

Subdivisione *Goniatitum nautilinorum* suprema strata partis Siluricae (Bohemia; auctore Barrandio), inferiora strata Devonica (Marcellusschiefer in New-York, Wissenbach in Nassovia) satis accurate significantur. Subdivisiones *crenatorum* stratum «Cypridinenschiefer», in quo *Clymeniae* cunctae reperiuntur, *genufractorum* strata superiora formationis palaeozoicae, carbonifera scilicet (Steinkohlenformation, Mountain limestone) constanter ac certissime declarant.

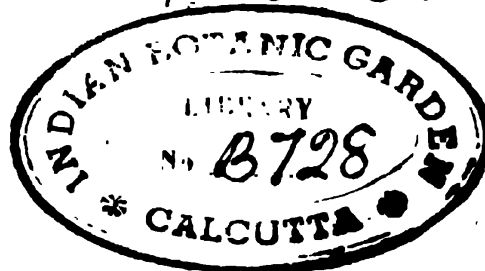
~~1887~~

1589



№ 4. 1853.

16. 6. 64 21



## SYNOPSIS

# ASTRAGALORUM TRAGACANTHARUM.

AUCTORE

F. B. FISCHER.

---

## INTRODUCTION.

Ce n'est qu'en hésitant et avec beaucoup de défiance que je me décide à offrir aux botanistes ma revue des *Astragales Tragacanthes*. Mon travail a été commencé en 1836; dans l'intervalle, où des circonstances dont je ne pouvais pas me rendre maître, ont arrêté mes occupations, de nouveaux matériaux se sont tellement accumulés, surtout les recherches soigneuses de Mr. Boissier ont tellement avancé l'oeuvre, qu'il y a presque de la présomption à donner de la publicité à mes notes. Il y a plus: je ne possède qu'une minime partie des nombreuses nouvelles espèces de ce groupe, je n'en ai point observé dans leur lieu natal et on

pourra s'apercevoir de l'énorme différence d'un travail de cabinet, basé sur des échantillons peu nombreux, isolés, peut être incomplets ou mutilés, avec des observations faites sur les lieux et fournies par la richesse de la nature vivante aux voyageurs scientifiques. Si, nonobstant ces graves inconvénients, j'offre à mes amis mes études, c'est presque pour l'acquit de ma conscience et pour leur témoigner ma reconnaissance pour toute la bienveillance avec laquelle ils ont bien voulu mettre à ma disposition soit des échantillons entiers, soit des fragmens précieux des espèces authentiques des auteurs qui les ont fait connaître. Enfin, quelque pénible qu'il me soit de livrer ces pages à la critique, avec les imperfections que je leur connais, il serait ingrat de ma part d'avoir mis mes amis en contribution, sans leur rendre compte de l'usage que j'ai fait de leur générosité.

Malgré les notes nombreuses que j'ai prises sur les Astragales dans les différens herbiers que j'ai eu occasion d'examiner, il me reste bien des incertitudes sur plusieurs espèces, parce que l'examen attentif auquel je n'ai pu me livrer que dans mon cabinet, m'a fait connaître certains caractères sur lesquels mon attention ne s'était point assez fixée d'abord; cela nécessitera sans doute avec le temps plus ou moins de rectifications.

Je dois exprimer ma bien vive reconnaissance aux savans qui ont secondé mes recherches avec la plus franche amitié. Il m'a été permis d'examiner les herbiers de la *Société Linnéenne de Londres* (Herbier de *Linué*), ceux du *Muséum d'histoire naturelle de Paris* (Herbiers de *Tournefort*, de *Vaillant*, de *Olivier*, de *Michaux*), du *Muséum botanique de Berlin* (Herbiers de *Gundelsheimer* et de *Willdenow*), et je cite avec empressement les noms de Messieurs Bn. Bode, Boissier, Bongard, R. Brown, de Candolle, Decaisne, Delessert, Delile, D. Don, Eh-

B 728

renberg, Fauché, Gay, Guillemin, Hohenacker, W. Hooker, Jenisch, Jussieu, Kapherr, Klotzsch, Kunth, Lehmann, Martius, C. A. Meyer, E. Meyer, Prescott, Ruprecht, Steven, Tourtschaninoff, Webb, Zuccarini.

Les Astragales de la section des *Tragacanthes*, à l'exception du seul *Astragalus gymnolobus*, qui ressemble par son port à l'*Astragalus virgatus* et qui paraît être simplement vivace, sont des sous-arbrisseaux plus ou moins ligneux, hérissés de feuilles épineuses à leurs sommets et longtemps persistantes sur les rameaux. Ils se présentent avec un port si extraordinaire qu'on serait d'abord tenté de les séparer génériquement des autres Astragales, si l'on n'était arrêté par la considération qu'il existe d'assez nombreux passages aux autres groupes de ce genre, et qu'en admettant une fois des séparations, on serait obligé de multiplier les genres d'une manière peu profitable à la science. Les caractères qui paraissent d'abord d'un certain poids, comme p. ex. la production d'une seule graine dans la gousse, ou la division plus profonde du calyce, perdent de leur importance par les transitions successives à d'autres formes. Il s'ensuit qu'il vaut mieux se servir de certains caractères pour former des sections dans le genre plutôt que leur accorder une valeur générique.

Les *Tragacanthes* se rapprochent naturellement de différentes sections des Astragales et, pour ainsi dire, en différentes directions. L'*Astragalus gymnolobus* lie par son port extraordinaire les *Tragacanthes* à la section de l'*Astragalus virgatus*; l'*Astragalus Szovitsii*, les réunit au groupe de l'*Astragalus Halicacabus*; les *Astragalus trigonus*, *Sieberi*, *tomentosus*, *radicatus* etc. forment une section séparée qui tient le milieu entre les *Tragacanthes* et les *Christiani*. L'*Astragalus vaginans* DC. qui, lorsqu'il n'est pas mutilé,

porte toujours sa foliole impaire conforme aux folioles latérales et qui n'est jamais muni d'une épine pétiolaire, est intermédiaire entre les *Tragacanthes* auxquels il n'appartient pas, et les *Alopécuroïdes*.

On serait tenté de séparer les espèces à gousse monosperme des autres; mais c'est un caractère trompeur et ce n'est pas le nombre des graines développées à maturité, mais le nombre des ovules dans l'ovaire qui décide la question; d'ailleurs il ne manque pas des formes de transition. Le fruit uniloculaire ou biloculaire n'est pas non plus un caractère de grande valeur excepté pour le signalement des espèces. Le tube du calyce de plusieurs *Tragacanthes* est d'un tissu transparent, composé seulement des lames de l'épiderme et tellement fin qu'à l'époque du développement complet de la fleur il se fend presque toujours en lanières entre les principales nervures qui en font la charpente, même jusqu'à la base; cette circonstance a donné lieu à croire que c'était l'état normal du calyce de certaines espèces.

J'ai exclu des *Tragacanthes* l'*Astragalus setiferus* DC.; ayant été assez heureux pour découvrir quelques fleurs sur les échantillons de cette plante de l'herbier d'Olivier, conservé au Muséum d'histoire naturelle de Paris, j'ai cru y reconnaître une *Chenopodiacee* (opinion dans laquelle j'ai été confirmé par Mr. D. A. Meyer qui a étudié spécialement cette famille) qui a été annexée avec doute par Mr. Moquin-Tandon au genre *Cornulaca* dans le *Prodromus* de DC. XIII, 2. pag. 218. — Il est encore essentiel de faire observer que la figure de Pr. Alpin, citée dans l'*Astragologie* de DC., comme appartenant à l'*Astragalus echinus* DC. doit se rapporter à un *Acantholimon*.

Enfin j'ai cru devoir faire quelques réductions, en réunissant plusieurs *Tragacanthes*, considérés comme espèces différentes, sur l'autopsie et la comparaison des échantillons

originaux des herbiers. C'est ainsi que je réunis sans hésitation l'*Astragalus aureus* de Willdenow et l'*Astragalus pseudotragacantha* de Pallas, les *A. erianthus* Willd. et *A. eriocalos* DC; les *A. microcephalus* Willd. et *A. pycnophyllus* de Steven. •

J'ai désigné par le (!) l'autopsie des espèces indiquées; un astérisque (\*) exprime que je n'ai pu examiner que des fragmens; je n'ai point vu les espèces marquées d'une croix (†).

J'ai du laisser de côté beaucoup de détails de la *synonymie*, qui auraient exigé des recherches toutes spéciales et très soigneuses pour certaines espèces, auxquelles il m'a été impossible de me livrer.

*Les tiges et les branches des Tragacantes* sont garnies de feuilles plus ou moins rapprochées, le plus souvent au point que les bases des pétioles avec leur stipules adhérenter couvrent entièrement la tige; quelques espèces ont leurs feuilles plus espacées quelquefois, de manière à faire voir les internodes (*Astragalus caucasicus*, *A. aureus*, *A. byzantinus*). *Les stipules*, adhérentes à la base des pétioles, calleuses à la base, sont presque toujours parcourues par une forte nervure qui s'allonge en une pointe plus ou moins effilée, plus ou moins persistante ou fugace. *Le bout du pétiole* forme une *épine* plus ou moins allongée, plus ou moins forte. *Les feuilles* sont toujours ailées sans impaire et le nombre des folioles varie de 6 à 50. *Les poils* des Tragacantes sont ordinairement simples; les poils en navette ou attachés par leur milieu (pili Malpighiacei) se trouvent surtout dans la section des Tragacantes bractéolés. *Les fleurs* naissent, implantées dans un petit coussin velu, dans l'aisselle des feuilles (*acervuli*), tantôt *sessiles* et deux à deux dans chaque aisselle (*dianthophori*), tantôt également *sessiles* mais réunies au nombre de cinq ou même au de là dans

chaque aisselle (*polyanthophori* : *Astragalus aureus*), et formant, pour ainsi dire un épi raccourci; tantôt elles sont portées sur un pédoncule commun et réunies en épi ou en grappe. Lorsque les fleurs sont sessiles, *l'ensemble des l'inflorescence (glomeruli)* occupe un espace plus ou moins grand sur la branche, et présente des formes tantôt globuleuses, tantôt plus ou moins cylindriques. Les espèces à *inflorescence pédonculée* offrent le plus souvent une ou tout au plus deux aisselles florifères à chaque branche; un très-petit nombre est à pédoncules axillaires uniflores et très-courts. Dans le groupe de l'*Astragalus tumidus* on voit un *pédoncule uniflore*, articulé et allongé, naissant des aisselles des petites feuilles qui recouvrent des rameaux raccourcis provenant des aisselles des anciennes feuilles. *Les stipules des feuilles florifères*, pour la plupart plus larges que celles des feuilles stériles, forment une espèce de bractée extérieure. Ordinairement chaque fleur est soutenue par une *bractée* particulière; quelques unes sont munies en outre à la base de chaque calyce de deux *bractéoles* filiformes et plumeuses (*pterophori*), ou très-petites en forme d'écaillies (*bracteolati*). *Le calyce* est presque sans exception couvert de poils, soit longs et hérissés, soit courts et couchés sur l'épiderme, et dans ce cas, souvent noirs. Le *tube* du calyce turbiné, cylindrique, oblong ou globuleux est tantôt d'une consistance assez ferme, tantôt fort mince et transparent et dans ce cas l'espace entre les dents, soutenues alors par les seules nervures du tube, se fend si facilement dans toute sa longueur qu'il paraît naturellement divisé et qu'il faut examiner le bouton pour reconnaître son intégrité (*calyx fissilis*); les dents sont toujours velues et le plus souvent sur les deux faces. Un faisceau de nervures se rend de la base du calyce dans chaque dent et des nervures secondaires très-déli-cates, solitaires ou par paires occupent

la membrane entre les nervures principales; quelquefois, et toujours dans les espèces à tube calycinal renflé, les nervures sont réunies entre elles par un élégant réseau de veines. *Les pétales* jaunes, blancs ou purpurins sont libres entre eux (*eleuthéropétales*), ou les onglets des ailes sont réunis à ceux de la carène (*gamopétales*) et dans ce dernier cas ils sont souvent soudés à la lame des filets des étamines. *L'étendard* est tantôt à onglet étroit et se dilate soudainement en lame plus ou moins panduriforme (*stenonychini*, *pandurosemii*) dont la base s'élargit en angles arrondis ou pointus ou auriculés; tantôt son onglet plus ou moins large se dilate insensiblement vers le haut (*sphenosemii*) ou présente la même largeur que la lame (*platonychini*). L'étendard est toujours un peu plus long que les autres pétales; les ailes sont dimidiées, en fer de lance, à onglet, très - étroits; les lames de la carène, dont des onglets sont souvent libres entre eux, sont un peu plus courtes que celles des ailes et d'une forme à peu près semblable. *Les étamines* sont sans exception diadelphes et l'étamine libre adhère communément à la base de l'étendard; les anthères sont arrondies et égales entre elles. *L'ovaire* est pluriovulé et, à peu d'exceptions près, velu; le style est filiforme, souvent un peu velu à sa partie inférieure, et courbé presque toujours vers le stigmate qui est très - simple. L'ovaire se transforme en une *gousse* ordinairement plus courte que le calyce, uniloculaire, semibiloculaire ou à deux loges complètes; très - souvent un ou deux ovules seulement se développent et remplissent, à leur maturité, toute la capacité de la gousse. L'*Astragalus ovigerus* Boiss. fait à cette organisation générale une exception des plus extraordinaires.



## DIVISION DES ASTRAGALES TRAGACANTHES.

Les Tragacantes se séparent très-naturellement en deux sections, en sessiliflores et en pedunculés; pour les premiers j'adopte la division de Mr. Boissier en microcalycini et macrocalycini.

### I. TRAGACANTHAE SESSILIFLORI.

- A. *Microcalycini*, dentibus calycis costato - nervosi tubo multo brevioribus, legumine menospermo.
1. *Pycnophylli*, acervulis paucifloris, vexillo stenonychino, pandurisemio.
  2. *Caucasici*, acervulis paucifloris, vexillo platonychino.
  3. *Aurei*, acervulis multifloris, vexillo platonychino.
- B. *Macrocalycini*, dentibus calycis costato - nervosi tubo aequilongis aut longioribus, corollis gamopetalis, legumine monospermo.
4. *Compacti*, acervulis multifloris, bracteis angustis, calycibus apteris.
  5. *Obvallati*, acervulis multifloris, bracteis latis obvallatis, calycibus apteris.
  6. *Pterophori*, acervulis multifloris, calycibus bi-bracteolatis.
- C. *Tubocalycini*, calyce venoso - reticulato.
7. *Altaganoidei*, acervulis subpaucifloris, leguminibus polyspermis.

### II. TRAGACANTHAE PEDUNCULATI.

8. *Caraganoidei*, remote - foliosi, pauciflori, habitu Caraganae.

9. *Laxiflori*, racemoso - spicati, parvibracteati  
 a. *Horridi*.  
 b. *Gymnolobi*.  
 c. *Heterodoxi*.
10. *Vestiti*, dense - spicati, grandibracteati, pilanthi, calycibus inflatis.
11. *Laguri*, dense - spicati, grandibracteati, leianthi, calycibus inflatis.
12. *Cephalanthi*, capitato - spicati, calycibus inflatis.
13. *Tricholobi*, racemoso - capitati, calycibus campanulatis.
14. *Physanthi*, racemoso - spicati, calycibus inflatis.  
 a. *Coluteoidei*.  
 b. *Cystanthi*.
15. *Tumidi*, uniflori, calycibus inflatis.



## SYNOPSIS ASTRAGALORUM TRAGACANTHARUM.

### I. SESSILIFLORI.

- A. *Microcalycini*, dentibus calycis costato - nervosi tubo brevioribus, leguminibus submonospermis.
1. *Pycnophylli*: acervulis paucifloris, vexillis abrupte in unguem attenuatis, lamina panduriformi.
1. *Astragalus Boissierii* F.  
 A. echinus Boiss. In montibus altioribus Regni Granatensis, Sierra Nevada, Sierra Texeda!
- A. fruticulosus, humilis, ramosissimus, patulus, dense-foliosus erinaceus ramis brevibus, tomentosus. Stipulae

late lanceolatae, acuminatae, dorso glabrae, caeterum pilosae. Spina rhacheos 6 ad 8 jugae, hirsutae, strictae, patulae subbrevior foliolis elliptico-lanceolatis, incano-hirsutissimi, breviter mucronatis. Acervuli geminiflori, bibracteati constituunt glomerulos subglobosos, avellanae magnitudine ad ipsam ramorum annotinoorum basin. Bractee naviculares, falcatae, lanceolato-lineares, acutae, dorso, praesertim apicem versus hirsutae mucronatae calyci aequilongae. Calycis villosissimi tubus turbinateus, ipsa basi glabra, quinquecostatus ut in omnibus affinibus facile fissilis, dentibus villo omnino involutis subulatis vix longior. Corolla calyce sub-duplo longior, vexillo panduriformi acutangulo, alis cum carina basi connatis, stylo glabro ovario hirsutissimo triplo longiore.

Speciem hanc cum *A. echino* Labill. conjungere non audeo; omissa observatione in schedula herbarii Labill. asservata, legumen plantae cl. peregrinatoris esse glabrum; ipse vidi in alabastro speciminis authentici quod mihi extricare licuit, vexillum platonychinum, nec autumandum est, formam et auriculas vexilli serius evolvi, in eodem alabastro enim laminae et auriculae alarum perfecte jam erant elaboratae.

Petioli 1 ad 2". Foliola 3''' longa. Calyx duas ''' longus, corolla quatuor cum dimidio. Variat secundum specimen, benevole mecum a Cl. Boissier communicata, ramis et foliis magis erectis.

## 2. *Astragalus erinaceus* F. et Mey.

Legit. 6. Szovits ad limites Turciae et prope pagum Seidkhodsi provinciae Atropatanicae (Aderbeidshan) Persiae septentrionalis. !

*A. fruticosus*, dense foliosus et erinaceus, ramis strictis, rectis, tomentosus, pennae cygneae crassitie. Stipulae

late-ovatae, eximie acuminatae, basi lanato-tomentosae, dein glabrae, callosae, ciliatae. Folia 5 ad 6 juga, erecto-patula, spina rhacheos hirsutulae rigidae flavidae parum brevioris foliolis oblongo-linearibus, utrinque valde acutatis, mucronatis, incano-hirsutis. Acervuli per partem inferiorem ramorum novellorum distributi glomerulos oblongos et oblongo-cylindraces constituunt, caeterum biflori, bibracteati. Bractee naviculares, valde incurvae, lineares, mucronatae, tota carina ciliatae. Calycis villosissimi tubus turbinatus, facile fissilis, dentibus subulatis, villo absconditis fere aequalis. Corolla calyce vix duplo longior, vexillo pandurisemio acutangulo, petalis interioribus liberis. Stylus glaber ovario hirsutissimo quadruplo longior. — Variat ovario brevioris et longioris. Folia 1 ad 1½", foliola 3—4 lineas longa. Flores 4 lineas longi.

### 3. *Astragalus acanthostachys* F.

Lectus a Martyre botanices Aucher Eloy, qui communicavit specimen orientale b. Prescott, absque indicatione loci naturalis. !

A. fruticosus, laxius foliosus, parce et fasciculatim ramosus, rarius tomentosus. Stipulae ovatae, acutae, hirsutae. Folia sub 8-juga, erecto-patula. Spina rhacheos firmae, hirsutae, albido-flavescentis, brevioris foliolis linearibus complicatis, innocuo-mucronatis, villosis. Acervuli per totam longitudinem ramorum novellorum dispositi constituunt glomerulum spicatum, axillis bifloris, bibracteatis. Bractee filiformi-clavatae, rectae, apice-villosae, longitudine calycis breviter villosi, cujus tubus ovato-cylindraces dentibus subulatis, rectis, hirsutis sesquilongior. Corollae vexillum calycem  $\frac{1}{3}$  superans pandurisemium, acutangulum. Petala interiora libera. Stylus hirsutus ovario cylindraces-oblongo hirsuto duplo

longior. Legumen suborbiculare, hinc gibbum, compressum, villosum, unam lineam longum, 1-loculare, 1-spermum.

Folia vetustiora patula, rhachi firma, denudata, albida, pollicari. Glomerulus florum bipollicaris. Foliola 3 ad 4<sup>'''</sup>. Flores semipollicares Habitu accedit ad *Astragalum floccosum* Boiss.

4. *Astragalus microcephalus* Willd.

A. *pycnophyllus* Stev.

A. *compactus* MB. fl. t. c., Meyer Ind., Hohenacker Enum., Ledeb. fl. rossica excl. synonym. Willd. DC.

A. *fruticulosus*, patulus, dense foliosus et erinaceus, ramosissimus, ramis brevibus tomentosis. Stipulae ovatae, acuminatae, undique hirsutae, ciliata. Folia 5 ad 7 juga, patentissima. Spinae rhacheos strictae, tenuiter tomentellae fuscescenti-albidae aequilonga foliolis lineari-oblongis brevissime mucronatis, dense incano - hirsutis. Acervuli dense approximati biflori, bibracteati constituunt in ramis novellis glomerulos subrotundos aut oblongos. Bracteae naviculares, incurvae, filiformi - lineares, subclavatae, plerumque obtusae, breviter tomentosae. Calycis villosissimi tubus turbinatus, facile fissilis dentibus subulatis, plus minusve falcatis subaequalis. Corollae eleutheropetalae calyce duplo longioris vexillum panduriseum acutangulum. Stylus glaber, ovario hirsutissimo oblongo triplo longior.

Species a Natolia ad ultimas Caucasi fines reperiunda, Vidi specimina armeniaca (Tournefort! Gundelsheimer!), natolica (Wiedemann!), transcaucasica (Steven! Meyer! Hohenacker!).

Folia 1 ad 1½<sup>'''</sup> longa Foliola 2—4<sup>'''</sup>; flores 3 ad 4<sup>'''</sup>.

5. *Astragalus denudatus* Stev.

A. *denudatus*, annuente Cl. Boissier, fortasse sola varietas est *Astragali microcephali*. Differentias vere specificas ipse non video, omnia enim conspiciuntur ut in illo, rachis vero foliorum minus patula, foliola sunt viridiora, stipulae eximius acuminatae, bractee mucronulatae, rectiores et ovarium est tenuius, quos levioris momenti characteros in speciminibus Steveniano! et Meyeriano! transcausicis observavi. Specimen in monte Kuh-Daratsch lectum, quasi intermedium est inter *A. denudatum* genuinum et *A. microcephalum*; indumento foliorum refert priorem, forma verum bractearum ad posteriorem accedit; haec planta igitur novo et accuratiori examini subjicienda erit.

6. *Astragalus Marschallianus* F.

A. *caucasicus* MB. fl. taur. cauc. excl. synonym. Pallasii, secundum specimen ab ipso auctore communicatum.

Legit b. Marschall-Bieberstein ad portas caucasicas! in rupibus prope Lars amic. Fritzsche! in m. Balkan Turcomaniae Cl. Karelin!

A. *fruticulosus*, erectus, robustus, nunc dense, nunc laxius foliosus, ramosus, ramis crassis, pennae cygneae crassitie, elongatis, tomentosus. Stipulae ovato-lanceolatae, acuminatae, dorso villosissimae, ciliatae. Folia 6 ad 8-juga, magis quam in affinibus elongata, erecto-patula. Spina rhacheos gracilioris, subincurvae, hirsutae, albidae brevior foliolis oblongo-linearibus aut lineari-obovatis, hirsutis, breviter mucronatis. Acervuli geminiflori, bibracteati, aut rarius triflori et tribracteati, coarctati sunt in glomerulos oblongos aut oblongo-cylindricos in parte

inferiore ramorum annotinorum. Bracteae naviculares, lato-lineares, breviter mucronatae, incurvae, toto dorso ciliatae, calycem parum excedunt. Calycis villosissimi tubus turbinatus, fissilis, dentibus ovatis acuminato-mucronatis triplo brevior. Corolla calyce duplo longior, vexillo panduriforme, obtuse-auriculato, emarginato, alarum et carinae unguibus basi connatis. Ovarium villosissimum, styli glabri longitudine. Legumen villosissimum, monospermum.

Folia graciliora, longiora quam in speciebus praecedentibus, plusquam bipollicaria; foliola 4 ad 5'' longa, flores 5''. Habitu gaudet firmiore, robustiore.

Dubius huc refero specimina ab amiciss. Steven prope Wakiri lecta, primo aspectu simillima, diversa vero foliis angustioribus, magis argentatis, bracteis angustioribus, minus incurvis, calycis dentibus longioribus, styloque multo longiore. Denuo in vivo examinandus. Accedit ad *A. arnacantham* MB.

### 7. *Astragalus ghilanicus* F.

Lect. prope Rescht, prov. Ghilanensis!

*A. fruticosus*, remotius-foliosus, ramosus, ramis tomentosis, crassitie pennae cygnaeae. Stipulae e lata basi ovatae, abrupte et breviter acuminatae, basi tomentosae, juniores ciliatae. Folia 6—7 juga, patula. Spina rhacheos rectae, firmae, glabrae, mox lutescenti-albicantis brevior foliolis elliptico-lanceolatis, spinula terminatis, junioribus pube crispula adpersis, adultis glabris et quasi corrugatis, pallide virentibus. Acervuli biflori, bibracteati, dense apices ramorum in glomerulos cylindracos, rarius abbreviatos obtegunt. Bracteae naviculares, incurvae, lineares, toto dorso barbatae, apiculatae, longitudine calycis villosissimi, cujus tubus urceolatus fissilis sub-

aequilongus dentibus subulato-linearibus, incurvis, totis tomento involutis et supra lanam apiculatis. Vexillum calyce fere duplo longius, emarginatum, pandurisemium, acutangulum. Petala interiora ipsa basi connata. Stylus basi hirsutus ovario villosissimo duplo longior.

Folia firma, robusta, stricta, biuncialia. Foliola 3 ad 4''' longa. Flores 3 ad 4'''.

8. *Astragalus Arnacantha* MB. fl. taur. cauc.

*A. poterium* Pall. Astrag. p. 1. tab. 1.

*A. horridus* Herb. Willd.

Vidi specimina lecta in valle Sudagh Tauriae, Hb. Pallas!  
MB! Steven! Trautvetter!

*A. fruticulosus*, ramosissimus, subdense-foliosus, erinaeus, ramis brevibus tomentosissimis crassitie pennae anserinae aut cygnaeae. Stipulae lanceolatae, acuminatae, membranaceae, nunc omnino candido-villosae, nunc basi solummodo, superne glabratae et ciliatae. Folia 5 ad 6-juga, nunc stricta et recta, nunc incurvata, patula, demum patentissima. Spina rhacheos hirsutae, demum glabratae, pallide virentis, mox albido lutescentis brevior foliolis oblongo-lanceolatis aut elliptico-linearibus, spinuloso-mucronatis, tomentosissimis, confertis. Acervuli geminiflori, bibracteati, ad apices ramorum in glomerulos laxiusculos, subinterruptos dispositi. Bractae naviculares, lineares, obliquae, subulatae, ciliatae et apice barbatae. Calycis villosissimi tubus turbinatus, fissilis, dentibus subulato-linearibus subaequalis. Vexillum calyce plusquam duplo longius, subemarginatum, pandurisemium, obtuse auriculatum. Petala interiora unguibus ad medium usque connata. Stylus inferne hirsutulus ovario villosissimo multo (quinquies) longior.



Folia 2 ad 2½ pollices longa; foliola 5 — 6". Flores semipollicares et longiores.

9. *Astragalus Criacantha* Stev.

Prope Alushta et fortasse ad Balaclava Tauriae, diu confusus cum praecedente, nuperrime ab amiciss. Steven jure separatus (*Criacantha* - spina arietina).

A. suffruticosus, ramosus, dense foliosus et erinaceus, ramis strictis, tomentosis, pennae cygnae crassiores. Stipulae late-ovatae, subulatae, tomentellae, ciliatae. Folia sub 5-juga, patula, demum patentissima. Spina rhacheos valida, stricta, tomentellae, viridi-flavescentis, brevior foliolis lanceolatis aut elliptico-lanceolatis, utrinque acutatis, eximie mucronatis, tomento albo densissimo adpresso incanis. Acervuli biflori, bibracteati, ad apicem ramorum congesti in glomerulum ovato-cylindraceum, compactum, crassum. Bractae naviculares, lineares, mucronatae, oblique-incurvae, dorso et sub apice villosae, calyce paulo longiores. Calyx lana candida villosissimus, tubo turbinato, fissili, parum longiore dentibus subulatis, mucronatis, incurvis, lana absconditis. Corolla calyce duplo longior, vexilli lamina ovato-elliptica, obtusa, emarginata, panduriformi, acutangula. Alae infra medium cum unguibus carinae connatae, laminâ unguibus fere triplo brevior. Stylus inferne hirsutus ovario obovato-sphaerico villosissimo triplo longior.

Folia 1½ pollices longa; foliola 4—8 linearia, 2" lata. Glomeruli 2 ad 2½ pollices longi. Flores 7, calyx tres 3½ cum dimidiâ lineas longus. — Glomeruli exacte Astragali compacti. Intermedius quasi inter pycnophyllos et compactos.

Adestus et spinis tunc innocuis, cum praecedente, secundum Ill. Pallas, hieme jumentis gratum praebet pabulum.

№ 4. 1853.

10. *Astragalus flagineus* Boiss. diagn. 9. p. 89.

«Hab. in Persia. Aucher-Eloy. 1267 in collibus aridis M. Elbrus prope pagum Dareke Kotschy pl. Pers. bor. 561. sub A. compacto.» B. l. c.

«A. suffruticosus ramosissimus ramis erinaceo - intricatis, petiolis brevibus crassis albo - tomentosis 4-jugis in spinam flavidam foliolis longiorem abeuntibus, foliolis minutissimis niveo - tomentosus ovatis mucronulatis paginâ superiore canaliculato - plicatis, stipulis breviter triangularibus inferne albo - tomentosus, superne glabris nervulosus lutescentibus, floribus in capitula densa, globosa, compacta parva congestis, bracteis linearibus cymbiformibus longe albo - plumosis calycem subaequantibus, calycis brevissimi longe et dense albo - plumosi dentibus lineari - setaceis tubo fissili aequilongis, vexilli lamina recurva exauriculata in unguem ea longiorem attenuata, ovario albo - hirsutissimo.» Boiss. l. c.

Folia 10—12", foliola 1 aut 1½", capitula magnitudinis avelanae omnino bombycina, calyx 3", capitula ea A. Meyeri referentia sed densius copiosiusque lanata, bractearum forma diversa, foliola triplo minora canaliculato-plicata, nec planissima etc. Affinis quoque A. gossypino Fisch. in pl. Kotsch. Kurd. caeterum diversissimo. Boiss. l. c. (+)

11. *Astragalus argyrothamnus* Boiss. diagn. 9. p. 89.

Hab. in regione media Antilibani inter Zebdani et Zachle. Legi flor. Maji fine. B.

«A. suffruticosus densissime erinaceo-dumosus, foliis argyris 4 — 6 jugis in spinam flavidam foliis aequilongam abeuntibus, foliolis approximatis parvis ovatis obtusis mucronulatis, nervo medio subtus prominulo, stipulis breviter triangularibus hirtulis foliorum floralium obtusiusculis aliorum acutis, floribus in axillis 3 — 4, capi-

tulum parvum ovato - rodundum ad basin foliorum superiorum formantibus, bracteis stramineis ovatis carinato - concavis obtusissimis dorso tomentellis calyces aequantibus, calycis tomento niveo sub lente tenuiter oblecto dense vestiti brevis dentibus villo occultatis coalitisque tubo demum fissili aequilongis, corolla pallide violacea calyce plus duplo longiore, vexilli lamina basi acutiuscule auriculata ungui subaequilonga, alis unguis basi carinae adnatis, ovario albo - hirsutissimo.» B. l. c.

Folia  $1\frac{1}{2}$  pollicem, foliola sesquilineam longa, capitula pauciflora avellanae magnitudine, calyx  $2\frac{1}{4}$ '''', corolla 6''' longa. Planta foliolis minimis ovatis argenteis floribus violaceis insignis. Boiss. l. c.

Bractearum fabrica ad A. gummiferum accedit Vexillum abrupte in unguem tenuem abit; lamina subrotundo - quadrata, obtusissima, levissime panduriformis, basi hastulato - auriculata. vidi in herb. Meyeri!

12. *Astragalus Talagonicus* Boiss. et Hohen. diagn. 9. p. 87.

Hab prope Gattade in valle Talagon M. Elbrus. Kotschy. 550. A.

«A. suffruticosus caulibus brevissimis horridis, foliis sub 4-jugis, foliolis brevissime tomentello - canescentibus anguste - ellipticis inferne angustatis obtusiusculis longiuscule - mucronulatis, stipulis flavidis ovato - triangularibus acuminatis glabris nervulosis calyces occultantibus, floribus secus caulem ad foliorum axillas in capitulum oblongum densum confertis, bracteis oblongo - linearibus naviculari - plicatis valde incurvis, calyce paulo brevioribus, calycis adpresse - hirsuti dentibus linearibus tubo demum fissili subaequilongis, corolla pallide - rosea calyce vix  $1\frac{1}{2}$  longiore, vexilli lamina basi obtuse - auriculata in unguem  $\frac{2}{3}$  brevioris sensim attenuata, alis

parte inferiore unguis carinae adnatis, ovario hirsutissimo.» B. l. c.

Caules 3—4", folia 1—1½", foliola cum mucrone 5—6" longa, 1—1½" lata, calyx 4" longus. Valde affinis *A. strictifolio*, pro cuius forma diminuta eum prius habui sed nunc ab eo mihi diversus videtur propter calyces multo breviores stipulis fere ad apicem usque occultatos, adpressius minusque dense pilosos; folia griseo-tomentella nec adpresse-hirsuta sunt. Medius inter *Macro* et *microcalycinus*. Boiss. l. c. (†)

2. *Caucasici*: acervulis paucifloris, vexillo platonychino:

### 13. *Astragalus Echinus* Labill.

Hab. in Libano, Labill.! in *M. Sinaï* Schimper.!

Pauca sunt quae dicam de hac specie, mihi valde obscura. Secundum specimen herbarii Labillardiere nunc Webbiani, quod examini subjicere licuit, evidenter ad sectionem Caucasicorum pertinet, et cum ipse optimus Boissier plantam Sinaïcam a Schimpero lectam, huic speciei adnumeret, eo magis firmatur locus ejus in hac sectione. Specimen vero libanoticum Hb. Meyeriani, a Cl. Boissier communicatum, differt a planta Billardierii calycibus duplo majoribus. Gravissimum vero dubium oritur ex animadversione Labillardierii, ovarium esse glabrum, quod in speciminibus hûc relatis et a me observatis, hirsutissimum est. Autoptae igitur in posterum rem dijudicent!

Planta sinaïca sistit fruticulus erectum, *A. myriacanthi* habitu, ramosam, dense foliosam et erinaceam, ramis brevibus, intricatis, junioribus hirsutis. Stipulae plantae Labill. ovato-lanceolatae, longe-acuminatae, hirsutae et ciliatae; in planta sinaïca late-ovatae, breviter acuminatae, glabriusculae, ciliatae. Axillae pauciflorae, bi-

bracteatae colliguntur in glomerulos oblongos, totam partem inferiorem ramorum novellorum occupantes. Bracteae plantae Labill. calycis longitudine, naviculares, valde incurvae, mucronatae, dorso ciliatae, in planta sinaïca calyce parum longiores, lineares, subobliquae, leviter mucronatae, apicem versus barbatae. Calyx utriusque turbinatus, villosissimus, dentibus ex ovata basi lanceolato - subulatis, rectis, tubo fissili paullulum brevioribus. Vexillum in alabastro plantae Labill. latiusculum, oblongo-ellipticum, in planta sinaïca angustius et ad unguem sensim attenuatum. Petala interiora plantae sinaïcae ni fallor, libera; ovarium ejus hirsutissimum, stylo ad basin hirsutulo, duplo brevius. (\*)

A. Echinus DC , ut bene monet Cl. Boissier, est A caspius MB.

14. *Astragalus myriacanthus* Boiss. diagn. pl. or. N<sup>o</sup> 9. pag. 91.

A. denudatus Kotschy pl. Pers. austr. ad M. Kuh-Daëna N<sup>o</sup> 650.!

A. suffruticosus, ramosissimus, ramis brevibus erectis hirsutis, intricatissimis, spinis innumeris longis tenuibus petiolorum virescentium et emortuorum erinaceis et dense foliosis. Stipulae e lata ovata basi breviter acuminatae, ad basin dense lanatae, caeterum villosae, versus apicem demum glabrescentes, flavae. Folia 8 — 9 juga, erecto-patula, demum patentissima. Spina rhacheos hirsutulae, tenuis strictae, durae flavidae multo longior foliolis minutissimis ovatis vel ellipticis, in mucronem brevem attenuatis, complicatis, hirsutis, incanis, patulo - erectis facile et cito deciduis. Flores in axillis superioribus 1 ad 3, stipulis fere occultati constituunt glomerulos ovatos minutissimos. Bracteae naviculares, oblongo - lineares,

mucronatae, basi glabrae, apicem versus dense barbatae, calyce parum breviores. Calyx dense lanatus, minutissimus, tubo turbinato demum fissili, dentibus lineari-sulcatis villo omnino occultatis tubo paulo brevioribus. Corolla calyce  $1\frac{1}{2}$  longior, e sicco carnea, vexilli lamina brevissima ovato-suborbiculata, exauriculata, basi strangulata, ungue lamina longiore aequilato, alis liberis, ovario adpresse-hirsuto, stylo ad medium usque hirsutulo, ovario triplo longiore.

Fruticulus 3 pedalis. Folia sesquipollicaria; foliola 1—2" longa, calyx 2 linearis.

15. *Astragalus erianthus* Willd.

A. eriocaulos DC. Astrag. N° 84. p. 151. Prodr. p. 296. 141.

Tragacantha armenia foliis incanis, caule et ramulis tomentosis. Herb. Tournefort. in Museo parisino.

A. suffruticosus, dense foliosus et erinaceus. Stipulae lato-lanceolatae, breviter acuminatae, glabrae. Spina racheos pollicaris, 4 — 5 juga, brevior foliolis lineari-oblongis, in specimine fructifero omnino glabris. Acervuli bi ad triflori, primum bractea stipulari glabra, chartacea, tum bracteis latis, ovato-subrotundis, tenellis, vix brevioribus circumdati. Calycis villosissimi, fissilis, tubus turbinatus 5 costatus, dentibus ovato-lanceolatis acutis triplo longior. Vexillum calyce duplo longius, lamina ungue aequilata, emarginata. Stylus longitudine ovarii hirsutissimi.

Vidi specimen originale Hb. Willdenoviani. Folia pollicaria. Foliola 2—3" longa. Calyx 3" longus.

16. *Astragalus creticus* Lam. encycl. 1. p. 329.

*Tragacantha cretica*, incana, flore parvo, lineis purpureis striato. — An *Poterium* alterum densius ramificatum. Pr. Alp. in Hb. Tournefortiano Musei Parisini.

**A.** suffruticosus, patulus, dense et patule - foliosus, erinaceus, ramis brevibus lanatis. Stipulae ovatae, acuminae, membranaceae, demum glabratae et tum parcius ciliatae, flavidae. Folia 7 juga. Spina rhacheos rectae, strictae, hirsutulae longior folios oblongis, brevissimo mucrone terminatis, tomentoso - villosis. Glomeruli ad basin ramorum annotinorum, minutissimi, acervulis geminifloris bibracteatis, intra basin stipularum occultatis. Bractee naviculares, lineari - lanceolatae, mucronatae, dorso villosae, calycis longitudine. Calycis villosissimi, fissilis, tubo turbinato quinque-costato subaequali dentibus lanceolatis, subulatis, subincurvis. Vexillum calyce sesquilongius, lamina suborbiculata, emarginata, ungue lamina fere latiore. Petala interiora libera. Stylus ovario hirsuto duplo longior.

Vidi specimina Tournefortiana Musei Parisini et Siberiana in M. Idâ Cretae collecta! Folia 1 ad 1½ pollices, foliola 2—4 lineas longa. Calyx 3<sup>u</sup>.

17. *Astragalus brachycentros* F.

Lect. in M. Persiae Firuz-Koh. Lib. Bar. Bode!

**A.** suffruticosus, ramosissimus, brevirameus, dense foliosus et erinaceus, ramis lanatis. Stipulae valde abbreviatae, triangulares, acumine brevi, mox deciduo terminatae, primo villosae, demum glabratae. Folia 4—5 juga, patula. Spina rhacheos strictae parum longior foliolis elliptico - lanceolatis, pungenti - mucronatis, complicatis,

tenuiter hirsutis, demum glabrescentibus. Glomeruli oblongi, subsphaerico - oblongi ad basin ramorum annotinorum, acervulis geminifloris, bibracteatis (si trifloris, flos tertius, intermedius, serotinus est). Bracteae naviculares, lanceolato - oblongae, brevissime intra villos mucronatae inferne glabrae, superne dorso barbatae, calyce paulo breviores. Calycis turbinati villosissimi, quinque-costati, dentes lanceolati, tubo fissili paulo breviores. Corolla calyce sesquialongior, petalis aequilongis, liberis. Vexilli lamina ovato - subrotunda, emarginata, ungue aequilato, deorsum angustato. Stylus basi hirsutus ovario villosissimo 2 ad 3 plo longior.

