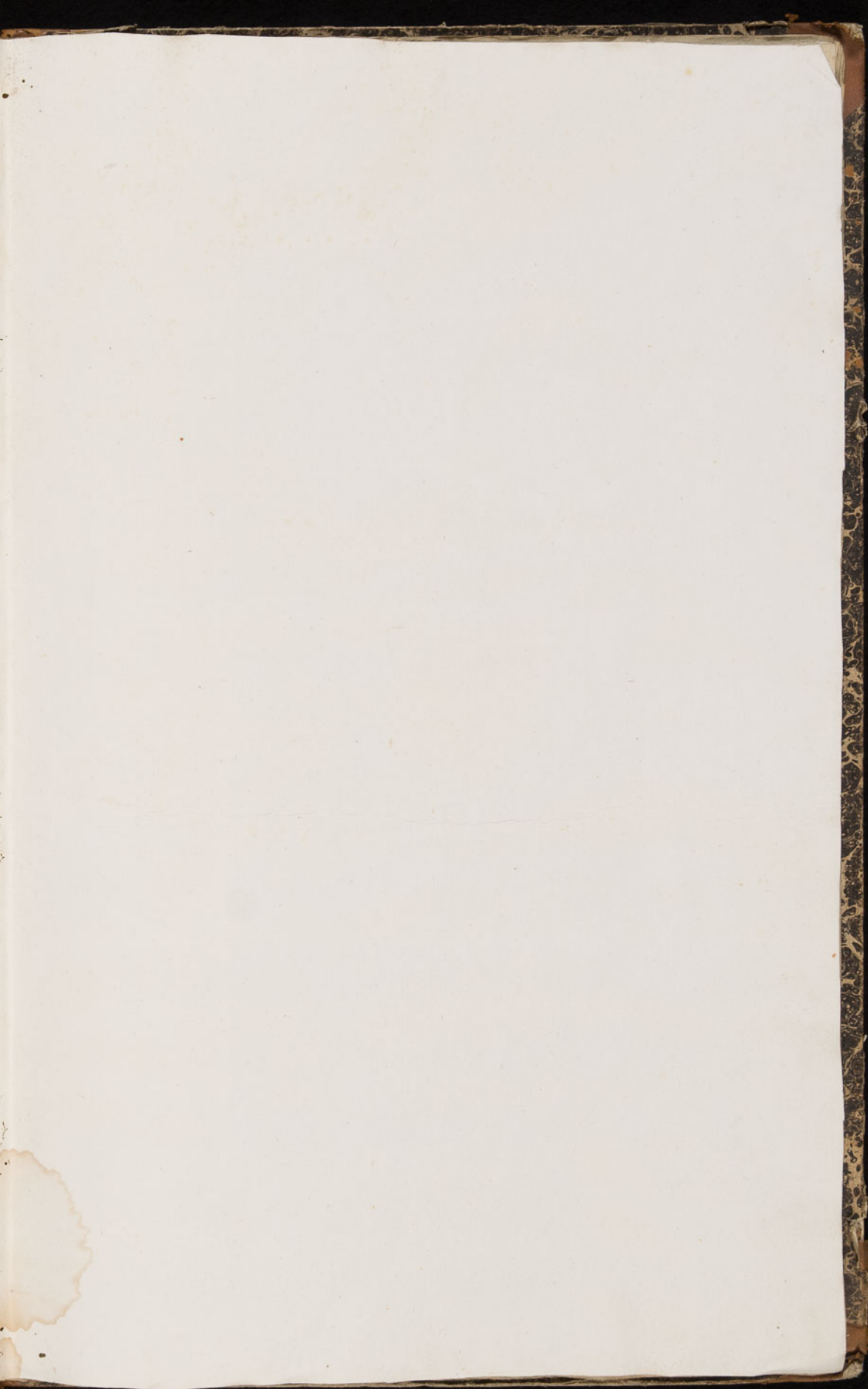


BIBLIOT. ISTITUTO
BOTANICO - PADOVA

Of.
98

REC6514

R. ISTITUTO BOTANICO DI PADOVA	
Sala	e
Palco	f
N. inv.	
BIBL. R. ORTO BOTANICO PADOVA	
O. I.	
98	
n° 3042	



ILLUSTRATIONES
P L A N T A R U M

IMPERFECTE VEL NONDUM COGNITARUM,

CUM

CENTURIA ICONUM,

RECENSENTE

PETRO SIMONE PALLAS EQ. AUR.

ACADEMICO PETROPOLITANO ETC. ETC.

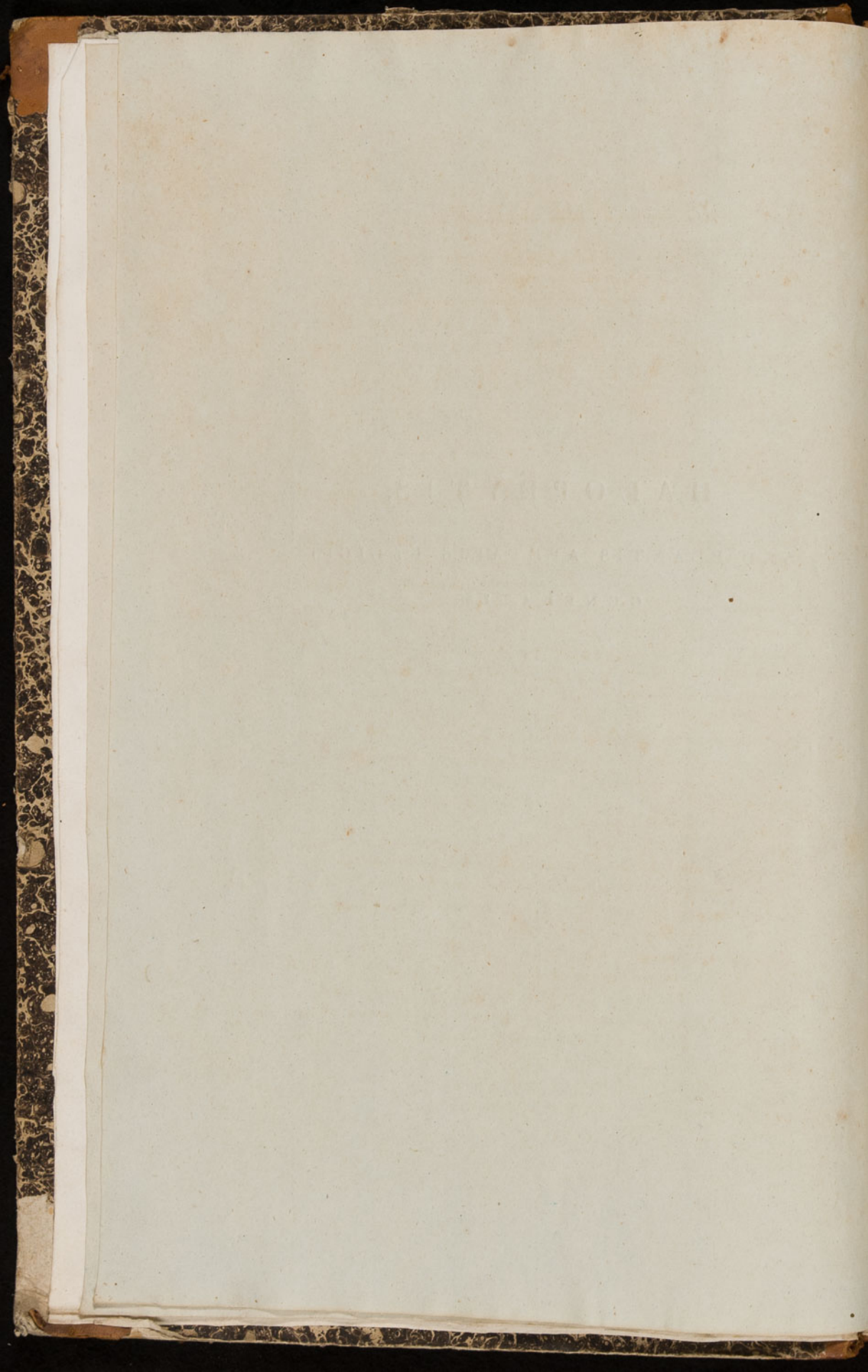
L I P S I A E,
SUMTIBUS GODOFREDI MARTINI
MDCCLXXXIII.

