandes que celles du métacarpien moyen (IIIe), qui est comme encastré entre les premiers. Cinq os du carpe, le trapézoïde, scaphoïde, lunaire, pyramidal et onciforme, forment comme une voûte tout autour de l'os magnum, bien réduit, et de cette manière transmettent le poids du corps principalement sur les deux doigts latéraux. Mais il y a plus. Le grand os s'articule obliquement avec le deuxième métacarpien par une facette deux fois plus grande que ne l'est la facette du même os, s'articulant avec le troisième métacarpien ; de sorte que de cette manière encore une partie du poids du corps est détournée du troisième métacarpien. Il est plus long néanmoins que le quatrième, mais vers son milieu il est notablement rétréci. On est tenté d'admettre, malgré tout ce qu'il parait y avoir d'étrange dans cette supposition, que des fonctions particulières, de préhension sans doute, étaient dévolues au troisième doigt, de préférence aux deux autres.

On peut dire que le Chalicotherium possède quelques-uns des caractères des Amblypodes, en ce sens que les os internes du carpe sont presque rangés en série linéaire, l'os magnum touchant à peine au scaphoïde.

Assurément c'est là une disposition unique. Notre fossile est de fait imparidigité, mais il lui manque un des traits caractéristiques des Périssodactyles, en ce que chez lui l'axe ne passe pas par le doigt moyen.

Il me semble donc pouvoir admettre que nous avons affaire à un onguiculé dont les doigts auraient été réduits au nombre de trois, et qui, sous ce rapport, se rapprocherait des Périssodactyles, sans que nous ayons le droit de voir dans ce rapprochement autre chose qu'un parallèle.

Il y a d'autres particularités encore du plus haut intérêt, mais qui m'obligeraient d'entrer dans trop de détails et ne seraient pas à leur place ici. Je dois me contenter de mentionner en passant deux facettes sur la partie postérieure du second métacarpien, destinées à recevoir le scaphoïde et le lunatum, et qui supposent une flexibilité entre les deux rangées du carpe sans exemple chez les autres mammifères. Les facettes en question avaient en partie déjà été observées par Hensel sur un carpe de jeune Chalicotherium de Pikermi conservé dans le musée de Munich.

L'examen de l'extrémité antérieure du Chalicotherium me conduit à admettre avec M. Cope que « les Chalicotheriidæ doivent former un ordre à part de mammifères onguiculés », quoique je sois arrivé à cette conclusion par une voie quelque peu différente, surtout en ce qui concerne l'affirmation de MM. Filhol et Cope que le carpe a la conformation des diplarthres. Cela pourra être vrai pour le Macrotherium de Sansan, dont nous attendons la description détaillée, mais, comme nous venons de le voir, cela ne peut en aucune façon s'appliquer au carpe du *Chalicotherium Pentelici.*

Reste à savoir jusqu'à quel point nous pouvons concilier cette conclusion avec ce que nous connaissons du crâne et de la dentition de ces singuliers animaux. Pour ce qui est du Macrotherium, M. Filhol déclare que non seulement les pattes avec leurs ongles mousses et bifides sont celles d'un édenté, « mais qu'il en est de même de la partie postérieure du crâne et des mâchoires dépourvues d'incisives et de canine[1]. » J'ignore pour le moment ce qui doit constituer la ressemblance avec les édentés dans la partie postérieure du crâne ; quant à l'absence d'incisives et de canine, il me semble que ce caractère négatif ne constitue pas davantage un rapprochement aux édentés pour le Macrotherium (et le Chalicotherium) que pour le genre rhinocéros, par exemple.

Il est impossible de nier que les molaires du Chalicotherium ont la plus grande ressemblance avec certains genres de Périssodactyles, tels que le *Palæosoyps*, qui pour cette raison avaient été réunis dans

[1] H. Filhol, *Description de quelques mammifères nouveaux trouvés à Sansan*, l. s. c.

une même famille avec le Chalicotherium. La conformation de ces molaires appartient du reste à un type archaïque qui rentre dans ce que M. Rütimeyer a appelé la *trigonodontie;* dès lors les genres qui ont leurs molaires construites suivant ce type ne pourront pour cette raison seule être considérés comme proches parents, pas plus que le Chalicotherium ne l'est de l'Anoplotherium avec lequel il avait été autrefois réuni, précisément à cause de la grande ressemblance des molaires dans les deux genres.

D'ailleurs il faut espérer que la question de l'affinité du Macrotherium et du Chalicotherium sera bientôt définitivement résolue, puisque M. Depéret vient de trouver à la Grive un crâne complet du premier.

Protoryx.

Les Antilopes que j'ai réunies dans le nouveau genre *Protoryx*, sont représentées à Samos par quatre espèces ; j'attribue au même genre un crâne incomplet de Pikermi, figuré et décrit mais non pas nommé par M. Gaudry [1], ainsi qu'un crâne de Maragha conservé dans le Musée britannique. Ce genre est caractérisé par les chevilles des cornes latéralement aplaties, dont les bases divergent en arrière, la région frontale concave et excessivement raccourcie, la région pariétale tantôt très allongée, tantôt plus courte et ne formant presque pas d'angle avec le chanfrein. Le Protoryx a, plus que le *Palæoryx Pallasii* dont il est voisin, des rapports avec le *Hippotragus* (anciennement *Oryx) leucophæus* de l'Afrique ; il s'en distingue surtout par les chevilles des cornes beaucoup plus grandes par rapport au crâne, par la région pariétale plus raccourcie dans deux espèces (les *Protoryx Carolinæ* et *Hippolyte),* par des dents brachyodontes, ainsi que c'est le cas dans la grande majorité des antilopes de cet horizon géologique, et par quelques autres caractères qui le rapprochent, comme le Palæoryx, des Damalis actuels. Plusieurs des particularités indiquées, par lesquelles le Protoryx diffère de la section des *Tragina* établie par M. Rütimeyer, de laquelle il est pourtant le précurseur, le signalent comme un type plus généralisé. Ce sont en même temps des caractères de gazelles et de jeune âge des antilopes en général, et ils nous prouvent que la classification de M. Rütimeyer, basée sur les Antilopes de la faune vivante, nous fera souvent défaut, — comme il fallait d'ailleurs s'y attendre, — quand nous voulons l'appliquer aux antilopes tertiaires. C'est le *Hippotragus* et surtout le *H. leucophæus* qui est encore le moins spécialisé des genres actuels de Tragina, par sa région frontale courte, ses sinus frontaux peu développés, tandis que sa région pariétale est très allongée et continue derrière les cornes la direction à peu près horizontale de la partie antérieure du crâne.

Prostrepsiceros.

Le nouveau genre de *Prostrepsiceros* qui se trouve aussi à Maragha (« *Tragelaphus (?) Houtum-Schindleri*, Rodl. et Weith. ») peut être considéré comme le précurseur du *Strepsiceros* africain, ayant surtout des analogies avec *Str. imberbis*, duquel d'ailleurs le *Palæoreas* se rapproche aussi, puisque ses chevilles ont deux carènes et non pas une seule comme dans les *Oreas*.

[1] A. Gaudry, *Animaux fossiles et Géologie de l'Attique*, Paris, 1862, p. 289, 290. Pl. LII, fig. 1.

Criotherium argalioides Maj.

Le curieux ruminant que j'ai appelé *Criotherium argalioides*, représenté par plusieurs crânes magnifiques, ne peut être classé dans aucun des groupes d'Antilopes. Il présente bien, comme certains *Damalis (D. tora, caama, Lichtensteini,* etc.), le caractère de la région pariétale réduite à une zone très étroite en arrière et au-dessous des chevilles des cornes, dans le plan de la région occipitale ; mais cette conformation extrême se trouve de même, outre dans les Gnous, dans plusieurs Bovines, ainsi que dans les crânes mâles adultes des *Ovis Polii, Nahur* et *Argali.* C'est avec ces derniers que le Criotherium a en commun aussi l'insertion transversale des axes osseux des cornes ; tandis que la conformation elle-même de ces dernières est totalement différente de tout ce que nous trouvons chez les Antilopes et les Ovidés et n'a d'analogie que dans les cornes du *Budorcas* de l'Assam et du Tibet, auxquelles on aurait coupé la longue pointe qui s'étend horizontalement en arrière. Les molaires du Criotherium, quoique brachyodontes, se rapprochent aussi sous quelques rapports des Ovidés ; mais les orbites ne font nullement saillie en dehors du crâne comme dans beaucoup d'Ovidés, et la face, loin d'être busquée, est très allongée. Le profil des nasaux n'a pas la forme qu'en général on considère comme caractéristique des Ovidés, mais cela n'est pas non plus le cas chez l'*Ovis Tragelaphus* et le *Musimon.* Les naseaux se détachent bien des os lacrimaux et maxillaires, par suite d'une incavation de ces os.

S'il y a des animaux de l'époque actuelle, embarrassants pour le zoologue qui doit les classer, tels que le *Budorcas* précité, qui a été rangé tantôt parmi les Ovidés, tantôt parmi les Antilopes, mais dont M. A. Milne Edwards dit qu'il tient à la fois de l'antilope, du mouton et du bœuf, à plus forte raison devons-nous nous imposer de la réserve quand il s'agit d'un fossile incomplètement connu.

Samotherium Boissieri Maj.

Dans une communication à l'Académie des sciences de Paris [1], j'ai fait connaître un membre de la famille des *Giraffidés,* le *Samotherium Boissieri.* Depuis j'ai reconnu [2], à l'aide de matériaux plus complets, que le Samotherium avait des rapports intimes avec le *Palæotragus Rouenii* de Pikermi, généralement considéré comme une Antilope, bien que M. Gaudry se fût prononcé d'une manière bien plus réservée à son égard, en insistant sur plusieurs particularités qui le rapprochent de la Girafe. Ce qui m'avait empêché de réunir le Samotherium comme genre au Palæotragus, c'est que M. Gaudry indique dans ce dernier un rétrécissement de la partie occipitale, « qui lui donne le même aspect que dans les Equidés [3]. » Or, M. Gaudry ayant bien voulu examiner avec moi l'original conservé au Jardin des plantes, semble disposé maintenant à admettre que ce rétrécissement pourrait être le résultat d'une déformation ; dans ce cas la ressemblance entre les deux formes, à part les dimensions — le Samotherium était d'un tiers

[1] Forsyth Major, *Sur un gisement d'ossements fossiles dans l'île de Samos, contemporains de l'âge de Pikermi.* (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences. Paris. Séance du 31 décembre 1888, p. 3).

[2] Forsyth Major, *On the fossil remains of species of the family Giraffidæ* (Proceed. Zoolog. Soc. of London, May 5. 1891, p. 317-319).