Exacte refert *A. microcephalum* Willd, in prima sectione militantem; *A. caspico* quoque affinis, calyce et habitu diverso. Specimina semipedalia. Folia 1". Foliola et calyces 2".

18. *Astragalus transoxanus* F.

Legit b. Lehmann in montibus Samarkandicis, usque ad abrupta altiora M. Sarefschan-Karatau, initio Septembris, cum *Populo pruinosa*. Persice audit Khari-mugilan.

*A. suffruticosus* ramosus, dense foliosus, ramis robustis, junioribus lanato - tomentosus, stipulis ovatis, acutis, basi lanatis, hirsutis, demum glabris. Spina rhacheos 6-jugae, erecto - patulae firmae, hirsutulae longior foliolis oblongis, utrinque acutatis, mucrone brevissimo terminatis, complicatis, albo-tomentosis. Glomeruli ... Acervuli geminiflori, bibracteati, bracteis navicularibus, oblongo - obovatis, oblique truncatis, ciliatis, calyci subaequilongis. Calycis turbinati, villosissimi, fissilis, dentes tubo 4-plo breviores, ovati, subulati. De reliquis taceam; specimina autumnalia nimis sunt manca.

Ex analogia et affinitate cum *A. caspico* huic sectioni adnumeravi. Folia 2 ad 2½" longa, robusta. Foliola 3 — 4" longa Calyces quadrilineares.



19. *Astragalus floccosus* Boiss. diagn. pl. or. №2. p.61.

Secundum schedulam Aucherianam Herbarii Acad. scientiarum lect. in Prov. Persiae Aderbeidshan № 1279.!

«A. caulibus fruticosis caespitosis pumilis, stipulisque praesertim junioribus tomento denso crispo obsitis, petiolis spinosis glabris 4 jugis, foliolis glabrescentibus canaliculatis oblongo - lanceolatis acuminatis floribus secus caulem ex omnibus axillis binis, sessilibus, calycis longe lana undulata obsiti corolla parte tertia brevioris dentibus tubum fissilem subaequantibus, vexillo integro alas paulo superante.» Boiss. l. c. — «A. caucasico praesertim affinis, ab eo differt foliis 4 jugis, foliolis fere glabris longius mucronatis, calycis longius villosi dentibus dimidis nec triplo brevioribus, vexillo integro nec emarginato; floribus majoribus; habitus idem.» B.

Hisce observationibus A. auctoris liceat addere: Ramus qui coram est, remotius foliosus. Rhachis erecto - patula, junior hirsutula. Stipulae ovatae, eximie acuminatae, acumine tenuiter membranaceo mox evanido. Foliola complicata, juniora hirsuta, breviter mucronata. Bractee naviculares, lineares, incurvae, subobliquae, mucronatae, toto dorso villosae; vexillum sensim in unguem platysemium attenuatum; calycis villosissimi turbinati corolla duplo brevioris dentibus subulatis, mucronatis, subincurvis. Alae basi carinae adnatae, ejusque longitudine. Ovarium villosum, stylo quadruplo brevius.

Folia 1½". Foliola 4''' longa. Calyx 4''' longus. Corolla 6''' longa.

20. *Astragalus caucasicus* Pall. Astrag. p. 2. t. 2.

MB. flora taur. cauc. et Ledeb. fl. rossica ex parte.

A. suffruticosus, erecto - patulus, laxius foliosus, ramis lanato - tomentosus. Stipulae lanceolatae aut ovato - lan-

ceolatae, acuminatae, hirsutae. Folia 6—8 juga, erectopatula. Spina rhacheos pubescentis, demum glabratae, flavescens, aequilonga aut brevior foliolis linearibus mucrone brevissimo terminatis, complicatis, appresso-hirsutis, rarius cano - tomentosis. Acervuli longe secus ramos dispositi, plerumque biflori et hibracteati, saepius quoque triflori, intermedio flore serotino. Bracteae naviculares, lineares, mucronulatae, dorso villosae, calycis circiter longitudine. Calycis villosissimi, fissilis tubus turbinatus, quinquecostatus, dentibus e basi triangulari subulatis, tubo parum longioribus. Vexillum calyce duplo longius, obovato-cuneatum, leviter emarginatum. Petala interiora libera. Stylus basi hirsutus, ovario villoso triplo longior. Legumen abortu monospermum.

Folia 1—1½ pollicaria. Foliola 3 ad 6 lineas longa. Calyx 2—3''' longus. Iberia, Steven! Adams! Eichwald! Güldenstaedt! Hohenocker! C. A. Meyer!

*β. laxus*: ramis gracilibus, elongatis, demum glabris, foliis acervulisque remotis. Rami pedales et longiores. Rhachides tenuiores, patulae bipollicares.

Occurrit rarius in Iberia, Adams! Steven!

## 21. *Astragalus fallax* F.

Legit in provincia Ghilanica et benigne communicavit amic. Bar. Bode.!

A. suffruticosus ramosissimus dense foliosus et erinaceus, ramis brevibus lanato - tomentosis. Stipulae e lata ovata basi longe et eximie acuminatae, basi lanatae, glabrae aut cito glabratae. Folia 4—6 juga, patenti-erecta. Spina rhacheos glabrae strictae, flavescens paulo longior foliolis linearibus, aculeolo mucronatis, complicatis, levissime tomentellis, mox glaberrimis. Glomeruli densi ramulos totos obtegunt, acervulis gemini-rarius trifloris,

libracteatis. Bracteae naviculares, lineares, valde incurvae, basi glabrae, superne villosa - barbatae, mucrone villis occultato, calyci aequilongae. Calycis villosissimi turbinati fissilis 5 costati dentes tubo  $\frac{1}{2}$  breviores, subulati, in villis absconditi. Corolla calyce fere duplo longior; vexilli lamina suborbiculata, emarginata, basi constricta, dein in unguem cuneatum fere aequilatum sensim abiens. Petala interiora libera. Ovarium villosissimum, styli glabri longitudine.

Proximus *A. caucasicus*, quocum olim confudi, differt vero foliis strictis, rectis, glabritie, stipulis, inflorescentia compacta, etc. Petioli sesquipollicares; foliola 3—5''' longa; calyx 2''' longus.

22. *Astragalus strobiliferus* Royle Ill. fl. Himal. p. 199.  
N° 16.

Hab. Kanum in Kunawur Royle l. c. V. in herbario Musei Parisiensis.

*A. suffruticosus*, ramosus, subdensifolius, stipulis ovatis, acutis, hirsutis mox glabratis. Spina rhacheos 8-jugae, gracilis, erectae pubescentis longior foliolis lineari - oblongis, conduplicatis, tomento brevissimo cano hirsutis, mucrone parvo terminatis. Glomerulus oblongus ad basin ramorum novellorum, acervulis plerumque 4 floris bi (?) bracteatis. Bracteae naviculares, parum obliquae, inferne glabrae, superne villosae, calyci aequilongae. Calyx villosissimus, turbinatus, 5 - costatus, dentibus ovato - subulatis, tubo fissili aequilongis. Corolla calyce  $1\frac{1}{2}$  longior. Vexilli lamina emarginata, basi constricta; unguis laminae aequilatus ad basin attenuatus. Alae liberae. Ovarium praesertim apice villosissimum, styli basi hirsuti longitudine.

Petioli e tenuioribus 2 unciales, erecti. Foliola 4''' . Calyx 2 $\frac{1}{2}$ ''' longus.

23. *Astragalus caspius* MB.

*A. cretensis* Pall. Astrag.

*A. echinus* Hb. DC. Meyer enum. casp.

Iberia: MB! Steven! Talysch: Meyer! Hohenacker!  
Aderbeidschan: Szovits!

**A. suffruticosus, ramosissimus, dense foliosus, erinaceus, ramis tomentosus, gracilibus. Stipulae ovatae, acutae, aut ovato-lanceolatae, tomentoso-hirsutae, dorso calvescentes, ciliatae. Spina rhacheos 5 ad 8-jugae, mox glabrescentis, patulo-erectae brevior foliolis parvis oblongo-linearibus, mucrone brevissimo innocuo terminatis, complicatis, adpresse hirsutis, approximatis. Acervuli nunc in glomerulos oblongos, compactos, nunc secus caulem longius in axillis dispositi, biflori, bibracteati, bracteis navicularibus, cuneato-oblongis, apiculatis, apicem versus villosis-ciliatis, calycis longitudine. Calycis villosi tubus urceolatus 5 costatus, dentibus ovato-lanceolatis mucronatis duplo longior, non fissilis. Corollae vexillum calyce duplo longius, lamina reniformi-subrotunda, emarginata, ungue late-elliptico, lamina latiore. Petala interiora libera. Ovarium villosissimum; stylus duplo aut triplo longior.**

Folia 1 ad 1½" longa, patulo-erecta; foliola 1—2" longa, angusta, viridia, non ita facile decidua quam in speciebus affinis. Calyx 1¼" longus. Flores minores quam praecedentium.

24. *Astragalus mesoleios* Boiss et Hohen.-Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 91.

In M. Totschal prope Teheran. Kotschy 599.

«**A. suffruticosus, caulibus lignosis ramosis, ramis procumbentibus horridis plus minusve tomentoso-canis, foliis parce et brevissime crispulo-tomentellis viridibus 3 ad**

6 jugis, in spinam flavidam foliolis brevioribus abeuntibus, foliolis parvis, anguste elliptico-linearibus complicatis, in mucronem attenuatis, stipulis basi cano-tomentosis apice glabris flavidis brevissime triangularibus acutis, floribus in axillis 1—2 spicas tenuissimas laxas breves formantibus, bracteis lineari-cymbiformibus brevibus, basi glabris, superne tomentosius calycem subaequantibus, calycis brevissimi turbinati basi nudi, superne albo-villosissimi dentibus omnino villo occultatis conniventibusque tubo demum fissili duplo brevioribus, corolla calyce duplo longiore, vexillo lineari-oblongo inferne vix angustato, alis basi carinae adnatis, ovario albo-hirsutissimo.»

«Planta - notis pluribus similis A. caspio qui differt - foliolis muticis, stipulis tenuioribus longioribus, calyce ad basin usque tomentoso.» Boiss. l. c. (†)

25. *Astragalus Tournefortii* Boiss. diagn. № 9. p. 92.

*Tragacantha cappadocica erectior foliis viciae glabris, ramis tomentosius. Tournef. in herb. Musei Parisini. — In Cappadocia.*

«A. dumosus, caulibus rectis ramosis, ramis elongatis laxe foliosis, breviter tomentosius canis, stipulis scariosis triangulari-lanceolatis, acuminatis glabrescentibus, petiolis tenuibus flavescentibus glabris, spina foliolis longiore terminatis, foliolis 5—6 jugis glabris elliptico-linearibus mucronulatis, floribus sessilibus in axillis solitariis vel binis in spicam laxam dispositis, bracteis ovatis cymbiformiter plicatis apice saepe fissis, calyce patule albo-hispidissimo, minuto, subgloboso, ad basin usque in lacinias villo occultatas in spinulam tenuem exsertam abeuntes fissili, corolla glabra calyce duplo longiore, petalis omnibus liberis subaequilongis, legumine minimo

ovato dense et longissime albo-hispido. Rami 5—6" longi, petioli 2", foliola 4—5" longa, 1 $\frac{1}{4}$ " lata. Affinis *A. caspio* et *A. caucasico*, a quibus foliis glabris calycibusque longe hispidis recedit, ab eis et ab omnibus affinibus insuper differt ramis ut in *A. leucacantho* laxe foliosis. Floribus ad *A. erianthum* W. accedit, sed in hoc petioli tenuissimi vix pollicares, foliola multo minora, flores capitati. — Synonymon *Tournefortii* hic citatum infauste a Cl. DC. ad *A. gummiferum* Labill. et a Willdenovio ad suum *A. leucophyllum* Sp. pl. 1331. relatum fuit. Hic *A. leucophyllum* ex autopsia Hb. Willd. nihil est nisi *A. microcephalus* W. vel *A. creticus* Lam., et igitur species delenda.» Boiss. l. c.

Nonne haec species ad primam sectionem rectius referenda? (†)

26. *Astragalus leioclados* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 62.

In Persiae M. Elwind. Aucher - Eloy. N<sup>o</sup> 1271.

«*A. suffruticosus* caule lignoso prostrato ramosissimo ramisque parte inferiore laeviusculis cortice rufescente glabriuscula rugulosa obtectis, superne vestigiis stipularum foliorumque vestitis, stipulis petiolo adnatis minimis ad auriculas parvas obtusas membranaceas reductis, petiolis spinosis sub 7-jugis, foliolis minimis complicatis linearibus adpressissime sericeis acutis muticis, floribus ad foliorum superiorum axillas in capitula ovata congestis parvis, bracteis ovatis, calycis tomentosi corolla tertia parte brevioris dentibus triangulari-lanceolatis tubo triplo brevioribus, vexillo ovato subretuso fere estriato alas carinamque parum superante, ovario pilis albis adpressis longis albis hispido.

Flores magnitudinis eorum *A. caspici*, sed in capitula subterminalia conferti e sicco flavescens aut potius albidus, foliola

2 — 3<sup>'''</sup> longa, 1<sup>'''</sup> lata. A. verus Oliv., cui hanc plantam Aucherus retulerat, ab hac differt caulibus tota longitudine reliquiis foliorum stipularumque scaberrimis, foliolis duplo longioribus mucronatis, calycis dentibus villo occultatis, floribus non capitato - congestis sed ut in A. caspio in omnibus axillis solitariis binisque. Boiss. l. c.

27. *Astragalus crenophilus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 90.

A. erianthus? Kotschy Kurd. 582.

Ad scaturigines M. Gara Kurdistaniae.!

A. suffruticosus ramosissimus, dense foliosus et erinaceus, ramis demum glabratis. Stipulae ovatae acuminatissimae basi hirtulae caeterum glabrae. Spina rhacheos tenuissime hirtulae, patulo - erectae, 7 — 8 jugae longior foliolis minutis elliptico-linearibus glabris, obtusis, viridibus. Glomeruli nunc oblongi, nunc acervulis laxius secus caulem distributis, tenuibus cylindraceis, acervulis bifloris bibracteatis. Bractee cymbiformes oblongae obtusae glabrae, versus apicem subciliatae, calyce paulo breviores. Calycis villosissimi tubus turbinatus, non fissilis, dentibus ovatis acutis duplo longior. Corolla calyce duplo longior, vexilli lamina orbiculata, emarginata, ungue elliptico aequilato. Petala interiora libera. Stylus ovario villosissimo sesquilongior.

Folia pollicaria. Foliola 1 — 1½<sup>'''</sup> longa. Calyx 1½<sup>'''</sup> longus.

28. *Astragalus leptodendron* F.

Legit amic. l. Bar. Bode in M. Firuz - Koh. rarius.!

A. fruticosus, ramosissimus, ramis junioribus tenuiter tomentosis, vetustioribus cortice glabrato vestitis, ad originem ramulorum saltem dense - foliosis. Stipulae ovatae, acutae, ad basin hirsutulae, caeterum glabrae, parce ciliatae. Spina rhacheos patulo - erectae, 8 — 11 jugae,

pubescentis, virescentis, flavida, foliolis superioribus longior. Foliola anguste-lineararia, nunc obtusiuscula, nunc mucrone brevissimo innocuo terminata, juniora hirsutula, mox omnino glabrata, viridia. Acervuli secus ramos in glomerulum tenuem dispositi, geminiflori, bibracteati; bracteae naviculares, incurvae, lineares, oblique truncatae, glabrae, margine superiore ciliatae. Calycis villosissimi, non fissilis, tubus urceolatus, 5 costatus, dentibus ovatis subulatis fere duplo brevior. Corolla calyce sesquialongior. Vexilli lamina suborbiculata, vix emarginata, basi contracta, ungue dein aequilato. Alae liberae, stylus ovario longe villosus duplo longior.

Specimen ante oculos habeo fere pedale, erectum, tenuicaule, insigne persistentia foliolorum et induviis griseis quibus caulis ramique vetustiores vestiti sunt, inter quae emergunt ramuli juniores, splendentes stipulis flavescentibus. Folia 1—2 pollicaria; foliola 2—3". calyces 1½" longi.

29. *Astragalus Roussaeanus* Boiss. diagn. N° 2. p. 61.

Hinc inde distributus sub nom. *A. malacotrichi* F. Kotschy in collibus versus Latakia N° 224.!

**A.** fruticulosus, caespitosus pumilus, dense foliosus, ramis tomentosus. Stipulae dense imbricatae, ovatae, acutae, basi tomentoso-villosae, caeterum villosae, tenues, membranaceae, basibus persistentibus ramos bene vestientes. Spina tenuissima rhacheos 5—8 jugae, erectae, gracilis, hirsutae subaequalis foliolis linearibus acutis, tenuibus, molliter et patentim hirsutis. Acervuli secus ramos distributi, glomerulum oblongo-cylindraceutum formantes, axillis subremotis subbifloris (1—3), subbracteatis. Bracteae nullae, aut una alterave, capillaris, villosa, calyci subaequalis. Calyx villosissimus, longitudine corollae, tubo turbinato, tenuiter membranaceo, dentibus



subulatis paulo brevioribus. Vexilli lamina obovata, obtusissima, ungue fere aequilonga aut parum longior, ad basin leviter auriculata, ita ut ad priorem sectionem eodem jure pertineat, ungue latiusculo. Petala interiora inter se libera, carinae lamina basi non auriculata sed gibboso-rotundata. Ovarium breviter et dense villosum.

Species anomala, characteribus suis varias sectiones tragacantharum conjungens; habitu et florum dispositione affinis *Caucasicis*, vexilli fabrica accedit ad *Pgenophyllos*, calyce vero ad *Macrocalycinos*; sed ob habitum conformem a sequente specie longe sejungere nolui.

Planta humilis 3—4 pollicaris; Folia  $1\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{1}{2}$ ''' ; foliola diu persistentia 3—4''' Calyx 3''' longus.

### 30. *Astragalus pseudocaspicus* F.

Lect. b Wiedemann prope Mersivan Natoliae:  $\beta$  prope Saffranbol !

A. fruticulosus, caespitosus, humilis, ramosus, ramis subdense foliosis et erinaceis, tomentosis. Stipulae ovatae, lanceolato-ovatae, acuminatissimae, basi tomentosae, villosae. Spina flavescens rhacheos 4—5 jugae, erecto-patulae, hirsutulae, virescentis parum longior foliolis linearibus, mucrone pungente terminatis, complicatis, juvenilibus hirsutis, adultis glabris, glaucescentibus. Acervuli biflori bibracteati, nunc in glomerulos oblongos, nunc laxius secus ramulos per totam eorum longitudinem dispositi. Bracteae vix naviculares, lineares, calyce paulo longiores, villosae, apice subulato glabrae. Calyx cylindraneo-urceolatus, non fissilis, villosus, dentibus ovatis, subulatis, mucrone supra villos saepius emergente, tubo triplo brevioribus. Corolla calyce  $1\frac{1}{2}$  longior, vexilli lamina subrotunda, emarginata, levissime contracta, in *N* 4. 1853.

unguem cuneatim abeunte. Alae liberae. Stytus ovarii villosissimi longitudine.

Primo aspectu refert *A. Roussaeum*, a quo mox plurimis characteribus distinguitur. — Datur varietas  $\beta$ , habitu *A. caucasicum*  $\beta$ , laxum, referens, foliis remotis, foliolis paulo longioribus.

Planta semipedalis; folia 1—1½" longa; foliola 1 ad 1½" Calyx 2'.

31. *Astragalus gummifer* Labill.

Species, imperfecte mihi cognita, quam cum icone Billardieri comparare non potui. Pauca dicam de speciminibus, sub hoc nomine a Cl. Boissier cum herbariis Imp. Acad. scientiarum et Cl. Meyeri communicatis; quae specimina lecta sunt in Libano. Huc referendus est *A. adpressus* Ehrenb. hb., lectus in summo M. Makmel, juxta Cedros.

Fruticulus ramosissimus dense-foliosus et erinaceus, ramis parce tomentosus. Stipulae e basi lata et hinc rotundata abeunt in laminam lanceolatam, acutam, pellucidam, mox evanidam. Spina rhacheos sub 6 jugae glabriusculae longior foliolis linearibus, breviter mucronatis complicatis glabris. Glomeruli avellanae magnitudine, compacti. Acervuli biflori, bibracteati, bracteis navicularibus, quadrato-subrotundis, bifidis, glabris, chartaceis, margine scariosis. Calycis villosissimi tubus fissilis urceolatus, longitudine dentium lanceolato-subulorum. Corollae calyci plus duplo longioris vexilli lamina suborbiculata, emarginata, basi parum contracta in unguem fere aequilatum abit. Alae ipsa basi cum carina connexae. Ovarium villosissimum.

Folia 1 ad 1½" longa. Foliola uti et calyces 2" .

32. *Astragalus cryptocarpus* DC.

*Tragacantha armenia*, humillima, foliis viciae, costae purpureae innascentibus. Herb. Tournef. in Museo Parisiensi.

Vidi in hb. Willdenovii 14099. Vieweg (i. e. Gundelsheimer) s. n. *A. caucasicus*.

Tournefortii plurasis a Willdenovio perperam ad *A. caucasicum* citatur. Costa laete purpurea in foliis junioribus. Stipulae magnae, membranaceae, acuminatae. Folia juvenilia pubescentia. Neque flores neque fructum in 8 speciminibus a me visis, inveni. — Species quoad partes vegetationes solummodo mihi nota. Rami glabrescentes. Foliola complicata, anguste oblongo-lineariter, acuminata, acumine pungente, reticulato-venosa, tres lineas longa. Stipulae chartaceae, longe acuminatae, subglabrae, ciliatae. Rhachis foliorum pilosiuscula, demum glabra 1 ad sesquilineam longa, spina foliolis parum longiore.

33. *Astragalus verus* Oliv. it. 3. t. 44.

*A. persicus* ou mieux *A. mercatorum* Oliv. l. c. Kermanschah à Hamadan.

Calyx quinquefidus, corolla brevior, bracteis lanatis. Caules et rami crassissimi, omnes abbreviati. In specimine Oliveriano Herbarii Parisini flores desiderantur. Si judicare licet secundum alabastra maxime juvenilia, calyx dense villosus, brevis, ad instar illorum *A. caucasicus* et affinium. Folia 8—10 juga stipulae lanceolatae, longe acutatae.

3. *Aurei*: acervulis multifloris, vexillo planonychino.

34. *Astragalus brachycalyx* F.

In subalpinis M. Gara Kurdistaniae Kotschy 563.!

**A.** fruticulosus, erectus, superne ramosissimus erinaceus, ramis dense foliosis, brevibus, initio hirsutulis, mox glabris, cortice lutescenti-fusco rugoso vestitis. Stipulae ovatae, margine et apice acuto mox evanescentibus tennerrime scariosae, dorso hirsutulae, flavidae. Spina rhacheos 5 — 9 jugae hirsutulae, erectae, demum patulae flavescens, plerumque brevior foliolis ellipticis, obovato-ellipticis. breviter et acute mucronatis, venosis, brevissime hirsutulis. Glomeruli compacti, avellanae aut juglandis minoris magnitudine, subglobosi, ramulos omnino obtegunt, acervulis dense-multifloris. Flores stipati bracteis inter se aequalibus, minutis, elliptico-orbiculatis, obtusissimis, concavis, extus villosis, calycis longitudine. Calycis villosito-tomentosi tubus subglobosus, leviter costatus, duplo longior dentibus ovatis, mucronatis, flavo-fuscis. Corolla calyce triplo longior. Vexilli lamina suborbiculato-elliptica, emarginata, ad basin obsolete auriculata et sensim in unguem latum abeunte. Ovaria et legumina villosissima, stylis aequilonga.

Inter omnes mihi cognitae Tragacanthas ad unicum *A. aureum* accedit, a quo praeter alias notas brevitate dentium calycis et bractearum forma et magnitudine recedit. — Specimina semipedalia Folia magnitudine variant, 1 ad 3" longa. Petioli e gracilioribus, demum omnino patuli, virides.

Foliola viridia, 3" longa, 1½" lata. Flores 3" longi.

35. *Astragalus aureus* Willd. act. Berol. 1894. N<sup>o</sup> 11. t. 1. fig. 3. DC. prodr. p. 296 N<sup>o</sup> 148. DC. Astr. N<sup>o</sup> 90. t. 32.

A. pseudotragacantha Pall. Astrag. pag. et tab. 3. DC. prodr. p. 297. N<sup>o</sup> 155.

*Tragacantha orientalis humilis*, floribus luteis dense congestis in foliorum alis. Tournef. in Herb. Musei Parisini.

Vidi specimina armenica in Herb. Musei Parisini et Berolinensi, Tournefort! Gundelsheimer! Steveniana, iberica et hyrcanica! Wilhelmsiana caucasica! Meyeriana et Hoherackeriana talyschensia, Szovitsiana atropatanica!

- A. fruticulosus, caespitosus, ramosissimus dense-foliosus et erinaceus, ramis juvenilibus tomentosus, mox decalvatis et tunc a casu foliorum cicatricibus notatis. Stipulae ovatae, aut ovato-lanceolatae, acuminatae, dorso villosae, ciliatae, lamina glabra, valde nervosa. Spina rhacheos 5 — 10 jugae, patenti-erectae, gracilis hirsutae brevior foliolis ellipticis innocue mucronatis, hirsutis aut sericeo-hirsutis, glauco-virentibus. Glomeruli subglobosi ad basin ramorum novellorum, magnitudine avellanae aut juglandis, compacti, acervulis foliis subabortivis circumdatis, polyanthis, multibracteatis. Bracteae sub singulis floribus solitariae, plus minus naviculares, acutatae, dorso praesertim ad apices villosae et ciliatae, calycis longitudine, exterioribus majoribus latioribus, oblongis, interioribus lanceolatis et linearibus. Calycis villosissimi tubus turbinato-campanulatus, leviter costatus, non fissilis; dentes longe subulati, tenues, nunc paulo, nunc duplo longiores tubo. Corolla calyce longior; vexillum oblongum in unguem brevissimum an-

gustatum, obtusum, calyce  $\frac{1}{2}$  aut duplo longius, alae quarta parte vexillo breviores, a carina liberae, laminis lato-linearibus, ungue duplo longioribus; carina alis brevior, lamina brevior quam alarum. Ovarium villosissimum. Stylus ovarii longitudine.

Caespites semipedales et altiores. Folia 1—2 pollicares. Foliola 3 lineas longa. Flores semipollicares et ultra, calyce 4 ad 5" longo. Longitudo laminae alarum, plerumque unguem superans, sectiunculam hanc ab omnibus distinguit.

*Astragalus aureas* mirum in modum ludit, sed comparatis characteribus gravioribus in diversas species divellere non potui. *A. pseudotragacantha* Pallasii nullo modo ab *A. aureo* W. differt. Specimina Tournafortiana herbarii Musei Parisini et Willdenoviani gaudent calycis tubo satis abbreviato; bractee exteriores speciminis Willdenoviani multo reliquis sunt latiores, quod in speciminibus Musei Parisini, caeterum simillimis, non invenitur; et cum haec duae plantae certissime ad unam eandemque speciem pertineant, patet latitudinem bractearum characteres differentiales praebere non posse. Dantur specimina stipulis abbreviatis, praesertim in Caucaso orientali lecta. — Varietatem glabram legit Cl. Bahse № 506.

• Est vero varietas, a Reverend. Hohenacker e provincia Karabagh orientali communicata, quae vegetationis notis tali modo differre videtur, ut fortasse, accuratius observata, speciem peculiarem sistere queat, quam nomine *A. macropodii* insignire voverim. Est vero laxius foliosus, ramis multo magis tomentosus, petiolis fere tripollicaribus robustioribus flavido-albis, 10 jugis, glomerulis non subglobosis ad originem ramulorum solitariis, sed in modum *A. compacti* elongatis et inflorescentiam spectabilem constituentibus. Reliquis characteribus a planta typica recedere mihi non visus est.

36. *Astragalus chromolepis* Boiss. diagn. № 9. p. 84.

Legit Cl. Kotschy in M. Totschal pr. Teheran. № 550.!

*A. suffruticosus* ramosissimus, echinaceus, ramis abbreviatis mox a tomento denudatis, dense foliosis. Stipulae

ovato-lanceolatae, acuminatae, superne purpureae, ciliatae. Spina rhacheos sub 6-jugae patulae, hirsutae, virescentis, aequilonga foliolis ellipticis, innocue - mucronatis, complicatis, adpresse canescenti-hirsutis. Glomeruli subglobosi ad ramorum annotinorum basin, acervulis polyanthis, multibracteatis. Bractee linearis-oblongae, acuminatae, concavae, inferne hyalino-albidae, superne intense purpureae, parcius pilosae et ciliatae, calycis longitudine. Calycis longe villosi tubus campanulatus, tenuis, dentibus lanceolato-subulatis, tubo sublongioribus. Corollae calyce  $\frac{3}{4}$  longioris vexillum elongato-oblongum, obtusum, subemarginatum, apice ochroleucum, medio leviter contractum et purpureum, in unguem cuneatum leviter angustatum. Petala interiora inter se libera, vexillo plusquam tertia parte breviora, alarum unguibus lamina  $\frac{1}{3}$  longioribus. Stylus basi villosulus, ovarii dense et breviter villosi, dorso gibbosi, longitudine.

Specimen semipedale. Folia patula 1 ad  $1\frac{1}{2}$  pollicaria Foliola . Calyx  $3\frac{1}{2}$  lineas longus. Vexillum  $5\frac{1}{2}$  lineas, pistillum 3" longa.

37. *Astragalus ochrochlorus* Boiss. et Hohen. Boiss. diagn. N° 9. p. 83.

Legit Cl. Kotschy ad radices M. Demavend prope Lar N° 336.!

A. suffrutescens ramosus, caulibus glabris fastigiatis, laxius foliosis. Stipulae ovato-lanceolatae, acuminatae, valde obliquae, decolores, hirsutulae et ciliatae. Spina rhacheos 6 — 7 jugae, erectae, pallide-virentis, glabriusculae longior foliolis lanceolato-obovatis, brevissime mucronatis, juvenilibus pubescentibus, dein glabris, pallide virentibus. Glomeruli laxi ad ramulorum novellorum basin, pollicares, constituti ex acervulis fascicu-

latis sub 6-floris, multibracteatis. Bracteae naviculares, acuminatae, membranaceae, albidae, dorso et apice sparsim hirsutae, exterioribus incurvis, calyce parum brevioribus. Calycis leviter villosi tubus campanulato-cylindraceus, tenuis, membranaceus, dentibus subulatis tubum aequantibus. Corolla calyce fere duplo longior, petalis inter se subaequalibus et liberis, vexillo elongato-oblongo, obtuso, platysemio, alarum lamina unguibus sesquibreviore. Stylus basi villosulus, ovario parcius villoso quadruplo longior.

Folia 2 — 2½" longa. Foliola usque ad 3 et 3½" longa, 1½" lata. Calyx 4½" longu. Flores 6 — 8" longi.

38. *Astragalus bactrianus* F. Bunge in reliq. Lehmann.

Lect. a b. Lehmann in rupibus apricis ad Samarcand, usque ad M. Karatau.

A. fruticulosus, robustus, caule laxius folioso, hystricino, dense lanato-tomentoso, ramis fastigiatis. Stipulae ovato-lanceolatae, acutissimae, parce-pilosae, mox glabratae, rugoso-venosae. Spina rhacheos sexjugae, patentissimae, hirsutulae, mox calvescentis aequilonga foliolis obovatis, utrinque acutatis, spinoso-mucronatis, junioribus utrinque hirsutis, supra mox denudatis, nervoso-reticulatis. Glomeruli ... Acervuli multi-(8?) flori. Bracteae subnaviculares, obverse lanceolatae, acutae, ciliatae, uniformes, praesertim apicem versus hirsutae, calyce breviores. Calycis tubus turbinato-cylindraceus, hirsutus, dentibus rectis, lineari-lanceolatis, acutis, tubo parum brevioribus. Corolla calyce vix longior, vexillo obovato-elliptico, lamina emarginata in unguem parum angustiore attenuata; petala interiora libera, lami-



na alarum unguibus aequilonga, hinc obtuse auriculata, carina longitudine alarum. Stylus glaber, ovario hirsuto duplo longior.

Folia tripollicaria. Foliola 3<sup>'''</sup>. Calyces 5<sup>'''</sup> longi. (\*)

B. *Macrocalycini*, dentibus calycis costato - nervosi tubo aequilongis aut eo longioribus, corollis gamopetalis, legumine monospermo.

#### 4. *Compacti*

##### a) sphenosemii.

#### 39. *Astragalus cylleneus* Boiss. et Heldr.

Leg. Cl. Heldreich in M. Kyllene (alt. 5000 — 7122!).!

A. fruticosus, procumbens (?) caespitosus, ramosissimus, dense foliosus et erinaceus, ramis glabris. Stipulae ovato - lanceolatae, insigniter acuminatae, glabrae, cartilagineae, levissime ciliatae, purpureae. Spina flavo-fusca rhacheos 6 jugae, erecto - patulae, gracilis, hirsutulae, virentis, longior foliolis obovatis, mucrone acutissimo terminatis, cano hirsutis. Glomeruli avellanae magnitudine, speciosi, ad basin foliorum summorum; acervuli biflori, bibracteati. Bractee bifformes, majores (exterioribus) lanceolato-lineares, sensim acutatae, membranaceae, villosae, calycis longitudine; minores ad basin calycum positae et ad instar majorum solubiles, capillares, villosae, calyce duplo breviores. Calycis villosi tubus cylindraco - urceolatus, costatus, dentibus aequilongis, ex ovata basi subulatis. Corolla speciosa, purpurea, calyce duplo longior. Vexillum reliquis petalis ipsa basi inter se cohacrentibus, parum longius, lamina oblonga,

obtusissima, submarginata, medio leviter angustata et ad basin rotundato - auriculata, tum in unguem lamina duplo brevior abrupte angustatum. Laminae petalorum interiorum basi gibboso-rotundatae, nec auriculatae, ungue duplo breviores. Ovarium longe villosum, stylo quadruplo brevius.

Species inter macrocalycinos anomala, prope *A. cruentiflorum* B. collocanda, sed ad pterophoros quoque accedens bracteis suis accessoriis, quae vero sponte a calyce solubiles sunt.

Specimen quod ante oculos habeo, videtur humile, demissum. Folia 1 ad 1½ pollices longa. Foliola 1 — 2". Calyces 3 — 4". Corollae 6 ad 8" longae.

40. *Astragalus cruentiflorus* Boiss. diagn. N° 9. p. 82.

In excelsis M. Hermonis supra Rascheya 7—9000'. Pinard, Boissier!

*A. suffruticosus*, dense foliosus et dumoso-erinaceus, ramis tomentosus. Stipulae ovatae, acutae, tenerrimae, hyalinae, ciliatae. Spina flavescens rhacheos 4 — 5 jugae, erectae, subincurvae, candicanti - tomentosae, mox glabratae, longior foliolis parvis, approximatis, subrotundo-oblongis, brevissime mucronulatis, albo-tomentosis. Glomeruli avellanae magnitudine ad basin ramorum novellorum, subglobosi, densi, acervulis paucifloris, paucibracteatis. Bractee dimorphae, exteriores calycis longitudine, lineari - oblongae, acuminatae, concavae, membranaceae, vix dorso tomento brevi adpersae, ciliatae; interiores breviores, angustiores, magis villosae. Calycis villosissimi dentes tubo brevi turbinato fissili duplo longiores, incurvae, lineari - setaceae. Corolla calyce pa-

rum longior. Vexilli lamina ovata - oblonga, obtusa, in unguem ei brevior sensim attenuata. Petala interiora basi levissime cohaerentia. Stylus ad medium usque villosulus, ovario dense et breviter villosulo-tomentoso duplo longior.

Petioli pollicares. Foliola 1 — 1½". Calyx 6". Corolla intense purpurea.

41. *Astragalus nevadensis* Boiss. diagn. № 2. p. 63.

*A. aristatus plumosus* Boiss. voy. bot. p. 180,

In M. altioribus Granatensibus 5 — 8000'. Boiss.

*A. fruticulosus prostratus*, ramosus, ramis glabris, dense foliosis. Stipulae ovato - aut late - lanceolatae, acutatae, arcte adpressae, membranaceae, hirsutae et ciliatae; florales glabrae, latiores, eximie ciliatae. Spina rhacheos 6 — 7 jugae patulo - erectae, virentis, leviter hirsutae aequalis aut longior foliis oblongo-linearibus aut ellipticis acutis, muticis, adpresse sericeis aut hirsutis, canis aut virescentibus. Glomeruli ad folia summa subglobosi, compacti, magnitudine juglandis minoris. Acervuli pauciflori, paucibracteati. Bractee erectae, lineares, subulatae, tenerrimae, villosae et ciliatae, calycis longitudine. Calycis dense villosi tubus urceolatus fissilis, dentibus lanceolato - subulatis erectis tubo 1½ longioribus. Corolla calycem parum aut vix superat. Vexillum oblongum, obtusum, in unguem brevem attenuatum, petalis interioribus, vix basi cohaerentibus, aequale. Stylus inferne hirsutus longitudine ovarii dense et breviter villosi.

Folia 2 ad 2½". Foliola 4 — 5 linearia. Calyces 5 lineares.

42. *Astragalus sicalus* Rafin.

In M. Siciliae Philippi! Jussieu! Jan! In M. Parnasso,  
Spruner.

A. fruticulosus, prostratus, ramosus, dense foliosus et erinaceus, ramis inter folia hirsutis. Stipulae late-ovatae, eximie acuminatae, dorso villosae, caeterum glabrae, et ciliatae. Spina rhacheos 8 jugae, patentis aut erectae, lutescentis, hirsutulae longior foliolis lineari-oblongis, complicatis, brevissime mucronulatis, patulis, approximatis, villosis. Glomeruli ad basin ramorum novellorum, globosi, compacti, avellanae magnitudine. Acervuli pauciflori bracteis dimorphis, tribus singulos flores stipantibus, intermedia majore, reliquis angustioribus, omnibus linearibus subulatis, hyalinis, villosis et ciliatis, omnibus calyce parum brevioribus. Calycis villosissimi tubus cylindraco-urceolatus, 5 costatus, dentibus lineari-subulatis longitudine aequalis. Corolla calyce fere duplo longior, vexillo elliptico-oblongo, obtuso, in unguem brevem sensim attenuato, reliquis petalis, inter se liberis, aequilongo. Stylus ovario villosus 3- aut 4 plo longior.

Hanc speciem cum praedentibus, propter solam unguium petalorum interiorum indolem a reliquis hujus sectionis speciebus separare non ausus sum. Folia 1 — 1½". Foliola 3 — 4" longa 1" lata. Calyx 4". Corolla 6 — 7" longa.

43. *Astragalus brevislorus* DC. Astr. 89. t. 31. Prodr. p. 296. № 147. Willd. sp. pl. 1333.

Tragacantha armenia, foliis angustissimis, flore purpurascente Tournef. Herb. in Museo Parisino.

A. suffruticulosus, humilis, ramosus, erinaceus, laxius foliosus, ramis pennae columbinae crassitie, junioribus to-

mentoso - villosis, mox calvescentibus, vetustate denudatis. Stipulae lanceolatae, acutae, membranaceae, villosae, interdum suffusa purpura ad apices coloratae. Spina rhacheos 10 ad 12 jugae erectae, gracilis cano-hirsutae et villosae brevissima et vix conspicua inter foliola suprema, linearia, acuta, complicata, cano-hirsuta, approximata. Glomeruli ad basin ramorum annotinorum, subglobosa, compacta, Juglandis aut avellanae magnitudine. Acervuli multiflori, multibracteati, quasi e spica coarctata depressa constituti. Bractee singulae sub quoque flore lanceolatae et lineari-lanceolatae, acutae, concavae, hyalinae, villosae, calyce fere breviores. Calycis villosi tubus fissilis urceolato-campanulatus, 5-costatus, dentibus subulato-setaceis, tubo duplo longioribus. Corolla calycis longitudine, vexillo oblongo, obtusissimo, leviter emarginato, vix ad unguem angustato, petalis interioribus parum brevioribus, basi leviter cohaerentibus. Ovarium villosum. Stylus ovario duplo aut triplo longior.

Descriptio facta est ad specimina a b. Szovits in argillosis montium Atropatanicarum (Aderbeidshan) ad limites Turciae in districtu Khoï lecta. Fructificationis partes enim omnino quadrant cum speciminibus plantae Tournefortianae; non vero taceam, calyces plantae Szovitsianae parum majores esse, quam Tournefortii, styli vero plantae Tournefortianae respectu ovarii longiores. — Folia 1—2" longa, foliola 3". Flores 3—4" longi.!

Porro b. Szovits legit Tragacantham huic affinem, quam ut varietatem  $\beta$  designare vellem, in campestribus Karabagh orientalis, inter fluvios Intschai et Akartschai, nullis notis validis a priore distinguendam. Est autem major et robustior, fere semipedalis, ramis vetustis magis vestitis stipulis et foliorum induviis stipulis insuper latioribus.!

Huc quoque refero *A. pseudotragacanthan*. Herb. or. Aucher Eloy, № 1256, in subalpinis Armeniae lectam.