DE

HALOPHYTIS,

SEU PLANTIS APETALIS KALICIS

GENERATIM.



D E

H A L O P H Y T I S,
S E U P L A N T I S A P E T A L I S K A L I C I S
G E N E R A T I M.

In nulla plantarum familia usque huc tanta haesit obscuritas, in nulla botanicorum tanta dissensio et fluctuatio, quam in *apetalis* praesertim *Jalinis* vel *Kalicis*; comprehendo sub hac familia, naturali affinitate concatenata, *Salicornias*, *Anabases*, *Salsolas*, *Suaedas* seu *Lerchias* Halleri, *Polycnema* nimium hactenus ignorata, et *Camphorosmas*. Nec mirum; etenim hae plantae fere omnes in hortis difficulter coluntur, habitum, nisi solum artificiale subministres, naturalem penitus exuunt, imo et in natali solo per varios vegetationis gradus, a prima germinatione, per florescentiae periodos et in fructificationis termino, plane diversam larvam induunt. Paucis vero observatoribus datur, in locis saluginosis et maritimis, qualia hae plantae praesertim amant, magnam earum varietatem, nedum omnes species, observare et comparare. Et quidem vix credo, dari in orbe terrarum regionem, varietate et abundantia salfarum plantarum ditiozem desertis, Caspium paludem ambientibus et in magnam Tatariam, Sibiriam usque longe extensis, quae, ut in planis evidenter quondam mari tecta fuerunt, ita salitate soli, lacuum et paludum salfarum copia et climatis temperie his plantis nutriendis apprime favent. Haec vero deserta mihi per plures annos, plus uno itinere, omnique fere anni tempore peragrarè contigit. Et licet larga manu siccata specimina curiosissima hujus familiae plantarum, aequè ac semina, botanophilis exteris communicaverim; tamen haec ob culturae forte vitia vel imperfecte creverunt, vel plane non germinarunt; ista vero siccatione, ob succulentam indolem aequè taediosa ac lenta, omni licet diligentia adhibita, tantum mutantur ac deformantur, ut ex iis sapere botanicis cubiculariis non sit facile.

Itaque ut Halophyta nostrarum regionum per ichnographiam perfectam botanicis innotescerent, in ultimo meo praesertim itinere Anno 1793 per Caspium campos peracto, curavi, ut a dexterrimo pictore, quem mihi adjunxeram, recentium Salicorniarum, Anabasiarum, Salsolarum, Suaedarum et Polycnemorum ad naturam icones fierent, quas in publicum edere tam curae oeconomicae et familiares, quam distantia locorum, in quibus versor, a typographicis et chalcographicis auxiliis maxime dissitorum hucusque impederunt. Nunc vero utor amica opera ejusdem saepe laudati pictoris Lipsiae nunc degentis

et bibliopolae, quorum conjuncto studio *Astragalorum ichnographia* nunc absoluta in publicum prodit, speroque fore, ut *Illustrationes hae plantarum*, ex parte magno labore et sudore, nec minore contentione animi per plures annos conquestae, eodem nitore excusae splendeant, nec remaneant inter posthuma. Utinam eadem maneat fortuna alia specierum numero copiosa genera, quibus auctaria addere possem, ut Hedysara, Artemisias, Potentillas, caet. quae nunc, otium tandem nactus, successe in scenam producere laboro, et pro quibus, ut et pro multis aliis novis vel raris plantis, icones elegantissimae ad plures *Centurias* jam sunt paratae.

In plantis, quae in hac centuria primum locum obtinuerunt, mirum quantae, etiam apud consummatissimos et novissimos botanicos, adhuc oberfantur hallucinationes. Ne quidem *genericos characteres* secundum naturam delineatos invenias. Sic *Cel. Jusseus Salicorniae* fructificationem ita describit, ut potius de Anabasi quodam, vel aliena plane planta agere videatur: *Calycem* enim *tetragonum* dicit, circa *semen inflatum*, quum *Salicorniis* omnibus nullus sit. *Anabasi* porro tribuit *calycem quinquepartitum*, dum essentia hujus generis in *calyce fructificante tribracteato* consistat et denticuli flamina in flore ambientes potius sint pro corolla habendi; *semen* porro *intra calycem capsularem* contineri dicit, cum tantum *calyx auctus* dici debeat. Confundit etiam, velut prius LINNAEUS, et nuper *amiciff. CAVANILLES*, *Suaedas* Chenopodoideas seu *Lerchias* *) cum veris *Salsolis*. — Propius ad naturam accessit *illustr. SCHREBERUS*, nec tamen sine exceptione: quod enim *Calycem* vocat in *Salicorniis*, est squama articulum coronans, super quam flos extus areolae instar delineatus, basi sua parenchymati amenti immerfus est. Dubie idem *stamen* unicum *Salicorniae* tribuit; quod ita intelligendum, si florem e tribus compositum, ut in *Beta*, assumseris, qualis est *Salicorniis* omnibus. Sed si *pisillum* dixit *superum*, ita ut de superiori triadis flore intellexerit, praeterviderat hunc florem antheram prius dejecisse. In *Salsolis* dein *filamenta brevissima* tanquam totius generis characterem admittere nequaquam fas est, quum plerisque longe extra calycem promineant. *Calycis* vero fructificantis excrecentes limbos seu *bracteas*, quae essentialem generis notam constituunt, neglexit in iisdem *Salsolis*, forsitan ideo quod cum LINNAEO species chenopodoideas, his bracteis destitutas, iisdem adnumerabat, quemadmodum auctores passim etiam *Polycnema* succulenta inter *Salsolas* recenserunt. — A recentissimis nomenclatoribus scientiae botanicae nihil in his novi et accuratioris expectandum, potius aucta confusio.

Sin ad *specierum* determinationes, dispositionem et synonyma animum advertas, tantae circumstant tenebrae, tale incumbit chaos, ut nemini, sine ariadneo filo, hunc labyrinthum adire impune liceat, nisi cui pleraeque species Europaeae et Asiaticae e naturae inspectione viva sunt notissimae. Ipse diu incerto passu ambulavi, et passim erravi; tandem vero diuturna, indefessa et per varia anni tempora assidua observatione in natali solo impensa cura insituta, quoad omnes mihi oblatas species Halophytorum, copiosiores quam ulli prius

*) Cum LERCHI nomen a LINNAEO alii plantae tributum sit, licet recte hoc genus distinguens HALLERUS Lerchianae memoriae attribuerat, nomen a FORSKAELIO adoptatum praeferre visum est, ne sit confusio.

alio Botanico dictae sunt, distinctam et completam earum nactus sum cognitionem, et lucem aliquam his tenebris inferre me posse sentio. Doleo me Hispanicis, Siculas et Afras species, praeter aliquot paucissimas, conferre nostris non potuisse. Sunt certe inter illas species plurimae a nostratibus diversae, quas nemo debita cura notas fecit. Nec inficias ibo, etiam e Tataricis desertis ultra fines Rossici Imperii fitis et e Persia praesertim expectandum esse historiae Halophytorum complementum; vix autem, in regionibus a me peragratis, crediderim neglectam superesse ullam speciem.

Antequam vero ad descriptiones specierum transeo, quaedam de veris characteribus generum tractandorum praemittenda videntur.

Salicorniae, quantum mihi in omnibus speciebus observare licuit, plane sunt nudiflorae, et flores quasi in *amento*, uti tota planta articulato, carnosio et succulento immerfos, tantum in superficie futuris delineatos, quincuncialiter dispositos proferunt. Singulus flos, omni proprio calyce et involuero destitutus, est e *tribus compositus* et maturo quoque amento, ex eodem solutus, etiam in tres portiunculas dilabitur, quarum singula, capsulae instar spongiosae, conoideae, speciem *pericarpii* mentientis, *femen* intus fovet. Cum flos ille *trinus* triangulum varie figuratum in superficie amenti exprimat, sequitur, ut *media pars* formam pentagoni praeferat, *laterales* flores quasi angulos bafeos trianguli compleant; omnes tres simul intra substantiam *amenti* communi pyramide truncata immerguntur, quae extus sola sua basi apparet, matura vero tota excutitur cum *feminibus*. Florente planta in exteriori area singulae portiunculae medio emicat *stigma* magis minusve conspicuum, cui proxime assidet *anthera* fere sessilis et admodum fugax, in media portione ternati floris praecocior et prius defluens. Maturato amento saepe singulae triadis unum alterumve segmentum abortiens sine femine; plerumque omnes portiones *femine* lunulato intus foetae sunt. — Ex his Salicorniarum cum Hippuride, quoad multa, analogia patet, excepto quod Hippuris florem fornicatus exferit, Salicornia intra parenchyma amenti condit; utrumque vero genus eidem familiae naturali addendum videtur.