[3] A. Gaudry, *Animaux fossiles et Géologie de l'Attique;* p. 265.

plus grand — serait encore plus frappante. De plus, la suture par laquelle les axes osseux des cornes sont réunis aux frontaux dans le Samotherium comme dans la Girafe, peut être retracée de même dans le crâne du Palæotragus.

Reste à savoir si le Samotherium et le Palæotragus ont réellement quelques rapports avec les Antilopes. Je ne voudrais pas attribuer trop de poids à la suture qui se trouve entre les chevilles et les frontaux dans les premiers, car, si comme l'indique M. Cope, chez les moutons aussi les chevilles sont au début indépendantes des os frontaux, à plus forte raison faudra-t-il s'attendre à ce que le même fait soit constaté tôt ou tard dans les Antilopes très jeunes ; et dès lors la différence entre les « cornes » des *Giraffidés* et celles des *Cavicornia* consisterait principalement en ce que les premiers conservent plus longtemps que les derniers les traces d'un état embryonnaire. Mais ce fait ne justifierait pas, pas plus que l'emplacement des cornes du *Samotherium* et du *Palæotragus* au-dessus des orbites, qu'on classât parmi les Antilopes la Girafe ou ses congénères fossiles, qui sous d'autres rapports se rapprochent bien plus des Cervidés.

Toutes ces différentes familles de Ruminants convergent vers un type commun plus ancien, et nous en venons de nouveau à la conclusion que nos divisions, basées sur les animaux de la faune actuelle, sont insuffisantes pour les besoins de la paléontologie.

Nous terminerons par des considérations sur l'âge géologique de la faune de Samos et sur quelques autres questions qui se rattachent à celle de l'âge.

Comme il résulte de la liste que nous avons donnée plus haut, des 43 espèces de mammifères de Samos, 25 au moins sont représentées également à Pikermi, 13 à Maragha, 7 à Baltavar, et 7 au Mont Leberon. D'ultérieures recherches augmenteront encore ces analogies, surtout par rapport aux gisements encore peu explorés, comme Concud en Espagne et la plaine de Troie en Asie mineure. Il en résulte que ces différents gisements : Maragha, Samos, Pikermi, Baltavar, Mont Leberon et tant d'autres dont nous n'avons cité qu'une petite partie, peuvent être considérés comme étant du même âge géologique ; car il est inadmissible que dans notre cas l'homotaxie ne soit pas synonyme de synchronisme.

En effet, dès à présent cette même faune peut être suivie d'une manière presque continue depuis l'Espagne jusque dans la Perse occidentale, ce qui témoigne de conditions éminemment continentales ; tant il est vrai qu'on ne connait pas leur équivalent marin dans ces contrées. L'uniformité de la faune fait supposer une uniformité de station et surtout aussi un climat qui doit avoir été à peu près le même d'un bout à l'autre de ces vastes espaces ; les troupeaux innombrables d'Equidés et de Ruminants révèlent l'existence de plaines ou de plateaux d'une étendue sans limite. Toutes ces conditions doivent avoir permis aux animaux de franchir des distances énormes dans un temps relativement court ; le mélange d'individus provenant de localités fort éloignées les unes des autres était un facteur de plus agissant en sens inverse de la tendance à varier.

Des considérations de cette nature, savoir l'impossibilité d'admettre qu'une telle faune pût exister dans une petite contrée comme la Grèce, ne permirent pas à M. Gaudry d'admettre le synchronisme des couches à ossements de Pikermi avec les coquilles marines intercalées dans les premières au bord de la mer à Raphina. Il aurait fallu, en effet, en conclure que l'Attique avait, à l'époque où vivait la faune de Pikermi, à peu près la même configuration de rivages qu'au jour d'aujourd'hui [1]. La découverte d'une faune identique à celle de Pikermi dans la plaine de Troie, à Maragha et dans l'Archipel même, à Samos, a confirmé

[1] Albert Gaudry, *Animaux fossiles et Géologie de l'Attique*, Paris 1862, p. 326, 429-432. — Id., *Sur l'âge de la faune de Pikermi, du Leberon et de Maragha*. (Extrait du Bull. de la Soc. Géolog. de France, 3e série, tome XIII, p. 287-294, séance du 18 janvier 1886).

la justesse de l'hypothèse de Duvernoy et de M. Gaudry, à laquelle Spratt était déjà arrivé par une autre voie, savoir que, du temps où vivaient ces animaux, il existait un territoire gréco-asiatique à la place de la mer Egée actuelle.

Quel est l'âge de cette faune de Maragha, Samos, Pikermi, etc.? Après tout ce que Fontannes et Neumayr, MM. Boyd Dawkins, Depéret, De Stefani, Gaudry et d'autres ont dit à ce sujet, je pourrais me dispenser d'ajouter un mot de plus, si beaucoup de paléontologistes ne continuaient à la ranger dans le pliocène.

Prenons pour point de départ la plus récente publication qui a trait à cette question [1]. L'auteur invoque en faveur de l'âge pliocène de Pikermi, l'autorité de M. W. T. Blanford, qui a traité longuement cette question dans son discours présidentiel de la section géologique de l'Association britannique pour l'avancement des sciences à Montréal en 1884 [2]. M. Blanford de son côté se base sur les recherches de M. Th. Fuchs, suivant lequel à Raphina, au bord de la mer, à une lieue de Pikermi, en plusieurs endroits, à peu d'élévation au-dessus du niveau de la mer, se trouvent intercalées dans les couches les plus profondes de la formation de Pikermi des coquilles marines, appartenant toutes à des espèces dont la mer rejette encore de nos jours les restes en grande quantité sur la côte. Ce sont les suivantes :

Ostræa edulis.
Spondylus gæderopus.
Cerithium vulgatum.
Balanus.

M. Fuchs ajoute que ces fossiles ont un aspect très récent, comme s'ils étaient quaternaires (« das äussere Ansehen dieser Fossilien ist äusserst jugendlich, wie quaternär »), mais que cependant il ne peut pas y avoir le moindre doute qu'ils sont du même âge que la formation de Pikermi dans laquelle ils sont renfermés [3].

La première impression qu'on éprouve en lisant ce qui précède, c'est que les coquilles en question sont en effet quaternaires, et il y a longtemps déjà que M. De Stefani a émis cette opinion. M. Fuchs ne va pas aussi loin ; comme il était impossible de ranger dans le quaternaire la formation de Pikermi qu'il maintient être du même âge que les dépôts à coquilles, il s'est conformé à la maxime *medio tutissimus ibis*, en attribuant tous les deux au pliocène très récent. C'est une conclusion à laquelle certainement aucun des paléontologistes qui ont étudié les faunes de Maragha et de Pikermi ne voudra souscrire, et pourtant plusieurs de ces paléontologistes invoquent le témoignage de M. Fuchs en mettant Pikermi dans le pliocène ; notons que ce dernier a depuis partiellement modifié ses vues.

Du reste toute cette question devrait être liquidée depuis longtemps. Dès 1879, Neumayr avait démontré que le « Belvedere-Schotter » et Mont Leberon sont certainement plus anciens que le pliocène marin inférieur, et que la faune de Pikermi elle aussi correspond très probablement à l'étage pontique, savoir qu'elle est plus ancienne que tout le pliocène marin typique. Il précise nettement la discussion relative à Pikermi en disant que si M. Fuchs était dans le vrai en soutenant que les coquilles marines de Raphina sont du même âge que les couches à ossements de Pikermi dans lesquelles elles sont intercalées — plutôt que d'admettre avec M. De Stefani un remaniement postérieur de ces dernières par la mer, — alors il faudrait forcément supposer que la faune de Pikermi s'est maintenue en Grèce depuis l'étage pon-

[1] *A new fossil Mammalian Fauna*, dans le numéro du 27 nov. 1890, du périodique *Nature*. L'article est signé R. L.

[2] Report of the 54th Meeting of the British Association for the Advancement of Science. Held at Montreal in August and September 1884. — Section C. Geology. Address by W. T. Blanford, President of the Section, p. 691-711. London 1885.

[3] Th. Fuchs, *Studien über das Alter der jüngeren Tertiærbildungen Griechenlands*, (Aus d. LXXIII Bande d. Sitzungsber. der K. Acad. d. Wissensch. 1 Abth. Jänner-Heft. Jahrg. 1876 ; p. 10, 11).

tique jusqu'au quaternaire, tandis que dans le reste de l'Europe deux faunes postérieures, celles du *Mastodon arvernensis* et celle de l'*Elephas meridionalis* apparurent et disparurent successivement sans atteindre la Grèce [1].

Des objections analogues ont été faites pour ce qui regarde Maragha par M. Gaudry à M. Pohlig, qui maintient que les couches de Maragha sont en continuité parfaite avec les premiers dépôts quaternaires. « S'il en est ainsi, il faut supposer que les dépôts des couches ont représenté des temps considérables [2]. » Car MM. Gaudry et Depéret font observer que les faunes qui se sont succédées entre celle de Pikermi — dont une grande partie présente encore une physionomie archaïque — et le quaternaire, sont plus nombreuses encore que ne l'admettait Neumayr.

Le fait que j'ai trouvé dans le pliocène marin de l'ile de Cos une faune de mammifères identique à celle du Val d'Arno, sans aucun mélange avec des types de faunes plus anciennes, est une nouvelle preuve que dans ces contrées les faunes se sont succédées de la même manière qu'en Europe.

« Ainsi, bien du temps s'est écoulé, beaucoup de changements se sont passés entre l'âge de fécondité luxuriante représenté par la grande faune de Maragha, de Pikermi, du Leberon et les tristes commencements des temps quaternaires pendant lesquels un linceul de glace a couvert une partie de l'Europe [3]. »

L'opinion assez générale que la faune supérieure des Siwaliks, dans les Indes, est la continuation à l'est de celle de Pikermi, etc. [4], a contribué à faire maintenir cette dernière dans le pliocène. Quant à la première, elle est sans contredit plus récente que la dernière, dans laquelle le nombre des genres vivants actuellement est beaucoup moindre; à l'horizon de Pikermi manquent notamment les suivants : *Anthropopithecus, Macacus, Semnopithecus ; Canis, Ursus, Mellivora, Lutra ; Elephas ; Equus ; Hippopotamus ; Camelus, Tragulus ; Rhizomys, Lepus,* qui en partie rapprochent la faune des Siwaliks de celle du pliocène supérieur de l'Europe. Les Antilopes de Pikermi, Samos, etc., bien qu'ayant des rapports assez intimes avec des formes africaines, n'ont cependant pu être identifiées avec aucun des genres actuels, à l'exception tout au plus de la *Gazella brevirostris*, tandis que dans les Siwaliks nous trouvons au moins cinq genres vivants : *Boselaphus, Hippotragus, Gazella, Tetraceros, Alcelaphus* [5].