44. *Astragalus Michauxianus* Boiss. diogn. N° 2. p. 62.

*A. brevisflorus* var. *glabra* DC. prodr. p. 296. N° 147.

Dubius refero ad hanc speciem plantam Oliverianam, sub nomine *A. pseudotragacantha* in Museo Parisino asservatam et a Cel. peregrinatore inter Kermonschah et Amadon lectam !

«Fruticulus pedalis, ramosus erinaceus, totus glaber, excepta inflorescentia. Stipulae ovatae acutae, reticulatae, breves. Folia 6—8 juga, bipollicaria, foliolis linearibus acutis apice innocuo, 3 lineas longis, viridibus. Glomeruli globosi, acervulis multifloris. Bractee elliptico-oblongae, utrinque attenuatae, 3''' longae, dense - ciliatae. subhyalinae, multinerviae, calyce  $\frac{1}{2}$  breviores. Calycis valde villosi tubus cylindraco-campanulatus, hyalinus, eleganter reticulatus, dentibus subulato-filiformibus tubo fere duplo longioribus. Vexillum calyce  $\frac{1}{2}$  longius, oblongum, obtusum, in unguem sensim attenuatum. Petala interiora, parum breviora, supra basin connata. Stylus ad dimidium usque villosulus, ovario villosulo triplo longior.» (\*)

• Hab in Persiae M Elwind. Michaux in DC. Hb. et Aucher Eloy N° 3829. Ab *A. brevisfloro*, ut jam existimaverat summus auctor, specificè differt glabritie, foliolis muticis, vexillo elongato acutiusculo et calyce inferius in tubum solidum coalito, nec ut in *A. brevisfloro*, pycnophyllo, echino, plumoso DC. et aliis in laciniis setaceas usque ad basin absque ullo conatu separabili. • Boiss. l. c.

45. *Astragalus Prusianus* Boiss. diagn. N° 9. p. 88.

• In collibus inter Broussa et Ghemlek Bithyniae Jun 1842. •

• *A. ramosissimus*, breviter caulescens, foliis patentibus 7—9 jugis in spinam brevissimam apice abeuntibus, fo-

liolis ovatis, oblongis, adpressissime hirtis, griseis, in mucronem tenuissimum attenuatis, stipulis albo-tomentosis, brevissimis triangularibus, floribus in capitula terminalia compacta rotunda bombycina dense congestis, bracteis lineari-setaceis plumosissimis, calycis bombycini turbinati dentibus linearibus apice subineurvis, praeter mucronem villo occultatis, tubo demum fissili brevioribus, corolla carnea calyci acquilonga, vexilli lamina basi obtuse auriculata in unguem breviorem attenuata ovario albo-hirsutissimo.»

«Caules 3—4"; folia 2"; foliola cum mucrone 3''' longa. Capitula magnitudine nucis. Affinis *A. Mitchelliano*, differt petiolis crassioribus, foliolis non glabrescentibus, calyce 4''' tantum longo compacte-lanato, capitulis dimidio minoribus: accedit quoque ad *A. Meyeri* et *A. amblepidem* F. in Kotschy pl. Kurd. » Boiss. l. c.

46. *Astragalus Meyeri* Boiss. diagn. № 9. p. 88.

*A. compactus* C. A. Meyer Enum. Cauc. casp. p. 143. — Hohenack. Talysch p. 109. Ledeb. fl. Rossica I. p. 640. excl. syn.

**A.** Suffruticosus, ramosissimus, distortus, spinis fusconigricantibus erinaceus, dense foliosus, ramis crassis, brevibus, tomentosus. Stipulae foliorum sterilium e lata basi lanceolatae, subulatae, fertilium late-ovatae, subulato-acuminatae, dorso tomentellae. Spina rhacheos 4 jugae, patulae, tenuis, tenuiter tomentellae brevior foliolis confertis, obovato-oblongis, spinula mucronatis, argenteo-tomentosis. Glomeruli globosi compacti, nucis myristicae magnitudine, ad basin ramorum novellorum, acervulis 5 floris, flore intermedio primario. Bractee ex ungue filiformi glabro abeunt in apicem clavato-spatulatum, complicatum tomentosum; bractee laterales majores

res, calyce paulo breviores, intermediae minores, omnes erectae. Calyx villosissimus tubo turbinato, 5 costato, fissili, dentibus subulato - filiformibus, oblique curvatis, tubo  $1\frac{1}{2}$  longioribus. Corollae vexillum calyce sesquilon-  
gius, oblongum, obtusissimum, sub medio laminae paulo angustatum, dein densim in unguem attenuatum. Ungues petalorum interiorum ad medium usque connati. Stylus inferne villosulus, ovario villosissimo triplo longior.

Etsi calyces breviores sint ac in majore numero Tragacantharum macrocalycinarum quibus haec species quam olim sub *A. podolepidis* nomine distinxeram, affinium est, ad microcalycinos referre non potui, fabrica calycis petalorumque omnino diversa; praeterea ad nullam speciem microcalycinarum propius accedit. Fruticulus fere semipedalis, spinis densis subincurvis et intricatis horridus. Petioli  $1\frac{1}{2}$  ad 2 pollices longi. Foliola 3 ad 4". Calyces 3".

Legerunt Cl. G. A. Meyer et postea Rev. Hohenacker in districtu Suwant provinciae Talysch ad confines Persiae septentrionalis!

47. *Astragalus oleifolius* DC. Astrag. 87. p. 154. Prodr. 152.

*Tragacantha armenia*, oleae folio, humillima, floribus in capitulum congestis Hb. Touruef. in Museo Parisino. Willd. sp. pl. p. 1334. — *A. pugniformis* (excl. Syn. l'Herit.) et *A. longifolius* Willd. act. Berol. 1794 p. 30. t. 2. f. 1. (excl. Syn. Lamark.) exc. fructibus qui ad *Astragalum* quemdam e tribu caprinorum pertinere videntur.

Vidi specimina Tournefortiana armeniaca! Labillardiere! Michaux! Szovits, in declivibus montium argilloso-lapidosi ad limites Turciae prov. Aderbeidshan, districtus Khoi! Wiedemann in districtu Angorae in M. Dykmen!

*A. suffruticosus* humillimus, ramis, ut videtur, simplicibus, crassis, tenuiter tomentosus, arcte stipulis foliisque vestitis. Stipulae ovatae aut ex ovata basi lanceolatae, te-



niter acuminatae, membracinae, laxae, juveniles villosae et ciliatae, dein glaberrimae. Spina rhacheos 7 — 10 jugae, caule 3 ad 4 plo longioris, erectae, initio villosulae, demum glaberrimae multo brevior foliolis oblongo - aut obovato - ellipticis, apice obtuso abrupte in spinulam pungentem terminato, glaucescentibus eleganter venoso - reticulatis. Acervuli compacti, multiflori, multibracteati, spiculam abbreviatam exhibentes, constituunt glomerulum cylindraceum in summo ramo, plusquam pollicaris diametri. Bractee exteriores subnaviculares lanceolatae, mucronatae, concavae, parum incurvae, dorso villosae et ciliatae, calyce parum minores aut aequilongae; interiores angustissimae, lineares. Calycis villosissimi tubus cylindraceus, decemcostatus, fissilis, dentibus lanceolato - subulatis, falcatis triplo longior. Vexillum calyce fere duplo longius obovato-ellipticum, media lamina leviter contractum, acutiusculum, in unguem sensim attenuatum. Alae vexillo fere aequilongae, carina illis parum brevior, cum unguibus alarum infra medium connata. Stylus inferne pubescens, ovario villosissimo quadruplo longior.

In speciminibus Labillardierii et Michauxii hb. Mus. Parisini folia sunt lanceolato-ovata, acutissima; florum structura gravioris nihil exhibet. Rami 4—6 pollicares. Folia plusquam pedalia, petiolis stipulisque flavescens. Foliola plusquam pollicaria. Calyces 5 — 6'' longi.

b. Pandurosemii.

α. longifolii.

48. *Astragalus deinacanthus* Boiss. diagn. N° 9. p. 76.

«Hab. in arvis incultis totius Syriae interioris, in planitie ad occidentem Aleppi, inter Damascum et Antilibanum, in omni Coelosyria »

«A. caulibus robustis brevissimis, foliis longissimis remo-

N° 4. 1853.

te 5 — 6 jugis, petiolo robusto albo glabro tereti in spinam flavidam foliolis multo longiorem abeunti, foliolis magnis, rigidis, nervosis elliptico - lanceolatis, glabris, vel sub lente parce et adpresse pilosulis in spinam flavidam longiusculam abeuntibus, stipulis cartilagineis, flavis, duris triangulari - lanceolatis, nervoso - reticulatis, foliorum floralium brevioribus, latioribus; floribus ad basin foliorum in capitulum maximum densissimum ovatum congestis, bracteis lanceolatis vel linearibus acutis superne hirsutis calyces subaequantibus, calycis dense albo - hirsutissimi dentibus linearibus subspinulosis tubo aegre fissili paulo brevioribus, corolla carnea calyce 4-ta parte longiore, vexilli lamina basi auriculis rotundatis aucta ungui subaequilonga, alis infra medium carinae adnatis, legumine ovato, obtuso, niveo hirsutissimo. »

« Petioli 6—12 pollicares, foliola saepe pollicaria, 4—5 lineas lata, capitula saepe ovo majora, calyx 8'' longus. Hanc plantam insignem omnibusque qui Syriam perograverunt, bene notam, diu pro *A. longifolio* Lam., *A. pugniformi* l'Herit. habui, donec specimina Tournefortiani itineris, me diversas species esse, docuerint. *A. longifolius* habet petiolos tenuiores 8 jugos, capitula minora, bracteas oblongas, obtusiusculas cymbiformiter plicatas, calyces 6''' tantum longas ad basin usque facile fissiles et ex Armenia oriundus est. » Boiss. I. c.

#### 49. *Astragalus lagonyx* F.

Adservantur in Herb. Musei Parisini specimina duo, lecta  
b Olivier inter Kermanschah et Amadan !

Caules humillimi, 1 ad 4 pollices alti, folia pedalia 13 juga, spina rhacheos multo breviora quam in *A. oleifolio*, rhacheos basi ultra lineam crassa, pubescente. Foliola ovata, brevissime spinulos o-mucronata, venosa, juniora dense et adpressissime pubescentia, demum glabrata,

glauca. Stipulae in speciminibus examinatis incompletae. Inflorescentia densissima, pugni minoris crassitie. Bracteae naviculares, lineares, acutissimae dorso villosae et ciliatae, pollicares. Calyces villosissimi, pollicares, tubo turbinato-cylindraco, membranaceo, 10 nervio, fissili, dentibus incurvis unguiformibus, lanceolato-subulatis, mucronatis, mucrone excepto villosissimis, tubo fere duplo brevioribus. Corolla calyce  $\frac{1}{3}$  longior. Vexilli lamina elliptico-panduriformis, apice rotundata, basi acutangula, in unguem lineari-cuneatum angustata. Petala interiora vexillo paulo breviora, fere ad medium unguium connata. Stylus basi tortuosus ad medium usque villosopubescens, triplo longior ovario villosissimo obovato.

Valde affinis videtur speciei praecedenti, differt foliolorum numero, calyce facile fissili, dentibusque ejus respectu tubi brevioribus, lamina vexilli acutangula, foliolis exacte ovatis.

50. *Astragalus Hasbeyanus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 77.

«Hab. in Antilibano supra Hasbeya ubi legit et mihi comm. cl. D. Pestalozza.»

«A. basi suffrutescens, caulibus brevissimis, foliis 8—11 jugis, petiolis rigidis adpressissime puberulis teretibus in spinam brevissimam terminalem abeuntibus, foliolis rigidis pallide virentibus reticulato-nervosissimis utrinque adpressissime puberulis ovatis oblongisque obtusis nervo medio excurrente brevissime mucronulatis, stipulis flavidis cartilagineis triangulari-lanceolatis nervulosis foliorum floralium latioribus, floribus ad basin foliorum in capitulum magnum densum ovato-rotundum congestis, bracteis lanceolatis linearibusve superne hirsutis calyces aequantibus, calycis albo-hirsutissimi dentibus linearibus

apice spinulosis tubo aegre fissili triplo brevioribus, corolla carnea calyci tertia parte longiori, vexilli lamina inferne obtuse subauriculata in unguem brevissimum sensim attenuata, ovario albo-hispidissimo.»

«Folia 5 — 6" longa, foliola 6 — 7" longa, 4" lata, capitula magnitudine ovi parvi, calyces 6—7" longi. Valde affinis *A. deincanthero*, sed distinctus foliorum forma, petiolis abbreviatis, calycis dentibus multo brevioribus, statione alpina. Medius est inter eum et *A. oleifolium* DC. (*A. pugniformem* Willd. non l'Herit.) affinem, sed ab utroque dentibus calycinis abbreviatis densissime tomentosis obtusatis distinctus.» Boiss l. c.

51. *Astragalus longifolius* Lam. Encycl. I. p. 322. N° 65.

DC. Astrag. 88. t. 30. p. 154. Prodr. N° 153.

*A. pugniformis* l'Herit Stirp 170.

*Tragacantha armenia, latifolia, flore purpureo magno.* An Tr. 3. Rauwolf.

*Tr. syriaca purpurea* Park. Hb. Tournef. etc. in Hb Vailant: *Tr. orientalis viciae foliis argenteis, floribus amplis purpureis* D Sherard Mus. Paris

Hab. in Armenia Tournef ! in Syria Labill! Kotschy! (\*)

*A. suffruticosus, humillimus, caulibus simplicissimis, ramis tenuiter tomentosis, non tam dense foliosis. Stipulae ovato-lanceolatae, glabrae, ciliatae, florales maximae, latissimae, laxae, margine late-scarioso et disco parum tomentello. Spina rhacheos 7 — 14 jugae, glabrae aut hirsutae, erectiusculae, tenuis, caule longioris, foliolis summis fere aequilonga. Foliola oblongo-lanceolata, utrinque acutata, nervoso-venosa, mox glabrata, in spinulam acutissimam (spec. Tournef.), aut in mucronem brevissimum (spec. Kotschy) abeuntia, viridia. Glomeru-*

lus elliptico-subglobosus, ovi circiter magnitudine. Bractee oblongo-lanceolatae, acuminatae, naviculares, erectae, nervosae, dorso villosae, calyce parum breviores. Calycis villosissimi tubus turbinato-cylindraceus, fissilis, 5 costatus et tenuiter nervosus, dentibus subulato-filiformibus parum brevior. Vexillum calyce fere  $1\frac{1}{2}$  longius, lamina oblonga, panduriformi, obtusissima, acutangula, dein in unguem lamina parum brevioris sensim attenuatum. Petala interiora parum breviora, fere ad medium usque connata sunt. Stylus inferne villosulus triplo longior ovario oblongo-villoso.

Folia caule longiora,  $\frac{1}{2}$  —  $\frac{3}{4}$  pedem longa, foliola 4 ad  $1\frac{1}{4}$  longa. Planta Labillardierii gaudet stipulis, foliolis bracteisque angustioribus; huius pertinet specimen Herbarii Aced. sc. petrop, foliolis omnibus orbatum, et ex Hb Delenert dono Cel Steven, cum Hb. M. Bieberstimiano in Academicum Herbarium translatum. Specimina incompleta tactum vidi

*β. compacti.*

52. *Astragalus lasiostylus* F. Bunge in Reliq. Lehmannianis p. 271. (95.)

Lect. b. Lehmann in Bucharia!

A, suffruticosus, procumbens, ramosus, ramis brevibus tomentosus dense-foliosis et erinaceis. Stipulae ovato-lanceolatae acuminatae, membranaceo-hyalinae, villosae, ciliatae. Spina rhacheos 6—7 jugae, robustae, patentis, albidae, saepe incurvae, tenuissime tomentosae, dein glabratae, brevior foliolis lineari-oblongis, aculeato-mucronatis, sericeo-tomentosis. Glomeruli ad basin foliorum novellorum, globosi, bombycini, magnitudine juglandis. Bractee numerosae, lineari-lanceolatae, acutae, pilis longis, praesertim apicem versus, ornatae, longi-

tudine calycis, interioribus paulo minoribus. Calyx lanato-villosissimus, tubo cylindraceo fissili, 5 costato, vix brevior dentibus lineari-subulatis, curvulis. Corolla calyce  $\frac{1}{4}$  longior, vexilli lamina panduriformi acutangula, acutiuscula (?), in unguem latiusculum abiens. Petala interiora parum breviora, vix basi cohaerentia (?) Stylus hirsutissimus, ovario ovato villosissimo duplo longior. Legumen abortu 1 spermum.

Insignem hanc speciem primo et perperam sectioni primae Tragacantharum adnumeraveram, nunc, reiterato examine, ad compactos refero. Specimina deflorata et foliolis fere omnibus orbata vidi semipedalia. Folia 2—4", foliola 4—6" longa. Calyx 6—8" longus.

53. *Astragalus compactus* Lam. Encycl. 1. p. 322. N<sup>o</sup> 64.

Tragacantha armenia humilis candidissima et tomentosa, floribus in foliorum alis in capitulum densum nascentibus. Hb Tournef. in Museo Parisino.

Legit Tournefort in Armenia! Szovits in sterilibus lapidosis districtus Khoi prov. Atropatanae! Aucher - Eloy in Libano!

A. suffruticosus humilis, parum ramosus, dense foliosus et hystricinus, ramis pennae cygnae crassitie et crassioribus, tomentosis. Stipulae ovatae, valde acuminatae chartaceae, basi tomentoso-villosae, hirsutae, ciliatae, flavae. Spina flavescens rhacheos 4-raro 5 jugae, firmae, non adeo crassae, erectae, demum patentissimae, tenuissime tomentosae, virentis, brevior foliolis lanceolato-ellipticis aut cuneiformi-oblongis, planis, spinula pungente terminatis, utrinque brevissimo tomento incanis, imo niveis, rarissime pallide virentibus et tunc hirsutiae tantum adspersis. Glomeruli speciosi, crassi, nunc oblongo-globosi

nuce juglandis majores, nunc, in speciminibus vegetioribus, cylindranei totum ramum juniorem vestientes. Acervuli intra stipulas ovatas, latas, acumine teneri et laxo terminatas, constituuntur e floribus quinque, in spica sessili, compacta, abbreviata, totidem bracteis stipatis. Bractee naviculares, oblongo-lanceolatae, acutae, sub-obliquae, dorso apicem versus tomentoso-hirsutae, caeterum glabrae, calycis longitudine, exterioribus dorso gibbis. Calycis villosissimi, fissilis, tubus tener, cylindraco-turbinatus, dentibus lineari-filiformibus duplo brevior. Corolla calycem parum excedit. Vexilli lamina oblongo-elliptica, obtusissima, panduriformis, acutangula, abrupte abiens in unguem aequilongum. Petala interiora vexillo vix breviora, ad unam tertiam partem unguium connata. Stylus inferne hirsutulus, ovario oblongo-subrotundo villosissimo quadruplo longior.

Caules ad pedalem altitudinem eriguntur, folia 1—2", foliola  $\frac{1}{2}$  ad 1 pollicem longa. Glomeruli interdum quadripollicares. Calyces 6".

Variat  $\beta$ , foliis longioribus, rachidibus tenuioribus interdum usque ad 6 jugis (Szovits in vicinia urbis Nakhitschevan Armeniae!)  $\gamma$ , foliis viridioribus, corollis respectu calycis longioribus, petiolis hirsutis.  $\delta$ , minor, viridior.

54. *Astragalus Lamarckii* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 82.

*A. compactus*  $\beta$ . Lam. encycl. 1. p. 322. N<sup>o</sup> 64.

*A. compactus* Willd. act. Berol. 1794. p. 29. tab. 1. f. 1. DC. Astrag. p. 153. N<sup>o</sup> 86. tab. 32. f. 2. — DC. prodr. N<sup>o</sup> 150.

*Tragacantha orientalis humillima incana* flore purpurascente. Tournef. cor.

Hab in Armenia. Tournef. Gundelsheimer. — In Cappadocia Aucher-Eloy. 4261. bis.

«*A. suffruticosus, caespitosus, humillimus, foliis brevissi-*

mis 2—4 jugis, spina foliolis paulo brevior terminatis, foliolis minimis incanis ellipticis utrinque attenuatis acutis breviter mucronatis, stipulis breviter semiovatis acutiusculis floribus axillaribus in capitula globosa densa parva ad basin foliorum congestis, bracteis oblongis vel oblongo-cuneatis superne tomentosis calyce brevioribus, calyce densissime et longe albo-hispidissimo demum fere ad basin usque in lacinias lineari - setaceas conniventes partito, corolla calycem vix superante, vexilli lamina basi minute auriculata sensim in unguem brevissimum attenuata, alarum ungue ultra medium usque carinae adnato, ovario albo-hirsutissimo.»

«Planta 1 ad 1½' alta. Folia 8—12"', foliola 3"' longa, calyces 4"' corolla 5"' longi. Ab auctoribus antiquioribus ad *A. compactum* relatus, sed ab eo longe differt capitulis globosis, avellana vix majoribus, nec amplis oblongis, plurimisque aliis notis. — *A. arnacantha* MB. = *A. horridus* Willd. hb. e Tauria, cui Cl. DC *A. compactum* β refert, ex specimine Biebersteiniano hb. Willd. omnino differt caulibus 2—3 uncialibus, stipulis teneris acute lanceolatis plurinerviis, calyce parvo corollae dimidio vix longiore.» Boiss. l. c.

55: *Astragalus tokatensis* F.

Lect. a b Wiedemann (Salis) prope Tokat Natoliae.

*A. fruticosus*. humilis, ramosus, dense foliosus et hystri-cinus, ramis brevibus tomentosis, fastigiatis. Stipulae ovato-lanceolatae, acutae, dorso breviter tomentosae, ciliatae, fructiferae duplo latiores, eximie subulato-acuminatae, apicibus mox marcescentibus. Spina flavescens rhacheos 6—7 jugae, virentis gracilioris, demum patentissimae et patulo-reflexae, brevior foliolis planis oblongo-ellipticis spinuloso-mucronatis, approximatis, apicem versus vix decrescentibus, candido-tomentosis.



Glomeruli speciosi sub ipso ramorum apice, ovati, compacti, ovi gallinacei magnitudine, acervulis quinquefloris, quinquebracteatis in spicula depressa, abbreviata. Bracteae naviculares, mucronatae, calycis fere longitudine, 2 lateralibus ovatis, obliquis, dorso valde gibbis et tomentosis, unica antica et 2 posticis spatulato - linearibus, dorso tomentellis. Calycis villosissimi tubus fissilis campanulato - turbinatus, quinquenervius, dentibus filiformi - subulatis, ei sesquilongioribus. Vexillum calyce  $\frac{1}{3}$  longius, lamina elliptica, obtusa, leviter emarginata, panduriformi, acutangulo - hastulata, unguibus petalorum interiorum ad medium usque inter se connatis, vexillo paulo brevioribus. Stylus inferne villosulus, ovario subgloboso - ovato villosulo quadruplo longior.

Fruticulus pedalis, basi denudata digiti crassitie, ad ramos petiolis vetustis intricatissime vestitus. Petioli graciles 1—3 pollicares. Foliola 3—4" longa. Calyces fere  $\frac{1}{2}$  pollicares. — Affinis *A. compacto* et speciebus sequentibus, a priori differt habitu ramoso, foliorum forma, et inflorescentia; a sequentibus quoque foliorum forma, aliisque discriminibus.

56. *Astragalus pycnocephalus* F.

Legit A. Kotschy ad pagum Gara Kurdistaniae. Kotschy. pl. exsicc. 373. b.

*A. fruticulosus* humilis, erectus, dense foliosus, parum ramosus, ramis tomentosis, dense vestitis induviis atratis et abbreviatis stipularum et petiolorum. Stipulae breves ovatae, acutae, hirsutae, ciliatae, lutescentes, floralibus majoribus acuminatis. Spina rhacheos 3 - jugae strictae, robustae, erectae, demum patentissimae, albidae brevior foliolis elliptico-oblongis, mucrone pungente terminatis, planis, cano - tomentosis. Glomeruli subglobosi, juglan-

dis, minoris magnitudine, bombycini, acervulis compactis 5 floris, 5-bracteatis. Bracteae naviculares, exteriores oblongo-lineares, subacutae, dorso dense villosae, interiores filiforme-clavatae, superne dorso villosissimae, calycem aequantes. Calycis villosissimi tubus turbinatus, 5 costatus, fissilis, dentibus subulato-filiformibus tubo subtriplo longioribus. Vexillum calyce parum longius, lamina ovata, panduriformi, obtusissima, subemarginata, acutangulo-hartulata in unguem acquilongum attenuata; alae supra basin connatae. Ovarium villosissimum stylo triplo longiore terminatum.

Specimina mea semipedalia, ramis pennae cygnae crassitie. Petioli 1½ ad 2". Foliola 4—6" apicem petioli versus plerumque majora, 2 ad 2½" lata. Calyces semunciales.

57. *Astragalus amblolepis* F.

Ad pagum Gara Kurdistaniae. Kotschy. № 573.

A. fruticosus, humilis, parum ramosus, ad ramulorum tomentosorum originem dense, caetarum laxius foliosus. Stipulae triangulari-ovatae, subulato-acuminatae, tomentosae. Spina rhacheos 5—6 jugae, gracilis, erectopatulae, tenuiter tomentosae, flavo-virentis brevior foliolis remotis oblongis, spinuloso-mucronatis, cano-tomentosis, supra calvescentibus, apicem versus paulo decrescentibus. Glomeruli ad apices ramorum hornotinorum elongatorum, stipulis adpressis flavicantibus vestitorum, magnitudine juglandis minoris, subglobosi, densi, bombycini. Acervuli 5 flori, 5 bracteati. Bracteae calycibus aequales, elliptico-obovatae, obtusae, extus, praesertim superne tomentosae, concavae, exteriores flores arcte amplectentes. Calycis villosissimi tubus subgloboso-turbinatus, dentes oblique lanceolatos acutos

aequans. Vexillum calyce  $1\frac{1}{2}$  longius, lamina panduriformi - obtusangula, petalis interioribus supra basin connatis. Stylus ovario vilis longis hirsutissimo duplo longior.

Rami 4 — 6 pollicares, pennae cygneae crassitie. Petioli laxi, tenues 4 — 5". Foliola 4 — 6". Calyces 3" — Ab omnibus affinis bractearum et calycis forma differt.

58. *Astragalus gossypinus* F.

In valle Gara Kurdistaniae. Kotschy. 598.

A. fruticulosus, humilis, fastigiato - ramosus, inferne denudatus, subdense - foliosus, ramis tomentosus. Stipulae breves, e late - ovata basi eximie subulato - acuminatae, basi tomentosae, caeterum glabrae, ciliatae, flavae. Spina rhacheos 5 — 7 jugae, gracilis, patulae, tenuissime tomentellae et mox glabratae, flavescens, longior foliis parvis orbiculato - obovatis, pungenti - mucronatis, candido - tomentosus, subimbricatis, nervo medio subtus valde prominulo. Glomeruli ad apicem ramorum annotinorum elongatorum, subglobosi, avellanae magnitudine, bombycini. Acervuli multi (5?) flori, bracteis navicularibus, oblongo - linearibus, acutis, extus et superne vilis longis hirsutissimis, incurvis, calyci subaequalibus. Calycis densissime et candido - villosi tubus brevis urceolatus, 5 costatus, fissilis, dentibus subulato - filiformibus duplo brevior. Corolla calyce  $\frac{1}{4}$  longior. Vexilli lamina panduriformi - acutangula, oblongo - obovata, emarginata, in unguem paulo brevior attenuata. Petala interiora supra basin connata. Ovarium dense et breviter bombycinum, stylo duplo brevius.

Specimina semipedalia, ramis pennae anserinae crassitie, foliis demum patentissimis, 1 ad  $2\frac{1}{2}$  pollices longis, foliolis 1 ad

3<sup>'''</sup>. — Habitu suo refert, ni fallor, *A. filagineum* B., a quo vero multis notis discrepat. Cum praecedente inter affines insignis parvitate florum, qua nota accedit ad *A. byzantinum*. Similis quoque *A. stenorhachi*, qui differt forma et tomento foliorum, calycis fabrica etc.

59. *Astragalus strictifolius* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 78.

Kotschy s. n. *A. Arnacanthae* pr. Gattade in valle Talagon  
M. Elbrus. 52.

*A. suffruticosus* ramosus, ramis brevibus, tomentosus, dense foliosis, erinaceis. Stipulae ovato-lanceolatae, longissime acuminatae, basi tomentosae, caeterum glabrae et ciliatae, florales multo latiores, lutescentes, acumine mox evanido. Spina rhacheos 3—4 jugae, firmae, erecto-patulae, hirsutulae, demum glabratae longior foliis subremotis, elliptico-linearibus, spinula mucronatis, rigidis, venosis, adpresse hirsutis, pallide viridibus. Glomeruli ovato-subglobosi, densi, sub ipso apice ramorum hornotinorum. Acervuli in modum affinium dispositi, bracteis navicularibus, oblongo-linearibus, acutis, dorso villosis, calyci longitudine aequalibus aut parum brevioribus. Calycis villosissimi tubus brevis, turbinatus, fissilis, dentes subulato-setacci tubo sesquolongiores, incurvi. Corolla calyce plusquam dimidio longior, vexilli lamina panduriformi acutangula, obtusissima, in unguem latiusculum sensim attenuata. Petala interiora ad tertiam partem unguium concreta. Stylus basi villosulus triplo longior ovario albo-hirsutissimo.

Rami pennae anserinae crassitie Petioli demum patentissimi 1—2'' (3—4'' Boiss.), foliola 3—5''' (8—14''' Boiss.) longa. Calyx in nostro specimine 4''' (6''' Boiss. l. c.). (\*)

60. *Astragalus Drusorum* Boiss. diagn. N° 9. p. 78.

«In siccis M. Gebel Baruck Libani, supra Deil et Kamar.  
Jul. 1846.»

**A. basi suffrutescens dumuloso-multicaulis, caulibus erectis abbreviatis, foliis breviter et adpressiuscule hirsutis, griseis sub 9-jugis, foliolis ovatis oblongisve obtusiusculis brevissime mucronulatis: spina terminali folii foliolis brevior, stipulis teneris albidis triangularibus acutis ciliatis, floribus axillaribus numerosis, spicam cylindricam densam totam caulis longitudinem occupantem formantibus, bracteis omnibus linear-setaceis albo-plumosis, calycis dentibus similibus et aequilongis, calycis nivei dense-plumosi dentibus setaceis tubo demum fissili aequilongis, corolla ochroleuca vel pallide carnea calyce sesquilongiore, vexilli alas paulo superantis lamina ungui aequilonga basi auriculata, auriculis oblongis, descendentes, obtusis, alarum lamina ungueque inferne carinae adnatis, ovario albo - villosa.»**

«Caulis 4 — 5". Folia 2", foliola 3 — 4"', 1½ ad 2"' lata, spica 2½ ad 3". Calyces 6"', corolla 9"' longi — Species elegans ex affinitate *A. compacti* et *A. Tmolei*, foliis multijugis, capitulo elongato. bracteis omnibus setaceis distincta.» Boiss. l. c. (†)

61. *Astragalus Parnassi* Boiss. diagn. N° 9. p. 80.

In Parnasso. Spruner s. n. *A. plumosi*.

«*A. aristatus* var. *australis* ex parte. Boiss. Voy. Hisp.»

**A. caulibus suffruticosis abbreviatis ramosis, glabris, foliis sub 7 jugis, foliolis oblongo-ellipticis acutis, brevissime mucronatis, praeter pilos nonnullos ad margines sparsissimos glaberrimis, stipulis rubellis in cuspides breviter et acute lanceolatas ciliatas productis, floribus**

numerosis axillaribus capitulum globosum densum foliis supremis saepius superatum formantibus, bracteis tenere membranaceis exterioribus navicularibus dorso et margine lanatis, interioribus setaceis plumosis, calyci aequilongis, calycis albo-plumosi dentibus setaceis calycis tubo demum fissili sesquilongioribus, corolla rosea, calyce subsesquilongiori, vexilli alas parum superantis lamina ungue subbreviori basi in auriculas triangulares horizontales acutiusculas abeunti, alarum unguibus usque ad  $\frac{2}{3}$  carinae adnatis, ovario albo-hispido.»

«Caules 4 — 6", folia 1 $\frac{1}{2}$ ", foliola 3 — 4" longa, 1 — 1 $\frac{1}{2}$ " lata, capitulum nuce majus, calyx 6 — 7", corolla 9" longa. Ab *A. aristato* cui olim formas plures orientales conjunxeram, differt foliis glabrescentibus, calycis dentibus elongatis, petalorum proportione; ab *A. plumoso* Willd., qui est planta nana, longius distat.» Boiss. l. c. (†)

62. *Astragalus Mitchellianus* Boiss. diagn. N° 9. p. 80.

«Hab. in Phrygia inter Arzani et Geduz. Mitchell in Hb. Hooker. Huc. quoque spectat probab. Aucher-Eloy. N° 1257.

«*A. caulibus brevissimis, foliis 5 — 8 jugis, petiolo tenui hirtulo in spinam flavidam foliis brevioribus abeunti, foliolis glabrescentibus vel adpressissime hirtis ellipticis acutiusculis mucronulatis, stipulis triangularibus acutis, floribus in capitula ovata dense ad axillas foliorum superiorum congestis, bracteis omnibus lineari-setaceis dense plumosis, calycis densissime albo-lanati dentibus linearibus villosissimis tubo demum quinquepartito dimidio brevioribus, corolla rosea calyci aequilonga, legumine minimo oblongo, albo-hisutissimo.*»

«Affinis *A. Parnassico*, differt calyce multo densius albo lanato, dentibus tubo brevioribus, corolla calyce non superante.» Boiss. l. c. (†)

63. *Astragalus globiflorus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. 81.

« *A. arnacantha* Boiss. in Kotschy pl. Pers. bor. (non MB.)

Hab. in M. Elbrus prope Derbend Kotschy N<sup>o</sup> 658 et in Persia australi N<sup>o</sup> 792. Verosimiliter huc quoque referendum Aucher N<sup>o</sup> 1268 e Persia, foliolis oblongis tantum diversum. »

« *A. suffruticosus*, caulibus brevissimis horridis, foliis sub-4 jugis, petiolis rigidis in spinam foliolis aequilongam aut longiorem abeuntibus, foliolis elliptico-lanceolatis acutis mucronatis, adpresse canescenti-sericeis, stipulis triangularibus acutis tomentellis, floribus ad basin foliorum supremorum in globum densum congestis, bracteis oblongo-linearibus plicatis albo-hirsutissimis calyce brevioribus, calyce albo-hirsutissimo demum fere ad basin in lacinias lineari-setaceas partito, corolla calyce sesquialongiore, legumine parvo ovato-oblongo hirsutissimo obtuso. »

« Caules 1 ad 3 pollicares, folia 1½ ad 2 polliaria, foliola 4—6 lineas longa, calyx 6''' longus Diversissimus ab *A. arnacantha*, qui inter *Tragacanthas* microcalycinos militat, magis affinis *A. plumoso*, qui tamen foliolis angustissimis, petiolis tenuibus etc. distat, et *A. Lamarckii* a quo laciniis longioribus, petiolo crassiori longius spinosi etc. differt. » Boiss. l. c. (†)

64. *Astragalus ptilodes* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 81.

« Hab. in regione alpina Sypili supra Magnesium in Lydia (Boiss.) in M. Pisidiae supra Bouldour (Heldr.), in Caria (Pinard sub *A. cretico*). »

« *A. suffrutescens* prostratus ramosissimus, caulibus brevissimis horridis in dumum erinaceum congestis, foliis brevibus 4—6 jugis, petioli spina terminali foliolis breviori vel aequilonga, foliolis minimis oblongis mucronula-

tis, plus minus dense canis, stipulis triangularibus acutis brevibus, floribus in capitula terminalia globosa ad basin foliorum supremorum congestis, bracteis exterioribus oblongo - lanceolatis navicularibus, dorso villosis, internis linearibus calycino tubo aequilongis, calycis plumosi dentibus tubo demum fissili longioribus setaceis, corolla violacea calycem parum superanti, vexillo inferne acuteauriculato in unguem eo subbreviorem attenuato, alis usque ad laminam carinae adnatis, ovario albo-hirsuto.»

«Habitus omnino *A. siculi* a quo differt calyce 6'' longo, corollam subaequantem, nec ea fere dimidio breviori, non dense nivo ut in compacto et affinibus, sed tenuiter plumoso ut in *A. Parnossi* et *A. plumoso*. *A. plumosus* Willd. verus e Galatia quoad capitula et flores similis, differt foliolis angustissimis fere acicularibus.» (†)

Comparandi sunt cum hac specie *A. lydius* et *A. brachyphyllus* in sectione pterophorum reperiendi; bracteolis calycinalibus a Cl. Boissier obscurius indicatis et autopsia specierum non concessa, non ausus sum neque *A. ptilodem* neque *A. Parnassi*, fortasse ad eandem pterophorum sectionem revocandum, cum aliquapiam specierum a me descriptarum conjungere.

### 65. *Astragalus porphyrolepis* F.

Comm. lectum in prov. Aderbeidshan b Aucher - Eloy  
N<sup>o</sup> 1279 sub nomine *A. cryptocarpi*!

*A. suffruticosus*, ramis strictis tomentosis, pennae anserinae crassitie stipulis late - ovatis, acutis, chartaceis, fuscis, floralibus latioribus, hirsutis, purpureis, acumine flavo, mox evanido. Spina flavida rhacheos 6 jugae erectae vel erecto - patulae, strictae, robustae, virentis, inferne ad marginem hirsutae, longior (?) foliolis. Folium unicum quod prostat, e minoribus, obovatum spinula pungenti valida terminatum, subcomplicatum, cano -



tomentosum. Glomerulus compactus, speciosus, acervulis per totam superiorem rami partem cumulatis, cylindraceus, crassus. Bracteae oblongo-ovatae, subulato-acuminatae, naviculares, rarius bifidae, dorso villo denso vestitae, calyce parum breviores. Calycis villosissimi tubus fissilis, turbinato-campanulatus, dentibus subulato-lanceolatis, curvulis, tubum fere aequantibus. Corolla calyce duplo longior, vexilli lamina oblongo-ovata, obtusissima, vix panduriformi, basi obtusangula, tunc sensim in unguem ea brevior attenuata. Ungues petalorum interiorum ad  $\frac{1}{4}$  longitudinis connati. Stylus basi villosus duplo longior ovario villosissimo. Legumen abortu monospermum.

Unicum ramum 4 univalem speciei hujus decorae ante oculos habeo. Inflorescentia tripollicaris. Petioli validi  $1\frac{1}{2}$  ad 2 uncias longi. Foliolum unicum quod adest 2''' longum. Calyces 3'''. Corolla semipollicaris — Ab A. cryptocarpo, de quo judicare mihi non licet, omnino et longe recedere videtur.

#### 66. *Astragalus byzantinus* 'F.

A. fruticosus, ramosus, laxius foliosus et hystericinus, dicitur amplos caespites constituere, ramis subsimplicibus tomentosis, pennae anserinae crassitie. Stipulae ovatae, acuminatae, basi tomentosae, hirsutae, florales multo latiores, ad margines mox glabratae, flavescens. Spinarum rhacheos 6 — 7 jugae, patentis hirsutae, lutescentis, brevior foliolis elliptico-ovatis, spinula pungente terminatis, approximatis, adpresse hirsutis et canis. Glomeruli cylindraco-ovati, crassi, compacti, ad apicem ramorum elongatorum, acervulis polyanthis, multibracteatis. Bracteae exteriores naviculares, carinatae, oblongo-ovatae, acutae, interdum apice bifidae, dorso, № 4. 1853.

et versus apicem quoque margine villosae; intermediae lineari - spatulatae, acutae, dorso et apice barbatae, interiores  $\frac{1}{3}$  breviores, ex ungue filiformi barbato - clavatae, omnes calycibus breviores. Calyx villosissimus tubo fissili turbinato, dentibus subulatis villosissimis aequilongo. Corolla calyce  $\frac{1}{3}$  longior. Vexilli lamina subelliptica, parum panduriformis, acutangula, repente in unguem aequilongum contracta. Ungues alarum carinaeque ad medium usque connati. Stylus basi hirsutus ovario subrotundo villosissimo sesquilongior.

Rami subsimplices, interdum fere pedales, crassitie pennae anserinae, vestiti foliis plus minus remotis, ut magna pars caulis candido - tomentosus appareat, qui stipulis fusco - flavis eleganter variegatus est. Petioli demum patentissimi 1—1 $\frac{1}{2}$ " longi. Foliola plana 2 ad 4 $\frac{1}{2}$ " longa, 1 $\frac{1}{2}$  ad 2 $\frac{1}{2}$ " lata. Calyx 3" longus.

Species distinctissima et certe a variis auctoribus jam designata; descriptiones mihi non innotuerunt. In herbario Acad. Sc. petropolitanae asservatur sub nomine *A. eriocaulos* DC, mutato in nomen *Brussiani* Boiss., lecta in Agri Brussiensis sylvulis prope Demandesch Cl. Clementi! non vero congruit cum descriptione *A. Prusiani* Boiss. l. c. Lecta quoque prope Byzantium a b. Wiedemann! et in Bithynia, Aucher - Eloy.