Anabaeos genus, cui varias alienas plantas adnumeraverant auctores, herbae articulatae structura et habitu ad *Salicornias*, fructificatione ad *Salsolas* accedit, medium inter duo illa, secundum artificiales methodos adeo longe distita, genera constitutum. Essentiali autem characteri ejus, in *calyce fructifero tribracteato*, conchiformi et in *depresso femine* quaerendo, praecipue adhaerendum est, quem perpaucae hucusque notae species agnoscunt.

Salsolarum character essentialis, me quidem arbitro, consistit in excrescentibus laminis seu *bracteis petaloideis* foliorum calycis fructificantis post deflorationem et in structura *feminis* orbiculati, corculum spirale continentis. Caeterum Salsolae omnes habent flores inconspicuos, qui constant calyce excolore, e *paleis* quinque conniventibus composito, intra quas *stamina* exilia incerto, plerumque tamen quinario, numero et *germen* orbiculatum, duplici plerumque *stylo* praeditum. Germen hoc, crescente calyce et extus bracteis praedictis e minimo vestigio integrante, perficitur in uterum tenui membrana continentem *femen* unicum umbilicatum, propriaque membrana includens *corculum* haud adnatum, sed

et biblioplae, quorum conjuncto studio *Astragalorum ichnographia* nunc absoluta in publicum prodiit, speroque fore, ut *Illustrationes* hae *plantarum*, ex parte magno labore et sudore, nec minore contentione animi per plures annos conquiritae, eodem nitore excusae splendeant, nec remaneant inter posthuma. Utinam eadem maneat fortuna alia specierum numero copiosa genera, quibus auctaria addere possem, ut Hedyfara, Artemisias, Potentillas, caet. quae nunc, otium tandem nactus, successive in scenam producere laboro, et pro quibus, ut et pro multis aliis novis vel raris plantis, icones elegantissimae ad plures *Centurias* jam sunt paratae.

In plantis, quae in hac centuria primum locum obtinuerunt, mirum quantae, etiam apud consummatissimos et novissimos botanicos, adhuc obversantur hallucinationes. Ne quidem *genericos characteres* secundum naturam delineatos invenias. Sic *Cel. Jus-sIAEUS* *Salicorniae* fructificationem ita describit, ut potius de *Anabasi* quodam, vel aliena plane planta agere videatur: *Calycem* enim *tetragonum* dicit, circa *femen inflatum*, quum *Salicorniis* omnibus nullus sit. *Anabasi* porro tribuit *calycem quinquepartitum*, dum essentia hujus generis in *calyce fructificante tribracteato* consistat et denticuli flamina in flore ambientes potius sint pro corolla habendi; *femen* porro *intra calycem capsularem* contineri dicit, cum tantum *calyx auctus* dici debeat. Confundit etiam, velut prius LINNAEUS, et nuper *amiciff. CAVANILLES*, *Suaedas* Chenopodoideas seu *Lerchias* *) cum veris *Salsolis*. — Propius ad naturam accessit *illustr. SCHREBERUS*, nec tamen sine exceptione: quod enim *Calycem* vocat in *Salicorniis*, est squama articulum coronans, super quam flos extus areolae instar delineatus, basi sua parenchymati amenti immerfus est. Dubie idem *stamen* unicum *Salicorniae* tribuit; quod ita intelligendum, si florem e tribus compositum, ut in *Beta*, assumseris, qualis est *Salicorniis* omnibus. Sed si *pisillum* dixit *superum*, ita ut de supero triadis flore intellexerit, praeterviderat hunc florem antheram prius dejecisse. In *Salsolis* dein *filamenta brevissima* tanquam totius generis characterem admittere nequaquam fas est, quum plerisque longe extra calycem promineant. *Calycis* vero fructificantis excrefcentes limbos seu *bracteas*, quae essentialem generis notam constituunt, neglexit in iisdem *Salsolis*, forsitan ideo quod cum LINNAEO species chenopodoideas, his bracteis destitutas, iisdem adnumerabat, quemadmodum auctores passim etiam *Polycnema* succulenta inter *Salsolas* recenserunt. — A recentissimis nomenclatoribus scientiae botanicae nihil in his novi et accuratioris expectandum, potius aucta confusio.

Sin ad *specierum* determinationes, dispositionem et synonyma animum advertas, tantae circumstant tenebrae, tale incumbit chaos, ut nemini, sine ariadneo filo, hunc labyrinthum adire impune liceat, nisi cui pleraeque species Europaeae et Asiaticae et naturae inspectione viva sunt notissimae. Ipse diu incerto passu ambulavi, et passim erravi; tandem vero diuturna, indefessa et per varia anni tempora assidua observatione in natali solo impensa cura instituta, quoad omnes mihi oblatas species Halophytorum, copiosiores quam ulli prius

*) Cum LERCHII nomen a LINNAEO alii plantae tributum sit, licet recte hoc genus distinguens HALLERUS Lerchianae memoriae attribuerat, nomen a FORSKÄLEO adoptatum praeserter visum est, ne sit confusio.

alio Botanico dictae sunt, distinctam et completam earum nactus sum cognitionem, et lucem aliquam his tenebris inferre me posse sentio. Doleo me Hispanicis, Siculis et Afris species, praeter aliquot paucissimas, conferre nostris non potuisse. Sunt certe inter illas species plurimae a nostratibus diversae, quas nemo debita cura notas fecit. Nec inficias ibo, etiam e Tataricis desertis ultra fines Rossici Imperii litis et e Persia praesertim expectandum esse historiae Halophytorum complementum; vix autem, in regionibus a me peragratis, crediderim neglectam superesse ullam speciem.

Antequam vero ad descriptiones specierum transeo, quaedam de veris characteribus generum tractandorum praemittenda videntur.

Salicorniae, quantum mihi in omnibus speciebus observare licuit, plane sunt nudiflorae, et flores quasi in amento, uti tota planta articulo, carnosio et succulento immerfos, tantum in superficie futuris delineatos, quincuncialiter dispositos proferunt. Singulus flos, omni proprio calyce et involuero destitutus, est e tribus compositus et maturo quoque amento, ex eodem solutus, etiam in tres portiunculas dilabatur, quarum singula, capsulae instar spongiosae, conoideae, speciem *pericarpii* mentientis, semen intus fovet. Cum flos ille *trinus* triangulum varie figuratum in superficie amenti exprimat, sequitur, ut *media pars* formam pentagoni praeferat, *laterales* flores quasi angulos bascos trianguli compleant; omnes tres simul intra substantiam amenti communi pyramide truncata immerguntur, quae extus sola sua basi apparet, matura vero tota excutitur cum *feminibus*. Florente planta in exteriore area singulae portiunculae medio emicat *stigma* magis minusve conspicuum, cui proxime assidet *anthera* fere sessilis et admodum fugax, in media portione ternati floris praecocior et prius desluens. Maturato amento saepe singulae triadis unum alterumve segmentum abortiens sine femine; plerumque omnes portiones *femine* lunulato intus foetae sunt. — Ex his *Salicorniarum* cum *Hippuride*, quoad multa, analogia patet, excepto quod *Hippuris* florem foris fecit, *Salicornia* intra parenchyma amenti condit; utrumque vero genus eidem familiae naturali addendum videtur.

Anabaeos genus, cui varias alienas plantas adnumeraverant auctores, herbae articulatae structura et habitu ad *Salicornias*, fructificatione ad *Salsolas* accedit, medium inter duo illa, secundum artificiales methodos adeo longe distita, genera constitutum. Essentiali autem characteri ejus, in calyce fructifero *tribracteato*, conchiformi et in *depresso femine* quaerendo, praecipue adhaerendum est, quem perpaucae hucusque notae species agnoscunt.