De plus, les Siwaliks et l'horizon de Pikermi, Samos, etc. n'ont *pas une seule espèce commune.* Quant à l'*Helladotherium Duvernoyi* qui paraissait faire exception, j'ai constaté dernièrement que le prétendu *Helladotherium* des Siwaliks appartient à un genre différent [6].

La présence du *Rhinoceros Blanfordi Lyd.* à Maragha [7] serait un indice que la faune de Maragha s'est étendue à l'est jusqu'au Béloutchistan au moins, mais ne prouverait pas une analogie de cette dernière faune avec celle des Siwaliks *supérieurs*, à laquelle manque le *Rh. Blanfordi.*

Puisque, comme nous venons de le voir, la faune de Pikermi, etc., qui s'étend aussi loin à l'ouest que l'Espagne, est plus ancienne que celle des Siwaliks supérieurs, on peut en déduire que cette dernière avait sa souche dans l'occident; dans tous les cas une telle supposition a plus de vraisemblance que celle qui admet que les contrées au nord-est de l'Afrique sont la patrie de la faune de ce continent [8]. Il n'est du

[1] M. Neumayr, *Ueber den geolog. Bau der Insel Kos*, etc. (Denkschr. d. K. Acad. Wien, Bd. 40. 1880.)

[2] A. Gaudry, *Sur l'âge de la faune de Pikermi*, etc., l. c., p. 293.

[3] A. Gaudry, *l. c.*, p. 294.

[4] *A new fossil Mammalian Fauna*, l. c.

[5] R. Lydekker, *The fossil Vertebrata of India* (Rec. Geolog. Survey of India, vol. xx, pt. 2, 1887, p. 75).

[6] Forsyth Major, *On the fossil remains of species of the Family Giraffidæ* (Proc. Zool. Soc. of London, May 5, 1891, p. 323-326).

L'*Helladotherium* a de même été énuméré parmi les animaux de Maragha. Il n'est pas impossible qu'on l'y constatera avec le temps; à Samos aussi il y en a des traces. Cependant le crâne de Maragha qui, au British Museum, porte le nom de *Helladotherium* n'est autre chose que le *Samotherium Boissieri.* (Forsyth Major, *l. c.*, p. 319.)

[7] Cf. R. Lydekker, *On fossil Mammalia from Maragha* (Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. 42, 1886, p. 174, 175).

[8] *A new fossil Mammalian Fauna*, l. c.

reste pas impossible qu'on finisse par retracer la faune de Pikermi, de Samos et des autres gisements synchroniques jusque dans les Indes, et celle des Siwaliks jusqu'en Europe.

La faune des Mammifères des Siwaliks supérieurs et celle du pliocène supérieur de l'Europe et de l'Asie mineure, ont en commun des genres comme *Macacus, Canis, Ursus, Equus, Hippopotamus, Elephas, Leptobos, Lepus,* lesquels, comme nous venons de le voir, n'avaient pas encore apparu dans l'horizon de Pikermi. Plusieurs espèces sont tout à fait ou presque identiques dans le Val d'Arno et dans les Siwaliks. Il n'est donc pas improbable que ce soit la faune du pliocène supérieur de l'Europe qui a été dérivée de celle des Siwaliks. A ce propos, il est bon de se rappeler que cette dernière, prise dans son ensemble, a un cachet de plus grande antiquité ; pour ne citer que quelques exemples, les genres *Hipparion* et *Equus* ne se trouvent pas associés dans l'horizon du Val d'Arno, comme c'est le cas dans les Siwaliks supérieurs; l'*Hippopotamus* des Indes a moins d'affinité avec l'*Hipp. amphibius* que l'*Hipp. major* du Val d'Arno ; sans parler des formes plus archaïques comme sont les *Enhydriodon, Chalicotherium, Merycopotamus* et d'autres, qui manquent à l'horizon du Val d'Arno.

Si notre faune du pliocène supérieur nous est venue des Indes, il lui a fallu du temps pour cela, et elle peut être arrivée à son terme à une époque postérieure ; c'est ce qui expliquerait les différences entre les deux faunes. D'un autre côté, on ne peut pas *a priori* nier la possibilité que les deux faunes soient synchroniques ; dans ce cas leurs différences seraient attribuables à des différences de climat, de station, etc. Car les Mammifères du pliocène supérieur qui souvent sont ensevelis dans des formations marines, témoignent à un bien moindre degré de conditions continentales que ceux de l'horizon de Samos et de Pikermi.

Nous sommes heureux de pouvoir annoncer que, grâce à la bienveillance distinguée de M. le docteur C. J. Forsyth Major, ses fossiles de Samos sont publiquement exposés au Collège Galliard à Lausanne, Suisse, dont ils sont la propriété.

Deux collections de doubles sont devenues la propriété des Universités de Genève et Lausanne.

W. B.

VII

PLANCHES

PLANCHES

Nous trouvant à Paris en août 1889, nous eûmes le privilège de rencontrer au Congrès botanique nos honorés maîtres, M. le docteur Ernest Cosson et M. Franchet. Ces messieurs eurent la bonté d'insister auprès de nous pour la publication de planches des espèces décrites par M. Edmond Boissier et qui n'avaient pas encore été figurées. Ce travail devait être confié à l'habile talent de notre ami M. Charles Cuisin que M. Cosson s'engageait à diriger.

De retour en Suisse, une inspection sommaire nous avertit que le projet proposé dépassait 5000 planches. La brièveté de la vie nous fit tout de suite renoncer à un aussi vaste programme, tout en conservant en principe l'idée. Sur ces entrefaites nos craintes ne se réalisèrent que trop vite, car, le 31 décembre 1889, la mort nous ravissait l'aimable Français qui a élevé la science botanique à un si haut degré de perfection : M. Cosson était retiré de ce monde. M. Cuisin voulut bien ne pas se décourager et nous conserver sa bienveillante collaboration.

Depuis longtemps nous avions accumulé les matériaux d'une douzaine d'études monographiques sur la flore de l'Archipel. Nous comptions donner des planches des espèces décrites par Boissier, qui se rencontrent dans chaque île et qui n'ont pas encore été figurées. Nous doutons qu'il nous soit possible de réaliser ce programme qui est encore trop étendu pour les faibles forces dont nous disposons.

Pour aujourd'hui nous donnons les planches de 13 espèces de Samos dont on ne possède pas de planches. — En voici l'énumération :

PLANCHE I. Corydalis integra Barbey et Major.
» II. Erodium Vetteri Barbey et Major.
» III. Rubus Ægæus Louis Favrat.
» IV. Ranunculus Sprunerianus Boiss.
» V. Fumaria Pikermiana Boiss. et Heldr.
» VI. Erysimum aciphyllum Boiss.
» VII. Iberis Olympica Boiss.
» VIII. Dianthus hypochlorus Boiss. et Heldr.
» IX. Saponaria Græca Boiss.
» X. Cytisus Smyrnæus Boiss.
» XI. Astragalus Sinaicus Boiss.
» XII. Astragalus Græcus Boiss.
» XIII. Sedum Laconicum Boiss. et Heldr.

A ces planches botaniques est jointe une XIVe planche malacologique due à l'initiative de M. le professeur De Stefani.

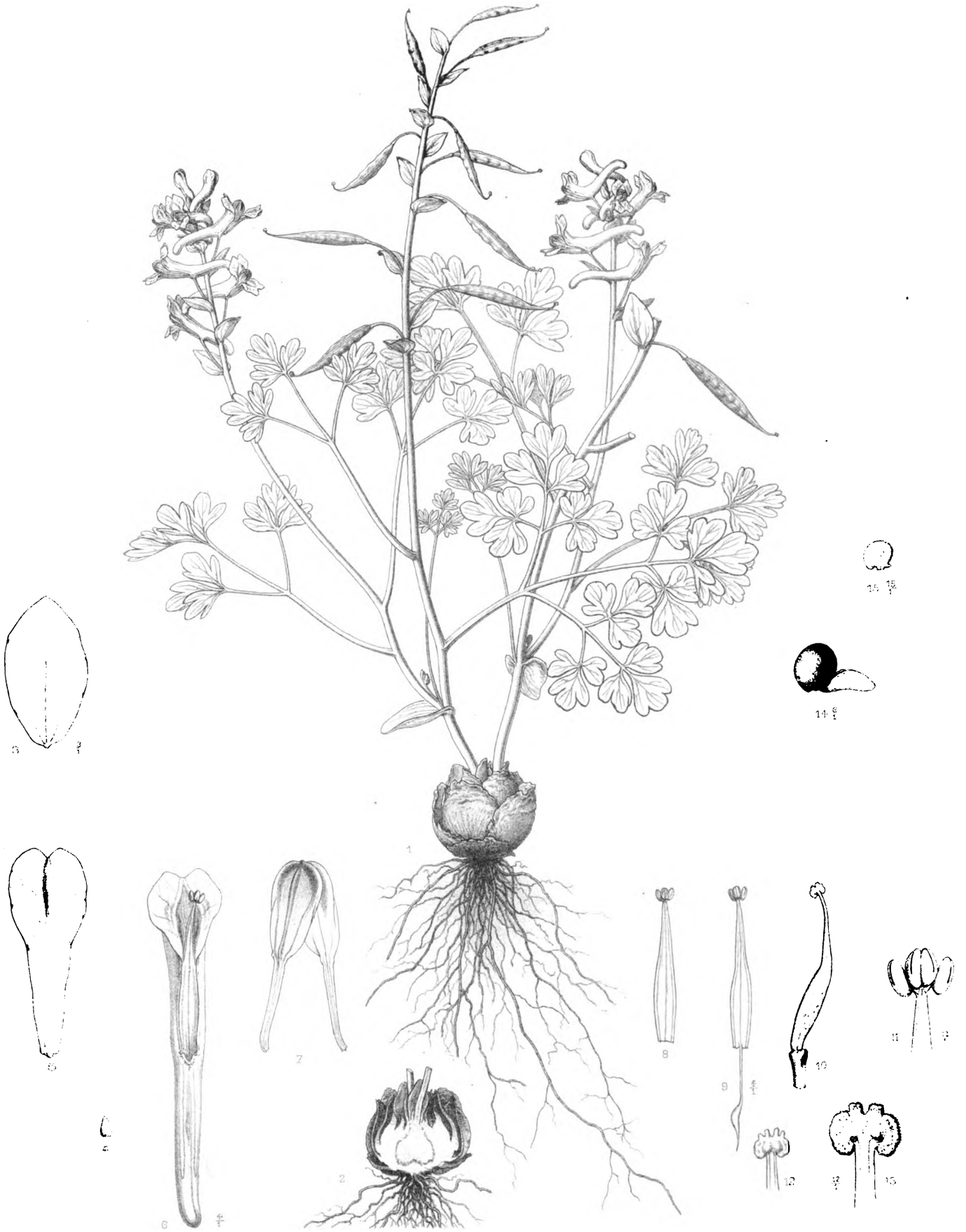
I

CORYDALIS INTEGRA BARB. ET MAJOR

Légende de la planche I.