Obs. Vereor, ne haec species sit delenda et cum *A. Prusiano*, cujus specimina meliora serius in herbario amiciss. Steven videre licuit, conjungenda. Habitu singulari et modo crescendi omnino conveniunt.

67. *Astragalus kurdicus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 84.

e M Gara Kurdistaniae. Kotschy. 362!

A. suffruticosus, ramosissimus, inferne nudus, superne foliorum stipularumque induviis vestitus, minus dense foliosus, ramis mox glabris. Stipulae lato - lanceolatae, acuminatissimae, elongatae, flavescentes, basi tomento-

sae, dorso leviter tomentellae, apicem versus hyalinae, margine breviter et tenuissime fimbriato-ciliatulae. Spina rhacheos 4 — 6 jugae, primo adpresse hirsutae, mox glabratae, patulo-erectae, strictae, lutescentis, plerumque brevior foliolis elliptico-lanceolatis utrinque acutatis, spinula pungente terminatis, pallide viridibus, adpresse hirsutis, approximatis. Glomeruli acervulis subremotis spicam laxiusculam in medio ramorum constituunt, plumosam, quasi interruptam., Acervuli multiflori, multibracteali, bracteis navicularibus acuminatis, dorso villosis, calyci subaequalibus, exterioribus oblongo-ovatis, reliquis late oblongo-lanceolatis. Calycis longe villosi (plumosissimi) tubus fissilis urceolatus, 5 costatus, dentibus filiformibus subulatis duplo brevior. Corolla rosea calyce parum longior, vexilli lamina ovato-quadrata, obtusissima, medio parum contracta et infra aurículas acutas sensim in unguem ei parum breviorē angustata. Ungues petalorum interiorum supra basin connati. Stylus ad medium fere hirsutulus duplo longior ovario villosus.

Fruticulus tripedalis. Folia 1 — 1½". Foliola 3 — 4" longa, 1" lata, calyx 5". Perperam olim pro A. barba Jovis habui, bene a Cl Boissier sui juris constitutus. Transitum sistit a compactis ad obvallatos.

68. *Astragalus trachyacanthos* F.

In M. Firuz-Koh. L. Baro Bode!

A. fruticulosus, humilis, ramosus, dense foliaceus, erinaeus, ramis brevissimis tomentosus. Stipulae breves, late ovatae, mucronato-acuminatae, valde nervosae, basi tomentosae, caeterum glabrae, ciliatae. Spina flavescens rhacheos 4 — 5 jugae, durae, rigidae erecto-patulae,

pallide virentis, adpresse hirsutulæ aequilonga foliolis lanceolato-linearibus, subcomplicatis, in spinulam longiusculam terminatis, patulis, canis, adpressissime tomentellis. Glomeruli sub ipso ramorum apice, nucis myristicæ magnitudine, ovato-globosi, bombycini. Acervuli multiflori, multibracteati. Bracteae naviculares, incurvae, subobliquæ, mucronatæ, dorso et apice villosæ, calyce parum breviores. Calycis villosissimi tubus urceolatus, fissilis, dentibus lineari-subulatis  $1\frac{1}{2}$  brevior. Corolla calycem  $\frac{1}{3}$  superat. Vexilli lamina obovato-panduriformis, obtusissima, acutangula, in unguem parum breviorrem attenuata. Ungues petalorum interiorum fere usque ad medium connati. Stylus usque ad medium villosulus, ovario villosulo 3 plo longior.

Specimina 3—4 pollicaria. Petioli duri, rigidi, basin versus sulcati  $1\frac{1}{2}$  ad 2" longi. Foliola  $4'''$  longa vix  $1'''$  lata. Calyx 5—6''' longus.

69. *Astragalus Barba Jovis* DC. Astr. N<sup>o</sup> 83. Prodr. p. 296. N<sup>o</sup> 139.

Tragacantha armenia, humillima, argentea, barba Jovis folio. Tournef. herb. in Museo Parisino.

Dubius huc adduco hanc speciem usquedum valde obscuram, cum specimina authentica sint incompleta. Secundum fragmenta Herbarii Tournefortiani fabrica florum tribui macrocalycinarum Compactorum adnumerare jubet. Haesitans huc refero plantam hb. Kotschyani, in M. Tauro lectam et sub nomine *A. arnacanthæ* N<sup>o</sup> 131 distributam. Calyx plantæ Tournefortii fissilis, quod non in planta Kotschyana; inde dubium remanet. Legit quoque b. Wiedemann plantam affinem in Natolia, inter Ham et Safranbol, quæ calycis structura propius accedit ad

speciem genuinam. Quae dici possunt de his plantis hic brevi proferam, ut autoptae rectius dijudicent in posterum.

Specimen Tournefortianum Musei Parisini gaudet foliis 5 jugis, demum patentibus, spina rhacheos brevior foliolis oblongo - ellipticis, acutis, aculeolo brevissimo terminatis, argenteo - tomentosis. Stipulae ovatae, apice mox lacerato et marcescente, parum ciliatae. Flores vidi decerptos, mancos. Bractee lineares, acutae, dorso et apice villosae, calyce breviores. Calyx ad medium quinquefidus, tubo ad basin usque ob tenuitatem fisso; caeterum villosissimus in modum Compactorum. Vexillum, si judicare licet e fragmentulo, laminam habet oblongo - panduriformem, auriculis bases obscuris. Ungues petalorum reliquorum inferne connati. Ovarium dense et breviter villosum, ut etiam legumen 1 loculare 1 spermum. Specimen Gundelianum hb. Willd. ab hoc non differt.

Specimen Wiedemanianum, habitu non male *A. cruentiflorum* referens, ramosum est, dense foliosum, fere sex-pollicare; habet ramos nigro et erinaceo vestitos reliquiis foliorum reflexo-patentium, inter folia subglabros, crassitie pennae anserinae tenuioris. Stipulae teneres, lato-lanceolatae acutae, basi subtomentosae, caeterum glabrae et ciliatae. Spina rhacheos 6 jugae, pollicaris, rigidae, tenuiter tomentellae, flavescens brevior foliolis minutis ellipticis, subimbricatis, brevissime mucronatis, subcomplicatis, argenteo - tomentosis. Glomeruli ad basin ramorum nondum evolutorum, globosi, juglandis minoris magnitudine, valde plumosi et speciosi. Acervuli biflori et bibracteati bracteis anguste - linearibus, acuminatis, dorso villosis, longitudine

calycis plumosissimi, cujus tubus ovato-turbinatus, tenuiter membranaceus, fissilis, sesquibrevior dentibus lineari-subulatis. Corolla purpurea, calyce 6''' sesquilongior. Vexilli lamina elliptico - pandurata acute auriculata et abrupte in unguem lamina brevior angustata. Alarum ungues ad infra medium connati. Stylus basi villosulus ovario villosus 3 plo longior. Folia ad 2''' longa, 1''' lata.

Planta Kotschyi caespitem sistit humilem, densum, erinaceum, cauliculo 4'' sustentum, onustum ramis brevissimis, firmis, fastigiatis. Stipulae ovatae, acuminatae, ciliatae. Spina rhacheos 5—6 jugae, rigidae, pollicaris, hirsutae et flavescentis, nunc brevior, nunc aequalis foliolis obovato - ellipticis, fere imbricatis, acutissime spinulosis, 2''' longis 1''' latis, adpresse hirsutis, incanis. Glomeruli, avellanae magnitudine, speciosi, plumosi, acervulis 2 — 4 floris, arcte intra folia novella inclusis. Bractee angustilineares, naviculares, mucronulatae, dense villosulae, calyce  $\frac{1}{2}$  breviores. Calycis plumoso - hirsutissimi tubus turbinato - cylindraceus, distincte quindecimnervius, aegre partibilis. Dentes e basi triangulari lineari - subulati, tubi longitudine. Corolla calyce longior, purpurea. Vexilli lamina elliptico - pandurata, obtusissima, hastulato et acute auriculata, in unguem repente attenuata. Ungues petalorum interiorum ad medium fere connati. Stylus ad medium usque hirsutulus, triplo longior ovario dense et breviter villosus. Calyx sex lineas longus, corolla 8 lineas longa. Differt a planta Wiedemanniana bractearum forma et villositate, calycis tubo firmiore et respectu dentium longiore, corolla brevius supra calycem exserta, villositate brevior.

Vidi specimina Kotschyana! Wiedemanniana! et fragmina Tournefortiana.

70. *Astragalus plumosus* Willd. sp. pl. 1333. DC. prodr. 149.

Vidi olim in Hb. Willdenoviani 14103, lectum in Galatia. Sestini!

Haec quoque species ulterius examen requirit. Specimen a b. Willdenow Ill. Marschall-Bieberstein communicatum et nunc in Museo Acad. Imp. sc. Petrop. asservatum docet et hanc speciem gaudere acervulis bifloris et arcte associandam esse *A. barba Jovis*. Specimen herbarii Willdenoviani, a Sestini sub initio florescentiae lectum est. Rami brevissimi, crassi, dense obiecti foliis patentibus, ad 1" longis, spina terminali breviora foliolis anguste-linearibus, spinula brevi acutissima terminatis. Stipulae ovatae, acuminatae, nervosae, ciliatae. Glomeruli subglobosi avellanae magnitudine, acervulis secundum Willdenovium, multifloris, fragmenti vero, quod examini subicere potui, 1 ad bifloris. Bractee calycis  $\frac{2}{3}$  longitudine, 3 ad 4" longae, lineares, acutae, dorso hirsutae. Calycis circiter 8 lineas longi, plumoso-hirsuti, tubus turbinatus, fissilis, sesquibrevior dentibus lineari-subulatis. Corolla purpurea, calyce  $\frac{1}{2}$  longior, vexilli lamina oblongo-elliptica obtusissima, acutangula, abrupte in unguem contracta. Ungues petalorum reliquorum usque ad medium connati. Stylus ad basin villosulus, ovario breviter villosulo triplo longior (\*).

71. *Astragalus Antabicus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 86.

In Syria prope Antab. Aucher-Eloy 1257.

«*A. humilis*, suffrutescens, totus petiolis vetustis horridus, foliis elongatis remotiuscule 6 jugis, foliolis viridibus, supra nervulosis utrinque glabrescentibus vel parcissime

pilosulis oblongo - ellipticis obtusiusculis, longiuscule mucronatis, petiolo tenui puberulo in spinam flavidam foliolis aequilongam vel brevioram attenuato, stipulis triangulari - lanceolatis, acuminatis, hirsutis, floribus paucis axillaribus capitulum subrotundum parvum ad basin foliorum superiorum formantibus, bracteis exterioribus ovatis concavis breviter mucronatis, dorso tomentellis, calycinum tubum aequantibus, interioribus angustioribus oblongis, plicatis, calycis dense et breviter tomentoso - pannosi albi dentibus e basi lanceolata subulatis tubo aequilongis, corolla calyce sesquilingiore, vexillo - basi auriculato in unguem aequilongum sensim attenuato, ovario hispido.»

«Semipedalis, folia 3—4 uncialia, foliola cum mucrone 4—5'' longa, 2'' lata. Calyx 5''. Species dispositioni florum inter species praecedentes binas (obvallatos) et eas floribus capitatis donatas intermedia, inter omnes calyce non plus minusve longe denseque hirsuto, sed brevissime tomentoso pannoso insignis, foliis longis foliolisque virentibus *A. andrachnifolium*, caeterum diversissimum, referens.» Boiss. l. c. (i)

72. *Astragalus psilodontius* Boiss. diagn. N° 9. p. 86.

«In regione inferiori Libani vel Antilibani. Jul. 1846.»

«*A. suffruticosus*, caulibus ramosissimis horridis, foliis adpressiuscule tomentellis, griseis, 6 — 7 jugis in spinam foliolis multo longiorem abeuntibus, foliolis minutissimis approximatis strictiusculis ovatis acutiusculis muticis, facie superiore plicatis versus apicem petioli descrescentibus, stipulis tenerrimis albo - hyalinis triangularibus acutis glabriusculis floribus in fasciculos 2 — 4 floros axillares sessiles remotos dispositis, bracteis glabris stramineis anguste-oblongis naviculari-plicatis subincur-



vis acutiusculis calycinum tubum aequantibus, calycis patule et longe albo-hispidi dentibus plumosis subincurvis patulis corollam subsuperantibus, tubo brevi lato non fissili paulo longioribus, vexilli lamina ovata exauriculata inferne sensim attenuata, alis usque ad dimidium carinae adnatis, ovario adpresse cano.»

«Semipedalis vel pedalis, folia  $1\frac{1}{2}$  ad  $2''$ , foliola majora  $1\frac{1}{2}'''$ , calyx  $5-6'''$ , dentibus sursum subrecurvis. Spica floribus paucis in fasciculos remotos dispositis, calycis tubo brevi lato insignis et potius characterem Tragacantharum pedunculatorum plurium exhibens.» Boiss. l. c. (†) Hujusne loci?

### 73. *Astragalus stenolepis* F.

In vicinia Teheran. L. B. Bode!

A. suffruticosus, robustus, ramosus, erectus, trunco semipollicaris diametri, ramis crassis tomentosissimis, densissime obtectis et hystericinis foliis foliorumque vestigiis. Stipulae triangulato-ovatae, hirsutissimae, acuminatae. Spinae rhacheos 7 — 8 jugae, elongatae, patentissimae, incurvae, tomentellae et virentes, dein brunneae et fuscae, brevior foliolis obovato-ellipticis, spinula tenui terminatis, incano-tomentosis, planis. Glomeruli sub ipso apice ramulorum, compacti, subglobosi, bombycini, avellanae aut juglandis magnitudine. Acervuli multiflori, multibracteati. Bractae ex ungue longo, tenui glabro, lineari, et fere filiformi, spatulatae, apice villis longis et ciliis barbatae, rectae, majores calyci aequilongi, minores  $\frac{1}{3}$  breviores. Calyx villosissimus, tubo anguste cylindrato, fissili, 10 striato, dentibus subulatis triplo brevioribus. Corolla calyce vix  $\frac{1}{4}$  longior, vexilli lamina elliptico-pan-duriformi, obtusissima, ad basin acutissime auriculata et dein in unguem, laminae aequilongum angustata. Ungues

petalorum interiorum ad  $\frac{1}{3}$  longitudinis coaliti. Stylus inferne villosus, ovario villosissimo triplo longior.

Specimen pedale Rami breves, vix unciales. Petioli 2 — 4'' longi. Foliola usque ad 6'' longa, 2 $\frac{1}{2}$ '' lata. Calyces 8'' longi. A. tokatensi et A. pycnocephalo magis affinis.

74. *Astragalus stenorhachis* F.

Ad pagos Thorbali et Therakli inditione Angorensi Notitiae. Wiedemann.!

A. suffruticulosus, humillimus, multiceps, dense foliosus, ramis florentibus pennae anserinae crassitie, tomentosus. Stipulae triangulari-ovatae, acuminatae, reticulatae, ciliatae, glabrescentes. Spina rhacheos 5 — 13 jugae, rubentis, gracilis, patentissimae, villis raris hirsutae, brevissima, brevior foliolis remotiusculis, patentibus, apicem versus decrescentibus, oblongo-linearibus, complicatis, apice in spinulam fere innocuam exquisite acutato, subtus pilis sparsis hirsutulis, ciliatis, viridibus. Glomeruli sub ipso apice ramorum, subglobosi, magnitudine avellanae majoris, compacti. Acervuli multiflori, multi-bracteati. Bracteae naviculares, oblongae, acutae, superne rubentes, ciliatae, calyce parum breviores. Calycis villosissimi tubus tenuissimus, fissilis, cylindraceo-turbatus, dentibus lanceolato-subulatis, tubo  $\frac{1}{3}$  brevioribus. Corolla calyce duplo longior, vexilli lamina panduriformi acutangula, in unguem lamina parum brevior attenuata. Ungues petalorum interiorum inter se ad ultra medium concreti. Stylus glaber, ovario villosus 4 plo longior.

Caules 3 — 4', erecti, fastigiati; glomeruli foliis paucis triangularibus stipati. Foliola majora 3'' longa. Calyx 3''. Corolla pur-

purea 6'' longa. Valde affinis *V. andrachnifolio* Fenzl.; compluribus speciminibus comparatis videant, num sit species propria an mera *A. andrachnifolii* varietas.

75. *Astragalus andrachnifolius* Fenzl.

Lecta a Cl. Kotschy in M. Tauro et olim s. n. *A. pugniformis* communicata № 132.!

**A.** suffruticulosus, humillimus, multiceps, dense foliosus, ramis tomentosus, pennae anserinae crassitie. Stipulae ovato-lanceolatae, acuminatae, hirsutae et ciliatae. Spina rhacheos 9 — 15 jugae, gracilis, et fere filiformis, juventute sericeo-hirsutae, adultae subglabratae, brevior foliolis remotis, ovato-subrotundis aut ovato-ellipticis, apice rotundatis et mucrone spinuloso brevissimo abrupte-acuminatis, supra glabris, subtus parcius, praesertim ad nervum et basin adpresse pilosiusculis, planis, viridibus. Glomeruli sub ipso ramulorum apice, juglandis magnitudine, globosi, compacti, speciosi. Acervuli multiflori, multibracteati. Bracteeae obovato-oblongae, acuminatae, apice mucronato colorato, dorso villosae et apice ciliatae, calyce breviores. Calycis villosissimi tubus turbinato-cylindraceus, subdecemstriatus, dentibus lanceolato-subulatis, apice coloratis, tubo duplo brevioribus. Corolla calyce fere triplo longior, lamina vexilli elliptica, levissime panduriformi, obtusissima, basi hastulato-auriculata, et abrupte in unguem ei brevioris contracta. Petala interiora unguibus ultra medium coalita. Stylus basi villosulus triplo longior ovario longe-villoso.

Planta paucos pollices supra solium elevata, ramis pollicaribus. Folia laxa erecto-patula, usque ad 4'' longa, foliolis nunc approximatis, nunc remotis. Foliola 2'' longa 1½'' lata. Calyx 3''. Vexillum 8'' longum. Valde affinis *A. stenorrhachi*, videtur

differre foliis laxis nec rigidulis neque patentissimis, foliolis planis, multo latioribus, supra glabris, corolla respectu calycis majore, laminae vexilli forma.

76. *Astragalus laxiflorus* F.

A. suffruticosus, fortasse prostratus, ramosus, caule et ramis elongatis, gracilibus, vix pennae columbinae crassitie, laxius vésigiis foliorum vetustorum vestitis et remote foliosis, pubescentibus. Stipulae ovatae aut ovato-lanceolatae, acutae, membranaceae, dorso pubescentes, margine hyalinae, ciliatae. Spina rhacheos 4—6 jugae, erecto-patentis, strictae, pallide virentis, hirsutae, longior foliolis minutis, imbricatis, subcomplicatis, obovato - vel subrotundo-oblongis, obtusis et mucrone brevissimo terminatis, incano - tomentosis, apicem petioli versus decrescentibus. Glomeruli bombycini, ex acervulis distantibus, secus ramos distributis, quodammodo interrupto-cylindracei. Acervuli multiflori, multibracteati. Bracteae naviculares, erectae, lanceolatae aut ovato-lanceolatae, acuminatae, dorso ad basin, margine apicem versus ciliatae, calyce breviores. Calyx breviter tomentellus et longe villosus, tubo oblongo - cylindraceo, non fissili, quinquenervio et tenuiter inter nervos reticulato, dentibus e basi triangulari filiformibus, tubi circiter longitudine. Corolla purpurea, calycis longitudine. Vexilli lamina ovato - elliptica, obtusissima, obtuse auriculata, in unguem lamina fere brevioris sensim attenuata. Ungues reliquorum petalorum ad tertiam partem longitudinis coaliti. Stylus inferne pubescens, ovario oblongo, dense - pubescente (quadri - ovulato?) aequilongus aut parum longior.

Vidi specimen Aucherianum! sub № 9 et 444 ab infelice peregrinatore b. Prescott communicatum et in M. Libano lectum,

caule prostrato, ramos aliquot erectos, semipedales graciles, inferne nudos et tantum ramentis stipulaceis remotis munitos, emittente. Folia sesquipollicaria, petiolis rigidis, firmis, spinula flavescente. Foliola 1 ad  $1\frac{1}{2}$ ''' longa, 1''' lata. Calyx 5'''.

Conferatur *A. psilodontius* Boiss. cui proximus videtur esse, nisi idem. Differre videtur habitu, acervulis certe ad minimum quinquefloris, et vexilli lamina perspicue auriculata.

5. *Obvallati*: acervulis multifloris, bracteis latis obvallatis, calycibus apteris.

77. *Astragalus lepidanthus* Boiss. diagn. N° 9. p. 85.

«In planitie inter Edlip et Aleppum in incultis. legi Junio 1846.» Vidi specimen juvenile in Hb. Cl. Meyer.

«*A. suffrutescens* erinaceus humilis totus petiolis vetustis tenuibus horridus, foliis trijugis in spinam foliis longiorem abeuntibus, foliolis adpressissime sericeo-canescens ellipticis plicatis in spinam flavidam eis dimidio brevioribus attenuatis, stipulis flavescens triangularibus acutis glabriusculis, florum fasciculis axillaribus 3 — 4 floris arcte-bracteatis in capitula terminalia irregulariter congestis, bracteis exterioribus parum brevioribus ovato-subrotundis breviter mucronatis concavis tomentellis, intimis paucis anguste oblongis, calycis densissime albo-hispidissimi dentibus lineari-setaceis tubo demum fissili aequilongis, corolla calyce sesquilongiore purpurascens, vexilli lamina inferne acutiuscule biauriculata, in unguem ea fere longiorem attenuata.»

«Suffrutex  $\frac{1}{2}$  ad 1', folia pollicaria, foliola cum spina 3 —  $3\frac{1}{2}$ '''; fasciculi florum in alabastris bracteis arcte involucrati oblongo-compressi acuti fructum simulantes, calyx 4'''. Ab *A. bethlemitico* egregie distinctus foliis multo minus dense canis, longe spinulosus, calycis brevioris dentibus brevioribus densius hirsu-

tis. *A. diptherites* Fenzl affinis quoque, differt foliolis duplo majoribus nervosis, corolla intense purpurea etc. » Boiss. l. c.

Vidi olim specimen Oliverianum in Museo Parisino, lectum inter Bagdod et Aleppo.

78. *Astragalus Bethlemiticus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 85.

Vidi specimina Sieberiana, p. Bethlehem lecta! et Aucheriana, variis Syriae locis collecta! 1261.

*A. suffruticosus*, humilis ramosissimus erinaceus, ramis brevibus tomentosis, tortuosis, callosis, nunc densius, nunc remotius foliosis, pennae cygnae aut anserinae crassitie. Stipulae e lata ovata basi exquisite acuminatae, chartaceae, juniores hirsutae et ciliatae, lutescentes. Spina flavescens rhacheos 4 — 7 jugae, firmas, rigidae, initio adpresse-tomentellae et virentis, dein calvae et lutescentis, longior foliolis ovatis aut ellipticis, spinuloso-mucronatis, parvis, saepe canaliculato-plicatis, argenteo-tomentosis. Acervuli plumosi, multiflori, capituliformes, arcte bracteis involucratii, avellanae minoris magnitudine, nunc solitarii, nunc in compluribus axillis superioribus ramulorum collocati, tunc constituunt glomerulum irregularem, interruptum. Bractee involucran-tes (tot quot flores?) latissimae, concavae, ovato-orbiculares, aut reniformi-orbiculares, in acumen breve, mucronatum terminatae, calycibus breviores, lateribus glabrae, dorso gibbo breviter tomentosae, cartilagineae, initio flavescens, apice caesio, dein lutescentes; interiores angustiores, orbiculari-ovatae, intima lanceolato-oblonga. Calycis plumoso-villosissimi tubus turbinato-cylindraceus, fissilis, dentibus subulato-filiformibus sesqui-brevior. Corolla calyce  $\frac{1}{4}$  longior. Vexilli lamina elliptica, leviter panduriformis, obtusissima et emarginata,

basi auriculis acutis hastulata, abrupte attenuata in unguem lamina parum brevior. Ungues alarum ad medium usque connati. Stylus ad medium usque villosulus, ovario villosissimo duplo aut triplo longior.

Fruticulus 3 — 5". Petioli 1 — 2". Foliola 2 — 2½" longa, 1 ad 1½" lata, magis minusve spinulosa. Calyx 6". — Specimina Aucheriana, in M. Francorum p. Bethlehem collecta (Nº 170) differunt caulibus densius foliosis, petiolis gracilibus, demum patentissimis, longius spinosis, foliolis angustioribus complicatis, spinula longiore terminatis, floribus minoribus.

79. *Astragalus diphtheritis* Fenzl. Flora (Bot. Zeit.) XXVI, 1. p. 396.

« Trans Tigrim inter Baverd et Zacho »

« Humifusus, ramis crassis, protractis, tomentosus; foliola 2 — 3 juga sessilia elliptica (4 — 10" longa) producta spinescentia, supra rugoso-venosa, utrinque tomento brevi crassissimo candida; stipulae lato-ovatae acuminate, apice ciliato fragili reflexo demum calvescentes; florum fasciculi axillares solitarii 3—9 flori subcapitato-congesti, bracteis chartaceis latissimis obtusis involucreti; calycis semi 5 fidi laciniae setaceae, patulae niveo-lanatae; vexillum calycem triente superans (7—9" longum) obovatum, rotundatum basi biauriculatum, glabrum, incarnatum, purpureo-striatum; carina ovalis, basi biauriculata, alis cultriformibus subbrevior; ovarium cum stylo supra medium glabro, tomentoso-lanatum.»  
Fenzl. l. c. (†)

6. *Pterophori*, acervulis multifloris, calycibus bi-bracteolatis.

80. *Astragalus lydius* F.

A. fruticosus é gracilioribus, procumbens (?) ramosus,

ramis satis dense foliosis erinaceis, hirsutis. Stipulae ovatae, acuminatae dense ciliatae, apicem versus subcoloratae. Spina rhacheos 4—5 jugae, erecto-patentis, demum patentissimae, gracilis, hirsutae, flavescens, longior foliolis elliptico-lanceolatis, utrinque acutatis, breviter mucronatis, adpresse hirsutis et canis, venosis, internodia superantibus. Glomeruli ad basin ramorum novellorum, subglobosi, avellanae magnitudine, plumosi, acervulis depauperatis (?) bracteis lanceolato-linearibus, subulatis, apice coloratis, dorso villosis et ciliatis, calyce parum brevioribus, bracteolis calycinis filiformibus, totis plumosis, calyce parum brevioribus. Calycis villosissimi tubus cylindraceus, tenuissimus, fissilis, dentibus filiformibus aequilongus. Corolla calyce <sup>1</sup> longior, purpurea. Vexilli lamina oblongo-elliptica, obtusissima, emarginata, basi acute auriculata et sensim in unguem aequilongum attenuata. Ungues petalorum interiorum, ad gibberem laminarum leviter cohaerentes, fere ad medium usque connati. Stylus inferne villosulus, triplo longior ovario longe et parcius villosus.

Vidi specimen comm. a A. Boissier s. n. A. cretici e Lydia.

Specimen fere pedale, ramis procumbentibus, pennae anserinae tenuioris crassitie, elongatis. Petioli graciles, plusquam sesquipollicares, foliolis 3—4<sup>'''</sup> longis. Calyx 6<sup>'''</sup>.

### 81. *Astragalus brachyphyllus* F.

Inter Kutaija et Eski-Scheher Natoliae. Wiedemann!

A. fruticulosus humillimus, ramosus, dense caespitosus, dense foliosus et erinaceus, ramis fere glabris, pennae anserinae crassitie. Stipulae ex ovata basi lato-lanceolatae, acutae, ciliatae, florales multo latiores. Spina rhacheos 4, raro 5 jugae brevissimae, patentis, strictae,



hirsutulæ, brevior foliolis minimis, patentibus, elliptico-linearibus, complicatis, mucrone brevissimo terminatis, sericeo-incanis. Glomeruli sub ipso apice ramulorum subglobosi, compacti, plumosi, juglandis aut myristicæ magnitudine. Acervuli densi, multiflori, multibracteati. Bracteæ naviculares, ovato-lanceolatae, majores acuminatae, apice coloratae, reliquæ oblongæ aut subspatulatae tenuiores, acutæ, omnes dorso villoræ, ciliatæ, calycibus breviores. Bracteolæ binæ calycinae filiformes, plumosæ, calyce parum breviores. Calycis villosi tubus turbinatus, tenuissimus, fissilis, sesquibrevior dentibus filiformibus, rectis, plumosissimis. Corolla purpurascens calycis longitudine. Vexilli lamina elliptica, subpanduriformis, obtusissima, emarginata. Ungues petalorum interiorum ad  $\frac{1}{3}$  longitudinis connati. Stylus usque ad medium villosulus, ovario villoso sextuplo longior.

Caulis paucos pollices altus. Folia semipollicaria, foliola 2 —  $2\frac{1}{2}$ ''' . Calyx 6 ad  $6\frac{1}{2}$ ''' longus. — Haec species, ni fallor, valde affinis *A. ptilodi* Boiss sed bracteis calycinalibus aliisque levioris momenti notis videtur differre. Cl. auctor ipse dijudicet num *A. brachyphyllus* rejiciendus sit an non.

Vidi quoque specimen, subnomine *A. cretici* in herbario quodam asservatum, nostræ speciei simillimum, distinctum vero corollis calyce fere duplo longioribus, calyce parum minore, bracteolis multo firmioribus et subulatis, foliolis latioribus nec ita strenue complicatis Num varietas? Locus natalis non erat indicatus et postea hoc specimen iterato examini subjicere non licuit.

## 82. *Astragalus Wiedemannianus* F.

Lect. prope Kastamani, in ditione Tokatensi, in M. trachytico Hussein-Kasi et in M. calcareo Dykmen pr Angoram, Natoliae! Wiedemann (Salis).

*A. suffruticulosus*, humilis, ramosus, dense foliosus erina-  
*Nº 4. 1853.*

ceus, ramis tomentosis, pennae anserinae crassitie. Stipulae ovato-lanceolatae, acutae, hirsutae, ciliatae, florales late-ovatae, acuminatae. Spina racheos 6 ad 9 jugae erecto-patentis, laxiusculae, dorso tricostatae, hirsutae, pallide virentis, brevior foliolis lanceolato-ellipticis, utrinque acutatis, spinula mucronatis, adpresse hirsutis et subincanis. Glomeruli ad basin ramorum novellorum, ovato-globosi, magnitudine juglandis, speciosi, compacti, plumosi, acervulis multifloris, multibracteati. Bracteae naviculares, acutae, dorso villosae, superciliatae, calyce breviores, exteriores interdum ovato-oblongae, et inaequaliter bifidae, plerumque lanceolata spatulato-lanceolatae, nunc lanceolato-lineares et acuminatae. Bracteolae filiformes, plumosae, calyce brevior. Calycis villosissimi tubus oblongo-cylindraceus, multinerviis, fissilis, parum brevior dentibus subulato-filiformibus plumosis. Corolla calyce  $\frac{1}{4}$  longior. Vexilli lamina ovato-elliptica, obtusissima, subemarginata, panduriformis, acutangula, sensim in unguem aequilongum attenuata. Ungues petalorum interiorum ad  $\frac{1}{3}$  longitudinis connati. Stylus basi villosus ovario villosus 5 ad 6 plo longior.

Habitu refert *A. compactum* aut *A. Lamarckianum*. Rami 3—4 pollicares. Folia 1—2 $\frac{1}{2}$ '' longa. Foliola 3—5'' longa, 1 ad 1 $\frac{1}{2}$ '' lata. Calyces 5—7'' longi.

### 83. *Astragalus micropterus* F.

Inter Amasia et Toptscham in ditone Tokatensi. Wiedemann!

*A. suffruticulosus*, ramosus, hystricinus, dense foliosus, ramis brevibus tomentosis, pennae cygnaeae crassitie. Stipulae e lata basi ovatae, acutatae, villosae, ciliatae.

Spina rhacheos 6 — 7 jugae, erecto-patentis, rigidae, demum patentissimae et incurvae, rigidae, firmae, hirsutae, pallide virentis brevior foliolis lanceolato-ellipticis, utrinque acutatis, spinula mucronatis, patentibus, dense incano-villosis. Glomerulus ovatus ad ipsam basin rami novelli, speciosus, compactus, juglandis magnitudine, acervulis multifloris, multibracteatis. Bracteae naviculares, lanceolato-oblongae, intimae spatulato-lineares, ad apicem acutum villosae et ciliatae, calyce breviores; bracteolae calyce duplo breviores, filiformi-spatulatae, praesertim versus apicem plumosae. Calycis villosissimi tubus turbinato-cylindraceus, nervosus, dentibus filiformi-subulatis, erectis, plumosis, fere  $1\frac{1}{2}$  brevior. Corolla calyce  $\frac{1}{3}$  longior. Vexilli lamina ovato-elliptica, obtusissima, panduriformis, hastulato-acutangula, ungue lamina aequilongo, cuneato. Petala interiora unguibus ad medium connata. Stylus basi hirsutulus ovario villosa 4 plo longior.

Praecedenti affinis habitu, differt ramis robustioribus, foliis rigidis, foliis dense villosis. Specimina fere  $\frac{1}{2}$  Folia 2 ad 2 $\frac{1}{2}$ ". Foliola 6 $'''$  longa, 1—1 $\frac{1}{2}$  lata. Calyces 5 $'''$ .

#### 84. *Astragalus brachypterus* F.

Ad pagum Beybazar distionis Angorensis Natoliae. Wiedemann!

A. suffruticulosus, humillimus, ramosus, dense foliosus et erinaceus, ramis brevibus, confertis, caespitosis. Stipulae ovatae, acutae, villosae, ciliatae, mox glabrescentes, florales latiores. Spina rhacheos 5—7 jugae, erecto-patentis, tomentellae, strictae, brevior foliolis lineari-ellipticis, acutis, breviter mucronatis, patentibus, tomento denso, brevissimo, albo, adpresse subsericeis. Glo-

meruli sub ipso apice ramulorum, globosi, avellanae majores, compacti, plumosi. Acervuli, multiflori. Bracteae lanceolatae, acutae, naviculari-concavae, versus apicem ciliatae, calyce breviores. Calycis villosoplumosi tubus cylindraceus 5 nervius, dentibus filiformi-subulatis sesquilongior; basi stipatis bracteolis tubo-vix longioribus, filiformibus, plumosis. Corollae calyce  $\frac{1}{2}$  longioris vexillum lamina ovato-elliptica, obtusissima, leviter panduriformi et acutiuscule auriculata, abeunte in unguem cuneato-linearem, laminae aequilongum. Ungues alarum ad medium usque connatae. Stylus glaber 4 plo longior ovario villosissimo.

Specimen 3 unciale. Folia uncialia. Foliola 2'' longa. Calyx

#### 85. *Astragalus Aucherianus* F.

In Coelosyria ad margines viarum. Aucher Eloy s. num. 352!

A. fruticosus, procumbens (?) ramosus, dense, sed laxius foliosus, erinaceus, ramis novellis elongatis, tomentosus. Stipulae ex ovata basi longe acuminatae, villosae, longeciliatae, saepius purpurascens. Spina rhacheos 4 — 6 jugae, hirsutae, firmae, rigidae, flavescens, erectopatulae, demum patentissimae, aequilonga aut longior foliolis approximatis, elliptico-lanceolatis, utrinque, praesertim ad apicem breviter mucronatum acutatis, patentibus, villosis, incanis. Glomeruli ad basin ramorum novellorum oblongi, avellanae magnitudine, plumosi, acervulis laxius dispositis, multifloris, multibracteatis. Bracteae lanceolato-lineares, acuminatae, hyalinae, dorso parce villosae, apicem versus ciliatae, calycis longitudine. Bracteolae filiformes, plumosae, calyce parum

breviores. Calyx villosissimo - plumosus, tubo cylindraceo, quinquenervio, dentibus filiformibus, rectis, plumosis parum brevior. Vexillum calyce  $\frac{1}{3}$  longius, lamina ovato - elliptica, obtusissima, panduriformi, hastulato - auriculata, ungue aequilongo cuneiformi - lineari. Ungues alarum cum carina ad medium usque concreti. Stylus inferne pubescens, ovario villosa triplo longior.

Specimina 4 ad 6", ni fallor, procumbentia, folia 1 — 1 $\frac{1}{2}$ ", foliola 2 ad 3" longa. Calyx 7" longus.

Longe recedit a quatuor speciebus praecedentibus habitu laxiore, qua nota ad sequentes accedit.

86. *Astragalus Tmoleus* Boiss diagn. N° 9. p. 79.

In regione media M. Tmoli supra Philadelphiam et ad Bozdagh. Boissier s. n. A plumosi var. toment.

A. frutescens, erectus, procerus, ramosus, dense sed laxius foliosus, hystricinus, ramis elongatis, tomentosus. Stipulae e lata ovata basi cuspidato - acuminatae, tomentellae, ciliatae. Spina rhacheos 6 jugae, patulae, demum patentissimae, hirsutae, flavicantis, parum brevior foliis elliptico - obovatis, spinula brevi flavescenti terminatis, dense et adpresse hirsutis, incanis, patentibus. Acervuli multiflori, multibracteati, in axillis inferioribus ramorum, sub foliis annotinis dispositi glomerulum constituunt oblongo-cylindraceum (interruptum), compactum, plumosum. Bractae naviculares et oblique concavae, acutae, hyalinae, dorso et apice villosae, exteriores lato-oblongae, interiores lineares, calyce breviores; bracteolae filiformi - clavatae, plumosae, calyce dimidio breviores. Calycis villosissimi tubus cylindraceus urceolatus fissilis, dentibus setaceo-filiformibus, dense villosis, plumosis duplo brevior. Corolla rosea calyce  $\frac{1}{3}$  longior. Vexil-

li lamina subrotundo-elliptica, medio vix contracta, obtuse auriculata, in unguem ei vix brevioribus abiens. Ungues petalorum interiorum ad medium usque connati. Ovarium villosissimum. Stylus. . . .

Caules pedales. Folia bipollicaria. Folia 3 ad  $4\frac{1}{2}$  lineas longa, sesquilineam lata. Calyces quinque lineas longi.

**87. *Astragalus thracicus* Grisebach.**

A. compactus e Macedonia Friwaldsky!

A. pseudotragacantha Dum. Durville pl. or. p. 92. № 679! (excl. synon). lect. in collibus circa Thessalonicam.

A. suffruticosus, ramosus, dense, sed laxius foliosus, erinaceus, ramis elongatis tomentosus. Stipulae e lata ovata basi cuspidato-acuminatae, villosae, ciliatae. Spina rhacheos 6 — 7 jugae, firmae, strictae, erecto-patulae, parcius et adpresse hirsutae, demum glabratae, flavescens, brevior foliolis oblongo-ellipticis, breviter spinuloso-mucronatis, patulis, juventute adpresse-hirsutis, mox glabratis, rugoso-venosis, viridibus. Acervuli in axillis inferioribus ramorum sub foliis annotinis collocati multiflori, multibracteati, glomerulum efficiunt oblongo-cylindraceum, densum, interruptum, plumosum. Bracteae naviculares, dorso villosae et ciliatae, exteriores exquisite acuminatae, interiores lanceolato-aut lineari-spatulatae, acutae, vix concavae; bracteolae filiformes, plumosae, villis apicem versus densioribus quasi spatulatae, omnes calyce parum breviores. Calycis villosissimi tubus urceolatus, fissilis, dentium subulato-filiformium longitudine. Corolla calyce  $\frac{1}{3}$  aut  $\frac{1}{4}$  longior. Vexilli lamina ovato-elliptica, obtusa, subemarginata, basi hastulato-auriculata. Ungues alarum et carinae ad  $\frac{1}{2}$  longitudinis

connati. Stylus inferne hirsutus ovario hirsuto quadruplo longior.

Specimine quadripollicaria. Folia 1 ad 1½" et ultra longa. Foliola 3". Calyx 3 — 4".

Planta Urvilleana habitu refert omnino A. Tmoleum, a quo vero primo intuitu distinguitur glabritie et colore viridi foliorum. Planta Friwaldszkiana gaudet calycibus paulo majoribus, foliis juvenilibus magis canescentibus, et lamina vexilli multo evidentius hastulata. Comparatis speciminibus numerosis patebit, num differentiae indicatae majoris sint momenti an non.

88. *Astragalus trojanus* Herb. Steven.

A. suffruticosus, ramosus, laxe, imo remote foliosus, ramis elongatis, tomentosus. Stipulae ovatae, ex ovata basi acuminato-cuspidatae, villosae, ciliatae. Spina rhacheos 5—6 jugae, erecto-patulae, rigidae, hirsutulac, flavescens, parum brevior foliolis oblongo-aut lanceolato-ellipticis, spinula brevissima mucronulatis, patulis, parce pilosis et demum glaberrimis, viridibus. Acervuli multiflori et multibracteati, plumosi, congesti sub ipso ramorum apice in glomerulum speciosum subinterruptum, oblongum aut globosum, juglandis minoris magnitudinis. Bracteae naviculares acutae, dorso villosae, ciliatae, calyce ½ breviores; bracteolae filiformes, plumosae, calyce parum breviores. Calycis villosissimi tubus, denique fissilis cylindraceo-turbinatus, multinervius, subaequilongus dentibus filiformi-subulatis, plumosis. Corolla plerumque calyce ½ longior; vexilli lamina elliptica, obtusa, breviter emarginata, medio panduriformi-contracta et basi acutangula, ungue fere aequilongo lamina. Ungues petalorum interiorum fere ad medium us-

que conferruminati. Stylus inferne hirsutulus ovario villosissimo 4 aut 5 plo longior.