Salsolarum character essentialis, me quidem arbitro, consistit in excrecentibus laminis seu *bracteis petaloideis* foliorum calycis fructificantis post desolationem et in structura *feminis* orbiculati, corculum spirale continentis. Caeterum *Salsolae* omnes habent flores inconspicuos, qui constant calyce excolore, e *paleis* quinque conniventibus composito, intra quas *stamina* exilia incerto, plerumque tamen quinario, numero et *germen* orbiculatum, duplici plerumque *stylo* praeditum. Germen hoc, crescente calyce et extus bracteam praedictam e minimo vestigio integrante, perficitur in uterum tenui membrana continentem *femen* unicum umbilicatum, propriaque membrana includens *corculum* haud adnatum, sed

liquore circumfusum, in spiram convolutum, e radícula exteriori et plumula lineari viridissima in centrum contorta compositum *). Paucae species, praesertim quae folia non ternata, sed solitaria habent, non spirale sed conduplicatum tantummodo corculum exhibent (ut *Salf. prostrata*). Omnium autem, ut jam dictum est, calyces post deflorationem circa germen gravidum arcte conniventes, exteriore latere exferunt e singulo foliolo bracteam petaloideam, cujus in plerisque speciebus antea vix vestigium apparebat, et quibus isti speciem floris rosacei aemulantur.

Differunt in hoc maxime *Suaedae*, quorum species multae hucusque ad Salfolas relatae fuerunt, differunt maxime *Polycnema*, ambo genera a botanicis plerisque in genus Salfolarum, quasi mendici in crumenam detrusa, quae praesertim vindicare et stabilire necesse est.

Suaedae genus, a FORSKÅLEO recte distinctum et appellatum, HALLERO quoque, qui *Lerchiis* nomen imposuerat, judiciose a Salfolis segregatum, facile totum LINNAEUS Salfolis immiscuit, nullo suadente caractere, praeter fallitatem, quum, me judice, ad Chenopodia magis inclinent, exemplo affinis et paene Suaedis congeneris *Scopariae*. — Suaedis folia in nulla specie ternata. Flores saepe in ipsa basi foliorum glomerati, non sunt paleacei, ut Salfolis, Polycnemis et Corispermis affinis, sed globulosi, apetalii, ut Chenopodiis, constanter pentandri, digyni. Differunt autem a Chenopodiis Suaedae, praeter habitum, eo, quod calyx fructificans exterius vel aristam spinulentam exferit, vel succulentus intumescit, angulari vel convexa forma. Idem fere *Scopariae*, quam ideo ad Suaedas vix non retulisset. Caeterum semen his, ut Chenopodiis, calloso durum, sed continens pariter corculum in spiram convolutum.

Polycnema, quorum species complures e nostris regionibus exponendas habeo, *P. viatico* nobiliores, folia floralia (ut Salfolae) aequae obtinent ternata, quorum quidem duo interiora stipularia, ab exteriore subvaginata, arcte includunt et florem et maturum semen, cum quo etiam decidunt: Flos paleaceus, ut Salfolis, solo palearum apice et antheris inter folia prominens. Harum, aequae ac staminum numerus magis, quam in Salfolarum genere variat, a quinario ad unitatem, ut secundum sexuale systema Polycnema in tres classes, Pentandrorum, Triandrorum et Monandrorum essent dispescenda, licet natura tota confanguinea et genus naturale constituentia. Singularis autem in Polycnemis pentandris plerisque *Antherarum syngenesia*, dum illae ad similitudinem calathi vel coronae regalis apicibus connexae sunt et facile a filamentis desluunt. Germen gravidum intra paleolas calycis et folia floralia stipantia arcte inclusum, maturo semine cum his simul decidit. Semen verticali situ compressum, cui, intra arillum tenuem, membranaceum, corculum pariter spirale non adnatum, eodem situ.

Corisperma, quorum ambas species in *Florae Ross. Vol. 1. (Part. 2. p. 112. 115. tab. 93. et 99.)* accurate descripti, et praesertim *C. squarrosum*, antea botanicis post Bux-

*) Ex hac corculi constitutione duplex fuit conjectarium. 1°. Halophyta, quibus omnibus, ut multis aliis affinis plantis, eadem structura feminis, ad acotylelones approximari; 2°. Viridem colorem in plantis non a sola luce oriri, quandoquidem corcula harum plantarum nunquam luci illustrata fuerunt.

BAUMIUM vix bene notum *), stabilivi, ita familia sunt Polycnemis non solum habitu, sed etiam fructificatione, ut fere in unum genus congruant. Prope etiam ad Polycnema accedunt *Queriae* et *Loeflingiae*.

Genera haec plantarum salinarum, quarum species Rosso-asiaticas illustrare aggredior, pertinent ad unam eandemque *familiam naturalem*, quam *Cel. Ant. Linn. de Jussieu* egregie, sub titulo minus apto *Atriplicum*, confociavit et *Axyrides*, cum affinibus *Ceratocarpis* et *Camphorosma* ad eandem retulit **). Enimvero in definitione huic familiae praefixa aliqua invenio, quae nostris generibus minime conveniunt: neque enim *stylus* unicus, nec *stamina* definita, nec *coraculum* farinaceo typo circumpositum quadrant, imo plane non sufficiunt pro determinanda familia. Potius in *coraculo* convoluto, intra arillum libero congruunt; imo videtur in hoc essentialis character hujus familiae poni posse, ad quam plura forte genera referri debebunt.

Plantae hujus familiae, quae salum solum amant, imo pleraeque sine sale vix vegetationis et fructificationis stadium absolvere possunt, omnes in se suscipiunt salis muriatici, plus minusve copiosi particulam et generant, vel potius praeparant *alcali minerale*, a reliquorum vegetabilium alcalino principio specificis diversum. Habent hoc cum *Atriplicum* quibusdam speciebus halophilis et cum variis aliis plantis maritimis commune; sed quum praefertim Kalicae sint *Salfolae*, *Suaedae* et *Polycnema*, minusque muriatici salis contineant, praecipue pro fabricanda soda colliguntur, imo cultura quibusdam locis multiplicantur ***). Species, quae huic fabricationi praefertim sunt propriae, dignoscere primus docui. Scilicet si siccatae cujusvis *Salfolae*, *Suaedae* seu *Polycnemi* ramulum vel folium ad candelae flammam comburas, cineres majori consistentia cohaerere et continuato tantisper ignis effectu in formam guttae scoricae coire videas, si planta dives sit soda; sin minus, cineres cito dilabuntur in pulvisculum. Fateri tamen debeo etiam ex his, quae non scorificant, aliquas pro pejori soda paranda adhiberi posse: exemplo *Atriplicis laciniatae*, quam Graeci et Tatari circa *Cassam*, et in Peninsula Cimerica passim, sub nomine *Lapata*, simul cum *Salfola altissima* in speciem sodae ad externos mittendae urunt. — Notabile autem *Salfolas* quosdam et *Polycnema*, in sulfo solo natas, minus alcali mineralis, sed simul portionem vegetabilis non crystallandi e lixivio cinerum largiri; contra plantas, quae maxime muriaticas paludes obfidunt, ut *Salicorniae* (praefertim *acetariae*), plus salis muriatici non decompositi, alcali mineralis vero exiguam portionem praebere. Ut si alcali vegetabile in plantis non adustus

*) Quoad hoc *Cotispermum squarrosum* nemo longius a veritate absuit, quam bonus quondam MILLERUS, qui *Callitricum* pro eo habuit, et tradit *Cor. squarrosum* tantum in paludosis et stagnis crescere, quorum superficiem occupet, quum *Cotispermum* utrumque, praefertim *squarrosum*, gaudeat arenis maxime sitientibus et fluctantibus.

**) Melius hanc familiam *Halophyta* appellaveris, omnes enim *Plantae* illa comprehensae salis vel nitrosi soli amantes sunt.