CORYDALIS INTEGRA BARB. ET MAJOR

			Echelle.
FIGURE	1	*Corydalis integra Barb. et Major* de grandeur naturelle . .	$\frac{1}{1}$
	2	Section verticale du bulbe	$\frac{1}{1}$
	3	Bractée	$\frac{3}{1}$
	4	Sépale.	$\frac{1}{1}$
	5	Pétale inférieur.	$\frac{4}{1}$
	6	Eperon de la corolle	$\frac{4}{1}$
	7	Pétales latéraux.	$\frac{4}{1}$
	8	Partie supérieure du groupe staminal	$\frac{4}{1}$
	9	Groupe staminal muni du filament inséré dans l'éperon . .	$\frac{4}{1}$
	10	Ovaire surmonté du style et du stigmate	$\frac{4}{1}$
	11	Phalanges staminales	$\frac{12}{1}$
	12	Stigmate grossi.	
	13	Le même plus amplifié	$\frac{12}{1}$
	14	Graine munie de son arille	$\frac{6}{1}$
	15	Embryon.	$\frac{15}{1}$



Ch. Chuseau del. et lith.

Imp. Bouquet fils Paris

Corydalis intégra Barbey et Maire

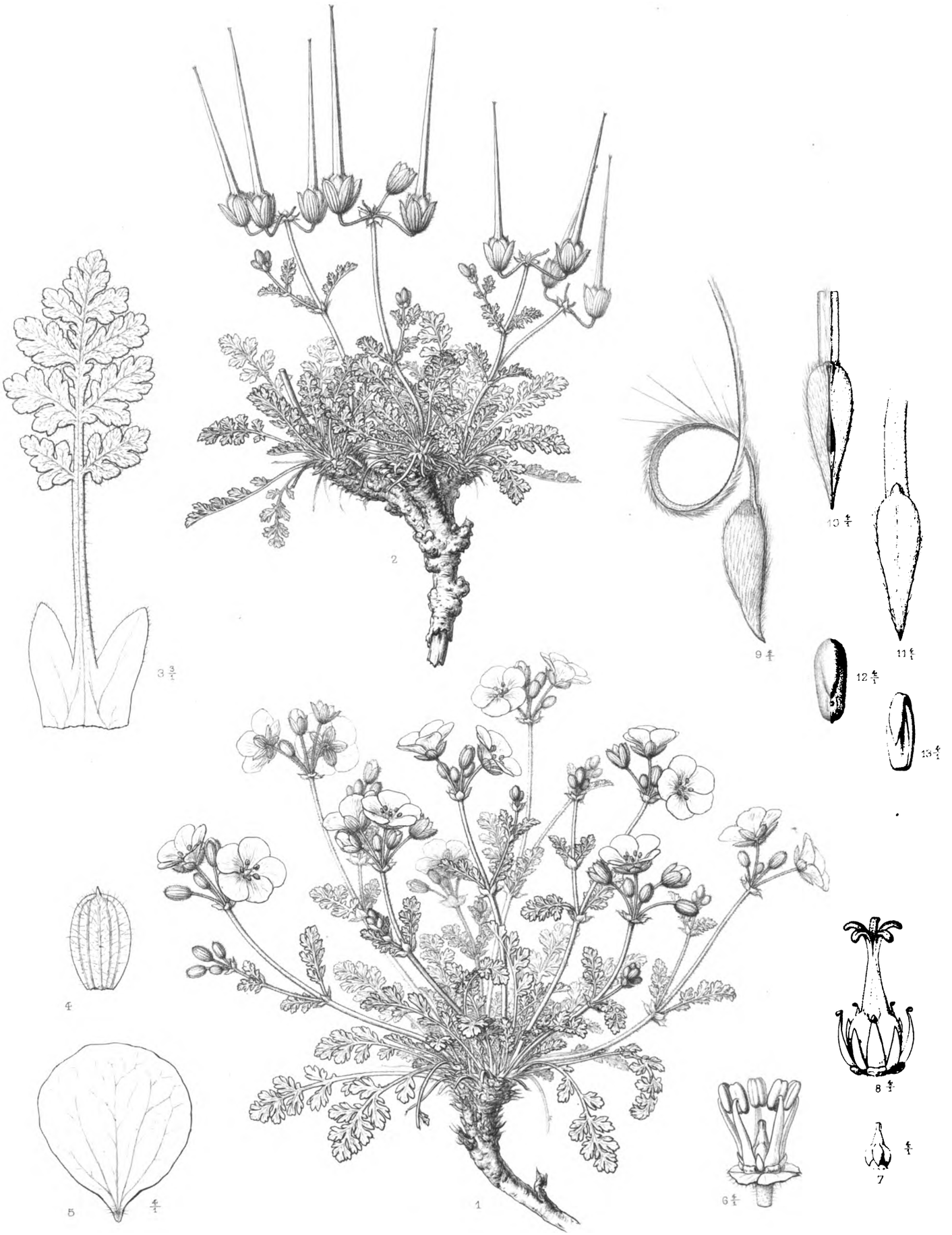
II

ERODIUM VETTERI BARB. ET MAJOR

Légende de la planche II.

ERODIUM VETTERI BARB. ET MAJOR

		Echelle.
FIGURE 1	*Erodium Vetteri Barb. et Major* en fleurs	$\frac{1}{1}$
2	Le même fructifié	$\frac{1}{1}$
3	Feuille munie de ses stipules	$\frac{3}{1}$
4	Face extérieure d'un sépale	$\frac{4}{1}$
5	Face intérieure d'un pétale	$\frac{4}{1}$
6	Groupe staminal androdynamique	$\frac{4}{1}$
7	Ovaire atrophié du susdit groupe	$\frac{4}{1}$
8	Ovaire gymnodynamique	$\frac{4}{1}$
9	Face latérale de la graine.	$\frac{4}{1}$
10	Face intérieure de la graine.	$\frac{4}{1}$
11	Face dorsale de la graine	$\frac{4}{1}$
12	Graine dépouillée de son tégument	$\frac{4}{1}$
13	Embryon.	$\frac{4}{1}$



Ch. Cuisin del. et lith.

Imp. Becquet fr. Paris

Erodium Vetteri Barbey et Major.

III

RUBUS ÆGÆUS LOUIS FAVRAT

Légende de la planche III.

RUBUS ÆGÆUS LOUIS FAVRAT

			Echelle.
FIGURE	1	*Rubus Ægæus Louis Favrat* en fleurs	$\frac{1}{1}$
	2	Face supérieure d'une feuille stipulée	$\frac{1}{1}$
	3	Face extérieure d'une bractée caulinaire	$\frac{3}{1}$
	4	Section verticale d'une fleur	$\frac{3}{1}$
	5	Face extérieure d'un sépale.	
	6	Face intérieure d'un pétale	$\frac{4}{1}$
	7	Etamine	$\frac{7}{1}$
	8	Akène	$\frac{7}{1}$

Ch. Cousin del. et lith.

Rubus Ægæus Louis Favrat.

Imp. Becquet fr. Paris

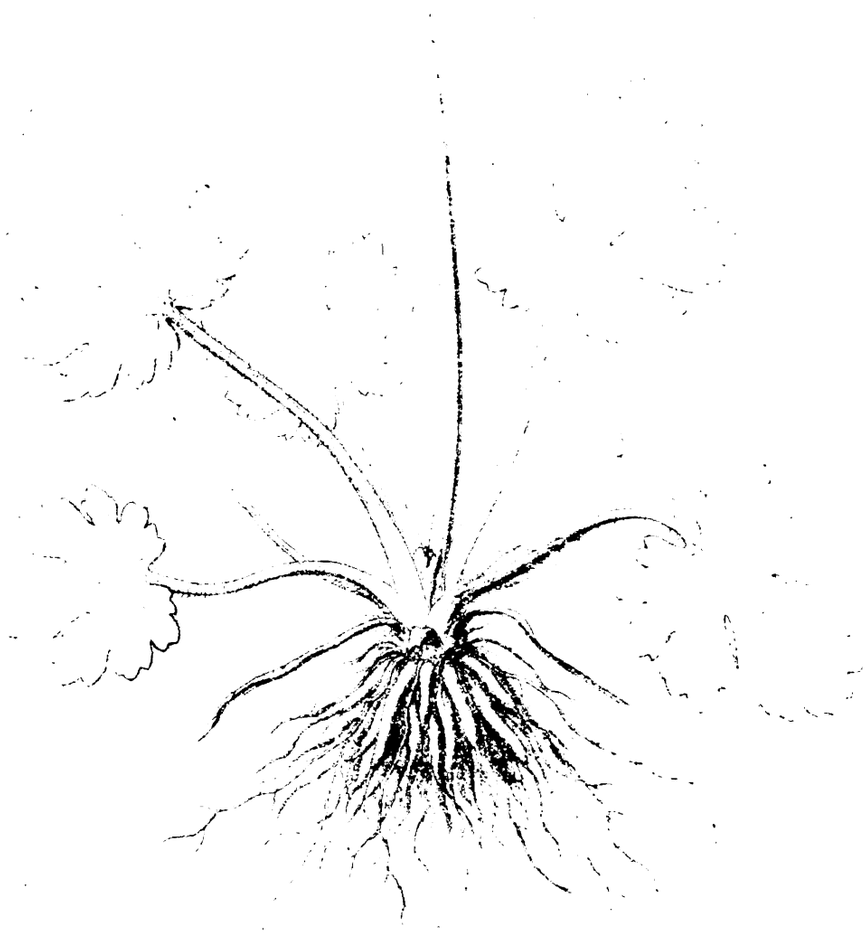
IV

RANUNCULUS SPRUNERIANUS BOISS.

Légende de la planche IV.

RANUNCULUS SPRUNERIANUS BOISS.