Multis notis haec species tam arcte cum *A. Parnassi* B. convenire videtur ut dubium remanet, num revera ab illo separari queat. *A. Parnassi* ipse non vidi. — Folia patentia bipollicaria et longiora. Foliola 3 — 4 lineas longa. Calyces 6''' longi.

Huc refero plantam Oliverianam Musei Parisini sub nom. *A. plumosi* asservatam, lectam ad Dardanellas et ad Troadem; ejusmodi quoque specimina prostant in Herbario DC. Vidi in Herbario amiciss. Steveni! eisdem locis lectum.

### 89. *Astragalus calabricus* F.

Communicatus olim mecum s. n. *A. eriocephali* e Calabria!

*A. suffruticulosus*, ramosus, dense foliaceus et erinaceus, ramis brevibus, vix hirsutulis. Stipulae ovatae, acuminatae, ciliatae, florales multo majores, margine glabrae. Spina rhacheos 8—9 jugae patulae, hirsutulae, demum patentissimae brevior foliolis linearibus, mucronulo minuto terminatis, pallide viridibus, initio hirsutiae exigua parce adpersis, mox glaberrimis. Glomerulus sub ipso ramorum apice ovatus, compactus, plumosus, juglandis minoris magnitudine. Acervuli multiflori, multibracteati. Bracteae naviculares acutae, dorso et margine ciliatae; interiores ex ungue filiformi leviter spatulatae, omnes calyce tertia parte breviores. Bracteolae filiformes plumosae, calycis longitudine. Calycis tubus urceolaris, villosissimus, fissilis, dentibus plumosissimis duplo brevior. Corolla calyce  $1\frac{1}{2}$  longior, lamina vexilli elliptica, obtusa, medio parum contracta, basi subacutangula. Ungues petalorum interiorum ad  $\frac{1}{3}$  partem longitudinis connati. Stylus ovario praesertim apicem versus villosissimo 4 plo longior.



Specimen unicum incompletum quod coram habeo, quadri-pollicare, caule quasi prostrato. Folia 1—1½", foliola 3" longa. Calyces 6".

Conferatur *A. sculus calabricus* Florae et sylloges Napolitanae auctore Cel. Tenore.

*C. Tubocalycini*, ebracteati, calyce venoso-reticulato.

7. *Altaganoidei*, acervulis subpaucifloris, leguminibus polyspermis.

90. *Astragalus Hystrix* F. M.

*A. fruticulosus*, ramosus, erectus, remote-foliosus, ita ut caulis ramorumque superficies inter folia appareat, ramis tomentosis, floriferis saepe brevissimis, crassitie pennae anserinae. Stipulae breves, triangulari-ovatae, acutae, margine et apice tenerrimae, ibique mox deliquescentes, villosae, demum glabratae et fusco-luteae. Spina rhacheos sub 6 jugae, patenti-erectae, tenuis, adpresse puberulae, mox glabratae, plerumque brevior foliolis subremotis, obovatis aut orbiculato-obovatis, obtusis, subretusis, adpresse et parce puberulis, mox glaberrimis, pallide viridibus. Acervuli nunc solitarii in axillis superioribus ramulorum, nunc ibidem in glomerulos laxos, interruptos coacervati, bi-ad sexflori. Bractae nullae. Bracteolae binae ad basin cujusque calycis, minutae, calycino tubo triplo breviores, mox deciduae, oblongo-ellipticae, acutae, naviculares, apice teneres, dorso et margine ciliatae. Calycis pubescentis aut breviter tomentoso-villosi tubus campanulatus, quinquenervius et venoso-reticulatus, dentibus tubo duplo brevioribus, lanceolato-subulatis, subinflexis, ipsis cum tota fauce villosis, sinibus rotundatis. Corolla calyce

triplo longior, speciosa, purpurascens, vexillo obovato-oblongo, e basi lineari sensim ampliata, acutiusculo. Petala omnia libera et distincta, interiora longitudine subaequali et vexillo paulo breviora. Carina unicurris. Ovarium oblongo-ovatum, compressum, brevissime villosum, stylo glabro, ovario triplo longiore terminatum. Legumen immaturum tela laxa farctum, vix semibiloculare, octo - aut decemovulatum, ovulis omnibus pariter evolutis.

Folia 2 ad 2½ pollicaria. Foliola 1—3''' longa, ad 2''' lata. Calyx cum dentibus 4''' . Vexillum 10''' longum.

Species valde singularis et pulchra lecta mensibus Majo et Junio 1828 a b. Szovits in siccis promontoriis et in cacumine montium ad Seidkhodzi, provinciae Atropatanicae (Aderbeidshan). Habitu accedit quasi modo ad Astragalos tumidos, revera autem intermedia est inter sessilifloros et pedunculatos singulari florum distributione, qua, licet brevissimo tuberculo pedicellari insideant, attamen in pedunculatorum cohortes aegre attrahi potest. Tali modo vinculum format, quo Astragali sessiliflori ad tribum Himalaicam Caraganoideorum accedant, quibuscum nostram speciem in posterum consociare non respuendum foret.

## II. TRAGACANTHAE PEDUNCULATI.

8. *Caraganoidei*, remote foliosi, pauciflori, habitu Caraganae.

91. *Astragalus cicerifolius* Royle. . . .

Vidi specimen indicum e collectione Jacquemontianae.  
N<sup>o</sup> 1143. Musci Parisini, mecum benigne communicatum!

Rami glabri, laeves, elongati, pennae corvinae crassitie. Stipulae tenuiter membranaceae, subconcretae, ovato-lanceolatae, laxae, nervosae, ciliatae. Folia remota 4—6 juga. Spina rhacheos patulae, glabrae, tenuis, virenti-

albidae, longitudine foliorum ultimorum. Foliola obovata, obtusa cum mucronulo brevissimo, quasi in petiolum brevissimum attenuata, glabra. Flos unus alterque ex axillis foliorum superiorum, suffultus pedunculo ebrachiato, brevior calyce glabriusculo, clavato - cylindraceo, membranaceo, dentibus ex ovata basi subulatis, tubo triplo brevioribus, ciliatis. Dentes duae laterales breviores. Corolla  $1\frac{1}{2}$  ad 2 plo longior, vexillo oblongo-obovato, in unguem longum sensim attenuato, subemarginato. Petala interiora libera. Ovarium breviter stipitatum, lineari-oblongum; glabrum. Stylus glaber, ovario  $2\frac{1}{2}$  ad 3 plo longior.

Folia 1 ad  $1\frac{1}{2}$ " et longa. Foliola bilinearia. Flos pollicaris.

92. *Astragalus psilocentros* F.

Herb. Jacquemontianum Musei Parisini *N<sup>o</sup>* 109.!

Ramus rectus, vix semilineae diametri, elongatus, glaber. Stipulae concretae, vix basi petioli adhaerentes, lanceolatae, acuminatae, longe ciliatae, hyalinae. Folia remota, 5 — 6 juga, patentissimae, e quorum axillis nascuntur ramuli brevissimi, imbricato-foliosi. Spina rhacheos tenuis, rectae, junioris pube levissime adpressae, mox glabratae, albidae, brevior foliolis obovatis aut oblongo-obovatis, obtusis, exiguo mucrone terminatis, adpresse-hirsutis, viridibus. Flores subsolitarii brevissime pedunculati, ex axillis ramulorum superiorum. Calyx clavato-cylindraceutus, membranaceus, tenuiter reticulatus, pilis raris adpersus, dentibus inaequalibus, duobus lateralibus brevioribus, lanceolato-subulatis, longis ciliis ornatis, tubo subquadruplo brevioribus. Corolla calyce duplo longior, vexillo obovato-oblongo, obtuso, emarginato. Petala interiora inter se libera. Ovarium brevissime sti-

pitatum, oblongum, adpresse - hirsutum, stylo ultra dimidium hirsutulo, triplo brevius. Legumen obovato-cylindraceum (nutans?) calycis longitudine, pilis adsperis hispidum, biloculare, . . . . spermum, stylo rostratum.

Folia  $1\frac{1}{2}$  pollicaria. Foliola 2 — 3 lineas longa. Legumen cum stipite ultra 8''' longum.

93. *Astragalus Grahamianus* Royle. Ill. p. 199. tab. 36, f. 2.

• In montosis in vicinia Caschmir. • Royle.

Herb. Jacquemont. Musei Pansini № 1640, absque flore!

«A. pedunculis 2 ad 3 floris foliis brevioribus, calyce cylindraceo 5 dentato, pubescente, foliis 5 — 6 jugis, oblongis, glabris aut pubescentibus, leguminibus ovatis, turgidis, calycem aequantibus.» Royle l. c.

Ramus elongatus, remote-foliosus, rectus, hirsutus, ramulos brevissimos in axillis gerens. Stipulae connatae, lanceolatae, acuminatae, tenues, multinerviae, ciliatae. Folia 5 — 8 juga, erecto-patula. Spina rhacheos rectae, pubescentis, demum glabratae, sulcatae, longior foliolis obovato-oblongis, obtusis, nunc retusis, adpresse hirsutulis, erecto-patulis apicem versus decrescentibus, viridibus. Folia 1 ad  $1\frac{1}{2}$  pollices longa, petiolis viridulis, mox albicantibus. Folia 1 — 2''' longa.

94. *Astragalus bicuspis* F.

Herb. Jacquemontianum Musei Parisini. № 1695 !

A. totus hirsutie rufa vestitus. Ramus elongatus, rectus, remote-foliosus, ex omnibus axillis florens. Stipulae lineari-subulatae, tenues, hyalinae, laxae et flexuosae, ciliatae, profunde bipartitae, lacinia altera longiore. Folia 6—9 juga, erecto-patula. Spina rhacheos strictae, satis robustae, sulcatae hirsutae, pallide-virentis sub-

longior foliolis obovato-ellipticis, utrinque acutatis, leviter mucronatis, erecto-patulis, rufo-hirsutis. Flores ex omnibus axillis in pedunculis brevissimis bi-quadrifloris, foliis duplo breviores, hinc inde bracteola filiformi laxa muniti. Calyx ovato-cylindraceutus, rufo-hirsutus, tenuis, membranaceus, reticulatus, dentibus, quorum 2 breviores, lineari-subulatis, tubo duplo brevioribus. Vexillum calyce sesquialongius, obovatum, emarginatum, in unguem tenuem angustatum. Petala interiora libera. Stylus inferne hirsutulus, ovario ovato, villosissimo, duplo longior.

Ramus pennae columbinae crassitie. Folia sesquipollicaria. Foliola 4—5''' longa, 1½ ad 2''' lata, apicem versus parum decrescentia. Flores 6—8''' longi.

95. *Astragalus psilacanthus* Boiss. diagn. № 9. p. 97.

In regno Cabulico Griffith, in Herb. Hookeri № 1051 et 1050.

«A. suffruticosus ramosissimus, ramis brevissimis strictis caespitosis, spinis petiolaribus longis tenuissimis folia novella aequantibus, foliis adpresse canescenti-sericeis 6 — 7 jugis in spinam brevem tenuissimam abeuntibus, foliolis minutis ellipticis complicatis, obtusis, muticis, stipulis minutis triangularibus hirsutis, pedunculis axillaribus tenuibus brevibus subbifloris, bracteis oblongo-linearibus pedicellos subaequantibus, calycis membranacei flavescens adpresse hirsuti tubuloso-elongati dentibus setaceis tubo quintuplo brevioribus, corolla flava calyce plus duplo longiore, vexillo retuso alas carinamque apice rotundatas superante, ovario oblongo adpresse hirtio semibiloculari.»

.Caespites densi 3 pollices alti, spinae 2—2½ pollicares, foliola circiter 1½''' longa, calyx 7''' , corolla 1¼ — 15''' longa. Affinis

A. Grahamiano, cui refero specimina № 1052 coll. Griffithianae; ab eo distinguitur caespitibus humilibus, spinis multo tenuioribus etc.» Boiss. l. c.

Herb. Jacquemont 1543 et 1584. (†)

96. *Astragalus raphiodontus* Boiss. diagn. № 9. p. 96.

In regno Cabulico. Griffith, № 1058 in Herb. Hookeri.

«A. glabriusculus, caulibus suffrutescentibus pumilis, tenuibus simplicibus, flexuosis, angulatis, petiolis erectis tenuibus rigidis 5 — 7 jugis in spinam tenuem acerosam foliis multo longiorem abeuntibus, foliolis viridibus obovatis complicatis crassiusculis, brevissime mucronatis, stipulis parvis membranaceis triangularibus acuminatis petiolo adnatis inter se liberis, floribus 1—2, axillaribus, brevissime pedunculatis, bracteis e basi lanceolata tenuissime setaceis, rigidulis, calycis glabri, chartacei, flavidi, dentibus e basi trinervi subulato-acerosis, rigidulis, tubo  $\frac{1}{2}$  brevioribus, corolla glabra, flavida, calyce parum longiore, legumine coriaceo, laevi, glabro, ovato, turgido, calyci aequilongo, sutura carinali impressa, subsulcata, vexillari carinata, marginata, nervo crassiusculo, apice in rostrum breve deorsum subrecurvum abeunte, septo fere completo, loculis 5—6 ovulatis.»

«Caulis semipedales, spina 1½ pollicares, foliola 3''' circiter longa, flores 8—9''' , legumen 6''' longum, 4''' latum, rostro lineam longo terminatum. Species insignis calyce aceroso et quam e forma leguminis, si characterem magis artificialem petioli spinosi negligerem. inter Christianos prope A. Sieberi vel A. Caraganae potius collocarem.» Boiss. l. c. (†).

97. *Astragalus polyacanthos* Royle. Ill. p. 199.

«In Soongnum in Kanawur.» Royle.

«A. glaber, pedunculis brevissimis subbifloris, calyce cy-

lindrico 5 dentato, foliolis 10—12 jugis, parvis, obovatis, glabris, leguminibus acuminatis turgidis calyce duplo longioribus. — Aff. *A. poterium*. Variat leguminibus glabris atque villosis.» Royle. l. c. (†)

98. *Astragalus multiceps* Wall. Royle. Ill. p. 199.

«Hab. Sismore et Shalkur in Hungarung.» Royle.

«*A. caule villoso, pedunculis brevibus 1 ad 7 floris, calyce subinflato cylindraceo quinquedentato pubescente, foliolis 5 — 6 jugis obovatis oblongisque subsericeo-villosis, leguminibus ovatis, turgidis, villosis, calycem vix aequantibus.*» Royle. l. c. (†)

99. *Astragalus infestus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 95.

In regno Cabulico. Griffith N<sup>o</sup> 1059 in Herb. Hooker.

«*A. caulibus fruticosis erectis simplicibus pumilis adpressissime canescenti - hirtis, petiolis patulis rigidis horridis, foliis sub 5 jugis, petiolo valido adpressissime hirtis, superne in spinam flavidam longissimam abeunti, foliolis parvis ovatis plicatis, obtusis, brevissime mucronulatis, adpressissime canescentibus, stipulis teneris, albo-pellucidis, vix petiolo adnatis, in unam brevem truncatam valde retusam bilobam concretis, floribus in axillis superioribus subsessilibus solitariis vel binis approximatis capitato-congestis, bracteis minutissimis oblongis, calycis membranacei flavido - tomentelli dentibus setaceis tubo triplo brevioribus, corolla flavida glabra calyce vix duplo longiore, vexillo alis carinaque parum longiore, legumine. . . .*»

«*Caules semipedales videntur, petioli pollicares aut paulo amplius longi, foliola circiter 2'''*, flores 6 — 7''' longi. Affinis quodam modo *A. lycioidi* Boiss. in sectione stipulis concretis notabilis.» Boiss. l. c. (†)

100. *Astragalus lasiosemius* Boiss. diagn. N° 9. p. 96.

In regno Cabulico. Griffith N° 1049 in Herb. Hooker.

«A. fruticosus caulibus horridis ramosis, ramis brevibus intricatis, brevissime et parce tomentellis, petiolis crassis longis virescentibus, hirtulis 6 — 7 jugis supra planiusculis, basi elevato-nervosis, secus ramos decurrēntibus, in spinas longas flavidas abeuntibus, foliolis pallide virescentibus, adpressissime hirtellis, oblongis, obtusis, brevissime mucronulatis, stipulis membranaceis, hirsutis, rigidulis e basi triangulari setaceo-acuminatis, floribus in axilla 2 — 3 breviter pedunculatis demum nutantibus, bracteis setaceis pedunculo aequilongis, calycis membranacei flavidi hirsuti dentibus e basi triangulari spinulosis rigidis tubo quadruplo brevioribus, corolla flava calyce vix sesquolongiore, vexillo extus dense et adpressiuscule hirsuto, alas versus basin laminae carinamque margine inferiore hirsutas parum superanti, legumine membranaceo - subcoriaceo adpresse hirtulo, oblongo-subcompresso calyce incluso et aequilongo mucrone brevissimo subincurvo instructo.»

«Suffrutex ut videtur semipedalis vel longior, caulibus rectis, apice breviter et dense ramosis. spinae petiolares fere bipollicares, foliola 3''' longa, flores 8''' , legumen 6''' longum, 3''' latum. Species leguminibus pendulis inter affines notabilis » Boiss l. c. (†)

Vidi in herbario Jacquemontiano Musei Parisini specimen sub N° 1691 asservatum, quod *A. lasiosemio* videtur affine, sed propter speciminis statum nimis incompletum nihil certius affirmare audeo.

101. *Astragalus genistoides* Boiss. diagn. N° 9. p. 97.

Hab. in regno Cabulico. Griffith N° 1054 et 1055 in herb. Hooker.

«A. suffrutescens, caulibus brevibus procumbentibus ra-



mosis, ramisque brevissimis spinis petiolaribus longis tenuibus horridis, foliis adpressissime canescentibus flavidis 7—8 jugis in spinam tenuissimam foliolis longiorem abeuntibus, foliolis anguste ellipticis, concaviusculis, obtusis, muticis, versus petioli apicem descrescentibus, stipulis minutissimis lanceolatis acutis, vix petiolo adnatis, floribus ex axillis supremis 2—3 subfasciculatis breviter pedunculatis, bracteis lineari-lanceolatis pedicello subbrevioribus, calycis membranacei flavidi adpresse hirti dentibus e basi triangulari acuminatis rigidis, tubo triplo brevioribus, corolla flava calyci duplo longiore, vexillo adpresse hirta, alis carinaque glabris paulo longiore, ovario adpresse hirsuto.»

«Rami pollicares, petioli 15''' fere longi, tenues, foliola 2—3''' longa, flores 8''' circiter longi. Species a praecedente petiolis tenuissimis, floribus post anthesin non nutantibus distinctissima.» Boiss. l. c. (†)

102. *Astragalus leucacanthus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 93.

«Hab in desertis Aegypti, Olivier in Hb. Musei Parisini, s nom. *A. Sieberi*; Montbret, Aucher absque numero.»

«*A. fruticosus*, caulibus erectis ramosis elongatis breviter tomentellis, laxiuscule foliatis, petiolis vetustis erectis longis horridis, foliis 6 jugis, petiolo rigido longo albido, hirsuto, in spinam foliolis longiorem abeunti, foliolis minutis, parce et adpressiuscule hirsutis griseo-virescentibus, obtusis, breviter petiolulatis, stipulis e basi triangulari flavida, glabra, nervulosa, anguste acuminatis, ciliatis, floribus in axillis superioribus 2—6 brevissime pedunculatis patulis, pedicellis basi et medium versus minute bracteolatis, calycis parce et patule hirsuti flavidi tubulosi, dentibus linearibus tubo quadruplo bre-  
N<sup>o</sup> 4. 1853. 27

vioribus, corolla lutea calyce duplo longiore, vexillo oblongo-lineari recurvo alas supersanti, carina valde recurvata alis aequilonga, leguminibus calyce fisso quadruplo longioribus oblongis, lateraliter compressis, adpressissime canescentibus, in mucronem rectum pungentem attenuatis, sutura superiore subcarinata, recta, inferiore convexa subsulcata.»

«Specimina quae vidi, 1 ad  $4\frac{1}{2}$  pedalia, petioli bipollicares, foliola 1 —  $1\frac{1}{2}$ '' longa, flores 5'' longi, legumen 6 — 7'' longum basi 2'' latum, rostro spiniformi  $2\frac{1}{2}$ '' longo terminatum, laeve. Affinis *A. trigono* DC. cujus specimen authenticum Lippii in herb. Mus. Parisini contuli, quem quoque in deserto Arabiae petraeae legi et qui differt ramis brevissimis intricatis, petiolis brevibus, foliolis orbiculatis subtus incanis, legumine erecto vix compresso, subtrigono, sutura superiore concaviusculo breviter mucronato.» Boiss. l. c. (†)

### 103. *Astragalus kentrodes* Buhse.

Lect. pr. Chorsän Persiae septentrionalis. Buhse.

Descriptio speciei hujus pulchrae et valde singularis, praecedenti certe affinis et vere intermedia inter *Tragacanthas* et *Trigonos*, in Flora itinerarii amiciss. peregrinatoris reperiunda. Caulis densissime spinis 3 ad  $4\frac{1}{2}$  pollicaribus armatus, et foliola glauca ciliis brevissimis candidis ornata hanc plantam primo aspectu distinguunt. Major foliorum numerus foliolo exiguo terminatus est, attamen a *Tragacanthis* amovere nimis periculosum mihi visum est.

9. *Laxiflori*, Racemoso - spicati, parvibracteati.

a. *Horridi*.

### 104. *Astragalus flavescens* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 64.

«Habitat in regione alpina Tmoli in cacuminibus supra Philadelphiam, et supra Sardes, loco Bozdagh dicto.»  
Boiss. l. c.

*A. suffruticosus*, ramosus, erinaceus, laxius foliosus, ramis

tomentellis, demum glabratis. Stipulae leviter concreatæ, ovatae, obtusiusculæ, hyalinae, hirsutæ et ciliatæ. Folia patulo - erecta, subremota, 5 juga. Spina rhacheos rectæ, tenuis, tenuiter tomentellæ et parcius hirsutæ, flavæ, paulo longior foliolis extimis, sæpe minutis. Foliola obovato - elliptica, acutiuscula, subcomplicata, utrinque dense et adpresse flavo - sericea. Pedunculi erecti, laxiuscule 7 — 9 flori, flavo - tomentosi ex axillis superioribus, foliis breviores. Bracteae duae ad basin calycis, lato - ovatae, acutæ, membranaceae, reticulatae, ciliatæ, hyalino - albidae, fere longitudine calycis, eumque arcte amplectentes. Calyx ovato - campanulatus, adpresse tomentosus; dentibus rectis, subulatis, tubo parum longioribus. Corolla calyce sesquialongior, flavæ. Vexillum ex ungue angusto obovatum, obtusiusculum, extus lamina sicut et alarum carinaeque laminis adpresse flavo - tomentosum. Alae liberae. Stylus glaber, ovario villosissimo duplo longior.

Caespes semipedalis, pedalisque, folia in specimine meo, ab amic. Boissier communiato, 1" ad 15" longa, foliola 2" longa, flores 6" longi !

105. *Astragalus horridus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 66.

Hab. in Asia minore, Aucher - Eloy 1253, in Persia p Isfahan! in Persia occidentali 1281; in montibus Ghilan 4394! in alpe Kuh - Delu prope nives.

A. suffruticosus, procumbens, ramosus, dense foliaceus et erinaceus, ramis ad internodios calloso - sulcatis, glabris. Stipulae breves, concreatæ, ovatae, acutæ, ciliatæ, firmæ, uninerviae, albæ. Spina rhacheos 6 — 10 jugæ, nunc validioris, nunc tenuioris, glabriusculæ, (in 1281 hirtulæ et virentis), albidae, longior foliolis minimis,

complicatis, obovatis, obtusis, hirtulis. Racemi brevissime pedunculati, foliis dimidio breviores ex axillis superioribus, 4 ad 5 flori, subcapitati. Pedicelli brevissimi. Bractee ovatae, ciliatae, scariosae albae, petiolos superantes (Boiss.). Calyces tubuloso-cylindracei, pilis nigris plus minusve hirti, basi bracteolis duabus minutis ovali-linearibus muniti, dentibus ex ovata basi subulatis, tubo triplo brevioribus. Corolla purpurea (Boiss.) calyce plusquam sesquilingior. Vexillum elongato-ellipticum aut obovato-ellipticum. Petala interiora libera. Stylus glaber, ovario oblongo-lanceolato, breviter et adpresse villoso, basi attenuato, duplo longior.

Folia  $1\frac{1}{2}$  ad 2"; foliola 1 —  $1\frac{1}{2}$ "", calyx  $2\frac{1}{2}$  ad 4"" longus, flores 8"". — Ab *A. lycioidi*, cui floribus affinis est, differt caulibus prostratis, petiolis multo minus crassis, basi in tres costas validas non decurrentibus, aspectu valde diverso etc. Affinis quoque *A. retuso* Willd. qui foliis retusis, calyce brevissimo etc diversus est. » (Boiss. l. c.)

Planta Aucheriana Isfahanica habitu gaudet alieno, spinis petiolaribus tenuioribus, magis hirsutis, floribus numerosioribus, minoribus quam in planta Ghilanica, in apice ramulorum compactis. Specimina Kotschyana habent calyces inter omnes minimos, multo minus nigro pilosos.

106. *Astragalus macrosemius* Boiss. et Hohen. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 93.

Hab. in alpibus Hasartschal partis occidentalis M. Elbrus. Kotschy N<sup>o</sup> 497. In Herb. Acad. scient. Petrop.!

*A. suffruticosus* humilis, ramis intricatis, dense foliosis et erinaceis, tomentosis, pennae cygnaeae crassitiae. Stipulae tenerrimae, late-ovatae, acuminatae, hyalinae. Spinae rhacheos 5—10 jugae, erecto-patulae, strictae, tenuissimae, vix puberulae, flavo-fuscescentis, sublongior folio-

lis, minutis, ellipticis, obtusiusculis, complicatis, erecto-patulis, adpresse sericeis. Flores in racemis 3 — 4 floris (cum floribus folia aequantibus), subsessilibus in axillis superioribus, subcapitato - conferti, breviter pedicellati, bracteis membranaceis ovato - rotundis, saepe laceris, pedicellos subaequantibus (Boiss.). Calyx tubuloso-cylindraceus, pilis albis nigrisque hirsutus, ebracteolatus (?), tubo dentibus lanceolato - linearibus, rectis 3 — 4 plo longiore. Corollae albae vexillum rectum, lineare, obtusum, emarginatum, calyce triplo longius, carina duplo longius, alarum lamina anguste-lineari ungui aequilonga; alae carina fere sesquilingiores, liberae. Stylus cum stigmatate capitato glaber, ovarium adpresse et breviter villosum longitudine aequans.

Folia 1 ad  $1\frac{1}{2}$  pollicaria; foliola 2''' longa, calyx  $2\frac{1}{2}$ ''' , cum pedicello 3''' longus. Corolla 8—9''' longa.

107. *Astragalus Sahendi* Buhse.

In M. altioribus Sahend Persiae.

A. suffruticosus, erectus, ramosus, ramis validis dense foliolis et erinaceis, initio leviter tomentosus, pennae cygneae crassioribus. Stipulae ovato - lanceolatae, acuminatae, uninerviae, ciliatae, albo - hyalinae. Spina rhacheos 8 — 10 jugae erectae, rectae, sulcatae initio hirsutulae, mox glabratae, flavescenti - albae, videtur longior foliolis exacte-lanceolatis, acuminato-mucronatis, pallide-virentibus, hirsutis, valde caducis. Racemi florum 4 ad 6 breviter pedicellatorum, subsessiles, conglomerati in axillis superioribus foliorum, quibus parum sunt breviores. Bractee membranaceae, subrotundo - ovatae, longe acuminatae, interdum lacerae, pedicellis lineam longis duplo et triplo longiores, albae. Calycis ebracteo-

lati cylindranei, nigro-pilosi dentes lanceolato-subulati tubo triplo breviores. Corollae vexillum calyce duplo longius, elongato - obovato - ellipticum, obtusum, subemarginatum. Alae liberae, laminae ungue aequilongis, carinam parum superantes, vexilli  $\frac{3}{4}$  longitudinis partes attingunt. Stylus basi puberulus, saepius longior ovario lineari, adpresse et brevissime villosulo.

Praecedenti affinis, distinctus foliolis et corolla; affinis quoque *A. sirinico* Ten. qui differt foliis et racemis longius pedunculatis.

108. *Astragalus sirinicus* Ten.

Tenore fl. neap. prodr. App. 5. p. 23. Sylloge p. 369.  
Flora neap. t. 171. ic. 1.

*A. genargenteus* Moris stirp. sard. elench. 1., p. 11.  
Flora Sardoia 1. p. 530.

*A. massiliensis* Ph. Thomas pl. sicc. Cors.

Habitat in M. Sirini neap., in M. Genargento sardiniae et in Corsicae montibus!

*A. suffruticosus*, subpedalis, ramosissimus, diffusus, dense foliosus et erinaceus, ramis glabris pennae cygnaeae et anserinae crassitie. Stipulae ovato-lanceolatae, acuminatae, membranaceae, uninerviae, glabrae et parcius ciliatae, albidae. Spinae rhacheos 5 — 14 jugae, erectae, hirsutulae, demum glabratae, albido-virescentis, demum fuscae, longior foliolis oblongo-obovatis, aut ellipticis, obtusis aut acutiusculis, mucronulatis, adpresse hirsutulis et junioribus canescentibus. Pedunculi prodeunt ex axillis ramorum superioribus, foliolis breviores, racemum 2 — 5 florum, plus minusve laxum gerentes, adpresse-pilosi. Flores breviter pedicellati, bractea lanceolata, acuminata, scariosa, ciliata, pedicello longiore,

suffulti. Calyx cylindraceo-turbinatus, pilis nigris albisque adpressis vestitus, basi saepe uni - ad bibracteolatus, bracteolis minutis, linearibus, acutis; dentibus ovato-lanceolatis, acutis, tubo 2 ad 3 plo brevioribus. Calyx versus leguminis maturitatem saepe rumpitur. Corolla calyce subtriplo longior, ochroleuca. Vexillum e longa cuneata basi ellipticum, obtusum, emarginatum (dorso subinde purpurascens. Moris.) Alae liberae, lamina lato-linearis, unguibus aequilonga. Carinae laminae longae  $1\frac{1}{2}$  brevior, saepe purpurascens. Stylus glaber, ovario lineari-oblongo, plus minusve piloso triplo longior. Legumen oblongum rectum, teretiusculum, acumine incurvo mucronatum, biloculare, 5 — 6'' longum, 1 ad  $1\frac{1}{2}$ ''' crassum, subpilosum, demum glabratum, calyce parum longius. Semina in quoque loculo 4 — 6, reniformia, laevia, demum rufa (Moris l. c.).

Folia  $1\frac{1}{2}$ '' et longiora. Foliola  $1\frac{1}{2}$  ad 3'' longa. Flores pollicares. Valde affinis *A. massiliensi* Lam.

109. *Astragalus massiliensis* Lam. encycl. 1. p. 317.

*A. Tragacantha* *a.* Linn. sp. pl. ed. 2 1073.

*A. suffruticosus*, ramosissimus, diffusus, plerumque dense-foliosus et erinaceus, nunc laxius foliosus, ramis tomentellis, demum glabratis, pennae cygnae aut anserinae crassitie. Stipulae chartaceo-membranaceae, ovato-lanceolatae, acuminatae, subtrinerviae, nunc parcius pilosae et ciliatae, nunc villo densissimo obtectae. Folia in speciminibus meis 5 ad 11 juga, erecto-patula, rarius demum patentissima. Spina rhacheos nunc validae et rectae, nunc tenuioris, virescentis, virescenti-albidae, subfuscae, subsulcatae, hirsutiae adpressa nunc candidae, nunc canescentis, demum glabratae, plerumque brevior

foliolis ellipticis, oblongis, obovato-oblongis, obtusis. raro mucronulatis, nervo medio subtus valde protuberante, adpresse hirsutis, candidis aut canescentibus. Racemi pedunculati, 2—6 flori, foliis breviores, ex axillis superioribus oriundi. Flores breviter pedicellati, bracteis pedicellum subaequantibus. Calyx cylindraceo-campanulatus, basi bibracteolatus, bracteolis lineari-subulatis, pilis albis, rarius nigris adpersus, dentibus 3 inferioribus lanceolatis, 2 superioribus ovatis, omnibus tubo triplo brevioribus. Corolla albida, calyce 3 plo longior. Vexillum ellipticum, leviter cuneatum, emarginatum. Alae  $\frac{2}{3}$  vexilli longitudine, unguibus liberis lamina lineari  $\frac{1}{3}$  brevioribus, carina  $\frac{1}{4}$  alis brevior, ungue lamina aequilongo, brevissime auriculata. Stylus glaber, ovario oblongo villosa triplo longior. Legumen ovato-oblongum, teretiusculum, breviter et oblique mucronatum, brevi villo obtectum et canescens, calyce disrupto longius, biloculare, loculis 5—6-spermis, ovulis compluribus abortivis.

Suffrutex pedalis et altior. Folia 1 ad 2 $\frac{1}{2}$  pollicaria. Foliola 1 $\frac{1}{2}$  ad 4 lineas longa: flores 7—8 lineas longi; legumen quinquelineare, sesquilineam latum.

Vidi specimina massiliensia! et narbonensia!

110. *Astragalus aristatus* L'Herit. stirp. 170.

*A. sempervirens* Lam. Encycl. I. p. 320.

Vidi specimina e Delphinatu! e M. Cenisio! e Pyrenaeis!

*A. suffruticosus*, pedalis et altior, ramosus, laxius foliosus, ramis glabris, stipularum basibus diu persistentibus vestitis, pennae anserinae, junioribus pennae columbi-



nae crassitie. Stipulae longe petiolis adnatae, ovatae aut ovato-lanceolatae, acuminatae, trinerviae, hirsutae, ciliatae, dein calvescentes. Folia erecto-patula, 6—9. juga, laxa. Spina rhacheos gracilis (in planta culta strictioris et validioris) hirsutae, demum glabratae, brevior foliolis patulis, ellipticis aut oblongo-ellipticis, brevissime mucronulatis, hirsutis, junioribus canescentibus. Pedunculi brevissimi, 4—6 flori, molliter villosi, oriuntur ex axillis inferioribus ramorum novellorum; fructificantes in planta culta paulo elongati. Flores brevissime pedicellati suffulciuntur bracteis eis multo-longioribus, e cucullata basi lanceolatis, subulato-acuminatis, longeciliatis, membranaceo-scariosis. Calyx ebracteolatus, campanulatus, villo albo vestitus, dentibus lineari-setaceis (viridibus) tubo longioribus. Corolla calyce duplo longior, vexillo e lata cuneata basi elliptico, obtuso. Alae liberae, laminis linearibus unguium longitudine; lamina carinae unguibus triplo brevior. Stylus basi hirsutulus, ovario oblongo villosa duplo longior. Legumen speciminis pyrenaei ovatum, villosum, vix styli basi brevissime mucronatum, erectum, calyce inclusum, vix ac ne vix quidem semibiloculare, tetraspermum,  $2\frac{1}{2}$  lineas longum, sesquilineam latum. Legumina plantae in horto Parisino cultae pendula, oblonga, breviter et adpresse villosa, stylo longe mucronata, calyce deliquescente longiora, semibilocularia, sub-octoovulata, 6 lineas longa, sesquilineam lata. De reliquo haec planta est valde dubia, quamvis culta s. n. *A. sempervirentis* Lam., nam praeter discrimina supra indicata, recedit ab *A. aristato* ramis junioribus tomentosus et habitu robustiore.

Varietatem humilem, depressam, erinaceam, induviis vetustis atratam, reliquis notis non diversam legit Cl. Endress ad pagum

Gavarnie Pyrenaeorum, altitudine 5000'. Folia vix pollicaria; foliola cano villosa.

- Folia 1 — 2 pollicaria et longiora, foliola 2 — 5''' longa 1½''' lata Flores 6 ad 8''' longi

111. *Astragalus oligophyllus* Schrenk.

Lect. Cl. Schrenk ad Lacum Balchasch (camporum Kirgisorum) et ad septentrionem a fl. Tschu in deserto Golodnaïa step (desertum famelicum) dicto in arena mobili Lectus initio Junii jam fructu maturo!

A. suffruticosus, ramosissimus, valde hystricinus, laxius foliosus, ramis junioribus adpressissime albo-pilosis, vetustioribus pilis et epidermide destitutis. Folia unijuga, erecto - patula, recta, stricta, rigida quamvis e tenuioribus. Stipulae minutissimae, ovato - triangulares, subulatae, nervo valde prominulo, ciliatae, mox omnino evanidae, callumque solum derelinquentes. Spina rhacheos parce hirsutae, mox omnino calvae, pallide virentis, dein albae, demum fuscescentis, medio folioligerae, rarissime apice foliolum exiguum gerentis, multo longior foliolis minutis, anguste - linearibus, obtusiusculis, adpressissime hirsutulis, canescentibus, valde caducis, ita ut specimina absque ullis foliolis appareant. Pedunculi solitarii aut gemini in axillis superioribus ad basin ramorum novellorum, in fructu deflexi. Calyx ebracteolatus (in fructu saltem), campanulatus, tenuissime membranaceus, albidus, adpressissime pilis albis adpersus, dentibus setaceis tubo 3 — 4 plo brevioribus. Corolla (uti in plerique Tragacanthis) persistens, calyce duplo longior. Vexillum obovato - ellipticum, obtusum (?). Alae liberae, carina aequilongae, unguibus lamina duplo longioribus. Ovarium glabrum, oblongum, stylo glabro duplo

brevius. Legumen pendulum, calyce laxo vertitum et corolla evanida induvium, calyce sesquialongius, rectum, oblongum, triquetrum, reticulatum, suturis prominulis, acutum, semibiloculare, loculis sexovulatis.

Folia sesquipollicaria, foliola  $1\frac{1}{2}'''$  —  $4'''$  longa,  $\frac{1}{2}'''$  lata. Flores  $\frac{1}{4}$  —  $5'''$  longi Legumina  $3$  —  $3\frac{1}{2}'''$  longa,  $1'''$  lata. — Specimina in proximitate fl. Tschu lecta differunt foliis brevioribus, rhachidibus gracilioribus, leguminibus paulo majoribus.

112. *Astragalus Hermoneus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 94.

Hab. in regione superiore M. Gebel Scheick (Hermon) Antilibani, nec non in M. Gebel Baruk Libani inter Rascheya et Deir el Kammar. Jul. 1846 Boiss. l. c

A. suffruticosus, humilis, ramosissimus, dense foliosus et erinaceus, ramis glabris corrugatis, interdum dissitifoliis. Stipulae breves, ovatae, acutae, ciliatae, albo-scariosae. Folia 7—8 juga, erecto-patula. Spina rhacheos firma, rectae, rigidae, albae, sparsim hirsutae, interdum foliolo abortivo apice ornatae, plerumque brevior foliolis obovatis, obtusis, vel retusis, complicatis, superioribus decrescentibus, praesertim subtus adpresse hirsutis, cano viridibus. Racemi breviter pedunculati, foliis breviores, hirsutuli, rubentes, 3 — 6 flori. Flores brevissime pedicellati, bracteis lanceolatis, acutis, pedicello parum longioribus (nigro pilosis Boiss.) suffulti. Calyx tubulosus, cylindraceus, pilis nigris albisque parce adpersus, dentibus lanceolatis, obtusis, tubo 4 — 5 plo brevioribus. Corolla (carnea B.) calyce duplo longior (vexillo oblongo-lineari B.), petalis interioribus inter se liberis parum longiore. Ovarium hirsutum. Legumen parce hirsutum, oblongo-cylindraceum, sutura superiore prominula, apice mucronatum (dissepimento completo Boiss.).

•Caespites circa  $\frac{1}{2}$  alti, lati, petioli 1 —  $1\frac{1}{2}$ " , basi lineam et amplius lata, foliola  $1\frac{1}{2}$ " longa, calyx  $2\frac{1}{2}$ " longus, legumen 4 — 5" longum, diametro  $1\frac{1}{2}$ " latum, mucrone vix 1" longo terminatum. Species ab omnibus formis *A. angustifolii* distincta petiolis albis, basi crassa, complanato-canaliculatis, floribus et praesertim vexillo brevioribus, corolla carnea nec albo-flavida etc. » (Boiss. l. c.)

Vidi in herb. Acad. Scienc. et C. A. Meyer.!

113. *Astragalus Tymphresteus* Boiss. et Spruner. Boiss. diagn. 2. p. 63.

•Hab. in summo M. Velugo (Tymphresto Veterum) Legit. am. Spruner aut. 1842.»