***) Modus ferendi sodam et excoquendi alcali minerale optime exponitur in *Raccolta di Memorie delle pubbliche Accademia di Agricoltura, Arti e Commercio dello stato Veneto, Tom. IV. p. 54. seq.* Non spernenda etiam experimenta, quae in dissertatione, praemio a *Societate oeconomica Petropolitana* alecta, et ejus operibus pro anno 1796. p. 44. seq. inserta exstant, in Germanicam etiam linguam versa.

paratum existere docuerunt Chémici, hoc magis etiam de Halophytis, quoad salia combustione educenda dicendum erit; et omnino in iis alcali minerale decompositione salis muriatici per organa plantae produci videtur. Imo hoc fere probat, quod de abundantia salis muriatici in Salicorniis, et minore quantitate Alcali in Salfolis, solo non salito crescentibus, modo dixi. Probant hoc experimenta *celeberr.* LONGNA, cui et aliae plantae, foli salii non amantes, ut Cynara, Diplacus, caet. in salso solo educatae sodam praebuerunt; itemque DU HAMELLI (*acta Parif.* 1767. et 1774.) cui Salfolae in horto educatae altero anno alcali vegetabile dederunt. Quid quod Fuci marini fere dimidium sui ponderis alcalici salis et cineribus largiuntur. Singulare autem in Salfola *prostrata* observavi, quam in Tauriae lapidoso, vix evidenter salito colle, collectam, ubi maximas stirpes efformabat, purissimam, sine ulla mixtura aliena combusta et obtinui cineres non scoriaceos, qui elixivati fere aequalem dederunt quantitatem alcali mineralis, prismatice crystallifabilis et alcali vegetabilis deliquescentis. Hujus lixivium pro saturatione parum acidi nitrosi poposcit; prioris vero proportione multo plus cum effervescencia diuturniore, nec (quod mirum) nitrum rhombicum (quod cubicum vulgo vocant) dedit, sed verum nitrum prismatice crystallifatum, nullo intermixto rhombo, quamvis alcali illud, etiam humido aere, ficcis crystallis et vere natrum effect. — Notabile etiam Salfolas omnes et Suaedas, et Polycnema ante florescentiam e dato pondere plus Sodae praebere, quam adultiores, et perfecte maturatas vix quidquam; ut in succo residere videantur Salia.

Halophyta pleraque praefertim Salicorniae et Suaedae, in herbario siccatæ et diu licet asservatae, continuo humidum aeris attrahunt, mollescunt et odorem marinum spirant. Videntur itaque, praeter ista salia, continere etiam sal amarum calce saturatum. In regionibus, ubi magna spatia paludis vel aquae salinae adsunt, ut circa Gurjevum, ad lacum Eltoniensem, et in Caspiae planities inundatis inter Volgæ et Cumae ostia, plantae etiam nocturnum rorem sale imbuunt et guttis salinis sudant.

In genere fere omnes plantae describendorum generum adultae brevissimas, pro sua proceritate et extensione, *radices* habent, praefertim eae, quae solo muriatico, humido crescunt. Attamen in germinantibus vere, *radicula* ipsa plantula multoties longior est. Sequitur hinc adultas plantas nutrimenti plus ex atmosphaera, quam e radice suscipere, per radicem tantum salia soluta. Hinc juniores, ut dixi, plantae magis alcalino principio abundant et plus sodae praebent, quae dein organismo et perspiratione plantae minuuntur, radice non continuo defectum suppeditante, quia plantae impar et durefcens sensim videtur exolefcere.

SALICORNIAE.

I. SALICORNIA *acetaria*. TAB. I. et II. fig. 1.

S. annua frictim erecta subramosa, amentis oppositis cylindricis lateralibus terminalibusque.

Kali geniculatum, *Barrel. icon. t. 192.*

Salicornia herbacea, *Lin. syst. pl. I. p. 8. sp. 1. Forster act. Angl. vol. LVII. p. 323. Flor. Dan. tab. 303. Gmelin Fl. Sibir. III. p. 3. n. 2. (exclusa varietate fruticosa).*

Salicornia articulata apice crallioribus obtusis, *Baister. opusc. II. p. 105. tab. 10. fig. 1—4.*

Roslice *Solaeha*; Belgis *Zeegraep*, *Zeehaal* vel *Krabbelwaad*; Anglis *Marsh-Samplère*, *Glaswort*, *Saltwort*; Gallis *Salicoque*, *Salicor*.

Planta annua; *radix* subsimplex, filiformi-attenuata, tortuosa, rigidula, exsucca, pallida.

Stirps erecta, fricta, subsimplex vel ramosior, a digitali ad pedalem altitudinem, tota aphylla, articulata, articulis cylindricis, apice incrassatis, marginato-calyculatis, succulentis, cum fibra medullari sublignea.

Amenta (*A. B.*) e commissuris articularum lateralia, vel terminalia, saepe pollicaria et quod excedit (terminalia longiora), cylindrica, obtusifcula, composita articulis brevissimis, qui cruciatim seu alternatim *squamulis* brevissimis oppositis se invicem suscipiunt. Ramorum aequae ac amentorum *infimi articuli* cuneiformes, lateribus subcarinati, reliqui teretes.

Floresculi in commissuris articularum amenti (*A. a.*) cruciatim oppositi, parenchymati immerfi, e tribus in triangulum junctis coadunati, quorum medius major, subpentagonus, laterales trianguli basin claudunt: omnes extus forma areolae planae, nudaee, nec calyce, neque corolla instructae. E singulae *areolae* centro emergit *stamen* filamento brevissimo, *antheram* didynamam, pallide flavam sustinente. Medii *floresculi stamen* primum floret et marcescit, dein lateraliu. *Stigna* vix conspicuum. Matura amenta squamatum solvuntur et spargunt *pericarpia* terna, connata triquetrum, tripartitum referentia (*a.*) externe peltatum, discedentem in tria femina; remanentque tunc amenta quasi cellulosa. In singula *pericarpia* portione *semen* unicum, gryseo-pallidum, oblongum, continens *corculum* lunatum, simplicissimum.

Variet haec planta secundum locum et clima. In maxime salina palude, praesertim adultior, ruberrima; in septentrionalibus vix digitalis, subsimplex (*fig. 2.*); in meridionalibus, praesertim Ponti littoribus, procerior, ramosissima (*fig. 1.*). In salinis Caspicis circa Cumam fluv. Septembri observavi simplicem, sed amentis maximis, elongatis instructam, ruberrimam, ut fere diversam speciem mentiretur (*fig. 3.*).

Crescit ubique in paludibus salinis, circa littora sinuum maris et lacus salios, tanta copia, ut saepe ultimam oram, ubi nulla, propter salinitatem, planta crescit, panni inflar rubri tegat, omnium salis amantium vegetabilium salis patientissima, quo etiam tota scatet, ut divus GAUBIUS apud BASTERUM, e recens combusta hac Salicornia, nil nisi sal mutiatum cubicum obtinuerit, cum exigua basi terrae aluminosae, unde

ad fodam fabricandam haec planta adhiberi nequit. Quae tamen in mediterraneis crescit, fodae aliquantum e cineribus largitur, ut ipse expertus sum. Salicorniae *acetariae* ficatae librae 76. incineratae residuum praebent 20. librarum. Recens gustu etiam valde salsa, ab Anglis et Belgis aqua bulliente perfusa et dein aceto macerata, acetarium egregium praebet, diu asservandum, ut et Crithmi *maritimi* folia. — Solo, muria et lixivio culinari perfuso, etiam in hortis bene educitur e semine, insulso loco non germinat. Sic fructificatio, in quo fere omnes botanici hallucinati sunt, cuilibet etiam domi facile observabitur. Proxime in delineanda et describenda illa ad naturam accesserunt *Flora Danica*, BASTERUS et FORSTER *loc. cit.*, tum ego in *Itinerar. Vol. I. append. p. 479.*

II. SALICORNIA prostrata. TAB. III.

S. caule ramosissimo, divaricato, trifariam prostrato, articulis apice subfinuatis, amentis crebris oppositis terminalibusque.

Salicorniae herbaceae varietas *p.* *Pall. itin. I. p. 378. append. p. 479. tab. A. fig. 1.*

Radix, ut in praecedente, annua, sicca, perpendicularis, attenuato-flexuosa.

Stirps praecedente tenuior, a radice trifida et trifariam prostrata, modo terrae appressa, modo subassurgens, ramosissima, ramis oppositis, divaricatis, articulatis.

Articuli teretiores, quam in praecedente, attamen turgidiores et carnosiores, apice subfinuati, turgescencia aliqua utrinque quasi gibbi.

Amenta e commissuris articulorum opposita et terminalia subaequalia, cylindrica, infimo articulo depresso, utrinque valde carinato, reliquis lunatis sinuatis acutius mucronatis imbricata (*Fig. A.*). Flores ternati, in triangulum aequicurvum compositi, mucronibus squamiformibus amenti subcalculati: medio majore, pentagono. *Anthera* in singuli floris centro ovata, solitaria, filamento brevissimo; anthera medii floris prius decidua, unde error in pristina mea descriptione (*loc. cit.*). Maturis amentis (*fig. B.*) *pericarpia* excidunt paulo magis oblonga quam praecedentis (*Fig. c. dd.*), et cellulas in amento reliquunt magis oblongas.