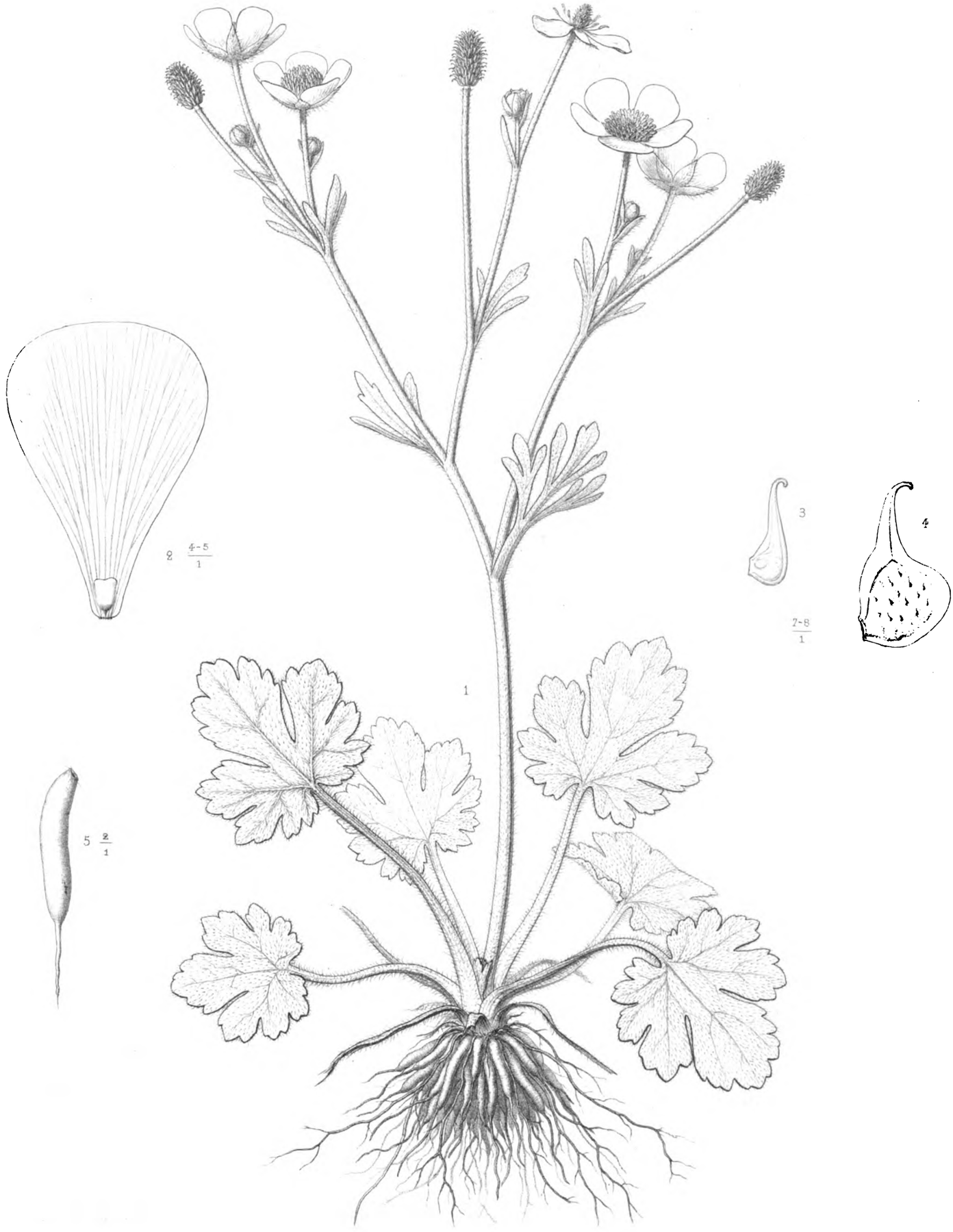
			Echelle.
FIGURE	1	*Ranunculus Sprunerianus Boiss*	$\frac{1}{1}$
	2	Face intérieure d'un pétale avec nectaire.	$\frac{4\text{-}5}{1}$
	3	Ovule.	$\frac{7\text{-}8}{1}$
	4	Graine	$\frac{7\text{-}8}{1}$
	5	Fibre radicale cylindrico-grumeuse	$\frac{2}{1}$



Supplement IV.

SUBSCRIPTIONS LIST

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]



Ch. Cusin, del et lith. Imp. Becquet fr. Paris

Ranunculus Sprunerianus Boiss.

V

FUMARIA PIKERMIANA BOISS. ET HELDR.

Légende de la planche V.

FUMARIA PIKERMIANA BOISS. ET HELDR.

		Echelle.
FIGURE 1	*Fumaria Pikermiana Boiss. et Heldr.*	$\frac{1}{1}$
2	Vue latérale d'une fleur	$\frac{7}{1}$
3	Face extérieure d'un sépale	$\frac{7}{1}$
4	Pétale latéral	$\frac{7}{1}$
5	Stigmate	$\frac{15}{1}$
6	Fruit	$\frac{7}{1}$

Ch. Cuisin del et lith.

Imp. Becquet fr. Paris.

Fumaria Pikermiana. Boiss. et Heldr.

VI

ERYSIMUM ACIPHYLLUM BOISS.

Légende de la planche VI.

ERYSIMUM ACIPHYLLUM BOISS.

			Echelle.
FIGURE	1	*Erysimum aciphyllum Boiss.* forme élancée	$\frac{1}{1}$
	2	do forme alpine	$\frac{1}{1}$
	3	Fleur complète grossie	$\frac{4}{1}$
	4	Fleur grossie et dépouillée de sépales et pétales	$\frac{5}{1}$
	5	Sommet du fruit avec stigmate	$\frac{5}{1}$
	6	Base du fruit montrant trois graines	$\frac{5}{1}$
	7	Graine vue de profil	$\frac{7}{1}$
	8	Section transversale d'une graine	$\frac{7}{1}$
	9	Vue latérale d'un embryon	$\frac{7}{1}$
	10	Trois formes de poils stipités	$\frac{100}{1}$

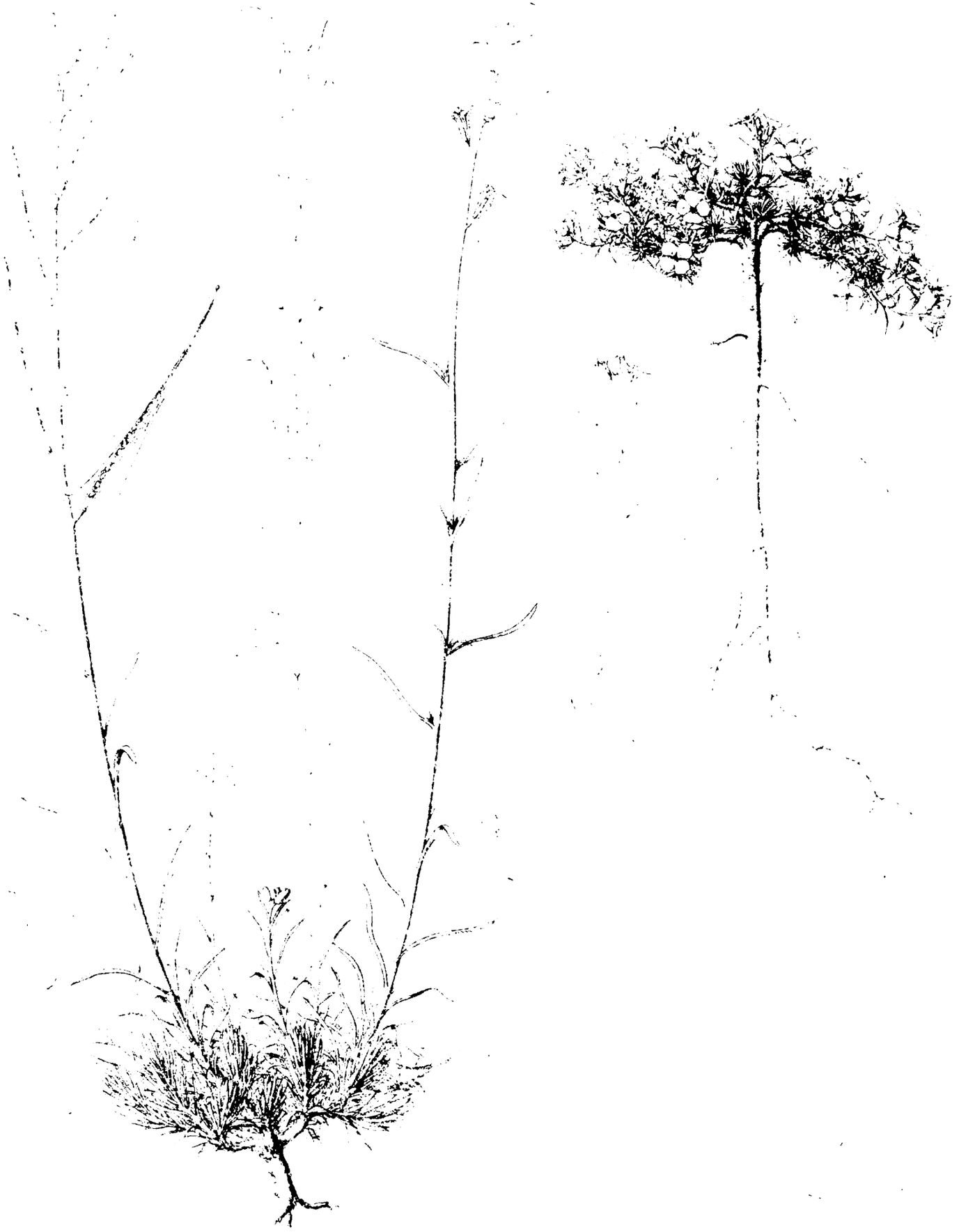


Planche VI.

[illegible]

Samos.

Tabula VI.

Ch. Cuisin del et lith.

Imp. Becquet fr. Paris.

Erysimum aciphyllum. Boiss.