(*A. caudicibus suffruticosis brevibus prostratis, vestigiis foliorum vetustorum vestitis, caulibus abbreviatissimis, stipulis lanceolato-linearibus basi petiolo, adnatis, foliis adpresse hirtis griseis sub 9 jugis, apice brevissime spinoscenti, foliolis parvis ovatis, muticis, pedunculo folia aequante, racemo capitato terminali 10—15 floro, bracteis linearibus pedicellos superantibus, calycis pilis albis, nigrisque adpresse hirtuli corolla dimidio brevioris, dentibus triangularibus, tubum dimidium aequantibus, corolla leucophaea, vexillo ovato emarginato alas superante, alis acutiusculis carina longioribus!*

«Caudices plus minus elongati, caules pedunculique sesquipollicares, petioli pollicares sesquipollicaresque, foliola 2" longa, lineam aut paulo amplius lata, capitula eis *Oxytr. campestris* similia. Pulchra species a *Tragacanthis* petiolo brevissime spinoso et aspectu paululum recedens et prope *A. angustifolium* et pungentem collocanda, a quibus foliolis ovatis, spicis densis, multifloris, colore corollae etc. distinguitur.» Boiss. l. c. (†)

114. *Astragalus angustifolius* Lam. encycl. l. p. 321.—  
Willd. act. berol. 1794. p. 25. DC. Astrag. N° 98.

DC. prodr. p. 298.

*A. olympicus* Lam.

*A. retusus* Willd.

*A. echinoides* L'Herit.

*A. leucophyllus* Willd.

*A. pungens* Friwaldsz.

Vidi specimina e Graecia! Natolia! Cephalonia! Candia!

**A. suffruticosus, ramosissimus, dense aut remotius foliosus, erinaceus, ramis brevibus breviter tomentosus. Stipulae ovato-lanceolatae, subulatae, uninerviae, nervo valde prominulo, membranaceae, ciliatae, albidae. Folia 6—9 juga, erecto-patula, vetusta saepe patentissima. Spina rhacheos rectae, strictae, e viridi mox flavescens, demum fuscae, nunc glabriusculae, hinc inde subpilosae, nunc pilis adpressis albidae, brevior foliolis minutis lineari-ellipticis aut ellipticis, obtusiusculis, saepe complicatis, pilis adpressis canescentibus. Racemi breviter aut brevissime pedunculati, adpresse villosi, 4—6 flori, longitudine foliorum. Flores in racemis approximati, brevissime pedicellati, bracteis linearibus pedicellos aequantibus aut eis longioribus. Calyx campanulato-tubulosus, bibracteolatus, bracteolis minutissimis linearibus acutis, pilis nigris albisque tectus, dentibus linearibus, acutiusculis, tubo duplo et quadruplo brevioribus. Corolla calyce duplo longior, vexillo e cuneata basi elliptico, obtuso, subemarginato, alis liberis lamina unguibus sublongiore, lineari, carinae lamina aequilonga. Stylus**

basi hirsutulus, duplo longior ovario hirsuto. Legumen trigonum aut cylindraceo - trigonum, ovato - oblongum, adpresse hirsutum, calyce longius, breviter mucronatum, sutura superiore prominula, inferiore profunde canaliculata, biloculare, 6 — 8 ovulatum. Species valde varians; specimina europaea plerumque vidi magis conferta, Natolica laxiora et remotius foliosa, foliis multo longioribus; specimen Wiedemannianum, lectum ad Marsiwan ditionis Tokatensis, intermedium quasi inter *A. angustifolium* et *A. pungentem*, a quo primo aspectu differre videtur racemis ultra folia non elongatis; nisi haec nota prohiberet, ad *A. pungentem* retulissem; legumina ejus breviora, ovata, omnesque partes ejus magis elongatae. Ad varietatem abbreviatam, compactam, paucifloram pertinent *A. echinoides* l'Herit., *A. olympicus* Pall. (a Sibthorpio cum Pallasio communicatus), *A. damascenus* Willd. et specimina cephalonica a A. Schimper lecta.

Caespites semipedales. Folia  $\frac{1}{2}$  ad 2 pollices longa. Foliola  $1\frac{1}{2}$  ad  $3'''$  longa,  $\frac{1}{2}$  ad  $1'''$  lata. Flores 6— $9'''$  longi. Legumina 3— $5'''$  longa, 1 ad  $1\frac{1}{2}'''$  crassa.

115. *Astragatus cephalonicus* F.

*A. sculus cephalonicus* Hb. union. itin. Schimper.

*A. aristatus* Sibth. Flora graeca.

Hab. in M. Nero Cephaloniae 3000' altitud. Schimper et Wiest!

*A. suffruticosus*, erectus (?) ramosissimus, gracilis, ramis pennae corvinae et columbinae crassitie, vetustioribus denudatis, junioribus hirsutis, in modum *A. aristati* stipulis obvelatis, plerumque laxius foliolis, et magis minusve erinaceis. Stipulae petiolis longe adnatae, lineari-

lanceolatae, membranaceae, scariosae, hirsutae, ciliatae. Folia 6—7 juga, patula et patentissima. Spina rhacheos gracilis, plerumquae rectae, interdum subrecourve, versus basin hirsutae, brevior foliolis lanceolatis, aut elliptico-lanceolatis, patulis, acutis, adpresse et cano-hirsutis. Pedunculí brevissimi multiflori ex axillis superioribus, floribus et fructibus erectis; pedicelli brevissimi bractea eis multo longiore suffulti. Calyx campanulatus (ebracteolatus?), pilis (simplicibus) albis hirsutissimus, membranaceus, dentibus filiformibus tubo sesquolongioribus. Corollae, calycem excedentis, vexillum oblongo-ellipticum, obtusum. Alae liberae, lamina unguibus sesquibreviore. Ovarium hirsutum, ovatum, mucronatum, 1 locale, 6 ovulatum.

Species singularis, in vivo et statu florente denuo examinanda, A. aristato quodammodo affinis.

Specimina  $\frac{1}{2}$ '. Folia 1—2'. Foliola 2—2 $\frac{1}{2}$ ' longa, 1'' lata. Calyx fere 6'''. Legumen 3—4''.

116. *Astragalus pungens* Willd. sp. pl. (1800.)

A. bracteolatus DC. Astrag. N<sup>o</sup> 102. (1802.) Prodr. N<sup>o</sup> 164. p. 298.

Hab. in Natolia! Vidi in herb. Musei Parisini et Berolinensis, et specimina lecta a b. Wiedemann in ditionibus Angorensi! et Tokatensi!

A. suffruticosus ramosus, dense aut remotius foliosus, ramis erectis, junioribus candido-tomentellis. Stipulae ex ovata basi lanceolatae, subulato-acuminatae, uninerviae, glabrae aut hirsutae, ciliatae, albidae. Spina rhacheos 6—8 jugae, erectae aut patienti-erectae, rectae, strictae, adpressissime hirtulae et mox glabrescentis, initio albi-

dae, demum fuscae brevior foliis linearibus, obtusis, subcomplicatis, canescentibus, utrinque strigulosis pilis adpressis, medio affixis. Pedunculi ex axillis superioribus, absque racemo foliorum longitudine aut parum longiores, adpresse strigulosi, erecti, 6 — 10 flori. Flores erecti, breviter pedicellati, bracteis pedicello parum longioribus, ovatis, glabris, obtusis suffulti. Calyx cylindraceo-campanulatus, plus minusve pilis nigris albisve adpersus, basi bibracteolatus, bracteolis minutissimis, dentibus lineari-lanceolatus, aut linearibus, tubo dimidio brevioribus. Corolla calyce duplo aut plusquam duplo longior, vexillo ex angustata basi obovato-elliptico, obtuso. Alae liberae, lamina unguibus sesquolongiore. Stylus glaber, ovario hirsuto duplo longior.

Folia  $1\frac{1}{2}$  ad 2" longa; Foliola  $2\frac{1}{2}$  longa 1" lata. Flores 6" longi.

Specimen Tokatense, b. Wiedemann ad Safranbol lectum, exacte quadrat cum speciminibus Willdenovianis. Petioli stricti, minime vero duri. Specimina vero Angorensia, in M. trachytico, Hussein Kasi (M. Stella) lecta, differunt nonnullis notis, satis gravibus, ut autoptae in loco natali ulteriori examini subjiciant. Stipulae enim sunt latiores, petioli graciliores, spina racheos longior, bracteae et bracteolae longiores, acuminatae, et calycis dentes tenuiores.

#### b. *Gymnolobi*.

#### 117. *Astragalus gymnolobus* F.

Legit b. Wiedemann in ditone Angorensi ad Kadikios!

A. e basi lignescente perennis, erectus, primo intuitu glaber, revera autem pilis sparsis, partim medio affixis, brevibus, albis, hinc inde perraris, tectus, caulibus pedalibus, gracilibus, flexuosis, fili emporetici cras-



sitie, trigonis, parum ramosis. Stipulae e basi valde callosa, lanceolato-lineares, subulatae, ciliatae, uninnerviae. Folia 6—8 juga, patenti-erecta, longiuscule petiolata. Spina rhacheos rectae, basi biexcavatae, caule parum tenuioris, albidae, brevior foliolis elliptico-lanceolatis, utrinque acutatis, remotis, utrinque pilis adpressissimis adpersis, viridibus. Pedunculi ex axillis superioribus, foliis fere triplo longiores, graciles, apice gerentes in racemo plusquam pollicari flores circiter 10 erecto-patulos, brevissime pedicellatos, bractea lanceolato-subulata ciliata suffultos. Calyx campanulato-cylindraceus, tumidulus, quinquenervius, bracteolis minutissimis ciliatis, albidis bibracteolatus, adpressissime strigulosus, apice quasi truncatus, et dentibus subulatis, rectis, tubo duplo brevioribus coronatus. Corolla calyce plusquam duplo longior, vexillo recto ex attenuata basi oblongo-elliptico, acuto (?) Alae liberae, lamina unguibus sesquilongiore. Carinae lamina basi vix auriculata. Ovarium glaberrimum, oblongum, stylo glabro plusquam duplo brevius.

Folia 2 ad 2½"; internodia ½ ad 1 pollicaria; pedunculi cum floribus 4 ad 6".

Species valde singularis, et anomala, ad nullam Tragacantharum tribum accedens, et habitu Astragali virgati gaudens.

c. *Heterodoxi*.

118. *Astragalus dendridium* F.

E M Sufi pr. Isfahan (Kapherr!), in M Korud p. Isfahan (B Bode!)

A. suffruticosus erectus, ramosus, remote foliosus, ramis erectis, annotinis, tomentellis, anni prioris glabris, sul-  
 № 4. 1853. 28

catis, petiolis denudatis. Stipulae exiguae, vix conspicuae, ovatae, obtusiusculae, dense strigulosae. Folia 8 — 10 juga, juniora erecta, veteriora patula. Spina flavida rhacheos strictae, rectae, virescentis, strigulosae brevissima, attamen longior foliolis apicem versus valde decrescentibus, obovato-orbiculatis, obtusis, submucronulatis, utraque facie strigulosis, subcanescentibus. Pedunculi breves, foliis breviores, ex axillis ramorum hornotinorum, erecti, tomentelli, 2 — 6 flori, floribus erectis, brevissime pedicellatis, bractea ovata, nigro-pilosa, pedicello parum longiore, suffultis. Calyx bracteolis minutissimis bibracteolatus, cylindraceus, pilis albis nigrisque vestitus, dentibus lanceolatis obtusiusculis tubo 4 plo brevioribus. Corolla calyce duplo longior, vexillo elongato-elliptico, recto, obtuso, alis liberis, laminis alarum et carinae unguibus sesquibrevioribus. Stylus ovario oblongo — lineari villosiusculo triplo longior.

Specimina 2 — 6", folia  $1\frac{1}{2}$  pollicaria. Foliola  $\frac{1}{2}$  ad  $1''$  longa,  $1''$  lata. Flores (calyce  $3''$  longo) 6 ad  $7''$  longi.

Haec species aspectum valde singularem, ab omnibus Tragacanthis longe recedentem praebet, ramis suis ab omnibus spinis petiolaribus deorsum orbatis. Specimina credidisse mutilata, petiolis anni superioris caute et consulto abscissis, nisi a duobus peregrinatoribus specimina accepissem in omnibus consimilia et insuper annis et locis diversis lecta. Attamen dubium remanet, nonne ab uno eodemque collectore decerpta sint, et in commodum herbarii infauste praeparata cum viatoribus communicata.

119. *Astragalus mucronifolius* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 68.

Prope Isfahan Aucher - Eloy! Kapherr! B. Bode!

A. perennis subcaulis aut suffruticosus humillimus, caespitosus, ramis ita brevibus ut fere nullos diceret, dense et longe villosis. Stipulae ovato-lanceolatae, acutae,

villosae, uninerviae, venis prominulo-reticulatae. Folia pauca annotina, e medio spinarum annorum praecedentium, densissime hystricinarum, 4 — 6 juga, laxiuscula et patula, demum strictissima et erecto-patula, longe petiolata. Spina pungens et flavescens rhacheos juvenilis subtrigonae, adpresse-sericeae aut tomentellae, parum longior aut aequalis foliolis rhombeo-obovatis, nervo medio albido in spinam pungentem, foliolo tertia parte aut dimidio brevior, flavescens, producto, reticulato-nervulosis, adpresse sericeis, supra viridioribus. Racemi laxiusculi, saepe declinati, pedunculati, foliis breviores, 6 ad 12 flori. Flores erecto-patuli, nunc secundi, breviter pedicellati, bracteis lineari-subulatis, villosis, pedicello paulo longioribus, suffulti. Calyces bracteolis minutissimis subulatis bibracteolati, campanulati, villis albis, praesertim ad faucem ornati, quinquecostati, rubentes, dentibus ovatis, subulatis, calycis tubo parum brevioribus. Corolla rubro-variegata, calyce duplo longior. Vexilli lamina leviter adscendens ex ungue angusto orbiculato-obovata. Alae liberae, lamina unguibus parum, interdum duplo longiore. Lamina carinae apice intensius rubrae, ungue aequilonga. Ovarium villosissimum, stylo duplo brevius. Legumen immaturum orbiculato-ellipticum, obtusissimum, trigono compressum, villis crispulis albis hirsutum, rugulosum, sutura inferiore late sulcatum.

Caules in speciminibus vetustis crassi, bipollicares. Folia 2—3" longa, petiolis 1 ad 2" longis; foliola 3—4", cum mucrone saepe ad 6" longa. Flores semipollicares, calyces 2½ ad 3" longi

120. *Astragalus Fischeri* Buhse.

Lect. Cl. Buhse . . . . . 1413.!

Primo aspectu omnino refert *A. mucronifolium*, differre

autem videtur spinis robustioribus, calyce parum longiore, vexilli lamina magis resupinata, praesertim vero legumine ovato - oblongo, subtereti, ad apicem attenuato et stylo evidenter apiculato, hirsutiae adpressa alba, recta vestito. Reliqua reperies in descriptione Cl. auctoris.

121. *Astragalus curviflorus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 67.

In Persia australi Aucher - Eloy! pr. Schiras Kotschy!

A. fruticosus caulibus brevissimis, caespitantibus, crassis, superne congesto - ramosis, dense foliosis et erinaceis, ramis brevissimis, tomentellis. Stipulae ovatae, acuminate, membranaceae, hirsutae et ciliatae, uninerviae, et prominulo - reticulatae. Folia 4—6 juga, erecto-patula. Spina flavescens rhacheos robustae, strictae, albo et adpresse - tomentosae longior foliolis ovatis, obovatis, spinula brevissima flavescente mucronatis, naviculari-concavis, carinatis, adpresse et candido - tomentosis. Racemi foliis breviores, breviter pedunculati, laxi, 2 ad 4 flori, tomentelli. Flores brevissime pedicellati, bracteis ovatis, acutis, tomentosis, pedicello paulo longioribus, suffulti. Calyces bracteolis minutissimis, tomentosis bibracteolati, turbinato - campanulati, tomentosi, dentibus ovato - lanceolatis, subulatis, incurvis, utrinque tomentosis, tubo sesquibrevioribus. Corolla calyce dimidio longior. Vexilli lamina resupinata, suborbicularis, obtusissima, in unguem rectum attenuata. Alae liberae, lamina unguibus parum longiore. Carinae lamina basi vix auriculata. Ovarium ovato - oblongum, tomentosum, stylo glabro triplo brevius.

Caules 2 — 3 pollicares. Folia 1½ ad 2" longa, valida, rigida. Foliola cum mucrone 2 ad 2½" longa, 1½" lata. Calyx 3" longus. Flores 5" longi.

122. *Astragalus erythrolepis* Boiss. diagn. 2. p. 65.

In Persia ad Isfahan. Aucher Eloy. 1274.

«*A. fruticosus*, caulibus caespitosis intricatis pumilis petiolis vetustis spinosis horridis, stipulis petiolo adnatis membranaceo-pellucidis, latis, obtusis, glabris, margine ciliatis, partem superiorem ramorum vestientibus, petiolis parce hirsutis 6 — 7 jugis, foliolis utrinque dense sericeo - argyris, complicatis, ovato - oblongis, obtusis, capitulis densis, pedunculo brevissimo suffultis, folia non aequantibus ovatis, bracteis ovatis, superne rubris nervosis, minute denticulatis acutis glabris calyces subaequantibus, calycis longe - hispidi dentibus setaceis rubris, corolla paulo brevioribus, tubum aequantibus, corolla purpurea, vexillo elongato acuto alas superante, carina truncata alis paulo brevioribus.»

«Pulchra species caulibus pumilis, petiolo sesquipollicari, foliolis longe - sericeis 3—4''' longis, spicis ovatis 9—10''' longis, corolla 7 lineas longa.» Boiss. l. c. (†)

123. *Astragalus lycioides* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 66.

In Persia pr. Isfahan. Aucher-Eloy. 1270

«*A. fruticosus* caulibus elatis, tota longitudine spinis horridis, pube sparsa adpressissima canescentibus, stipulis petiolis adnatis, parte libera minima scariosa squamiformi, petiolis longis rigidis crebris adpresse - hirsutis 7—8 jugis, dorso stipulisque secus caulem in costas tres decurrentibus, foliolis caducissimis adpresse-hirtis minimis ovato - oblongis complicatis, pedunculis ex axillis superioribus, foliis multo brevioribus laxiuscule 4 — 5

floris, bracteis minimis ovatis pedicellos vix aequantibus, calycis tubulosi pilis albis nigrisque brevibus hirsuti corollam dimidiam aequantis, post anthesin vix inflati, dentibus nigro-pilosis inaequalibus tubo brevioribus, corolla purpurea, legumine (juniori) calyce incluso adpresse hirto, ovato, margine superiore carinato, in mucronem subrecurvum abeunte, inferiore sulcato.»

«Caules in specimine meo semipedales, sed probabiliter longiores spinis rubris erecto-patulis bipollicaribus aut sesquipollicaribus validis horridi, folia sesquilineam longa, flores 6 lineas longi, pedunculus 5—6<sup>'''</sup> longus.» Boiss. l. c. (†)

124. *Astragalus leptacanthus* Buhse.

Habitat in montibus inter Isfahan et Kaschan prope pagum Ssó - u, ubi legi 22 Maji. Buhse mspt.

Invitus, me suadente, Cl. auctor hanc suam plantam ab *A. lycioidi* Boiss., nobis non viso, separavit, ad quem certe proxime accedere videtur, a quo vero, ipso peritissimo Cl. Reuter annuente, differt primo intuitu spinis tenuioribus flavescenti-albidis, pedunculis longioribus et magis multifloris. — Reliqua videbis in itineralio Cl. Buhse.

125. *Astragalus Susianus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 64.

In M. Susianae Aucher-Eloy 1265! In declivibus M. Kuh-Daëna Kotschy 661.!

*A. fruticosus*, pumilus, ramosissimus, nunc densius, nunc remotius foliosus, erinaceus, ramis erectis, gracilibus,

**sulcato-rugosis, tomentosis. Stipulae ovato-lanceolatae, subulatae, subtrinerviae, hyalinae et mox marcescentes, ciliatae. Folia patenti-erecta, 9—10 juga. Spina flavescens rhacheos rectae, strictae, basi utrinque callis duobus lutescentibus secus caulem decurrentis, tomentellae, virescentis, demum flavicantis aut cinereo-fuscae, longior foliolis ellipticis, obtusis (in speciminibus Aucherianis) aut acute-mucronulatis (in spec. Kotschy), complicatis, crebris, patulis, tomentellis. Spicae abbreviatae 6—8 florum erectae, densae, pedunculo brevi tomentoso suffultae, bracteis florum inferiorum quasi involucretae, foliis breviores. Bractee (solitariae subsingulis floribus), ovatae, longe-acutatae, nervo fusco uninerviae, hyalinae, calycis longitudine, mox deciduae. Calyx campanulatus, tenuiter membranaceus, rubronervosus, villis longis mollibus vestitus, dentibus subulato-filiformibus, incurvatis, tubo duplo longioribus, plumosis. Corolla calycis longitudine. Vexilli lamina orbiculata, resupinata, ungui lineari aequilonga. Alae liberae, unguibus lamina aequilongis. Stylus inferne hirsutulus, ovario oblongo villosa triplo longior. Legumen calyce hinc fisso brevius (calycis tubo duplo longius), corolla induvium, planum, compressum, ovato-ellipticum, sutura superiore prominula, brevissime tomentellum, stylo deflexo mucronatum, perfecte uniloculare, 6—8 ovulatum, monospermum.**

**Folia 1—1½". Foliola 2 lineas longa, flores 4 lineas longi  
Legumen tres lineas longum, 1½" latum.**

**Specimen Aucherianum robustius, omnibus partibus flavescens; petioli duplo crassiores et magis patulae quam in speciminibus Kotschyianis, quorum foliola insuper mucronata sunt, et quorum petioli vetusti cinereo-fusci.**

126. *Astragalus argyrostachys* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 6. p. 41.

In declivibus M. Kuh-Ajub pr. Persepolin. Kotschy 397.!

**A.** suffruticosus, humillimus, brevirameus, dense foliosus et innocuo-erinaceus, ramis inter foliorum bases tomentellis. Stipulae lato-ovatae, subulatae, albo-membranaceae, ciliatae, uninerviae. Folia 5 — 8 juga, erectopatula, tota albo et brevissimo tomento argyrea. Spina tenuissima et flavido-fusca rhacheos tenuis, laxae, aequilonga foliolis elliptico-obovatis, obovatis, obtusissimis, breviter mucronulatis, planis, patulis, approximatis. Pedunculi ex axillis superioribus prodeuntes foliis duplo longiores, gerunt spicam conicam, 5 ad 8 florum. Flores subsessiles, suffulti bractea membranaceo-scariosa, ovata, acuminata, florem amplectente, fuscescenti-rufa, calyci aequilonga, cito decidua. Calyx campanulato-urceolatus molliter villosus, basi stipatus bracteolis duabus calycis tubum aequantibus, caeterum bracteis pedicellaribus conformibus, dentibus filiformibus plumosis, tubi longitudine. Corolla videtur calyci aequilonga, vexilli lamina orbiculari, subemarginata, ungue lineari (resupinata?) Alae liberae; laminis alarum et carinae ungues aequantibus. Ovarium tenuissime villosulum, stylo triplo brevius.

Specimina 2 — 3". Folia pollicaria usque fere ad 2" longa. Foliola 2—4 lineas longa, 1½—2" lata, pedunculi 2—3 pollicares. Flores 5" longi. (\*Spica omnino Ebeni aut potius Onobrychidis, a quibus, etsi fructus ignotus sit, generice distinguitur staminibus diadelphis alisque longe unguiculatis. Prope A. Ebenoidem collocandus.\* Boiss. l. c.)



127. *Astragalus Bodeanus* F.

Legit Amic. Lib. B. Bode in M. Bakhtyaricis initio  
Maji 1840, quoque prope Isfahan et Kegos!

A. suffruticosus, humilis, diffusus, parum et brevissime ramosus, foliis ad apicem ramorum tomento tenui tectorum, congestis, petiolis vetustis parce remanentibus. Stipulae lato-ovatae, acutae, hyalino-scariosae, uninerviae, et venoso-reticulatae, tenui et candido tomento vestitae. Folia 8 — 12 juga, erecta, longe-petiolata, petiolo inferne obtuse-trigono, tota molliter pubescentia. Spina rhacheos laxae, patentim pubescentis, albae, aequilonga aut brevior foliolis ellipticis, acutis, aut obtusis, innocuo-mucronulatis, patulis, praesertim subtus venoso-reticulatis, sursum sensim decrescentibus. Ex axillis superioribus surgit unus alterque pedunculus foliis longior, patulo-villosus, terminatus racemo capituli-aut spiciformi, multifloro, denso, abbreviato. Flores brevissime pedicellati, patentissimi, muniti stipula lanceolato-lineari acuta, patentim villosa, pedicello brevior. Calycis supra basin bracteolis duabus minutis, ramentaceis stipati, tubus cylindraceo-ovatus, demum inflatus, reticulatus, dense et patentim molliter villosus, dentibus coronatus ovato-subulatis, tubo quadruplo brevioribus. Corolla calyce  $\frac{1}{3}$  longior, vexilli lamina obovato-orbiculari, leviter recurvata, ungue lineari parum longiore. Alae et carina liberae, laminis ungue fere triplo brevioribus. Stylus basi villosulus ovario oblongo adpresse villosus triplo longior.

Planta speciosa, forte melius prope *A. ptychophyllum* B. collocanda, ob calyces, florentia peracta, inflatos. Caules 2 ad 5 pollicares, tortuosi, subsimplicis. Folia 6 — 7" longa, petiolo

2 — 3 $\frac{1}{2}$ ". Foliola usque ad 9" longa et 3" lata. Pedunculi cum spica pedales. Spicae pollicares 15 ad 25 florum. Calyx 6", corolla 8 lineas longa.

10. *Vestiti*: dense - spicati, grandibracteati, corolla pilosa, calyce inflato.

128. *Astragalus vestitus* Boiss. et Heldr.

In saxosis regionis superioris M. Karadogli Isauriae alt. 4500.!

A. cauliculis suffrutescentibus procumbentibus tomentosis; saepe elongatis, caules breves erectos, flavido-tomentosos late-stipulatos edentibus (B.) Stipulae magnae, concretae in unam amplectentem, teneres, albo - hyalinae, tomentellae, demum calvatae, alis late - ovatis, acutis, reticulatis, uninerviis. Folia subremota, 5 — 7 juga, erectopatula, rarius pro spinula foliolo minuto terminata. Spina rhacheos rectiusculae, hirsuto-tomentosae, pallidevirentis brevior foliulis obovatis aut elliptico - obovatis, obtusis, muticis, adpresse flavido - tomentosis, planis, patulis. Ex axillis superioribus exurgit pedunculus validus, villosotomentosus, foliis duplo brevior, spicam gerens compactam, ovatam (4—6 florum?) dense tomentoso - villosam. Flores sessiles, suffulti bractea ampla, ovato - orbiculari, truncato - bifida, cucullante, hyalinomembranacea, obtusa, tomentella et ciliata. Calyx videtur bracteolatus, bracteolis bractee pedicellari conformibus, sed minoribus, dense et adpresse villosus, firmus, membranaceus, quinquecostatus, dentibus tribus lanceolatis, duobus ovato - subulatis, tubo sesqui - aut duplo brevioribus, rectis. Corolla calyce tertia parte longior, vexillo e latiore et glabro ungue abiens in laminam obo-

vatam, obtusissimam, dorso adpresse rufo tomentosam, alarum carinaeque unguibus glabris, liberis, laminis dorso rufo-tomentosus aequilongis. Stylus inferne villosulus, ovario dense et longe rufo - villosissimo aequilongus.

Caules 3 ad 6 pollicares. Folia 2 ad 2½ pollices longa. Foliola 3—4 lineas longa, 1—1½ lineam lata. Calyx 7—8 lineas longus. Corolla 10 lineas longa. Capitula magnitudine avellanae.

11. *Laguri*: dense - spicati, grandi - bracteati, corolla glabra, calyce inflato.

129. *Astragalus bunophilus* Boiss. et Hohen. Diagn. N° 9. p. 99.

In collibus argillosis ad radices M. Demavend loco Syach-Palas dicto. pr. pagum Lar. Kotschy 313!

A. subacaulis, caespitosus, rhizomate suffrutescente, foliorum et stipularum remanentiis vestito, apice dense-folioso. Stipulae lineari-lanceolatae, subulatae, multinerviae, glabrae, apicem versus praesertim ciliatae, albidae. Folia erecto-patula, 6—9 juga. Spina rhacheos rectae, hirsutae, minutissimae, virescentis, brevior foliis obovatis aut obovato-ellipticis, acutis, breviter mucronatis, cano-hirsutis, interdum sericeis, venoso reticulatis. Pedunculus surgit ex axilla quadam superiore, crassiusculus, deflexus, folia aequans aut parum longior, albo-villosus, terminatus spica brevi, fere capituliformi, ovata, densa, villosa, multiflora. Bractea sub singulis floribus lato-ovata, acuminata, dorso imprimis hirsuta, ciliata, multinervia, apice purpurascens, calyce brevior. Calyx longe-villosus, tubo subsphaerico-ovato, inflato,

membranaceo, reticulato, apice purpurascens, dentibus lineari - setaceis, rectis, calyce dimidio brevioribus. Corolla sulfurea, calyce  $\frac{1}{2}$  longior, vexilli lamina ovato-elliptica, obtusa, submarginata, levissime ad basin subauriculata. Alae liberae, earumque lamina unguibus triplo brevior. Ovarium ovatum, villosum, stylo triplo brevius.

Specimina pollicaria. Folia 1—1 $\frac{1}{2}$  uncialia et longiora, foliola 2 ad 4'' longa, 1 — 11 lata. Flores 6'' longi. Pedunculi absque spica 1-sesquipollicares, spica pollicaris.

130. *Astragalus bulla* F.

Lect. semel ad Dshehân rûm Persiae septentr. B. Bode!

A. rhizomate suffruticuloso, caespitoso - ramosus, remote-foliosus, ramis brevibus albo - tomentosus, vetustioribus subdenudatis, pennae corvinae crassitie. Stipulae breves, lato - ovatae, subulatae, valde nervosae et basi callosae, cum petiolorum basi lutescentes. Folia erecto - patula, 4 — 6 juga. Spina fuscescens rhacheos rigidae, hirsutulae, pallide - virentis aequalis foliolis ellipticis aut obovato - ellipticis obtusis, tomentoso-hirsutis et canis, complicatis aut saltem concavis, patulis. Pedunculus tenuis, deflexus, ex una axillarum superiorum, tomentoso - hirsutus, terminatus spica subcapitata avellanae magnitudine, compacta, circiter 10 - flora, floribus sessilibus arcte congestis, bracteis floralibus oblongis. calyce multo minoribus, hirsutis (inferiores, fortasse majores, jam elapsi erant). Calyx inflatus subglobosus, pisi majoris, magnitudine, apice purpurascens, adpresse et parce hirsutus pilis albis, nervoso - reticulatus, dentibus lanceolatis, subulatis, tubo quadruplo brevioribus. Co-

rollae calycem aequantis vexillum lamina resupinata, orbiculari, emarginata, ungue lineari fere duplo brevior. Alae liberae, laminis ungue fere duplo longioribus. Stylus basi hirtulus in apice leguminis minuti, ovati, compressi, adpresse hirsutuli, unilocularis, calyce triplo brevioribus. Elegantem hanc plantulam, denuo observandam hoc loco collocavi, cum habitu conveniat cum specie praecedente, corollae fabrica autem accedat ad sequentem.

Specimen biunicale. Folia sesquipollicaria. Foliola 2 ad 2½ lineas longa, 1 lineam lata. Flores 5 lineas longi.

131. *Astragalus campylanthus* Boiss. diagn. 6. p. 42.

In collibus ad lacum salsum Nemek - Derja prope Schiras. Kotschy. 455.!

A. fruticosus hirsuto - lanatus, ramosus, dense foliosus et hystricinus, ramis crassis tomentosus. Stipulae ovatae, acutiusculae (?), chartaceo - membranaceae, glabrae, longe ciliatae, uninerviae et reticulatae, albidae, basi callo lutescenti - fusco petioli insertae. Folia 12 ad 18 juga, patentia, demum patentissima. Spina valida, fuscens rhacheos rigidae, robustae, hirsutae, pallide virentis, demum fuscae, longior foliolis ovato - lanceolatis, acutis, acute - mucronatis, crebris et pectinatim patentibus, complicatis, hirsuto - incanis. Pedunculi ex axillis superioribus oriundi foliis longiores, validi, patentim hirsuti, terminati spica cylindracea, compacta, plumosa. Bractee lineares (oblongae B.) longissime acuminatae, superne plumosae et coloratae, calyce parum breviores. Calycis tubus campanulatus, ventricosus tenuissime membranaceus, candido - villosus, dentibus setaceo - filifor-

mibus, sursum curvatis, coloratis, plumosissimis, tubo triplo longioribus. Corolla purpurea, calycis tubo duplo longior, inter dentes abscondita. Vexilli lamina resupinata, orbiculata, ungue lineari brevior. Alae et carina liberae, unguibus laminis aequilongis. Stylus inferne villosulus ovario villosulo duplo longior. Legumen ovato-orbiculare, pubescens, calycis tubi longitudine, acutum, compressum, uniloculare (quadri-ovulatum?), monospermum.

Folia 1½ ad 2½ pollicaria. Foliola 3''' longa, 1''' lata; pedunculi 2 ad 2½ pollices longi, cum spicis 4 ad 5 pollices longi. Calyces 7 lineas longi.

132. *Astragalus lagopoides* Lam. DC. Astrag. p. 167.  
Prodr. p. 298 N<sup>o</sup> 168.

*A. lagopodioides* Vahl Symb. 1. p. 64. Willd. act. Berol. 1794. p. 28. t. 1. fig. 4.

*A. lagopoides* β Lam. Encycl. 1. p. 322.

*Tragacantha* or. *vesicaria*, fl. purp. in capitulum pedunculo donatum, congestis Tournef. Cor. p. 30.

*Tragacantha armenia*, fl. purp. in capitulum congestis, longo pedunculo insidentibus. Herb. Tournef. in Mus. Parisino.

Armenia Herb. Tournef.! Aderbeidshan Aucher-Eloy 4402.!  
ad lacum Goktscha Armeniae Eichwald! ad pagum Digon Iberiae, Wilhelms!

*A. suffruticosus*, ramosus, diffusus, satis dense foliosus,

erinaceus, ramis confertis pennae cygnae et anserinae crassitie, ad internodia angustissima glabris. Stipulae lineari-lanceolatae, acuminatae, scarioso-membranaeae, multinerviae, ciliatae, albidae. Folia 5 — 7 juga, erecto-patula, vetusta patentissima. Spina rhacheos saepius incurvae, adpresse-hirsutulae, pallide virentis, mox fusciscentis, brevior foliolis lineari-lanceolatis aut lanceolatis, utrinque eximie attenuatis, mucrone tenui pungente acuminatis, adpresse-sericeis. Pedunculus firmus, validus, erectus, villosus-hirsutus, foliis subaequilongus, ita ut sola spica supra folia emergat, densa, ovato-cylindracea, villosa-plumosa. Bractea lato-ovatae, acutae, acuminatae, scarioso-chartaceae, splendentes, ciliatae, multinerviae, flavidae, calyce parum breviores, caducae. Flores sessiles, erecti, dicuntur purpurei. Calyx tubus ovato-campanulatus, modice inflatus, membranaceus, longe-villosus, ad vexillum, ut in omnibus affinibus, profundius divisus, dentibus lineari-setaceis, plumosis, in speciminibus Tournefortianis tubo longioribus, in ibericis aequilongis, in Aucherianis lanceolato-subulatis, tubo dimidio brevioribus. Corolla calyce parum longior, vexillo recto oblongo-elliptico obtuso, alis liberis, ungue plusquam duplo longiore laminis. Stylus glaber, ovario adpresse villosus triplo longior.

Specimina 2 — 5". Folia  $1\frac{1}{2}$  ad 2 pollicaria. Foliola 4 — 6 lineas longa, 1 ad  $1\frac{1}{2}$  lineas lata. Spica 1 —  $1\frac{1}{2}$  pollices longa. Flores 6 ad 8 lineas longi. Specimen Aucherianum optime quadrat cum planta Tournefortiana, excepto calyce. Specimina iberica magis differunt villositate densiore neque adpressa foliorum et pedunculorum, conveniunt vero calycis ratione. Legumen eorum immaturum ovatum, villosum, quasi farctum est, semibiloculare et pluriovulatum.

133. *Astragalus Lagurus* Willd. act. Berol. 1794. tab. 1. fig. 2. p. 28. spec. pl. 1324.

*A. lagopoides*  $\alpha$  Lam. Encycl. 1. p. 322.

*Tragacantha armenia* floribus luteis in capitulum congestis longo pediculo donatum. Herb. Tournef. in Museo Parisino.

Legit in Armenia Tournefort! in Persia Aucher - Eloy! inter Kermanschah et Hamadan Olivier! in prov. Atropatana (Aderbeidschan in districtus Khoi in apricis altiorum montium ad fines Turciae, et in valle Khoschadara Szovits! In M Alagas Frick!

*A. suffruticosus*, caespitosus, humilis ramis brevibus, saepe adscendentibus, dense - foliosis, hystricinis et villosis. Stipulae lineari - lanceolatae, longe acutatae, chartaceo-membranaceae, tenuinerviae, parce villosae et longeciliatae, flavescentes. Folia 4 ad 7 juga, erecto - patula, demum patentissima et incurva. Spina rhacheos rigidae, firmae, adpresse - hirsutulae et flavo - virentis, brevior foliolis subremotis, erecto - patulis, lineari aut oblongo-ellipticis, utrinque acutatis, spinula pungente flavicante terminatis, nervoso - reticulatis, adpresse-hirsutis, saepe sericeis, imo splendentibus. Ex axilla una alterave foliorum superiorum (ut in omnibus hujus tribus speciebus) exurgit pedunculus robustus, erectus, adpresse-villosus, sulcato-striatus, foliis longior, terminatus spica speciosa, ovata aut ovato - cylindracea, compacta, plumosa, apicibus bractearum et dentium calycinorum quasi striata. Flores erecti, densissime imbricati, suffulti bracteis persistentibus, lato - ovatis, sensim abeuntibus in acumen longum et tenue, multinerviis, longe-ciliatis, junioribus adpressissime et longe villosis, chartaceis, flavicantibus flores aequantibus, inferioribus saepe eis longioribus.



Bractee imae saepe breviores, inanes. Calycis ovati, mox ventricoso - inflati, longe villosi tubus albido-membranaceus, reticulatus, aequilongus dentibus rectis lineari-subulatis, plumosis. Corolla calycis longitudine, lutea aut purpurea, vexillo recto oblongo - elliptico, obtusiusculo, levissime infra medium angulato, alis liberis, unguibus lamina duplo brevioribus. Stylus inferne villosus duplo longior ovario villosus 4 - (?) ovulato. Legumen ovato-oblongum, villosum, stylo mucronatum, uniloculare, monospermum.

•  
Cauliculi 2 — 4 pollicares. Folia 3—5 pollicaria. Foliola 3 ad 12 lineas longa, 1 ad 2 lineas lata. Pedunculi absque spica 4" ad pedis altitudinem; spicae 1 — 2½ pollices longae unicalis diametri. Flores 8 lineas longi. Legumen 2 lineas longum, 1 lineam latum.

Specimina a b. Szovits in valle Khoschadara lecta multo robustiora sunt, caules crassiores, folia magis argenteo - splendentia, pedunculi saepe breviores, spicae crassiores, flores 9 lineas longi, calycibus magis villosis. Nullum discrimen gravioris momenti invenire potui. Specimina Frickiana in M. Alagas lecta differunt pedunculis gracilioribus quam in speciminibus typicis.

134. *Astragalus persicus* F. et M. Hohen. enum. pl. Talysch p. 109.

A. lagopoides β. persicus DC. prodr. p. 299. — C. A. Meyer enum. pl. cauc. casp. N<sup>o</sup> 1267.

Lect. inter Kermanschah et Hamadan, Olivier! in montibus Talysch. prope pagum Suwant Persiae septentr. C. A. Meyer! Hohenacker! in montosis lit. or. M. Caspii Karelin!

A. suffruticosus, dense ramosus et erinaceus, ramis pennae anserinae crassitie, erectis, tomentosus. Stipulae in hoc N<sup>o</sup> 4. 1853.

et in omnibus speciebus affinis petiolis longe adnatae, lineari-lanceolatae, longe-acutatae, multinerviae, glabrae, ciliatae. Folia 5—7 juga, erecto-patula, demum patentissima et incurva. Spina flavida rhacheos plus minusve robustae, adpresse-hirsutae, pallide virentis, demum fuscae, brevior foliolis lanceolato-ellipticis, utrinque acutatis, spinula pungente terminatis, adpresse-sericeis. Pedunculi solitarii ex una alteraque axilla superiore, foliis nunc breviores, nunc parum longiores, tomentoso-hirsuti, terminati spica crassa, compacta, plumosa, nunc brevior, nunc eis longiore ovata aut ovato-cylindracea. Flores erecti, arcte-imbricati, sessiles, suffulti bractea lato-ovata, longe-acuminata, brevior floribus, dorso adpresse-hirsuta, valde ciliata, membranaceo-chartacea, albida, nervosa, decidua. Calycis tubus ovatus, ventricosus, tenue-membranaceus, reticulatus, longe-villosus, apice plerumque purpurascens, dentibus lineari-lanceolatis, setaceis, plumosis, tubo aequilongis. Corollae rectae, luteae aut purpurascens, calyce parum in purpureis, interdum duplo longioris in luteis, vexillum ovato-ellipticum obtusiusculum, lamina levissime panduriformi et obtusangula sensim angustata in unguem lamina brevior. Alae liberae, lamina unguibus parum brevior. Stylus glaber, ovario oblongo villosa duplo longior. Legumen ovatum, villosum, stylo mucronatum, uniloculare, abortu monospermum.