Planta a me ad Rhyminum fluvium, in salis circa Kalmykowa primum observata, tumque pro varietate *S. acetariae* habita, copiosissimam deinde se obtulit in paludibus maritimis ad Inkerman Tauricae Cherfonei, ubi immixta *Salic. acetariae* ubique, sed diverso semper habitu diversisque structurae particularis momenti crescit; ut distinctam esse speciem, dubitare non sit locus. Tardius etiam illa floret et amenta perficit.

III. *SALICORNIA pygmaea*. TAB. II. fig. 2.

S. caule pusillo moniliformi, articulis globosis, amentis confertis crassissimis cylindricis.

Radix filiformi-attenuata, simplex, cum inferiore parte stirpis exsucca.

Stirps nana, vix bipollicari unquam major, a basi ramosa, brevissima, composita articulis carnosis, globofo-turgidis, filo sicco cohaerentibus, paucis.

Ramuli toti obtusi amentis confertis per paria oppositis, crassis, cylindricis, obtusis, sessilibus.

Flores in amentis ternati, triangulares, medio majore, lateralibus angustissimis, omnes antheriferi. Reliqua ex egregia icone apparent.

Speciem hanc, distinctissimam et in borealioribus nunquam visam, saepius observavi, Augusto exeunte florentem, in oris lacuum salforum ad mare Caspium versus Cumam fl. litorum, sed sporadicam, nec valde copiosam. Maxime salsa loca amat, ubi sal. *acetaria* fere deficit, attamen et inter eam et *foliatam* occurrit, semper pumila et constanter habitu.

IV. *SALICORNIA strobilacea*. TAB. IV.

S. suffruticosa ramosissima assurgens aphylla, amentis creberrimis oppositis cylindricis, extremorum ramorum sensim minoribus.

Salicornia arborecens sine geniculis, *Buxb. centur. I. tab. 10. fig. 2.*

Salicornia, *Gmelin. Flor. Sib. III. p. 9.* (varietas fruticosa) *tab. I. fig. 1.*

Salicornia strobilacea, *Pall. itin. I. p. 481. tab. B. fig. 1. 2.* *Gmelin. syst. Lin. II. p. 15. sp. 7.*

An *salicornia* cruciata, *Forsk. Flor. Aegypt. Arab. p. 3. sp. 3?* *Gmelin. syst. Lin. II. p. 15. sp. 8.*

Planta suffruticosa, modo erecta, patula, subsequipedalis, habitu *Anabaeos*, modo prostrato-assurgens, caulibus ulnari majoribus.

Radix ramosa, longissimis flagellis sparsa, saepe in superficie reptans et passim solumifera, supra terram in truncos plures irregulariter divisa.

Trunci lignescentes, fragiles, rudes, nodulosi, corice gryseo-albicante obducti, supra terram prostrati et flexuosi, e quibus creberrimi assurgunt furculi surrecti, ramosi, saepe lignescentes, nodosi, partim gemmis *cruciatim* oppositis, partim amentis obtusi, articulis conspicuis nullis.

Amenta in crucem alternatim opposita, patula, sessilia, cylindrica, obtusa (*fig. A.*), maturitate vel maceratione, strobilorum instar, squamatum resolvenda.

Flosculi ternati, in singulo amento vigenti et plures, transversim angusti (*fig. B.*), spatii inter se latis, trapeziformibus dispositi, trituberculati, singuli monandri (*fig. C.*): medius praecocior plerumque exhibet *stylum* insignem bifurcum, sigmatibus reflexis, dum in lateralibus vigent *antherae* ovals, majusculae, filamento elatae. Hinc proxime ad florem *Hippuridis* accedit. *Corollae* vel *perianthii* vestigium nullum. *Semen* plerumque tantum unum sub flosculo stylifero inveni, ovatum, luteum, minutissimum. Hinc fere monoica.

Copiose provenit haec planta circa mare Caspium et lacus salfos per planitiem totius Tatariae magnae, quondam sine dubio salo aperta, copiose sparfos a Volga et Cuma usque ad Irin fluvios. Copiosissima praefertim circa lacus inter Cumam et Volgam, in ripis praeruptis lacus Inderienfis, circa ostia Rhymini, ubi Salic. *Caspicae* saepe subparem, imo magis proceram observavi. Etiam circa lacus salfos versus Cumam tanta saepe occurrit magnitudine, ut humi prostrata orgyale saepe spatium unica planta expansa occupet. Crescit semper in ora lacuum a muria remotiore, dum *S. acetaria*, *prostrata* et *pygmaea* propius muriam, *Sal. foliata* autem in ficcioribus, elatis et praeruptis riparum et squalidis desertorum stationem sibi eligere solet. Ad Irin, ob clima gelidum, minus luxuriat, dum rami parcius lignescunt. Abundat gallis copiosis ramorum, quae et in Ephedra et Anabasi observantur, duris, vermiculis coccineis Tipualrum minutissimarum refertis.

V. SALICORNIA foliata. TAB. V. et VI.

S. frutescens prostrata alterne ramosa, articulis folio productis, amentis extremorum furculorum alternis oblongis.

α. *Salicornia arborefcens*, tamaritici facie, *Durbaum. Cent. I. p. 7. tab. 11. fig. 1.*

Salicornia Arabica, *Lin. syst. pl. I. p. 9. sp. 4. Pall. itin. I. append. p. 481. n. 92. tab. A. fig. 5.*

β. *Salicornia foliata*, *Pall. itin. I. append. p. 482. n. 93. tab. C. fig. 1. 2. Gmelin Lin. syst. pl. I. p. 15. sp. 6.*

Salicornia perfoliata, *Forskål Fl. Aeg. Ar. p. 3. n. 4? Gmelin. syst. pl. I. p. 16. sp. 9.*

VARIETAS α (TAB. V.): *Stirps* frutescens, lignosa, radice longissima, subramosa, digiti saepe crassitie.

Trunci crassitie calami, albo-pallidi, lignosi, erecti, *furculis* pedalibus, alterne et strictim ramosis, subarticulatis, articulis succulentis, ovatis, in macra planta alterne gibbis (*Fig. 1.*); in vegetiore foliolo tereti productis (*Fig. 2.*): *Ramuli* inferiores steriles, superiores alternis amentis obtiti et amento terminati.

Amenta in plantis macris minuta, in succulentis paulo majora, ovato-oblonga, torulosa (*Fig. A.*).

Flosculi (*Fig. B.*) in singula spica pauci, plerumque e tribus tuberculis compositi, paululum exuberantes, alterni, medio tuberculo majore, citius deslorente, in quo apparet *stigma* auctum, dum in lateralibus *anthera* sessilis. *Semen* in tuberculo medio et alterutro lateralium observari solet minutissimum, lunatum. Summi in amentis flosculi interdum solitarii.

VARIETAS β (TAB. VI.): Succulentior, plerumque squallida et gallis, strumisque morbosa. *Radix* huic saepe pollice crassior, longissima, subramosa.

Frutex pedalis, diffusus, vel saepe bipedalibus et ultra flagellis prostratus, basi lignosus, cinerascens. *Surculi* annui alterne sparsi atque subdivisi, ramis inferioribus sterilibus, foliosis, superioribus amentiferis. *Surculi* rami que rigidiusculi, subarticulati, *articulis* obovatis, carnosus, supra in speciem *folii* tereti, obtusi productis. Haec folia alternatim ita sunt disposita, ut quadrifariam circumfrent.

Amenta in superioribus ramis alterna, in commissuris articulorum ad foliorum alas sessilia, rarius uncialia, cylindracea, flocculis vix prominulis oblita (*Fig. A.*).

Floresculi ternati, angulari forma contigui, medio pentagono, prius desflorescente styliifero, dum laterales trapezii *antheris* vigent fere sessilibus (*Fig. B.*). *Semina* (*fig. c.* et magnitudine aucta *Fig. C.*) plerumque sub singulo flore, lunata. — *Intermedia* specimina hanc vere praecedentis varietatem esse docuerunt.