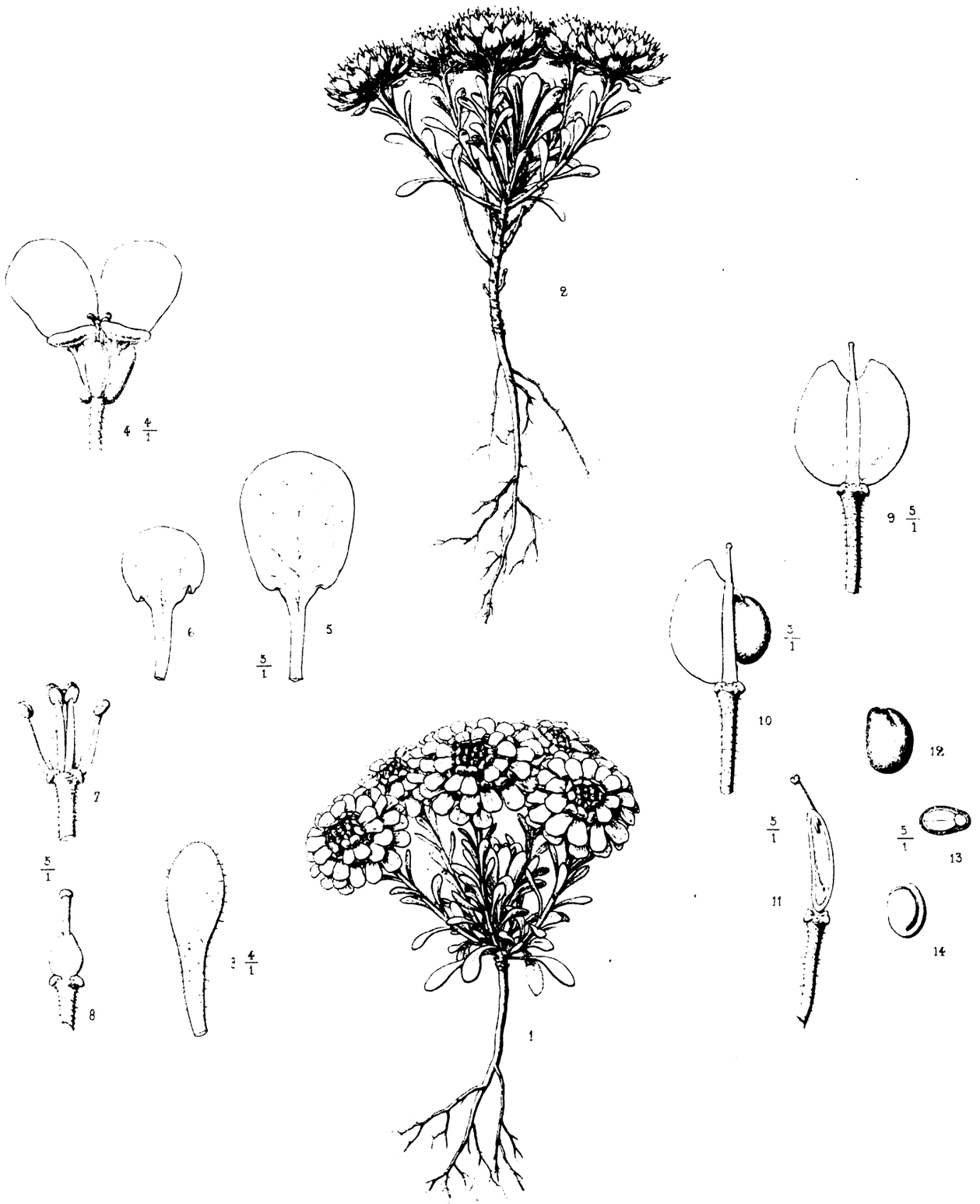
VII

IBERIS OLYMPICA BOISS.

Légende de la planche VII.

IBERIS OLYMPICA BOISS.

			Echelle.
FIGURE	1	*Iberis Olympica Boiss.* en fleurs	$\frac{1}{1}$
	2	Le même en fruit	$\frac{1}{1}$
	3	Sépale	$\frac{4}{1}$
	4	Vue latérale d'une fleur avec pétales radiants relevés	$\frac{4}{1}$
	5	Pétale radiant	$\frac{5}{1}$
	6	Pétale intérieur	$\frac{5}{1}$
	7	Fleur dépouillée de sépales et pétales	$\frac{5}{1}$
	8	Ovaire surmonté de son style et stigmate	$\frac{5}{1}$
	9	Fruit complet	$\frac{5}{1}$
	10	Fruit laissant voir une graine adhérente au placenta	$\frac{5}{1}$
	11	Vue latérale d'un fruit dépouillé de sa graine	$\frac{5}{1}$
	12	Une graine vue de profil	$\frac{5}{1}$
	13	Section transversale d'une graine	$\frac{5}{1}$
	14	Embryon vu de profil	$\frac{5}{1}$



Ch. Cuisin del et lith. Imp. Becquet fr. Paris.

Iberis Olympica. Boiss.

VIII

DIANTHUS HYPOCHLORUS BOISS. ET HELDR.

Légende de la planche VIII.

DIANTHUS HYPOCHLORUS BOISS. ET HELDR.

			Echelle.
FIGURE	1	*Dianthus hypochlorus Boiss. et Heldr.*	$\frac{1}{1}$
	2	Une paire de feuilles engainant la tiges	$\frac{4}{1}$
	3	Fleur grossie vue de profil	$\frac{2}{1}$
	4	Ecaille calycinale	$\frac{4}{1}$
	5	Calice développé	$\frac{4}{1}$
	6	Face intérieure d'un pétale	$\frac{4}{1}$
	7	Stigmates	$\frac{4}{1}$

Ch. Cuisin del et lith. Imp. Becquet fr. Paris

Dianthus hypochlorus. Boiss et Heldr.

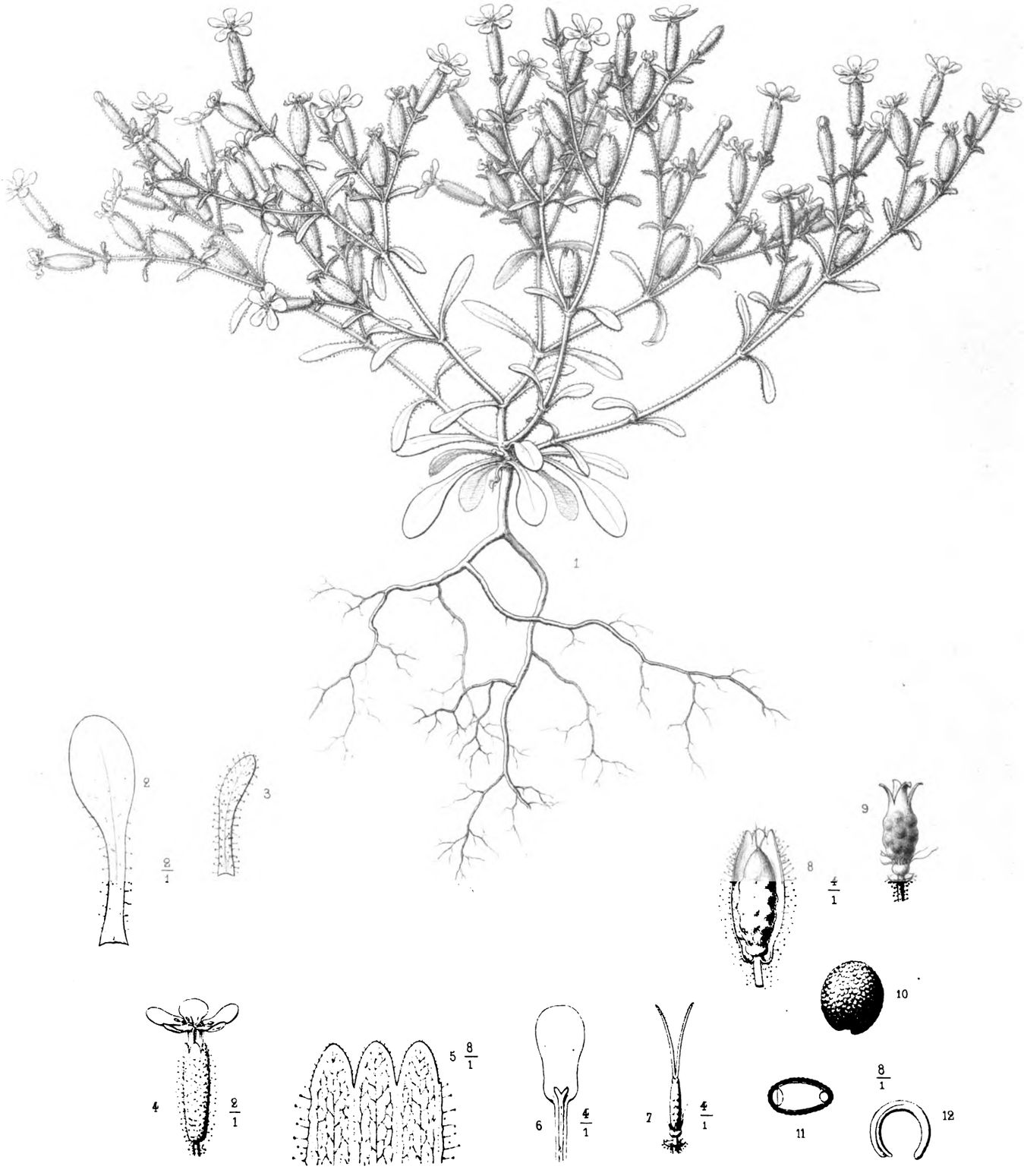
IX

SAPONARIA GRÆCA BOISS.

Légende de la planche IX.

SAPONARIA GRÆCA BOISS.

			Echelle.
FIGURE	1	*Saponaria Græca Boiss*	$\frac{1}{1}$
	2	Feuille caulinaire	$\frac{2}{1}$
	3	Bractée	$\frac{2}{1}$
	4	Fleur vue de profil	$\frac{2}{1}$
	5	Calice développé	$\frac{8}{1}$
	6	Pétale, face intérieure	$\frac{4}{1}$
	7	Ovaire surmonté des styles	$\frac{4}{1}$
	8	Section du calice montrant la capsule	$\frac{4}{1}$
	9	Capsule déhiscente	$\frac{4}{1}$
	10	Graine vue de profil	$\frac{8}{1}$
	11	Section transversale de la graine	$\frac{8}{1}$
	12	Embryon	$\frac{8}{1}$



Ch Cuisin del et lith. Imp Becquet fr Paris

Saponaria Graeca Boiss.

X

CYTISUS SMYRNÆUS BOISS.

Légende de la planche X.