Variat praecipue proportione partium floralium. Corollae purpureae speciminum Oliverii vix calyce longiores; corollae flavae speciminum Florae Caspiae interdum duplicem calycis longitudinem adsequuntur, eorumque vexilla minus ostendunt figuram panduriformem, suntque longiora. Nihilominus, discriminibus gravioribus non visis,

pro varietatibus habenda sunt. — Varietas floribus rubris lecta a Cl. Kotschy in partibus occidentalibus M. Elbrus ad pagum Asadbar differt statura humiliore, pedunculis cum spica folia patentissima non excedentibus, declinatis, et calyce, ejusque dentibus brevioribus. Iterum examinanda est autoptis.

Specimina circiter semipedalia, ramis erectis, intricatis Folia  $1\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{1}{2}$  pollices longa. Foliola 3—6 lineas longa, 1 —  $1\frac{1}{2}$  lineam lata; pedunculi absque spica 1 ad 3 pollicares; spicae 1— $2\frac{1}{2}$  pollices longae. Calyces 6 — 7 lineas longi 1 vexillum 7 — 8 lineas longum.

135. *Astragalus Tabrizianus* Buhse.

In promontoriis jugi Sahend Buhse! ad Dshehan nameh  
B. Bode!

A. suffruticosus, erectus, robustus, semipedalis, ramis erectis, villosis, dense-foliosis, nec adeo hystricinis, spinis petiolaribus nunc mollioribus, pennae cygnae crassitie. Stipulae lanceolatae, longe - acutatae, uninerviae, mox glabrescentes, ciliatae, flavido-fuscae. Spina fuscens rhacheos 4 — 6 jugae, erecto - patulae, robustae, strictae, cano - tomentosae, brevior foliolis elliptico lanceolatis aut ellipticis, mucrone pungente acuminatis, adpresse et candide-tomentosis aut incanis, adpresse tomentoso - hirsutis, dein virescentibus, densis, erecto-patulis. Ex axillis superioribus ramorum aut ramulorum emergunt pedunculi solitarii foliis aequilongi, breves aut parum longiores, validi, crassi, tomentosi, terminati spica erecta ovata aut cylindraceo - ovata, densissima, compacta, plumosissima, speciosa. Flores erecti, inter villos longissimos ferme absconditi, suffulti bracteis obovatis, abrupte acuminatis, acumine longo mucronatis, dorso

villosis, ciliatis, chartaceo - membranaceis, multinerviis, albidis, caducis, flore brevioribus. Calycis villosissimi tubus cylindraceo-ovatus, mox ventricosus, tenue-membranaceus, reticulatus, albidus, dentibus setaceo-subulatis, plumosissimis, tubo aequilongis. Corollae calycem aequantis, roseae, vexillum rectum, lamina ovata, acuta, parum medio angustata, basi acutangula, sensim in unguem aequilongum attenuata. Alae liberae, laminis ungue duplo brevioribus. Stylus ad medium usque villosus, duplo longior ovario oblongo villosissimo.

Planta Cl. Buhse paulo differt foliis laxioribus, longioribus, demum patentissimis et fabrica firmiore, foliolis candido - nec griseo - tomentosis, angustioribus, pedunculis et calycibus brevioribus.

Folia prioris 3 — 3½ pollices longa, foliola 6 lineas longa, 1½ lineam lata. Pedunculi vix semipollicares. Spicae 1½ ad 2 pollices longae. Calyx 7 lineas longus. — Folia plantae Bodeanae 1 ad 2½ pollices longa, foliola 6 lineas longa, 1½ ad lineas lata. Pedunculi 1 ad 3½ pollices longi. Spica ovato-cylindraceo, pollicem crassa, 1½ ad 2 pollices longa. — Differentiae quas reperi, non sufficiunt ad constituendum species separatas.

### 136. *Astragalus Kapherrianus* F.

Hab. in provincia Ghilanensi, loco speciali non indicato!

A. suffruticosus humilis, ramosus, dense - foliosus, erinaeus, ramis brevibus, villosis, pennae cygnaeae crassitie. Stipulae lineari-lanceolatae, longe acutatae, glabrae, ciliatae, uninerviae, flavescentes. Folia 6—9 juga, erectopatula, demum patentissima et incurva. Spina rhacheos rigidae adpressissime hirsutae demum glabratae et flavofuscescentis brevior foliolis lineari-ellipticis, utrinque attenuatis, spinula pungente mucronatis, adpresse sericeis

et incanis, pectinato - patentibus. Pedunculi ex axillis superioribus solitarii, erecti aut declinati, foliis breviores, supra quae emergunt spicae ovatae, crassae, compactae, plumosae. Flores erecti, dense-imbricati, suffulti bracteis lato - ovatis, acuminatis, chartaceis, ad nervum medium villosis, caeterum glabris, ciliatis, multinerviis, flore brevioribus. Calycis valde villosi tubus ovatus, ventricosus, membranaceus, quinquecostatus et reticulatus, apice subcoloratus, dentibus subulatis, plumosis tubo subduplo brevioribus. Corolla calyce  $\frac{1}{4}$  longior, purpurea, recta. Vexilli lamina ovata, vix medio contracta, basi acutangula, sensim in unguem aequilongum attenuata. Alae liberae, lamina unguibus subduplo brevior, Stylus basi villosus, duplo longior ovario oblongo villosus.

Habitu accedit ad *A. lagopoidem*, sed foliorum florumque structura prohibet junctionem. Fortasse ab *A. persico* non diversus.

Specimen tripollicare. Folia  $1\frac{1}{2}$  ad 2 pollices longa. Foliola 5 lineas longa, 1 lineam lata. Pedunculi sesquipollicares. Spica sesquipollicaris. Calyx 6 lineas longus corolla 8 lineas longa.

137. *Astragalus mesopotamicus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 68.

Hab. in Mesopotamia. Aucher - Eloy. 1275.

«*A. suffruticosus*, caespitosus, subacaulis, stipulis petiolo adnatis triangulari - subulatis, ciliatis, petiolis lanatis 4 jugis apice subito in spinam flavescens attenuatis, foliis oblongis sericeis in mucronem flavescens abeuntibus, pedunculis lanatis, folia superantibus, capitulis subglobosis, bracteis ovatis oblongisve, obtusis, mucronatis, calyce brevioribus, calycis inflati villosus - lanatus

dentibus setaceis corollam subaequantibus, tubo brevioribus, legumine parvo ovato, recurvo, calyce incluso, mucrone brevi terminato, sericeo.»

«A. lagopoidi et praecipue A. persico valde affinis, ab eo tamen satis differt indumento brevi lanato, nec adpresse sericeo, petiolis in spinam non sensim attenuatis, sed crassis et ultra ultimum jugum veluti truncatis spinaque multo tenuiori terminatis, capitulis brevioribus ovato sphaericis nec oblongis. Capitula nucis magnitudine, foliola cum mucrone 6 lineas longa.» Boiss. l. c. (†)

138. *Astragalus brachypodius* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 69.

Hab. in Persia. Aucher - Eloy. 3835 et 1359 bis.

«A. suffruticosus, totus adpressissime sericeus, caulibus brevissimis, stipulis petiolo adnatis lanceolatis subuninerviis, petiolis apice spinosis 4 — 6 jugis, foliolis lanceolatis, rigidis, in spinam flavescens attenuatis, pedunculo patule lanato foliis multo brevioribus, spica ovata densa, bracteis scariosis parallele nervosis dorso hirtulis late - ovatis, apice attenuato subulatis spinosis flores superantibus, calycis longe villosi demum ventricosi dentibus subulatis corollam tubumque aequantibus.»

«Praecedenti et A. laguro quoque affinis, sed optime distinctus stipulis angustis, capitulis paulo majoribus subsessilibus, bracteis latis apice obtusis in spinam attenuatis nec obtusis mucicis aut oblongo - lanceolatis inermibus.» Boiss. l. c. (†)

139. *Astragalus hymenostegis* F. et M.

In apricis lapidosis ad pagum Seidkhodzi. Szovits 20 Jun. 1828.

A. suffruticosus, humilis, caespitosus, ramosus, dense-foliosus, ramis brevibus, apice breviter foliiferis, villosis, hystricinis, pennae cygnae crassioribus. Stipulae

petiolo longe adnatae, lineari-lanceolatae, longe-acutatae, tenuiter multinerviae, apice subhyalinae, glabrae, ciliatae, lutescentes. Folia 7 juga, erecto-patula, demum patentissima, plus minusve incurva. Spina brevissima et flavescens rhacheos, ad basin inter stipulas nervis valde protuberantibus notatae, laxioris, adpresse-sericeae et pallide virentis, demum fuscae, multo brevior foliis lanceolato-ellipticis, utrinque attenuatis, acutis, spinula brevi mucronatis, adpresse-sericeis, splendentibus. Ex una alterave axilla foliorum summorum prodit pedunculus validus, erectus, strictus, cylindraceus, pennae corvinae crassitie, folia aequans aut eis longior, dense et cano-lanatus, ornatus spica speciosa, compacta, cylindracea, plumosissima. Flores erecti, dense-imbricati, suffulti bracteis ovato-et obovato-orbicularibus, abrupte subulato-acuminatis, dorso villosis, pulchre ciliatis, multinerviis, subhyalinis, floribus subaequilongis. Calyx ovato-cylindraceus, leviter ventricosus, villis longis pulchre vestitus. Tubus nervoso-reticulatus, subhyalinus, dentibus lanceolato-subulatis, parum aut sesquilogior. Corolla ochroleuca, calycis longitudine. Vexillum anguste-ellipticum, lamina basi obtuse-angulata. Petala omnia libera et fere aequali longitudine; alarum et carinae lamina unguibus duplo brevior. Stylus basi villosus duplo longior ovario oblongo villosus.

Pulcherrima planta, habitu *A. Laguri*. Caules speciminum nostrorum 3 — 4 pollicares. Folia 3 ad 5½ pollices longa. Foliola 9 lineas longa, 2 lineas lata. Pedunculi ab uno ad 6 pollices longi; spicae 2½ ad 4 pollicares. Flores 8 lineas longi.

140. *Astragalus hymenocystis* F. et M.

In apricis montium ad limites Turciae districtus khoï, prov Atropatanicae. Szovits 17. Jun. 1828!

*A. suffruticosus*, humilis, plerumque procumbens, ramo-

sus, ramis inter folia glabris, dense vestitis foliis et induviis pedunculorum vetustorum, et erinaceis, crassitie pennae cygnae. Stipulae ovato-lanceolatae, acutae, chartaceae, glabrae, ciliatae, uninerviae, lutescentes. Spina rhacheos 5 — 7 jugae, patulae, tenuis, demum patentissimae et incurvae, patentim-villosae, pallide-virentis brevior foliolis parvis, ellipticis, utrinque acutis, mucrone brevissimo pungente terminatis, rufidulo-villosis. Pedunculi solitarii ex axillis superioribus, crassiusculi, erecti aut adscendentes, patentim villosi, saepe purpurascens, foliis aequales aut vix breviores, terminati spica ovata, densa, crassa. Bractee lato-ovatae, abrupte subulato-acuminatae, teneres, hyalinae, glabrae, ciliatae, reticulato-nervosae, deciduae, floribus fere dimidio breviores. Flores erecti, dense-imbricati. Calycis longe-villosi tubus ovato-ventricosus, tenuis, subhyalinus, reticulatus, dentibus lanceolato-subulatis, rectis, tubo subaequilongis. Corolla videtur ex sicco sulfurea, calyci aequilonga aut parum longior, vexilli lamina ovato-elliptica basi angulata, in unguem angustum sensim attenuata. Alae liberae, laminis ungue duplo brevioribus. Legumen ovatum, mucronatum, villosum, 10 ovulatum monospermum.

Habitu refert *A. lagopoidem* Lam. — Affinis quoque *A. chrysostachyo* Boiss. — Caules 2 — 4 pollicares, declinati. Folia 1 ad 1½ uncialia, foliola 2 — 3 lineas longa, 1 lineam lata. Pedunculi pollicares aut bipollicares. Spicae 1 ad sesquipollicem longae, fere pollicem crassa. Flores 6—7 lineas longi.

141. *Astragalus chrysostachys* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 69.

Hab in variis locis Persiae. Aucher - Eloy. 1272, 4401, 4401 et 4403 Aderbeidshan! p. Isfahan!

*A. suffruticosus*, subcaulis, adscendens aut erectus, dense



foliosus, ramis hystricinis pennae cygnae crassitie, ut videtur hirsutis in foliorum interstitiis. Stipulae ovato-lanceolatae, longe-acutatae, glabrae, ciliatae, uninerviae, chartaceae aut membranaceae, flavescens aut albae. Folia 3 — 6 juga, erecto-patula, demum patentissima, incurvata. Spina flavescens, rhacheos rectae aut subflexuosae, adpresse-tomentellae, pallide-virentis, brevior foliolis oblongo-aut lanceolato-ellipticis, utrinque acutatis, spinula terminatis magis minusve adpresse-hirsutis aut cano-tomentellis. Pedunculi solitarii ex una alterave axillarum summarum, foliis aequilongi aut duplo triploque longiores firmi, adpresse hirsuti aut cano-tomentelli, terminati spica ovata aut cylindracea compacta, inter bracteas plumosa. Flores erecti, dense imbricati, suffulti bracteis lato-ovatis, acutis aut acuminatis, scarioso-hyalinis, glabris, ciliatis, multinerviis, nitidis, calycis fere longitudine. Calycis longe villosi tubus ovato-ventricosus, tenuiter membranaceus, hyalinus, nervoso-reticulatus, dentibus setaceo-subulatis, plumosis, tubo sesquibrevioribus. Corolla flava, calyce  $\frac{1}{3}$  aut  $\frac{1}{4}$  longior, vexilli lamina elliptico-panduriformi, acuta, basi acutangula, et sensim in unguem lamina brevior attenuata. Alae liberae, laminis ungue  $2\frac{1}{2}$  brevioribus. Stylus inferne villosus ovario oblongo villosus sesquolongior.

Habitus A. Laguri. Folia 2—4 pollicaria. Foliola 3—6 lineas longa,  $1\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{1}{2}$  lineas lata. Pedunculi 2 ad 7 pollices longi; spicae  $1\frac{1}{2}$  ad 3 pollices longae. Flores 8 lineas longi.

Varietas (si varietas) ab Amic. B. Bode ad Fulad Mahalé lecta, omnibus partibus glabrior est et gracilior, adpressissime et parcius hirsuta, foliis viridioribus, pedunculis tripollicaribus, duplo et ultra longioribus, gracilibus, spicis 2 ad 3 pollicaribus gracilioribus, minus auratis, bracteis florum longitudine, calyci-

bus tenuibus dense et longe villosis, dentibus plumosis, setaceo-subulatis, vexillo corollae acuto, leviter panduriformi. Differt a planta typica gracilitate, colore viridi foliolorum et longitudine bractearum.

142. *Astragalus recognitus* F.

Specimen lectum in ditione Rescht, fortasse Aucher-Eloy, et benigne meum communicatum a b. Prescott!

A. suffruticosus humilis (caespitosus?) ad apices ramorum breviter et dense foliosus; ramorum superficies inter foliorum bases glabra (?). Stipulae lanceolatae longe acutatae, multinerviae, glabrescentes, ciliatae. Spina flavescens rhacheos 5—6 jugae, validae, strictae, rigidae, albo-tomentosae et brevissime hirsutulae brevissima, brevior foliolis ellipticis, utrinque acutis, spinula pungente terminatis, planis, patulis, tomento adpresso cano-sericeis et splendentibus. Pedunculus firmus e summorum axillarum una solitarius, crassus, rectus, cano-tomentosus, foliorum circiter longitudine, terminatus spica crassa, compacta, cylindracea. Flores erecti, suffulti bracteis ovato-lanceolatis, breviter subulato-acutis, chartaceis, scariosis, multinerviis, glabratis, ciliatis persistentibus, calyce parum, flore duplo brevioribus. Calycis, villis longis patulis hirsuti tubus ovato-ventricosus, quinquecostatus et reticulatus, firma et membranacea compage, dentibus lanceolatis, subulatis, plumosis, tubo sesquibrevioribus. Corolla recta, vexilli lamina e cuneato ungue elliptica, obtusa, basi obsolete obtusangula. Alae liberae, vexillo breviores, unguibus lamina parum longioribus, carina alis brevioribus. Legumen immaturum, calyce inclusum, oblongo-ovatum, villosissimum, 10 ad 12-ovulatum, stylo basi villosulo duplo brevius.

Hanc plantam primo varietatem speciei praecedentis crederam, sed reiterato examini *A. chrysostachyo* subungere non potui propter discrimina graviora, manifesta in brevitate, rigiditate et superficie foliorum, compage firmiore calycis, figura dentium calycinarum, et forma vexilli.

Caulis speciminis unici quod examinare licuit, vix bipollicaris folia sesqui aut bipollicaria, foliola 5 lineas longa,  $1\frac{1}{2}$  ad duas lineas lata, pedunculus bipollicaris, spica  $2\frac{1}{2}$  pollices longa, et pollicem crassa, calyx 6 ad 7 lineas longus, corolla 10 lineas longa.

143. *Astragalus sciureus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 98.

In declivibus aridis ad Gattade vallis Talagon M. Elbrus. Kotschy. 520!

*A. suffruticosus*, caulibus ramosis erectis elongatis ad apices breviter foliiferis, ramis ad foliorum basin villosis, hystricinis, pennae cygnae crassioribus. Stipulae ovato-aut lineari-lanceolatae, longe acuminatae, teneres, subhyalinae, glabrae, juniores ciliatae, multinerviae, albidae. Folia erecto-patula, 6—7 juga, demum patentissima et incurvata. Spina flavescens rhacheos rigidae, striatae, cano-tomentellae, pallide-virentis, brevior foliolis (elliptico-lanceolatis B.) lanceolato-linearibus, apice attenuatis in spinulam pungentem, adpressissime sericeo-argyris. Pedunculi solitarii ex una alterave axilla foliorum summorum, foliorum circiter longitudine, erecti, crassi, validi, albo-tomentosi, terminati spica cylindracea, graciliore quam in affinibus, valde plumosa, vix digiti crassitie. Flores erecti, infimi subremoti, caeterum laxius imbricati quam in affinibus, suffulti bracteis oblongo-lanceolatis, longe acuminatis, hyalinis, splen-

dentibus, ciliatis, multinerviis, calycis longitudine, caducis. Calycis longe villosi tubus ovato-cylindraceus, coloratus, membranaceus, nervoso-reticulatus, dentibus setaceo-subulatis, plumosis, tubo parum brevioribus. Corollae calyce parum longioris vexillum lamina elliptico-ovata, obtusa, panduriformi-acutangula, in unguem sensim attenuata, eoque aequilonga. Alae liberae, laminis ungue circiter sesquibrevioribus. Stylus inferne hirsutus, ovario oblongo adpresse-villoso duplo longior. Carinae lamina in speciminibus, quae coram habeo, longitudine laminarum alarum.

Folia (in caulibus 6—8 pollicaribus)  $2\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{1}{2}$  pollices longa. Foliola 7—8 lineas longa, 1 ad  $1\frac{1}{2}$  lineam lata. Pedunculi  $2\frac{1}{2}$  pollices longi. Spicae tri, ad quinquepollicares, digitalis diametri. Flores 8—9 lineas longi. Habitus A. Laguri.

144. *Astragalus glumaceus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 69.

In Persia Aucher-Eloy 1278. In Montibus Bakhtiaricis legit semel B. Bode initio Maji 1840, ante anthesin!

A. suffruticosus, caudice crasso, tortuoso, ramis abbreviatis, petiolis et stipulis albis vestitis, pennae cygneae crassitie. Stipulae lanceolato-ovatae, aut lanceolatae, acutatae, chartaceae, multinerviae, parce-ciliatae. Folia brevius petiolata, patula 4—6 juga. Spina flavescens rhacheos firmae, validae, rectae, ad basin fere lineam crassae teretiusculae, junioris parce et adpresse hirsutae, mox glaberrimae, albae, brevior foliolis oblongo-ellipticis, utrinque acutis, in spinam lineam longam, pungentem, flavescens attenuatis, coriaceis, triplinerviis et reticulato-venosis, juvenilibus adpresse hirsutis, mox glabratis, laete-viridibus. Spicae sessiles exsurgunt ex axillis superioribus (pedunculis hirsutis, foliis multo-

brevioribus, spicis crassis, cylindraceutis densis Boiss.) cylindraceutae, arcte-imbricatae, totae oclusae bracteis lato-ovatis, longissime acuminatis, glumaceo membranaceis aut chartaceis, multinerviis, ciliatis (calycis longe-hispidi demum inflati dentibus subulatis inferne multinerviis corollam superantibus, tubum aequantibus, vexillo breviter acuminato, alas carinamque superante. Boiss. l. c.).

Rami 3 — 4 pollicares Petioli 1 — 5 pollicares (semipedales B.). Foliola absque mucrone pollicaria, 3 — 4 lineas lata. (« Spicae sessiles, magnitudinis earum A. alopecuroidis et etiam majores, bractee pollicares et ultra, 2 — 3 lineas latae Pulcherri- ma species a praecedentibus bracteis angustis teneris, spicarum magnitudine, foliolis magnis remotis distinctissima.» Boiss. l. c.)

12. *Cephalanthi*, capitato-spicati, calycibus inflatis:

145. *Astragalus cephalanthus* DC. Astrag. 106. t. 38. Prodr. 171. p. 299.

Hab. in Persia Kapherr! B. Bode! Kotschy! Bubse! (Michaux in herb. Musei Parisini et herb. Delessert!)

A. suffruticosus, humilis, dense et intricate caespitosus, ramosus, ramis brevibus, dense foliosis, ad apices breviter foliiferis, ad basin foliorum vix villosis, inferne induviis foliorum stipularumque brunneis obtectis, pennae corvinae crassitie. Stipulae subconcretae, parte libera brevissima, triangulari-ovata, acuta, tenerrima, hyalina, uninervia, reticulata, ciliata. Spina flavescens rha- cheos 7 — 12 jugae tenuis, tomentellae, demum glabra- tae, a tergo linea quasi foliacea marginatae, erecto pa- tulae, longior aut aequilonga foliolis lato-ellipticis, com- plicatis, obtusis, retusis, muticis, albo-tomentosis, sae-

pius pectinatim patentibus. Pedunculi solitarii ex axillis foliorum summorum, erecti, foliis 2 ad 5 plo longiores, graciles, hirsutuli, terminati spica capitata, globosa, compacta, adpressissime cano-tomentosa, avellanae magnitudine. Flores minuti, patulo - erecti, suffulti bracteis minutissimis, ovatis aut orbiculato-ovatis, extus villosotomentosis, dense - ciliatis. Calyx campanulatus, turgidus, bracteis in capitulo absconditis 3 — 5 plo longior, firmus, membranaceus, adpresse tomentoso - villosus, fauce linea villorum alborum ornatus, dentibus ovatis, subulatis, tubo triplo brevioribus. Calyx fructus inflatus, subgloboso - ventricosus, ad carinam gibbus, corollam cum legumine includeus, saepissime coloratus, pisi magnitudine. Corolla purpurea, calyce sesquialongior, demum, calyce ampliata, omnino inclusa. Vexillum elongato-ellipticum, obtusum, emarginatum, ad laminam subresupinatum. Alae liberae, unguibus lamina longioribus. Stylus inferne hirsutus ovario ovato villosus triplo longior. Legumen minutum, suborbiculare, compressum, villosum, monospermum.

Caules cum ramis 2 — 6 pollicares. Folia 1 — 2½ pollicaria. Foliola 1½ ad 3 lineas longa. Pedunculi 3 ad 8 pollicares. Bractea ½ lineam vix longa. Flores per anthesin 2 ad 2½ lineas longi. Calyx fructiferus quinquelinearem diametrum habet.

Species singulariter ludere videtur; specimina originalia Michauxiana gaudent foliis 10 — 12 jugis, longioribus, laxioribus, foliolisque magis viridibus et acutioribus; reliqua quadrant cum descriptione supra data. Specimina lecta Cl. Buhse petiolos habent firmiores, flores minores, calyces fructiferos maximos. Quae Cl. Kapherr prope Isfahan lecta, mecum communicavit, floribus ornantur majoribus, paucioribus in capitulis parum minoribus. Collecta Cl. B. Bode in montibus Bakhtiaricis formant caespites densos, valde intricatos, pedunculi sunt graciliores, longiores, flores in capitulis multo numerosiores. Specimen Aucherianum

quod videre contigit, cum inscriptione «*A. armenastrum*,» intermedium quasi est inter plantam Bakhtiaricam et Michauxianam, gracilitate foliorum et pedunculorum, differt foliolis angustioribus et magis acutis. Characteres magis essentielles in omnibus conveniunt. — Abhorret vero ab hoc agmine planta ab indefesso Kotschy pr. Schiras lecta et sub *A. cephalanthi* nomine, sub № 351. distributa, inflorescentia non capitata, sed spicata gaudens, et mihi erit:

**146. *Astragalus Schirasicus* F.**

*A. cephalanthus* Pr Schiras Kotschy. № 351.!

Omnia fere *A. cephalanthi*, et differt praecipue spicis subgloboso-ovatis, a semuncia ad pollicis longitudinem extensis. Planta videtur elatior, minus intricate crescens quam *A. cephalanthus*. Bractee parum majores. Pedunculi 4 ad 6 pollices longi. — Planta in loco natali denuo observanda, et tunc ab autoptis intelligendum, damnandam esse speciem an asservandam.

13. *Tricholobi*: racemoso - capitati, calycibus campanulatis.

**147. *Astragalus tricholobus* DC. Prodr. p. 299. № 172.**

Lect. inter Kermanschah et Amadan. Olivier in herb. Musei Parisini!

*A. suffruticosus*, caespitosus, humilis, ramosus, erinaceus. Stipulae ovato - lanceolatae, acutae, subuninerviae. Folia patula 5 — 6 juga. Spina rhacheos tenuis, strictae, adpresse hirsutae, virescentis, longior foliolis linearibus, utrinque attenuatis, spinuloso - mucronulatis, adpresse sericeis, erecto - patulis. Pedunculi ex axillis superioribus solitarii foliis 2 ad triplo longiores. Spicae ovato -

sphaericae, laxae. Flores patuli, bracteis suffulti oblongo-lanceolatis, acuminatis, scarioso-hyalinis, junioribus ciliatis, calyce brevioribus, caducis. Calyces longe villosi tubus tenuissimus, turgido - campanulatus,  $2\frac{1}{2}$  plo brevior laciniis (dentibus) setaceo - filiformibus, erecto - patulis, plumosis, corollam fere  $\frac{1}{3}$  excedentibus. Vexillum ex ungue brevi dilatatum in laminam lato - ovatam, obtusam. Alae liberae, unguibus et laminis aequilongis. Stylus ovario villosus oblongo duplo longior. Legumen semibiloculare, ovatum, pubescens, 8 ovulatum, monospermum.

Folia sesquiuncialia. Foliola 3 — 4 lineas longa,  $\frac{1}{4}$  ad  $\frac{3}{8}$  lineas lata. Calyx 8 lineas longus, et ultra Corolla tantum 6 lineas longa.

148. *Astragalus Hohenackeri* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 70.

A. tricholobus  $\beta$  minor Hohen. Talysch. p. 109.

Hab. in prov. transcaucasica Talysch, Hohenacker! et in variis locis Persiae; Ghilan Aucher - Eloy 4389! Firuz - Koh. B. Bode! Dshehan nameh B. Bode!

A. suffruticosus, densissime caespitoso - intricatus, humilis, ramosus, ramis brevibus, dense - foliosis, erinaceis, villosis. Stipulae breviter concretae, ligula libera lato-lanceolata, acuminata, uninervia, breviter ciliata, albo-scariosa. Folia patula, 5 — 7 juga. Spina flavida et tenuissima rhacheos tenuissimae, rigidae, adpressissime hirsutulae, virentis, demum fuscae, brevior foliolis lineari - setaceis, erecto - patulis, utrinque acutatis, spinula mucronulatis, complicatis, nervosis et quasi rugulosis, praecipue ad marginem adpresse - hirsutis. viridibus. Pedunculi solitarii ex una alterave axillarum summarum, tenues, sparsim et adpresse hirsutuli, foliis lon-



giores, ornati spica laxa, subcapitata, ovato-globosa, 5 — 10 flora, plumosa. Flores patuli, suffulti bracteis ovato-oblongis acuminatis, scarioso-membranaceis, glabris, multinerviis, interdum dorso purpurascens, caducissimis. Calycis longe villosi colorati tubus turgido-campanulatus, maturitate fructus vix ampliatus quinque-costatus et reticulatus, dentibus tubo sesqui- aut duplo longioribus, corolla paulo brevioribus ex ovata basi filiformi-subulatis, saepius incurvis, plumosis. Corollae purpureae vexillum ex ungue cuneato laminam gerit late-ovatum, obtusam. Alae liberae, laminis, uti et carinae, paulo longioribus ungue. Stylus basi villosulus  $2\frac{1}{2}$  plo longior ovario oblongo, villosus, 6—8 ovulato. Legumen oblongum, mucronatum, villosulum, semibiloculare, monospermum.

Specimina lecta ad Dshchan namé et in M. Firuz-Koh differunt spina rhacheos foliolis parum longiore, pedunculis brevioribus, parum folia superantibus, calycibus, quamquam turgidis, at turbinato-campanulatis, non coloratis. Reliqua conveniunt, nec audeo, utpote speciem separare.

Caules cum ramis tripollicarem ad pedalem altitudinem attingunt. Folia  $\frac{1}{2}$  ad 1 pollicaria. Foliola 3 lineas longa vix tertiam partem lineae lata. Flores 5 — 6 lineas longi.

149. *Astragalus ebenoides* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 70.

In Persia pr. Isfahan, Aucher - Eloy. 4409.

«A. suffruticosus caespitosus subacaulis, adpressissime canescens, stipulis petiolo adnatis lanceolato-subulatis, petiolis radicalibus 9—10 jugis apice brevissime spinosis, foliolis minimis ovato-oblongis subplicatis acutis, N<sup>o</sup> 4. 1853.

pedunculis folia 2 — 3 plo superantibus, spicis densis ovato - oblongis, bracteis oblongis deciduis calyce multo brevioribus, calycis pilis mollibus sericeis corolla tertia parte brevioris demum inflati dentibus lanceolatis tubo dimidio brevioribus, corolla rubra estriata, vexillo reflexo integro alas rotundatas carinamque sursum valde curvatam paulo excedente.»

Folia pollicaria, foliola 1 — 3 lineares, pedunculi 2 — 3 pollicares, spicae Ebeni creticae. Corolla ut in *A. susiano* curvata 4 lineas longa.» Boiss. l. c. (†)

#### 14. *Physanthi*, racemoso-spicati, calycibus inflatis.

##### a. *Coluteoidei*.

150. *Astragalus ptychophyllus* Boiss. diagn. N° 6. p. 42.

In cacumine M. Sabst-Buschom pr. Schiras. 25 Maj 1842.  
Kotschy 430'

*A.* suffruticosus, ramosus, dense foliosus et erinaceus, ramis brevibus intricatis hirsutis, tenuibus (cum integumentis vix pennae columbinae crassitie). Stipulae brevissime concretae, brevissime ovato - auriculiformes, acutae, tenerrimae, hyalinae. Folia 5 — 7 juga, erectopatula, demum patentissima. Spina flavescens rhacheos tenuis, strictae, cano - tomentellae, ad basin fusco - flavescens, nervosae et ad stipulas crassiuscule reticulatae fere aequilonga aut paulo longior foliolis obovatis aut orbiculato - subovatis, obtusis, muticis, complicatis, pectinato - patulis, sericeo-incanis. Ex una alterave axillarum summerum surgit pedunculus foliis longior, erectus, cano - tomentellus, apice elongatus in spicam ovatam, densam, albo - tomentosam, aut laxiorem, cylindra-

ceam. Flores sessiles, patentes, suffulti bracteis ovatis aut orbiculari - ovatis, acutis, calyce 4 plo brevioribus, albo-tomentosis, arcte-adpressis, deciduis. Calyx per anthesin turgido - campanulatus, tomentellus, rubens, membranaceus, reticulatus, dentibus lineari - subulatis erectis, tubo dentibus sesquilingiore. Calyx fructifer triplo longior, inflatus, ovato - globosus, dentibus orificium contractum arcte cludentibus. Corolla purpurea, persistens sicuti in affinibus, vexillo calycem vix excedente, lamina resupinata, suborbiculari, emarginata, in unguem angustum attenuata. Alae liberae. Stylus basi puberulus ovario ovato villosus triplo longior. Legumen oblongum, stylo mucronatum, adpresse hirsutum, 6—8 ovulatum.

Folia sesqui - ad bipollicaria. Foliola unam ad tres lineas longa. Pedunculi sesquiunciam ad quatuor pollices longi, absque spica, quae 1 ad tres pollices longa. Flores 4 lineas longi, calyx fructifer 6 ad 7 lineas longus.

151. *Astragalus Reuterianus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 71.

In Persia australi inter Dorap et Sosa, Aucher-Eloy. 4390!

A. suffruticosus, erectus, ramosus, dense foliosus et hystricinus, ramis lanato - tomentosus, pennae anserinae crassitie. Stipulae concreatæ, parte libera ovato - lanceolatae, acutae, uninerviae, lanato - tomentosae. Folia 6 — 7 juga, erecto - patula. Spina flavescens rhacheos elongatae, lanato-tomentosae, virescenti-incanae, demum flavescentis et glabratae, paulo longior foliolis remotis, obovatis, obtusissimis, muticis, subcomplicatis, dense cano - tomentosis. Pedunculi ex una alterave axillarum superiorum solitarii, folia subaequantes aut paulo longiores, lanato - tomentosi, graciles sed firmi, terminati

spica densa, ovata, crassa, tomentoso-lanata. Bractee parvae, orbiculari-ovatae, acutae, tomentosae, multo breviores floribus patulis. Calyx inflatus, ovato-globosus, rubellus, reticulatus, lanato-tomentosus, dentibus ovatis, acutis, tubo triplo brevioribus, maturante legumine magis inflexis et orificium cludentibus. Corolla purpurea, calycis longitudine. Vexilli lamina resupinata, obovato-orbiculata, emarginata, sensim in unguem angustum attenuata. Alae liberae. Ovarium obovato-orbiculatum, compressum, villosum, stylo tortuoso inferne villoso duplo brevius, uniloculare, sexovulatum.

Caules semipedales. Folia  $1\frac{1}{2}$  ad 4 pollicaria. Foliola 3—4 lineas longa. Pedunculi 2 ad  $4\frac{1}{2}$  pollices longi, spica pollicaris aut sesquipollicaris. Flores 5—6 lineas longi.

152. *Astragalus porphyrobaphis* F.

In Montibus Bakhtiaricis initio Maji legit Am. B. Bode!  
Junio pr. Isfahan et Kegos!

A. suffruticosus, ramosus, diffusus, dense foliosus et hystricinus, ramis adpresse-sericeis, crassitie pennae anserinae. Stipulae concreatae, ligula brevissima triangulari-ovata, acuminata, uninervia, glabrae, vix ciliatae, membranaceae, eleganter venoso-reticulatae. Folia 5 juga, patula, demum patentissima. Spina flavescens rhacheos valida, stricta, cano-hirsuta, virescentis, dein fuscescentis et versus basin brunneae, laevis (non costatae) et glabratae, sublongior foliolis oblongo-ellipticis, utrinque acutatis, brevissimo mucrone apiculatis, saepe complicatis, adpresse cano-tomentosis et saepe argyreis, venosis, remotiusculis et patulis. Ex axillis superioribus prodeunt pedunculi graciles, laxi, saepe declinati, cano-tomentelli, foliis parum breviores, onusti

spica racemiformi ovata, laxiuscula, multiflora. Flores patuli, suffulti pedicello brevissimo et bractea ovata, acuminata, mucronata, tomentella, rubella, calyce quadruplo et amplius brevior, caducissima. Calyx pilis albis adpressis villosus, membranaceus, reticulatus, rubellus, tubo initio cylindrico, dein, turgescente fructu, ovato, inflato-ventricoso, dentibus ex ovata basi setaceis, tubo duplo brevioribus. Corolla purpurea, calycem vix superans. Vexilli lamina suborbicularis, obtusa, emarginata, resupinata, eleganter striata, in unguem latiusculum angustata. Alae liberae. Stylus basi villosulus quadruplo longior ovario oblongo, adpresse villosus, sex-ovulato. Legumen (immaturum) calyce duplo brevius, quadrato-orbiculare, hinc stylo mucronatum, adpresse villosiusculum, compressum, uniloculare, abortu submonospermum.

Affinis *A. ptychophyllo* et *A. callistachyo*, fortasse quoque *A. lycioidi* B. Folia 1½ ad 2½ pollices longa. Foliola 4 — 5 lineas longa, 1 ad 1½ lineam lata. Flores 4 — 5 lineas longi. Legumen 2 lineas longum, 1 lineam latum.

153. *Astragalus callistachys* Buhse.

Lect. pr. Isfahan solertia Patris Joannidis, Armeni, optime meriti de Flora Isfahanensi, et comm. Am. G. Kapherr.!

*A. suffruticosus*, erectus, ramosus, dense foliosus et hystricinus, ramis adpresse sericeo-hirsutis, crassitie pennae anserinae. Stipulae conretae, juveniles adpresse villosae, et ciliatae, parte libera (ligula) ovata, acuta aut acuminata, dein glabra, uninervia, hyalino-membranacea. Folia 4 — 5 juga, erecto-patula, demum patentissima. Spina flavescens rhacheos firmac, rigidac, hir-

sutulae, virescentis, a tergo (ut in specie praecedente) foliaceo-decurrentis, basi laeviusculae flavescens et demum brunneae, brevior aut parum longior foliolis oblongo-ellipticis, utrinque acutatis, mucronulatis, complicatis, cano-villosis et plus minusve sericeis. Pedunculi e compluribus axillis superioribus solitarii, brevissimi, hirsutuli, cum spica foliis breviores. Spicae fere sessiles, patulae, ovatae, densae, avellanae majoris magnitudine. Flores patuli, imi reflexi, suffulti bracteis minutissimis, ovatis, acutis, tomentellis, ciliatis, univariis, scarioso-membranaceis, fugocissimis. Calycis tomentelli (adpresse albo-villosi) tubus cylindricus, rubellus, maturante fructu ventricosus et ovato-cylindricus, membranaceus, dentibus ovatis, subulatis, tubo triplo brevioribus. Corolla purpurea, calycem  $\frac{1}{4}$  longitudinis excedens, vexillo ex ungue latiusculo abiente in laminam obovato-orbicularem, ungue brevioribus, leviter emarginatam, pulchre striatam, resupinatam. Alae liberae, laminis ungue duplo brevioribus. Stylus inferne villosulus ovario adpresse villosus, oblongus, quadruplo longior.

In M. Sefa pr. Isfahan legit idem collector indefessus varietatem (si varietas!) petiolis plerumque trijugis, magis patulis, fortioribus, nullo modo a tergo foliaceo-marginatis, foliolis magis remotis, adpressius sericeis, calycinis dentibus magis elongatis. Reliqua conveniunt. Legumen immaturum ut in specie praecedente. Et hic affinis videtur *A. lycioidi* B., mihi ignoto.

Specimina semipedalia, foliis 1 ad  $2\frac{1}{2}$  pollicaribus donata. Foliola 3 ad 6 lineas longa, 1 — 2 lineas lata. Spicae  $\frac{1}{2}$  ad unum pollicem longae. Calyces  $3\frac{1}{2}$  ad 4 lineas longi. Corolla quinquelinaria.

154. *Astragalus murinus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 72.

In Persiae M. Zerd - Koh et pr. Isfahan Aucher - Eloy 1283  
et 4404. In declivibus septentr. M. Kuh-Daëna. Kotschy.  
592 !

**A. suffruticosus, ramosus, dense foliosus et bystricinus, ramis dense caespitosis, tomentosus, pennae anserinae crassitie. Stipulae concretae, lanceolato-ovatae, acuminatae, hyalino-membranaceae, reticulatae, villosae, ciliatae. Folia patulo-erecta, 10 ad 15 juga. Spina flavicans racheos rectae, strictae, rigidae, cano-hirsutulae, a tergo marginatae, pallide-virescentis, demum fuscae longior foliolis pectinato-patulis, approximatis, sursum decrescentibus, obovatis, orbiculari-obovatis, obtusissimis, spinuloso-mucronulatis, pedunculis cano-tomentellis solitariis, cum racemis foliis brevioribus aut ea subaequantibus. Racemi abbreviati, 4 ad 5 flori, laxi, floribus brevissime pedicellatis, bracteis suffultis ovatis, hyalino-scariosis, ciliatis, pedicello paulo brevioribus. Calyx tubulosus, turgidulus, membranaceus, reticulatus, pilis cinereis intricatis tomentellus, rubro-striatus, demum inflato-ventricosus, dentibus ovatis-subulatis, tubo 4 ad 5 plo brevioribus. Corolla purpurascens calyce  $\frac{1}{4}$  longior. Vexillum obovato-oblongum (integrum B.) in unguem sensim angustatum. Alae liberae, unguibus lamina  $2\frac{1}{2}$  plo longioribus. Stylus inferne puberulus, ovario oblongo, compresso, stipitato, octoovulato, pubescente sesqui-longior.**

Folia  $1\frac{1}{2}$  ad 3 pollicaria. Foliola 2 lineas longa. Pedunculi interdum declinati, ad  $3\frac{1}{2}$  pollices longi. Calyces 6—7 lineas longi, corolla 8 ad  $8\frac{1}{2}$  lineas longa. Ovarium cum stipite 4 lineas longum. Calyces fructiferi 3 ad 4 lineas lati

155. *Astragalus remotiflorus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 72.