Varietas α . in ficis deserti Caspici et Tatarici, praesertim versus *Cumam* fluv. ad lacum *Inderiensem*, inter *Rhynnum* et rivum salum *Naryn-chafa* et circa *Kassalgàn*, adeoque raris locis observata est. At *varietas* β . vulgarissima, a mari Caspio et Volga ultra *Irtin* fluv. per omnem Tatariam magnam, imo falis Sibiriae usque in *Dauriam* extenditur, ubi prior varietas nunquam observata est. Crescit semper locis humidioribus, ad *Saratçhik* et *Gurjew* suberecta, sicioribus caeterum locis ubique flagellis longis prostrata et furculis fructificantibus assurgens. Cineres ex hac a Tataris et Rossis ad lavandas vestes adhibentur et spumam excitant, unde planta apud hos *Mulnaja trava* (i. e. herba saponaria) istis *Gyréyk* appellatur, eoque ad Sodam parandam perutilis, praesertim cum copiosa et proluxa sit. At *Sal. strobilacea* plurimum falis muriatici largitur.

VJ. *SALICORNIA Caspica*. TAB. VII.

S. frutescens, ramis articulatis oppositis, amentis pedunculatis elongatis.

Kali arborefcens, tamarifici facie, *Buxbaum. Cent. I. p. 7. tab. 11. fig. 1.*

Salicornia Caspica, *Lin. syst. pl. I. p. 9. sp. 5. Pall. itin. I. append. p. 480. n. 90. tab. A. fig. 2.*

Gigas in suo genere. *Frutex* subtripedalis, *trunco* fere arboreo, rudi cortice obducto, ramofissimo, strictim erecto. *Rami* annui crassitie, facie et divisura opposita referunt *Salic. acetariam*, compositi articulis perfecte cylindricis. *Ramuli* his paulo tenuiores, vel extremitate (*Fig. 1.*) vel saepius in medio (*Fig. 2.*) turgescunt in amentum, non omnes.

Amenta cylindracea, sesquipollicaria et bipollicaria, flosculis crebris ternatis obsita. *Flosculi* saepe trigenis plures, transversim quasi lunulati, compositique portione *media*, majore, subpentagona, *stigmata* (quum decidit *anthera*) evidenti umbilicata, dum *laterales* angulatae *antheris* vigent. *Maturefcencia* amenta, instar iuli betulini, squamatim solvuntur, fiuntque cavernosa, excidentibus pericarpis. *Semen* plerumque in medio tantum flosculo perficitur, minutius quam *S. acetariae*, vix arenulae aequale, ovatum, alteroque vertice acutum.

Copiose hanc egregiam speciem, a *Buxbaumio* solo antea detectam, observavi in palude falsa maritima circa fortalium Gurjew et Rhymini ostia; neque alias unquam in ditone Rossicae florum oblata est, verosimillime tamen in Tatariae desertis et circa Caspium lacum in statione magis meridionali passim abundat. *Buxbaumus* enim in Media observavit.

A N A B A S E S.

I. ANABASIS Tatarica TAB. VIII.

A. frutescens, furculis annuis articulatis ramosis, extremo floriferis subspicatis.

Kali bacciferum, Salicorniae facie, *Buxbaum. Centur. I. tab. 13.*

Anabasis aphylla, articulis emarginatis, *Lin. Amoen. ac. II. p. 247. Syst. pl. I. p. 623. Sp. 1. Pall. itin. I. p. 495. n. 109. B.*

Salifolia baccifera, Salicorniae facie, *Gmelin. Flor. Sib. III. p. 101. tab. 13.*

Salifolia articulata, *Forstål Flor. Aegypt. Arab. p. 55. n. 37?*

Rossii ad mare Caspium: *Karagafin.*

Radix perennis, lignea, tortuosa, attenuato-ramosa, profunde defixa, saepe pollice crassior, gryfea, supra terram ramis ligneis brevibus, nodosis hyemans, qui vere *furculis* succulentis annuis pullulant, haemisphaericos demum caespites efficientes.

Rami lignescentes gryfei, calami fere crassitie, nodis subarticulati, fragiles, ad summum spithamales, opposite plerumque gemmantes.

Stirps tota aphylla.

Surculi annui opposite ramosi, herbacei, rigiduli, teretes, articulati: *articulis* extus carnofo-succulentis, cylindricis, apice marginatis, margine subdilato, utrinque circa ramulos tridentato.

Ramuli iidem articulati, tenuiores, filiformes, articulis bifido-emarginatis.

Flores in externis ramulis subspicati, e commissuris articularum, oppositi, paribus alterni, sessiles intra marginem articulum coronantem. Constant: *denticulis* tribus brevissimis, singulis *squamula* calycina brevissima stipatis, et *duobus* denticulis simplicibus, inter superiorem squamam et duas inferiores interpositis. (*Fig. A.*) *Stamina* quinque nuda, flava, impari supero. *Germen* viride, minutum, *stylo* brevissimo, crassiusculo, *stigmatate* didymo terminato. Deciduis antheris flaccescunt filamenta, denticuli circa germen connivent, et squamulae tres (non denticuli) in squamas calycinas fructus excrescunt, denticuli respondentes latescunt, secundariae insar squamulae majorum basi interius adnatae; at denticuli duo reliqui in statu pristino manent. *Squamae* circa fructum auctae (*Fig. a.*) femiorbiculatae, Tellinae insar incumbentes, striatae, superior major (*Fig. B.*) obtegens duas inferiores, (*Fig. C.*) primum pallide virides, dein sensim flavae vel rubicundae. *Germen* maturum succulentum, (*Fig. D.*) crassiuscula tunica continet *femen* humori innatis, verticaliter compressum, propria membrana includens *corculum* spiralliter involutum, radícula exteriori.

* * *

Copiosissima planta in squalidis, planis, limoso-arenosis, ficcis circa mare Caspium, olim sale tectis, ibique maxime viget, et saepe magna spatia sola occupat, ut alia loca *Hedyfarum Alhagi*. Inde per omne desertum magnae Tatariae similibus locis sterilissimis, parco sale imbutis et subnitrosis, frequens. Sed circa mare Maeoticum et Pontum Euxinum non datur; nec in borealiores litus excurrit, vere Asiatica. Neque in Europa usquam dari videtur, etenim BARBELLIERI Cali geniculatum aphyllanthes, gilvis paleaceis flosculis, Hispanicum (*icon. 215.*) a GMELINO ad hanc Anabasin citatum, certe huc non pertinet, sed est calycibus fructus pentaphyllis, adeoque Salsola. Anabasis saepe et in collibus saxosis, glareosis et gypsis Tatariae, usque ad Irin fl. occurrit, tum pumila, vix digitalis, macilenta, incana, saepe sterili, plerumque prostrata (*var. β.*). Sed depresso in solo erecta, praesertim circa mare Caspium, saepe annis furculis affurgens in sesquipedales fruticosos, sublaemisphaericos, basi lignoso-fruticantes. — Tataris venenosa creditur, neque ab ullo pecore roditur. Sapor plantae ex acido amarus, nauseosus; decoctum subemeticum et Cofaccis pro vomitorio usitatum. Afrachaniae et ad Rhyminum pro specifico contra Lepram habetur, et in venerea quoque lue exhibetur; experimento forte non indigna, uti nec *Zygophyllum Fabago*, intense amarum et nauseosum. — Odor florum in Anabasi suburinosis, penetrans, qualis quorundam Caraborum. — Planta difficilis exsiccat; sicca vivitur laetissime et in fodam scoriaceam coalescit, quanquam vulgo in solo, sale parum imbuto, viget. Attamen maxime macilenta *varietas*, in glareoso solo nata, cineres non scorificat, nec pars lignosa radicis, ut in succulenta tantum parte foda fidere videatur.

II. *ANABASIS cretacea*. TAB. IX.

A. perennis, furculis annuis simplicissimis, floribus foliariis lateralibus.

Anabasis cretacea, Pall. itin p. 497. n. 409. tab. K. Gaertner fruct. Cent. V. tab. 77.
fig. 4.

Rullis ad Rhymmum et Irin *Jeshownik* (erinacea herba) et *Kifliza*, ob aciditatem Asparagorum.

Truchmenis *Japoh* (Gmel. jun.)