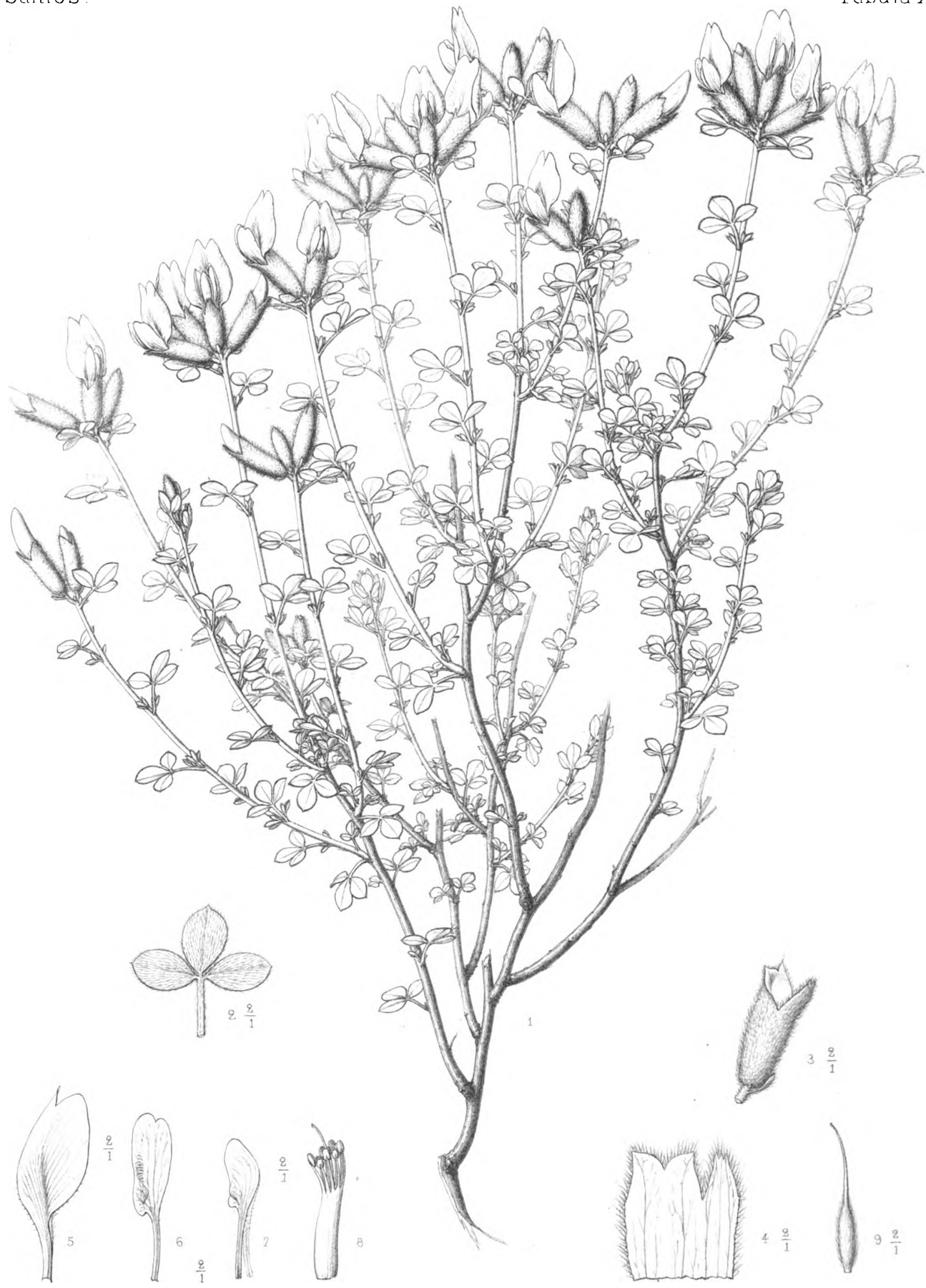
CYTISUS SMYRNÆUS BOISS.

			Echelle.
FIGURE	1	*Cytisus Smyrnæus Boiss.*	$\frac{1}{1}$
	2	Feuille grossie	$\frac{2}{1}$
	3	Calice vu de profil.	$\frac{2}{1}$
	4	Face intérieure du calice développé	$\frac{2}{1}$
	5	Etendard	$\frac{2}{1}$
	6	Pétale latéral.	$\frac{2}{1}$
	7	Carène	$\frac{2}{1}$
	8	Faisceau staminal	$\frac{2}{1}$
	9	Ovaire surmonté de son style	$\frac{2}{1}$

[illegible] he X.

[illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]



Ch. Cuisin del. et lith. Imp. Becquet fr. Paris

Cytisus Smyrnaeus Boiss.

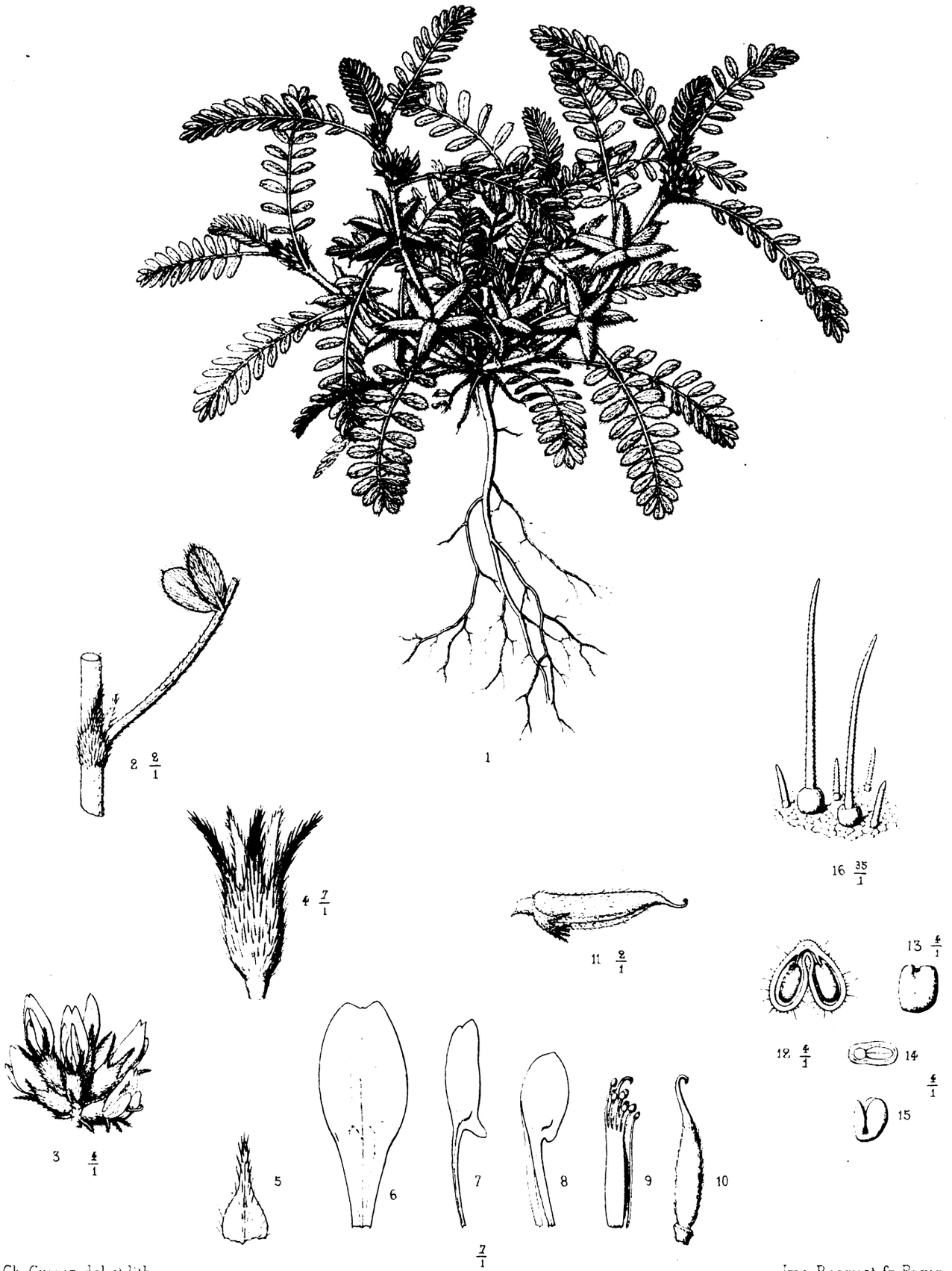
XI

ASTRAGALUS SINAICUS BOISS.

Légende de la planche XI.

ASTRAGALUS SINAICUS BOISS.

			Echelle.
FIGURE	1	*Astragalus Sinaicus Boiss.*	$\frac{1}{1}$
	2	Stipules	$\frac{2}{1}$
	3	Groupe floral	$\frac{4}{1}$
	4	Calice	$\frac{7}{1}$
	5	Bractée	$\frac{7}{1}$
	6	Etendard	$\frac{7}{1}$
	7	Pétale latéral	$\frac{7}{1}$
	8	Carène	$\frac{7}{1}$
	9	Faisceau staminal	$\frac{7}{1}$
	10	Ovaire surmonté de son style	$\frac{7}{1}$
	11	Fruit vu de profil	$\frac{2}{1}$
	12	Section transversale du fruit	$\frac{4}{1}$
	13	Graine vue de profil	$\frac{4}{1}$
	14	Section transversale de la graine	$\frac{4}{1}$
	15	Embryon vu de profil	$\frac{4}{1}$
	16	Poils glanduleux	$\frac{35}{1}$



Ch Cuisin del et lith

Imp Becquet fr Paris

Astragalus Sinaicus Boiss

XII

ASTRAGALUS GRÆCUS BOISS.

Légende de la planche XII.

ASTRAGALUS GRÆCUS BOISS.

			Echelle.
FIGURE	1	*Astragalus Græcus Boiss.* rameau florifère	$\frac{1}{1}$
	2	Face intérieure du calice développé	$\frac{1}{1}$
	3	Etendard	$\frac{1}{1}$
	4	Pétale latéral	$\frac{1}{1}$
	5	Carène	$\frac{1}{1}$
	6	Faisceau staminal	$\frac{1}{1}$
	7	Ovaire surmonté de son style	$\frac{1}{1}$
	8	Fruit	$\frac{1}{1}$
	9	Section transversale du fruit	$\frac{1}{1}$
	10	Graine vue de profil	$\frac{1}{1}$
	11	Embryon.	$\frac{1}{1}$
	12	Section transversale de la graine	$\frac{1}{1}$

Ch Cuisin del et lith

Imp Becquet fr Paris

Astragalus Græcus, Boiss.