In Persia australi. Aucher - Eloy. 1325.

«A. suffruticosus, caudicibus nudis, caulibus abbreviatis, stipulis petiolo adnatis membranaceis, hirtulis, ovatis, obtusis, petiolis longissimis tomentellis, remotiuscule sub 15 jugis, breviter spinosis, foliolis ovatis breviter mucronatis, utrinque tomentellis, subtus reticulato - nervosis, pedunculis crassis longis herbaceis folia superantibus remotissime 10 — 20 floris, bracteis caducis . . . calycibus demum inflato - globosis hispidulis, saturate et longitudinaliter purpureo-nervosis, dentibus setaceis corolla paulo brevioribus, corollis albis aut carneis, legumine calyce incluso ovato tomentello, membranaceo, uniloculari, polyspermo.»

«Praecedenti affinis et forsitan ejus varietas, ab eo tamen distinctum credo caudicibus nudis, caulibus subnullis, petiolis longioribus  $\frac{1}{2}$  pedalis, foliolis majoribus ovatis breviter mucronatis, pedunculo fere pedali remote-florifero, calyce fructifero majore ovato-globoso 5 lineas lato, corolla e calyce minus exserta; legumen illo A. coluteoidis dimidio minus, tres lineas vix longum.» Boiss. l. c. (i)

156. *Astragalus tortuosus* DC. prodr. 2. p. 299. N<sup>o</sup> 174.

Hab. inter Bagdad et Kermanschah et in Mesopotamia: Olivier in herb. Musei Parisini! (ubi caespitem sistit magnum, semiglobosum, caudice brevi crasso superimpositum).

A. suffruticosus, totus valde villosus, dense foliosus et erinaceus. Stipulae lanceolato - ovatae, acutissimae, glabriusculae, longe ciliatae, uninerviae. Folia erecto - patula, 6 ad 11 juga. Spina rhacheos vix longior foliolis parvis, pectinato - confertis, suborbiculatis aut obovato-



suborbiculatis, mucrone brevissimo innocuo apiculatis. Pedunculus firmus, rectus, foliis parum longior, onustus floribus 3 — 8 brevissime pedicellatis, erecto-patulis, stipatis bractea pedicelli longitudine lato-ovata, acuminata, uninervia, nervoso-reticulata. Calyx bibracteolatus, bracteolis minutis calyce quadruplo brevioribus. Calycis florentis tubus cylindraco-turgidus, dentibus ovato-lanceolatis, subulatis, tubo triplo brevioribus. Corollae vexillum ab utroque latiusculo in laminam resupinatam, orbiculari-obovatam, obtusam. Ovarium versus maturitatem in calyce subgloboso-inflato, stipitatum, glabriusculum, stylo glaberrimo-duplo brevius, lanceolato-oblongum, compressum, uniloculare, octo-ovulatum.

Folia 1 ad 1½ pollicem longa, foliola unam lineam longa, calycis longitudo 6, corollae 7 linearum. (\*)

157. *Astragalus iodotropis*. Boiss. diagn. N° 9. p. 100.

Hab. in parte occidentali M. Elbrus ad pagum Asadbar, alt. 8000! Kotschy 474.!

«A. suffrutescens, caulibus ramosis, inferne petiolis vetustis tenuibus horridis, foliis 9 — 10 jugis erecto-patulis in spinam tenuem foliolis supremis paulo longiorem abeuntibus, foliolis eleganter argyris nitentibus minutis approximatis, ovatis, obtusiusculis, muticis, versus folii apicem valde diminutis, stipulis albidis pellucidis teneris margine ciliatulis late triangularibus obtusiusculis, racemis 2 — 4 floris paucis in axillis supremis breviter pedunculatis, bracteis oblongis acutis caducis pedicellos aequantibus, calycis tubulosi pilis albis nigrisque breviter tomentelli dentibus lineari-lanceolatis, nigricantibus, tubo dimidio paulo longioribus, corolla calyce subduplo

longiori, vexillo rubente oblongo-lineari alis linearibus longiori, carina obtusissima apice violacea.»

• Suffrutex ut videtur semipedalis, petioli 1 — 1½ pollicares, foliola majora 2 lineas longa, flores octo lineas longi. Affinis A. murino, ab eo differt petiolis multo minus crassis rigidisque, pedunculis brevissimis, dentibus calycis longioribus etc.» Boiss. l. c. (†)

158. *Astragalus microphysa*. Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 2. p. 71.

Hab. in M. Zerd - Kuh, Aucher - Eloy 1276. ! ad fontem Dshemme - pias in M. Kuh - Daëna raro. 28 Jul. 1842. Kotschy. 741 !

A. suffruticosus ramosus, dense aut laxius foliosus, ramis hirsutis, pennae corvinae crassitie. Stipulae breviter concretæ, ovatae, acuminatae, hirsutae, ciliatae, uninerviae, reticulatae. Folia 7 — 8 juga patulo - erecta, in speciminibus Aucherianis longiora. Spina flavescens racheos tenuis, strictae, tenuissime et adpresse puberulae, virentis, dein albido - flavescens et demum fuscae longior foliolis parvis elliptico - obovatis, obtusissimis, mucosis, adpresse hirsutis, complicatis, pectinato - patulis, apicem versus decrescentibus. Pedunculi brevissimi, cum spica pauciflora foliis breviores, tomentelli. Spica ovata, floribus erecto - patulis, suffultis bracteis ovatis, acutis, membranaceis, calyce triplo brevioribus, caducis, tomentellis et ciliatis. Calycis tomentelli tubus ovato - cylindraceus, membranaceus, rubellus, reticulatus, dentibus ovatis subulatis, tubo triplo brevioribus. Corollae calyce sesquialongioris vexillum leviter recurvatum, ex ungue angusto sensim obovatum, obtusum, leviter emarginatum. Alae liberae, lamina unguibus sesquibreviore. Stylus ovario oblongo adpresse hirsuto triplo longior. Calyx

fructifer subglobosus, corolla persistente parum brevior; legumen calyce paulo ultra dimidium longum, compressum, ellipticum, stylo mucronatum, uniloculare, videtur octoovulatum.

Specimen Aucherianum semipedale, foliis laxioribus, tenuioribus, fere bipollicaribus. Specimen Kotschyanum pedale, foliis 1 — 1½ pollicem longis. Foliola 2 — 3 lineas longa vix unam lineam lata. Florum calyces tres lineas longi, corolla 4 ad 4½ lineas longa. Calyx fructifer ampliatus neque vero elongatus. Legumen maturum 2½ lineas longum, unam lineam latum.

159. *Astragalus coluteoides* Willd. Act. Berol. 1794. p. 11. DC. prodr. p. 299. N° 175.

*Anthyllis tragacanthoides* Labill. ic. pl. Syr. p. 16. t. 9.

*Astragalus damascenus* DC. (status florifer *A. coluteoidis*, teste Cl. Boissier).

Inter Eriwan et Kars, Rauwolf ic. In Libano ad Cedros et in summo M. Makmel. Boiss. Ehrenberg. Labillardiere!

*A. suffruticosus*, ramosus, densius aut remotius foliosus, ramis villosis, pennae columbinae et anserinae crassitie. Stipulae concretae, ovato-lanceolatae, acuminatae, glabrae, ciliatae, hyalino-membranaceae, uninerviae, albae. Folia 11 ad 21 juga, erecta aut erecto-patula, demum hystricina nunc magis remota, nunc valde approximata. Spina flavescens rhacheos nunc elongatae, rigidae sed tenuioris, nunc brevioris, firmae et rigidioris, basi inter stipulas callosae, tomentellae, virescentis, longior foliolis apicem versus diminutis, obovatis aut elliptico-obovatis, obtusis cum mucrone brevissimo, brevissime incano-tomentosis patulis. Pedunculi solitarii ex axillis inferioribus ramorum annotinorum, cum spica pauci (2 — 7)

flora foliis breviores, flexuose, aut declinati, tomentelli. Flores brevissime pedicellati, potius subsessiles, erecto-patuli. Calyx suffultus bractea pedicellari ovato-lanceolata, scariosa, hirsuta, ciliata, valde caduca; bracteolae binae calycinales lineari-subulatae, hirsutae, membranaceae, calyce duplo aut quadruplo breviores. Calycis leviter tomentelli, serius fere glabrati tubus cylindraceus, purpurascens-striatus, membranaceus, dentibus e triangulari basi setaceo-subulatis, tubo triplo brevioribus. Corolla calyce  $\frac{3}{4}$  longior; vexillum ex ungue latiusculo abit in laminam orbiculari-obovatam, obtusam. Alae liberae, laminis ungue duplo brevioribus. Ovarium breviter stipitatum, oblongum, villosum, stylo inferne puberulo triplo brevius. Calyx fructifer ovato-subgloboseus, dentibus inflexo-conniventibus, pulchre rubro-nervosus et reticulatus, includens legumen breviter stipitatum, ellipticum, compressum, stylo mucronatum, ad lentem parce puberulum, subsemibiloculare, octo (aut decem ? -) ovulatum.

Specimina 3 ad 6 pollicaria. Folia  $1\frac{1}{2}$  ad 4 pollices longa. Foliola 1 — lineas longa, sesquilineam lata. Pedunculi 1 — 2 pollices longi. Calyx 6, calyx fructifer usque ad octo lineas longus. Corolla octolinearis. Legumen 4 ad 6 lineas longum, duas lineas latum.

b. *Cystanthi*.

160. *Astragalus submitis* Boiss. et Hohen. Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 100.

In decliv. septentr. M. Elbrus supra pagum Passgala Kotschy 190. ad Fulad - Mahalé B. Bode! D. Buhse!

A. suffrutescens, caespites formans densissimos caulibus brevissimis, inter folia hirsutis. Stipulae concretae,

ovato-lanceolatae, acuminatae, \*nervosae et reticulatae, chartaceae, rigidae, juniores ciliatae. Folia patula aut erecta, 20 — 32 juga. Spina minuta, tenuissima, vix conspicua rhacheos longissimae, gracilis, longiuscule-petiolatae, a tergo tenuissime foliaceo-marginatae, tenuissime puberulae et pallide virentis, brevior aut paulo longior foliolis ellipticis aut obovatis, obtusissimis aut mucronulo brevissimo innocuo terminatis, subremotis, subcomplicatis, adpressissime pubescentibus, pallide virentibus, apicem versus sensim decrescentibus. Pedunculi solitarii ex axillis superioribus, erecti longissimi, foliis longiores, tenuissime villosuli, terminati spica laxiuscula, erecta, oblongo-cylindracea aut cylindracea. Flores crecto-patuli, sessiles, suffulti bractea parva, orbiculari-ovata, acuminulata, nigro-et albo-pilosa, membranacea, patula, caduca. Calyx bibracteolatus, bracteolis minutis, lanceolatis, acutis, hirsutis, adpressis, caducis, turgido-cylindraceus, membranaceus, albo-et nigro-villosus, nervoso-reticulatus, subrubellus, dentibus ovatis acutis, tubo sextuplo brevioribus. Corolla fere duplo longior calyce, pallide-rubra, vexillo ex ungue cuneato sensim ampliatus in laminam ovato-orbicularem, obtusissimam, emarginatam. Alae liberae, laminis latiusculis ungue  $2\frac{1}{2}$  brevioribus. Ovarium breviter stipitatum, oblongum, ad lentem pube cinerea indutum, duplo brevius stylo ad basin puberulo. Post anthesin calyx evadit ventricosus, ovato-subglobosus, includens legumen calyce parum brevius, stylo mucronatum, ad lentem puberulum, uniloculare, octo-ovulatum.

Speciminum a A Kotschy lectorum folia sunt patula, breviora quam in aliis speciminibus; spina eorum fortior, spica longissima.

Folia 4 — 8 pollices longa. Foliola 1 — 3 lineas longa, unam lineam lata. Petioli usque ad foliola ima quadripollicares. Pedunculi 5 ad 7, cum spica 8 — 14 pollices longi. Flores ad 9 lineas, calyx 3, demum 8 lineas longus. Legumen minutum 4 lineare (Kotschy), 3 lineas longum (Bode).

161. *Astragalus distans* F.

In M. Kochrud prope Kaschan. B. Bode! G. Kapherr!

A. suffrutescens, brevissime caulescens, ad apices caulium breviter foliiferus, caule inter folia candido-lanatus. Stipulae vix concreatæ, e lata basi ovato-lanceolatae, acuminatae, chartaceae, adpresse villosae, ciliatae, valde nervoso-reticulatae, albido-flavescentes. Folia 15 ad 20 juga, erecta, elongata, breviter petiolata. Spina tenuis rhacheos strictae, tenuis, adpressissime et quasi farinoso-pubescentis et canescentis, longior foliolis remotis, patulis, sursum valde diminutis, subcomplicatis, orbiculari-obovatis, obtusissimis, sericeo et adpressissime hirsutulis, crassiusculis, glaucescentibus. Pedunculus longissimus, erectus, puberulus, terminatus spica laxa, longissima. Flores remoti, erecto-patuli, in fructu patentissimi, suffulti bractea orbiculari, obtusa, sericea, patentissima, persistente, alba, calyce sextuplo brevior. Calyx bibracteolatus, bracteolis minutis, ellipticis, nigro et albo-pilosis, uninerviis, adpressis. Tubus calycis pilis nigris albisque hirsutuli turgido-cylindræus, membranaceus, nervoso-reticulatus, dentibus ovatis, acutis, tubo 6 ad 8 plo brevioribus. Corolla rubra calyce subduplo longior, vexillo ex ungue cuneato sensim in laminam amplam obovatam dilatato, emarginatam, leviter resupinatam. Alae liberae, ungue lamina sesquilingiore. Ovarium lineari-oblongum, pilis nigris adpresse hispidu-

lum. Calyx peracta anthesi subglobo - ovatus, ventricosus.

Valde affinis speciei praecedenti, distinctus stipulis, foliis, bracteis. Folia 4 ad 4 pollices longi, petiolis 1 ad 1 pollicem longis. Foliola maxima trilinearis diametri, minima vix  $\frac{1}{2}$  lineae partem aequantia. Calyx 6 linearis. Corolla 9 lineas longa.

162. *Astragalus Szovitsii* F. et M.

In collibus lapidosis siccissimis secus fl. Nakitschivantschai.  
28 Jun. 1829 Szovits!

A. suffrutescens, subcaulis, caespitans, cauliculis brevissimis crassitie pennae anserinae, apice breviter foliiferis, inter foliorum bases longe-villosis. Stipulae accretae potius quam concretae, chartaceae, lanceolatae, acuminatae, ciliatae, nervoso-reticulatae, ad basin villosae. Folia 15 ad 25 juga, breviter petiolata, elongata, rigida, incurva. Spina subflavescens rhacheos gracilis, adpresse et sericeo-pubescentis, pallide glauco-virescentis, aequalis aut paulo-longior foliolis versus apicem decrescentibus, in hoc ut in duobus praecedentibus saepius alternis, minutis, remotis, complicatis, et complicatione subfalcatis, nunc patulis, nunc torsione erectis et rhachi accumbentibus, si evolventur suborbicularibus, obtusis, adpresse sericeo-hirsutis, interdum mucronulo brevissimo innocuo terminatis. Pedunculi solitarii, graciles, tenues, saepissime declinati, foliis breviores aut longiores, adpresse-puberuli, onusti spica ovata aut cylindraneo-ovata, compacta. Flores mutua pressione dense-imbricati, patuli, suffulti bractea calyce multo brevior, ovata, acuminata, concava, hirsuta, ciliata, uninervia. Bracteolae duae minutissimae, calycis basi accretae, angustissime lineares, hirsutae, deciduae. Calyx parcius villosus, subglobosus,

tenerrime - membranaceus et fere hyalinus, apicem versus saepius purpurascens, pulcherrime nervosus et venoso - reticulatus, dentibus erectis, ovatis, acuminato - subulatis, tubo quadruplo brevioribus. Corollae parum ultra dentes calycis exsertae vexillum ex ungue angusto, lineari-cuneato expanditur in laminam ungue aequi longam, ovatam, obtusam, submarginatam, panduriformem, obtuse hastulato - auriculatam. Alae liberae, laminis latiusculis, ungue duplo brevioribus. Ovarium ovatum, adpresse-puberulum, stylo ad basin flexo triplo brevius. Legumen obovatum, compresso-subglobosum, uniloculare, . . . ovulatum, monospermum.

Species pulcherrima, dicta in memoriam et honorem indefessi peregrinatoris Szovits, martyris scientiae. Tragacanthas Laguros et coluteoideos cum Astragalus Halicacabis conjungit. Folia 3 ad 6 pollices longa, petiolis pollicaribus aut sesquipollicaribus. Foliola maxima sesquilineam longa, unam lineam lata. Pedunculi tres ad octo pollices longi, spicae, pollicem fere crassae, unum ad duos cum dimidio pollices longae. Flores quatuor aut quinque lineas longi. Legumina in calyce inclusa lineam unam aut sesquilineam longa.

15. *Tumidi*, sub-uniflori (aut pauciflori) inflorescentia in ramulis secundariis, calycibus inflatis.

163. *Astragalus Forskahlei* Bois. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 101.

*Astragalus tumidus* auctt. ex parte.

*Colutea spinosa* Forskahl.

Hab. in Arabia petraea, Aucher - Eloy! Schimper! In Persia media, Olivier! Jenisch! Bode! Kapherr! Buhse! In Syria Labillardiere!

A. fruticosus, erectus, ramosus, remote - foliosus, spinis vetustis horridus, ramis plus minus tomentosus, interdum



flexuosis, petiolorum decursu costis tribus, mox glabratis et fusco-luteis, in truncis vetustioribus griseis, saepius demum a trunco secedentibus, notatis. Stipulae minutae, plerumque minutissimae, mox deciduae, petiolo parum adhaerentes, tenerrimae, late et oblique ovatae aut lanceolatae, aristato-subulatae, tomentellae, ciliatae, internodiis vix breviores, nervosae, nervo medio valde conspicuo, decursu costas laterales internodiorum formantes. Spina flavescens rhacheos 5-6 jugae, erecto-patulae, rarius patentissimae, firmae, robustae, rectae, rigidae, juventute viridis et hirsutulae, dein flavescenti-albidae et glabratae, costa per ramos decurrente, plerumque longior foliis oblongo - aut obovato-ellipticis, obtusis, interdum submarginatis, rarius mucronulo brevissime apiculatis, griseo-hirsutulis aut cano-tomentosis, subremotis, erecto-patulis. Ex axillis producuntur ramuli secundarii, abbreviati et quasi abortivi, dense vestiti foliis multo brevioribus, abortivis, demum deciduis, in spinulam tenuissimam exeuntibus, arcte obtectis foliis obovato-linearibus, et pedunculos floriferos emittentes. Pedunculi e ramulorum secundariorum axillis solitarii, rarius complures, filiformes, tomentelli, medio aut supra medium articulati et bracteam ovatam, acuminatam, deciduam gerentes, calyce breviores aut longiores, semper foliis caulinis breviores. Calyx bibracteolatus, bracteolis minimis, elliptico-tubulosus, breviter tomentellus, dentibus e triangulari basi subulatis, hirsutis, tubo 5 ad 6 plo brevioribus; calyx fructifer ovato-globosus, tenuissime membranaceus, reticulatus. Corolla parum calyce longior, persistens, vexillum ex angusto ungue ampliatum in laminam spatulato-obovatam, obtusam, leviter resupinatam, ungue aequilongam aut duplo longiorem. Alae liberae, lamina unguibus filiformi-

*N* 4. 1853.

bus triplo brevior, lineari. Ovarium breviter stipitatum, oblongum, tomentellum, stylus basi puberulus et flexuosus, ovario triplo longior. Legumen breviter stipitatum, appresse hirsutum, stylo basi flexo mucronatum, oblongo - ellipticum, turgido - compressum, sutura superiore marginatum, uniloculare, 8 ad 10 ovulatum calyce fere duplo brevius.

Species, ut videtur, late - dispersa et secundum locum natalem varians. Specimina persica, Cl. Buhse lecta, gaudent habitu divaricato, et spinis longioribus, patentissimis; quae legit Cl. Bové inter Suez et Tor, calycem habent brevior, corollamque multo longius exsertam; in specimine Labillardiere, libanotico, calyx minor, omnino globosus, cujus villi prohibent consocium cum A. Russellii. — Plantae persicae plerumque magis tomentosae.

Specimina herbariorum pedalia et sesquipedalia, foliis 1 ad  $3\frac{1}{2}$  pollicaribus onusta. Foliola 2 ad 7 lineas longa, 1 — 2 lineas lata Ramuli axillares semipollicares, foliolis 2 lineas longis. Calyx 7 — 8 lineas longus. Corolla 9 linearis. Calyx fructifer interdum usque ad 9 lineas longus. Legumen cum stipite et mucrone 6 lineas longum, sesquilineam ad duas lineas latum.

164. *Astragalus Clusii* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 101.

Poterium forte. Clus. hist. II. p. 216.

A. fruticosus Asso Oryct. Arrag. tab. 2. fig. 2.

Hab in regione montana Hispaniae inferioris in Regno Granatensi Clus. Arragon (Asso) Castilla nova (Rodriguez) Sierra morena (Prolongo) Boiss. l. c

«A. fruticosus, adpressiuscule sericeo - canescens, ramis erectis spinis vetustis erecto-patulis horridis, foliis gemmarum axillarium ramorumque juniorum aequilongis si-

milibusque subsexjugis, in spinam tenuem foliolis brevioribus, foliolis obovatis ellipticisve obtusis basi attenuatis mucronulatis, stipulis tomentosis triangularibus acutis, racemis 2—3 floris axillaribus laxis foliis multo brevioribus, bracteolis binis linearibus ad apicem pedicelli sitis eo triplo longioribus, calyce adpresse albo-hirsuto, florifero oblongo - cylindrico dentibus setaceis tubo triplo brevioribus, fructifero inflato, ovato, reticulato - venoso, legumine adpresse hirsuto oblongo uniloculari, stipite ei subaequilongio suffulto apice mucrone tenui eo vix breviori superato.» Boiss. l. c. (†)

165. *Astragalus armatus* Willd. sp. pl. p. 1330. N<sup>o</sup> 162.

*A. tumidus* β. *armatus* DC. prodr. p. 299. N<sup>o</sup> 173.

*Anthyllis tragacanthoides* Desfont. fl. Atl. 2. p. 150.  
tab. 194.

In arenosis desertis Barbariae prope Caffam. Desf.

«*A. foliis octojugis foliolis linearibus, floribus aggregatis subsessilibus, calycibus villosis.*» Willd. l. c. (†)

166. *Astragalus Russellii* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 102.

*Tragacantha orientalis* etc. Russell Aleppo. tab. 13.  
(tab. 5?).

«Hab. ad Aleppum (Russell), ad pagum Gorluk pr. Euphratem (Chesney N<sup>o</sup> 32.) inter Aleppum et Mossul (Olivier in Hb. DC.).»

«*A. fruticosus, spinis longis horridis, foliis gemmarum axillarium contractis brevissimis apice spinulosis spina axillari multoties brevioribus, ramorum annotinorum elongatis persistentibus, (spina rhacheos brevioris -) fo-*

liolis minutis viridibus glabris vel apice parcissime hirtulis mucronulatis ovato - ellipticis, floribus in foliorum gemmis solitariis vel binis brevissime pedicellatis, bractea minima ovato - rotunda cucullata (vaginante) basi suffultis (ad articulationem pedunculi), calyce (bibracteolato, bracteolis ovatis, obtusis, glabris) florifero cylindrico, parcissime et breviter hirsuto, demum glabrescente rubello, dentibus minimis triangularibus tomentellis tubo multoties brevioribus, calyce fructifero glabro inflato reticulato - nervoso (subgloboso), (corolla persistente, calyce parum longiore, vexilli lamina orbiculari - ovata obtusa, alarum ungue lamina sesquilongiore), legumine juniore cano anguste - oblongo stipite aequilongo.»

«Foliola eis specierum praecedentium minore, ab eis differt calycis dentibus brevissimis, foliis glabrescentibus, calyce fructifero nitido glabro.» Boiss. l. c. (\*)

167. *Astragalus Bruguieri* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 102.

Inter Bagdad et Kermanschah. Olivier.

«A. suffrutescens, caulibus brevibus teretibus procumbentibus ramosis, ramis abbreviatis tota longitudine laxe foliosis, breviter et dense niveis, stipulis scariosis teneris glabris ovatis acutis (reticulatis, uninerviis, nervo medio inferne valde prominulo) foliis remotis 2 ad 3 jugis petiolo valido rigido glauco - canescente, in mucronem validum foliolis longiorem (aut interdum breviorum) abeunte, foliolis carnosulis glabris glauco - caesiis cuneato - subrotundis obtusis vel retusis, obsolete mucronulatis, floribus solitariis ad axillas inferiores ramorum breviter pedunculatis, calyce fructifero (subgloboso) glaberrimo, pellucido, nitido, reticulato, nervoso, dentibus triangu-

lari - lanceolatis adpresse hirtis, conniventibus, legumine. . .»

«Rami e brevi caule circiter semipedales, petioli 2 ad 2½ pollices longi, foliola diametro 3 — 5 lineas lato. Species foliolis magis orbiculatis carnosulis dissitis inter affines distinctissima.» Boiss. l. c. (\*)

**168. *Astragalus fasciculifolius* Boiss. diagn. 2. p. 73.**

Hab. in Persia australi inter Kazrun et Buschir Aucher-Eloy. 4397! In collibus pr. Gere inter Abuschir et Schiraz. Kotschy. 78!

**A. fruticosus, erectus, ramosus, ramis adpressissime albotomentosis, spinis vetustis armatis, remote-foliosis, teretibus, vetustioribus costis obsoletis a petiolo decurrentibus subangulatis. Stipulae minutissimae, fere a petiolo liberae, lanceolatae, acuminatae. Folia 2-3 juga, erectopatula, interdum patentissima. Spina rhacheos strictae, rigidae, gracilioris quam praecedentium, junioris tomentellae, mox glabratae, albidae, demum fuscae, longior foliolis cuneato-obovatis retusis, interdum mucronulo brevissimo terminatis, parce et adpressissime hirsutulis, mox glabratis, patulis. Axillae omnes vestiuntur fasciculis e foliis 5 ad 10 conformibus, foliis caulinis multobrevioribus. Pedunculi prodeunt ex axillis ramulorum secundariorum (axillarium, fasciculiformium) solitarii, uniflori, hirsutuli, calycis fere longitudine, filiformes, articulati, stipati bractea solitaria, cucullata, elliptico-subrotunda ad articulationem, et bracteolis duabus conformibus minoribus ad calycis basin. Calyx glabriusculus, sub florescentia turgido-cylindraceus, dein elliptico-ventricosus, demum elliptico-subglobosus, pulchre reticulatus, dentibus e lata ovata basi subulatis, tubo qua-**

druplo brevioribus. Corolla rosea aut flava, calyce  $\frac{1}{3}$  longior, vexilli lamina leviter resupinata, obovato - orbiculari, subemarginata, ex ungue angusto sensim dilatata, eique fere aequilonga. Alae liberae, laminis ungue quadruplo brevioribus. Ovarium stipitatum, adpresse hirsutulum, oblongum, stylo flexuoso triplo brevius. Legumen immaturum stipitatum, oblongum, stylo mucronatum, uniloculare, decemovulatum, in calyce occultatum eique duplo brevius.

Frutex 1 —  $\frac{1}{2}$  pedes altus, diverus ab affinibus spinis brevioribus, foliis paucijugis pollicem aut cum dimidio pollicem longis, foliolis fasciculorum sessilibus, cuneato-retusis. Foliola 2 —  $\frac{1}{2}$  lineas longa 1 — 2 lineas lata. Calyces 5 — 6 lineas longi.

Cl. Buhse legit prope Yezd fruticem qui foliis pauci (tri-) jugis convenit cum *A. fasciculifolio*, differt vero spinis longioribus, crassioribus, incurvis, foliolis magis ellipticis et cano-tomentosis, pedunculis calyce longioribus, tomentellis, saepe bi-, fortasse etiam trifloris, calycibus evidenter tomentellis. Videtur propriam speciem constituere.

169. *Astragalus Scorpius* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 103.

In Prov. Laristan Persiae australis. Aucher - Eloy 4398!

*A. fruticosus* ramis erectis breviter tomentosis, spinis horridis, erecto - patulis, albo - flavescens, versus basin striatis, remote 5 — 6 jugis, foliolis valde caducis, spina rhacheos brevioribus (?). Folia fasciculorum axillarium subsessilia, ad foliola 6 — 8 minima, adpresse hirtotomentella, imbricata, elliptico - linearia, obtusissima, mutica reducta. Stipulae teneres, membranaceae, triangulares, vix perspicuae. Flores e foliorum fasciculis axillaribus solitarii vel bini subsessiles, suffulti in pedicello unam lineam longo bracteolis tribus minimis

oblongis, obtusis, villosis. Calyx adpresse albo-tomentellus, initio cylindræus, dein subgloboso-ellipticus, tubo membranaceo reticulato, dentibus ovatis subulatis tubo 5 — 6 plo brevioribus. Corolla calyce  $\frac{1}{4}$  longior, lamina vexilli ungue fere duplo longiore, suborbiculari. Alae liberae, unguibus lamina triplo longioribus. Ovarium oblongum, adpresse-sericeum, stylo recto triplo brevius.

Folia 1 — 2 pollicaria. Flores 7 — 8 lineas longi. Calyx 5 — 6 lineas longus.

170. *Astragalus glaucacanthos* F.

In Persia septentrionali leg. Cl. Doct. Jenisch !

A. fruticosus, ramosus, ramis junioribus breviter et adpresse tomentosis, teretibus, subflexuosis, pennae corvinae crassitie, remote foliosis et spinis vetustis, in costas tres obsoletas decurrentibus, armatis. Stipulae minutae, lanceolatae, tomento totae absconditae. Folia longiuscule petiolata, erecto-patula, 3 — 4 juga. Spina fusca rhacheos gracilis, rectae, adpresse cinereo-tomentellae aequilonga foliolis summis. Foliola remota, patentissima, orbiculari-elliptica et elliptico-obovata, obtusa, obsolete-apiculata, cinereo-et brevissime tomentosa. Folia ramulorum secundariorum, axillarium pauciora et longiora quam in affinibus, patula, recta, foliis ramorum annotinorum conformia sed omnibus partibus minora, approximata, spinaque brevissima, foliolis brevioribus terminata. Flores prodeunt ex hisce axillis nunc subsolitarii, brevissime pedunculati, plerumque vero in spicis abbreviatis, 3 — 4 floris, vix duas lineas longis, cinereo-tomentosis. Flores patuli, in spicis subsessiles, pedicellis supra medium articulatis, bractea minutissima

tomentosa praeditis; ipse calyx minutissime bibracteolatus, cinereo-tomentosus, tubo primum cylindraceo, dein elliptico-inflato, dentibus ovatis subulatis, longius villosotomentosis, tubo quadruplo brevioribus. Corolla calyce  $\frac{1}{4}$  longior, vexilli lamina ex ungue duplo longiore lineari, ovato-orbiculari. Alae liberae, laminis ungue triplo brevioribus. Ovarium stipitatum, oblongo-lineare, dense et adpresse tomentellum, stylo ultra medium hirsutulo duplo brevius.

Habitu suo peculiari quasi intermedius inter Tumidos et Caraganoideos. Specimen 9 pollicare. Folia  $1\frac{1}{2}$  ad 2 pollicaria, secundaria pollicaria. Foliola  $1\frac{1}{2}$  ad 3 lineas longa,  $\frac{1}{3}$  ad 1 lineam lata. Pedicelli  $1\frac{1}{2}$  ad 2 lineas longi. Calyx 6 lineas longus. Corolla 8 lineas longa.

171. *Astragalus anisacanthus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 103.

In regno Cabulico. Griffith in Herb. Hooker. N<sup>o</sup> 1046.

«*A. fruticosus*, ramis horridis adpresse-tomentellis, foliis gemmarum axillarium brevissimis bijugis, petiolo tenui in spinulam brevem abeunti, foliolis obovatis, mucronulatis, adpresse canescentibus, foliis ad ramos annotinos nascentibus elongatis, rigidis erecto-patulis 3—4 jugis, petiolo superne planiusculo, sulcato, pedunculis e gemmis oriundis solitariis brevibus, 1 — 2 floris, bracteolis ad calycis basin oblongis minutissimis, calyce fructifero inflato breviter hirsuto valde reticulato-nervoso, dentibus setaceis brevibus, legumine cano oblongo, breviter mucronato, vix stipitato.»

• Spinae bipollicares, calyces fructiferi piso duplo majores. Species ab affinibus calycibus fructiferis minoribus, legumine vix stipitato distincta. • Boiss l. c. (†)



172. *Astragalus jubatus* Boiss. diagn. N<sup>o</sup> 9. p. 104.

In regno Cabulico. Griffith in Herb. Hooker. N<sup>o</sup> 1047.

«*A. fruticosus*, ramis breviter canescentibus horridis, petiolis foliorum super ramos annotinos nascentium longis acerosis, erecto-patulis, remotiuscule 5 jugis, foliolis..., foliis gemmarum axillarum 4 plo brevioribus foliolis approximatis 5-jugis canescentibus ellipticis mucronulatis, petiolo tenui in spinulam minimam abeunti, stipulis vix perspicuis, floribus minutis in axillis 2 — 4, pedunculo vix perspicuo suffultis, bracteis oblongo-linearibus pedicello sublongioribus, calycis dense et breviter tomentosi grisei floriferi cylindrici curvati, dentibus linearisetaceis tubo multoties brevioribus.»

Spinae sesquipollicares, foliola 2½ lineas longa, lineam lata, flos 5 linearis. Ab omnibus praecedentibus hujus sectionis calyce fere dimidio brevior subcurvato distinctus » Boiss. l. c. (†)

#### TRAGACANTHAE SECTIONIS INCERTAE.

173. *Astragalus Dombeyi* F.

In altis frigidis Peruviae ad Huassa - Huassi. Vidi in herbario Musei Parisini Dombeyano, cum *A. unifloro* DC. commixtum!

*A. suffruticulosus*, ut videtur diffusus, ramis glabris, imbricato-foliosis. Tota planta hirsutiae brevi adpressa. Stipulae ovato-lanceolatae, longe acutatae, ciliatae. Folia erecto-patula, octojuga. Spina rhacheos fere filiformis, angulatae, demum glabratae, tenuissimae, flavo-scentis longitudine foliolorum oblongo-lanceolorum, mucrone innocuo terminatorum, patentissimorum. Inflorescentia obscura. Ex una axillarum inferiorum ex-

surgit pedunculus foliis duplo brevior, bracteis ovato-lanceolatis onustus, patens, apice gerens legumen breviter pedicellatum, stylo persistente mucronatum. Calycis hirsuti vestigia adsunt; dentes lineari-setacei, tubo urceolato-campanulato aequilongi. Legumen staminibus diadelphis brevius, semibiloculare, pluriovulatum.

Ab omnibus speciebus cognitis longe recedit. Fragmenta vix bipollicaria. Folia pollicem aut sesquipollicem, foliola  $2\frac{1}{2}$  lineas longa, tertiam partem lineae lata. Legumen 3 lineas longum.

174. *Astragalus Bellangerianus* F.

Hab. in Persia. Cl. Bellanger !

A. suffruticosus, pedalis et altior, ramosissimus, ramis brevibus a basi callosa petiolorum tricostato-decurrente angulosis, hirsutis, mox glabrescentibus et brunneis, dense foliosis et erinaceis. Folia erecto-patula, conferta 7 — 9 juga. Spina rhacheos rectae, tenuis, pubescentis, flavidae plerumque longior foliolis oblongis, obtusis, pubescentibus, subcomplicatis, superne saepius alternis, obsolete apiculatis. Axillae permultae onustae floribus binis (?) brevissime pedicellatis et in statu quo Cl. Bellanger eum collegit, valde deciduis. Calyx campanulatus, tenuiter membranaceus, dentibus brevibus ovatis, tubo 5 costato 3 — 4 plo brevioribus. Corolla plerumque evanida, vexillum, quantum videre licuit, platonychinum, breviter ellipticum, medioque parum contractum, obtusissimum, retusum, leguminis longitudine. Reliqua petala ipsa basi coalita. Stylus basi flexus ovarii pubescentis longitudine. Legumen induviis floris vestitum, oblongum, aut oblongo-ellipticum, stylo mucronatum, adpresse pubescens, subcylindraceum, semibiloculare, pluriovulatum.

Rami breves intricati. Folia 1 — 1½ pollicaria, foliola 2 lineas longa. Calyx lineam longus. Vexillum duas, et legumen quoque duas lineas longum. (\*)

175. *Astragalus ovigerus* Boiss. diagn. N° 2. p. 67.

In Persiae alpibus Zerd-Koh. Aucher-Eloy 1277.

«A. caudicibus lignosis procumbentibus, caulibus fasciculatis brevissimis, stipulis petiolo adnatis parte libera membranacea lanceolatis hirtulis, petiolis confertis longissimis 10 — 12 jugis, foliolis parvis ovatis aut ovato-oblongis hirtis, pedunculis 2 — 3 floris folio triplo brevioribus, floribus..., legumine magno, inflato, corneo, ovato, margine superiore carinato, in mucronem sursum recurvum complanatum abeunte, inferiore subsulcato purpureo maculis albis eleganter picto, dissepimento nullo, seminibus numerosis, complanatis, viridibus.»

«Petioli 2—3 pollicares, fasciculati ex apice caudicis oriundi, caules fere nulli, foliola 3 lineas longa, legumen magnitudine ovi columbae. Etiam si hanc speciem non floriferam viderim, mihi propter caulium brevitatem, leguminis formam magnitudinemque descriptionis digna visa est.» Boiss. l. c. (†)

Quid:

«*Astragalus condensatus*, floribus axillaribus sessilibus globoso-capitatis, foliolis oblongis conduplicatis villosotomentosis, incanis 4 jugis, calycibus 5 partitis, laciniis elongatis filiformibus dense-plumosis corolla paulo brevioribus. — Hab. in provinciis transcaucasicis, versus fines turcicos. Nordmann. Proximus A. microphylo. Folia parva, vix semipollicaria, quam maxime conferta. Stipulae, etiam juniores, glabrae, margine pilis aliquot

et denticulis verruciformibus ciliatae. Flores densissime aggregati, in capitulum (sub anthesi) terminale, sphaericum, villosissimum dispositi. Calyx 5 partitus, dentibus 6 — 6½ lineas longis.» Ledebour fl. Rossica 1., p. 639. № 107.

*Astragalus Barba Mosis* Ehrenberg herb.

E medio Sinai. Ehrenb. Filamenta dicuntur monadelpha.







8. *A. arnecantha* M B.



9. *A. eriacantha* Stev.



13. *A. echinus* Lab. sinaiticus



14. *A. myriacanthus* Boiss et Hohen.



17. *A. brachycentrus* F.



10. *A. filagineus* Boiss ?



11. *A. argyrotamnus* Boiss.



13. *A. echinus* Labill. (ex alabastro hb. Labill.)



15. *A. erianthus* W. (ex hb. Willd.)



16. *A. creticus* Lam.



39. *A. cryptocarpus* DC. hb. Tourn.

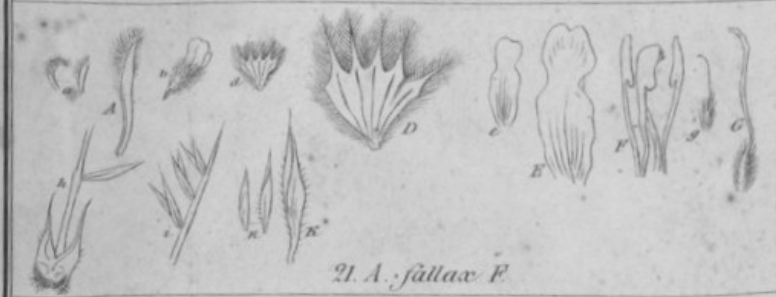
18. *A. transevanus* F.



20. *A. caucasicus* Pall.



19. *A. floccosus* Boiss.



21. *A. fallax* F.



29. *A. Boussacanus* Boiss.



22. *A. strobiliferus* Royle.



30. *A. pseudocaspicus* F.



23. *A. caspius* MB.



31. *A. gummiifer* Labill. Hb. Labill.



27. *A. crenophilus* Boiss.



33. *A. verus* Oliv. Hb. Oliv.