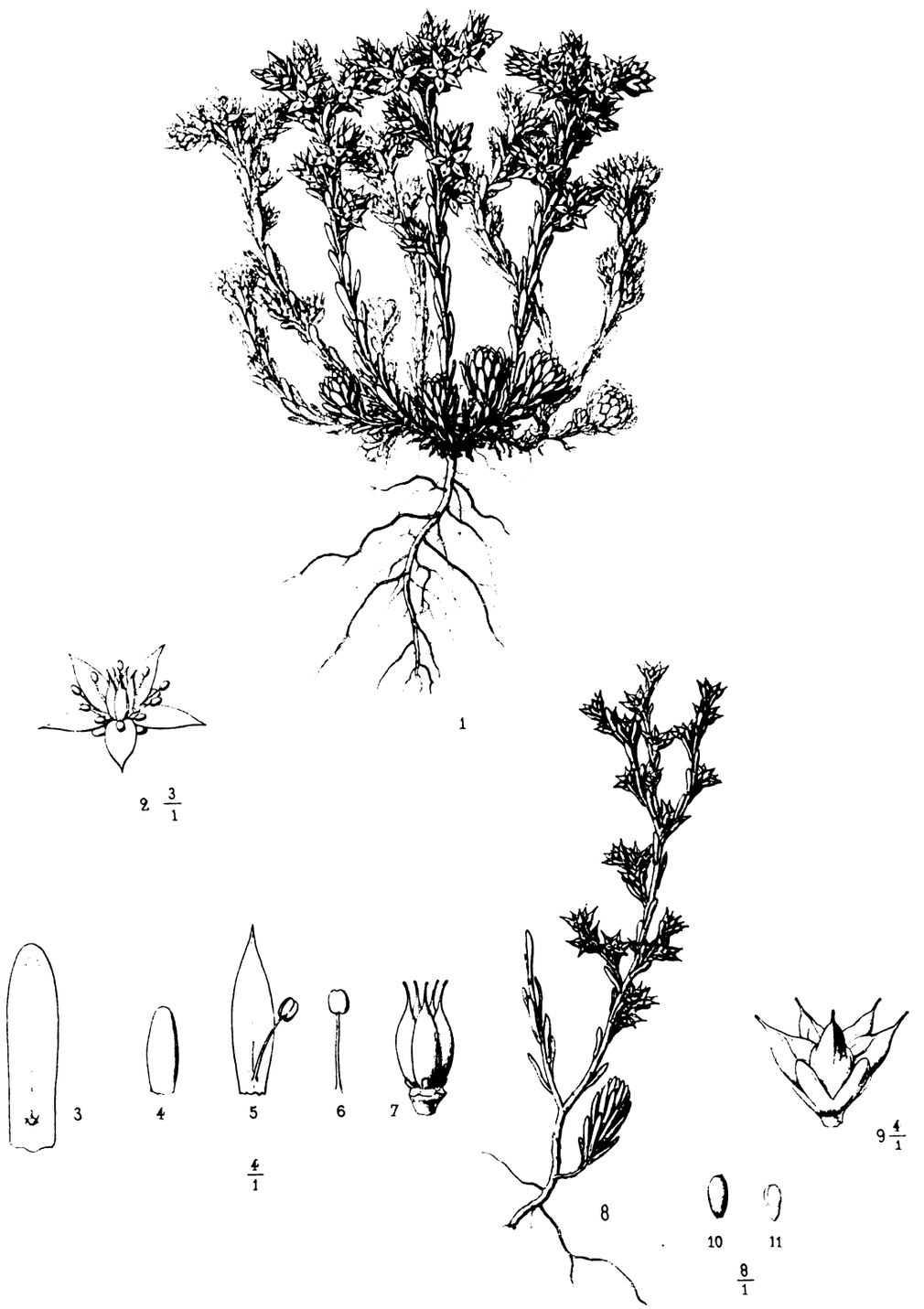
XIII

SEDUM LACONICUM BOISS. ET HELDR.

Légende de la planche XIII.

SEDUM LACONICUM BOISS. ET HELDR.

		Echelle.
FIGURE 1	*Sedum Laconicum Boiss. et Heldr.*	$\frac{1}{1}$
2	Fleur épanouie	$\frac{3}{1}$
3	Bractée	$\frac{4}{1}$
4	Sépale	$\frac{4}{1}$
5	Pétale	$\frac{4}{1}$
6	Etamine	$\frac{4}{1}$
7	Ovaires munis de nectaires	$\frac{4}{1}$
8	Rameau fructifère	$\frac{1}{1}$
9	Fruit	$\frac{4}{1}$
10	Graine	$\frac{8}{1}$
11	Embryon	$\frac{8}{1}$



Ch. Cuisin del et lith.

Imp. Becquet fr. Paris

Sedum Laconicum, Boiss et Heldr.

XIV

PLANCHE MALACOLOGIQUE

(Voir notice géologique par C. De Stefani.)

Légende de la planche XIV.

PLANCHE MALACOLOGIQUE

FIGURE 1[a], 1[b], 1[c], 1[d]. *Helix (Tachea ?) Palæocastrensis* sp. n. Palæocastro.

2 *Limnæa cfr. palustris* Müll. Palæocastro.

3 *Melania Escheri* Merian, var. *græca* n. Zervo.

4 *Bithinia cfr. gracilis* Sandb. Malaghar.

5[a], 5[b], 5[c], 5[d]. *Helix (Eulota) Sprattiana* sp. n. Palæocastro.

6 Fragment du dernier tour d'un autre individu de la même espèce, très grossi. Palæocastro.

7[a], 7[b]. *Planorbis corneus L.* var. *etruscus* Zieg. Lac de Bientina en Toscane.

8[a], 8[b], 8[c]. *Planorbis corneus L.* var. *etruscus* Zieg. Malaghar.

9[a], 9[b], 9[c]. *Buliminus (Napaeus) Samius* sp. n. Mitylini.

10[a], 10[b]. *Helix (Helicogena) melanostoma* Drap. Basse Egypte.

11. *Helix (Helicogena) Barbeyana* sp. n. Mitylini.

12[a], 12[b], 12[c], 12[d]. Un autre individu de la même espèce. Mitylini.

13[a], 13[b]. Un autre individu de la même espèce. Mitylini.

14. Un autre individu de la même espèce. Mitylini.

15[a], 15[b]. *Helix (Helicogena) melanostoma* Drap. var. *candida* Rossm. Basse Egypte.

16[a], 16[b]. *Helix (Helicogena) Barbeyana* sp. n. var. *Nasseana* n. Mitylini.

Toutes les figures, sauf la figure 6, sont de grandeur naturelle.

Les exemplaires 7[a], 7[b], 8[a], 8[b], 10[a], 10[b], 11, 15[a], 15[b], 16[a], sont reproduits d'une photographie.

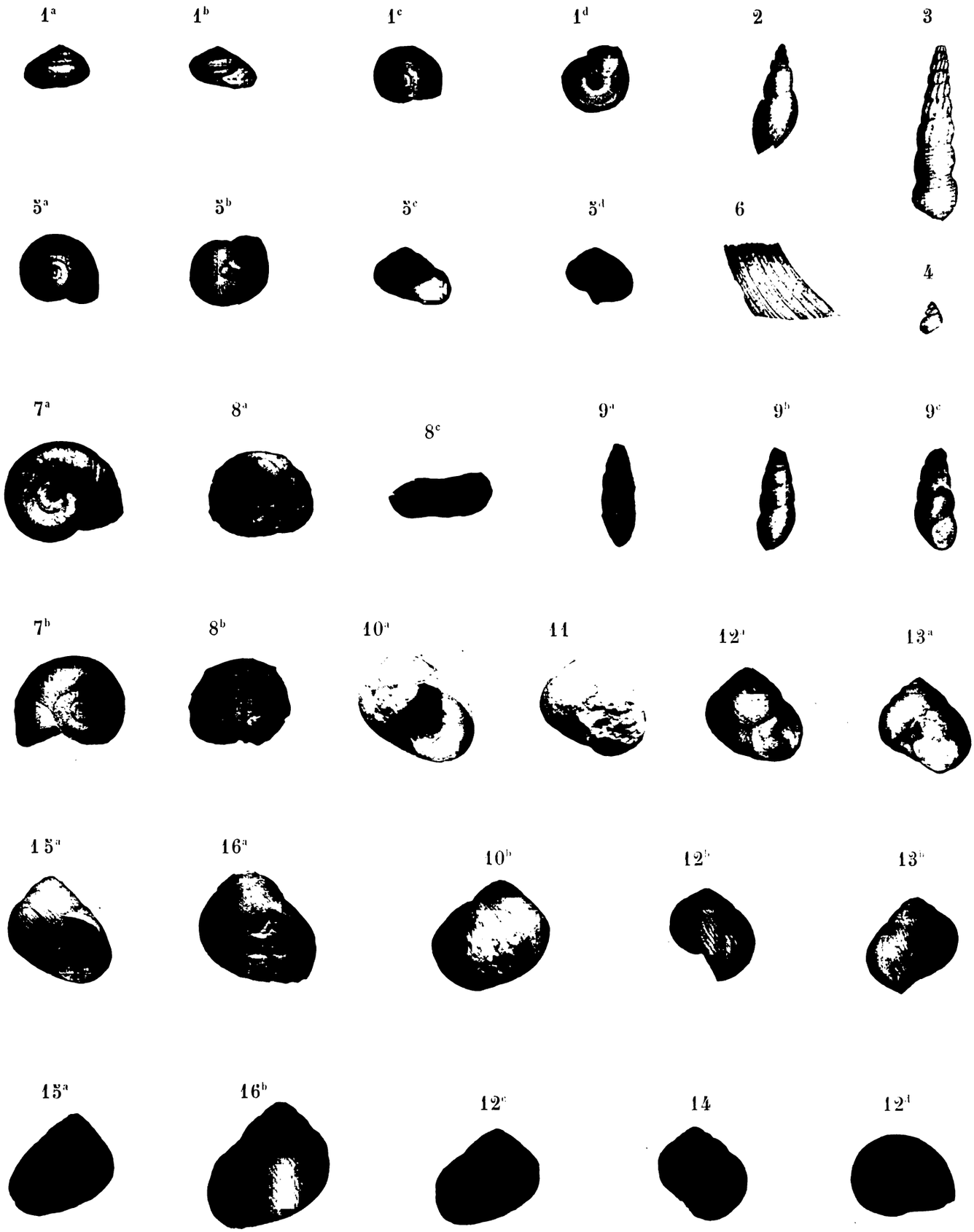


Planche malacologique par C. De Stefani.

TABLE DES MATIÈRES

En vente à la même adresse :

HERBORISATIONS AU LEVANT : ÉGYPTE, SYRIE ET MÉDITERRANÉE. Février-mai 1880, par C. et W. Barbey. Avec 11 planches et 1 carte. — Lausanne 1882. Prix : 20 francs.

FLORÆ SARDOÆ COMPENDIUM. Catalogue raisonné des végétaux observés dans l'île de Sardaigne, dressé par W. Barbey ; avec supplément par MM. P. Ascherson et E. Levier. Avec 7 planches. — Lausanne 1885. Prix : 25 francs.

EPILOBIUM GENUS, a cl. Ch. Cuisin illustratum auspice William Barbey. Avec 24 planches. — Lausanne 1885. Prix : 25 francs.

LYDIE, LYCIE, CARIE, 1842, 1883, 1887. Etudes botaniques revues, par William Barbey. Avec 5 planches. — Lausanne 1890. Prix : 6 francs.

Lausanne. — Imp. Georges Bridel & Cie.