Radix perennis, lignosa, verticalis, subramosa, longis flagellis filiformibus in terram profunde descendens, supra terram formans *caudicem* crassum, in brevissimos ramos subdivisum, haemisphaericum tuber efficiens. *Rami* hi, extremo truncati, terminantur *cotulis* seu acetabulis albis annuos furculos sustinentibus.

Surculi annui confertim enascuntur, simplicissimi, erecti vel assurgentes, sesquipollicares, ad summum bipollicares, aequaliter articulati, novisque apice articulis crescentes, articulatum facile dilabentes. *Articuli* oblongo-cylindracei, infra obtusi, apice (pro recipiendō supero articulo) excavati, tenuique limbo albo marginati, duobus *dentibus* acutis notati; (Fig. E.) lique denticuli cruciatim alternant. *Substantia* articularum duriuscula, succulenta; color viridis, glauco irroratus, in serotina planta et apicibus junioribus rubens, superficie tota latentibus quasi glandulis punctata.

Fructificatio in paucis furculis, tumque constanter foliaria, lateralis, e commissura duorum articularum, qui eo loco angulo fere recto infracti (Fig. A. B.). *Florem* non vidi. *Fructus*, ut in *Anabasi Tatarica*, squamis calycinis auctis, rubentibus, subtiliter striatis, horizontaliter circa germen in speciem *Telinae* conniventibus stipatus. Squama superior major (Fig. C.), semiorbiculata, inferae duae minores (Fig. D.), nec ulla ad basin squamula interius notata. *Germen* gravidum (Fig. D.) ad furculum verticale, semi-ovatum, compressum, luteum, apice stigmate sessili notatum. *Semen* arillo proprio vestitum, multo liquore madidum, continens *corculum* spirale, cujus plumula bifida in centro.

* * *

Haec a JO. FRID. GMELIN, nescio quo fundamento, pro varietate *Anab. Tataricae* posita, vere autem distinctissima species, admodum est sporadica; ut forte ex interioribus Asiae apud nos tantum transfugerit. A me observata primum ad Rhyminum, supra oppidum Uralense, in monte cretaceo *Istchha*; dein ad montes margaceos circa *Gratschefschoi* munimentum Irin fl. comitantes; tandem *diligentiff. Sievens* in deserto Kirgifico legit. Rollicum nomen *Kislaia traua* derivatum ab aciditate furculorum annuorum, sitientibus in deserto grata.

Nota.

Anabaeos species adhuc plures, praesertim in sitientibus Africae dari vix dubito. Et enim *RAUWOLFII* quoque *Kali Arabum alterum* (n. 58.) vix ad nostras species pertinet. Verosimile mihi videtur, etiam inter plantas, ob articulatam structuram Salicorniae attributas, aliquas *Anabases* latere. Reliquae a LINNAEO enumeratae Anabases, hujus generis non sunt, sed inter Salsolas crunt recensendae.

S A L S O L A E.

I. *SALSOLA prostrata*. TAB. X.

- S. subfrutescens assurgens, foliis lineari-lanceolatis villis, caulibus subspicatis, floribus glomeratis.
Kali fruticosum incanum, foliis exsuccis, *Buxbaum. Cent. I. tab. 15.*
Salsola lignosa, ramis filiformibus ascendentibus, floribus conglomerato-spicatis, *Loefl. itin. p. 131.*
Salsola caule fruticoso ramosissimo, pilosissimo, foliis filiformibus inermibus, *Gmelin. Flor. Sib. III. p. 90. n. 71. tab. 13. fig. 2.*
Salsola fol. linearibus alternis, caule lanuginoso, ramis parallelis, *Gmel. Flor. Sib. III. p. 95. n. 74. tab. 20. fig. 1. (excluso synonymo BARBELLENT).*
Salsola prostrata, *Lin. Syst. pl. I. p. 627. sp. 10. Jacquin. Flor. Austr. III. tab. 294. Pall. itin. I. append. p. 490. n. 106. Tab. G. fig. e.*

Planta perennis, macra, subtomentosa, pro loco varians.

Radix lignoso-suberosa, digiti vel pollicis, (in Taurica carpi) crassitie, simplex, profunde perpendicularis, fibris lateralibus sparitis.

Caules annui, infra lignescentes, plurimi, a radice reclinato-ascendentes, rigidi, passim bipedales, albidii, juniores saepius rubicundi, pubescentes, *inferius* subsimplices, sparsim foliati, extremitate ramis aliquot subparallelis, subspicatis, floriferis, subdivisi, in plantis Sibiricis vel sterili solo natis simplicissimi, floribus glomeratis alterne sparsi; *cauliculi* steriles, foliiferi plures, reflexi.

Folia circa steriles junioresque caules inferius conferta, alterna, adultis caulibus alterne fasciculata, lineari-subulata, plana, exsucca, tomento incana, mollia, sero autumno marcescentia, imo hyeme virentia.

Flores sessiles, terni plerumque in foliorum alis glomerati, *foliolis* duobus lateralibus brevioribus stipati, quae post florescentiam cum medio folio latefcunt et concava evadunt. *Calyx* in florente planta (*fig. a.*) minutus, viridis, quinquefidus, pubescens, exterius *ora* prominula marginatus, quae dein in bracteis excrefcit. *Antherae* exsertae, majusculae, flavae, cito emarcidae tumque luteae, fugaces. *Stylus* declinatus, bifidus, stigmatibus reflexis, plumaceis, cum germine adolescentibus. Dessorati calyces aucti exterius producunt *bracteis* quinque membranaceas, tenerime striatas, coloratas, rotundatos, margine subtiliter crenulatos, quae efficiunt speciem floris rotati seu rosacci (*Fig. 1. a. A. B. C. D.*), ipso calyce fundo, quasi sinu, continente germen, et apicibus suis supra illud connivente (*fig. d.*). *Germen* maturum (*fig. e.*), hemisphaericum, supra depressum styloque umbilicatum, continens *semen* (*fig. f.* naturali, g. aucta specie) subovatum, in quo *corculum* (*fig. h.*) non spirale, sed conduplicatum.

(*Fig. 5.* et *J.* exprimunt calyces fructiferos *Salsolae dasyanthae* affinis, quo melius differentia specierum appareat.)

* * *

Variat haec planta colore calycum fructus rubicundo vel gryseo-fufcescente praefertim magnitudine secundum locum et clima. Extenditur enim per omnem australem tractum imperii Rossici, a Polonia usque ad fines Sinarum imperii. Datur etiam in Hispania, unde semina missa accepi a *Cel. ORTEGA*. In Volgenfi et Caspico deserto statura vulgo mediocri, qualis icone expressa est, nec differt per univfersum Tatariae magnae desertum, versus orientem sensim minor et in sterilibus arenoso-limosis saepe digitalis. Contra in limosis praeruptis ad Borythenem, praefertim et in cumulis terrae a Marmotis egestis, laetissime crescit, ulnaribus saepe furculis et magnis fruticulis luxurians, truncis lignosis, et calycibus fructus plerumque albenibus. Maxima denique in Cherfoneso Taurica, radice saepe carpi crassitie, furculis asurgentibus non raro binolare spatium occupans, caulibus bipedalibus et ultra, ramosissimis, basi lignescens, quia per hyemes moderatas semper viret. Huic flores in glomerulis axillaribus saepe quini, imo octoni, spiculas confertas efformantes, in ipsa fere basi folii sessiles; calyces fructiferi, ob abundantiam succi, rarius bracteis perfectis alati, saepe papilla loco alae, vel baccato-fucculenti. In desertis arenosis latentes scaturigines amaras indicat et nitrosam solum; ipsa sapore nauseosa unde vix nisi hyeme et pabuli defectu a pecore praeroditur. Seminalia folia, quum germinat, glabra sunt et succulenta, primordialia tomentosa, lanceolata. Solum amat glareosum, arenosum et limoso-arenosum, etiam in rupestribus occurrit. *Gallas* profert crebras, tomento lanatas, botryoides, quae pro fomite nomadibus serviunt. *Cineres* combustae hujus salsoe praebuerunt alcali partim crystallifabile, partim deliquescentis; attamen etiam illud nitri acido saturatum perfectas dedit nitri crystallos, nec ullum nitrum cubicum, trapezium potius dicendum.

II. *SALSOLA dasyantha*. TAB. XI.

S. annua erecta ramosa, foliis alternis filiformibus pubescentibus, floribus lanuginosis.

Salsola laniflora, Gmelin. *jun. itin. I. p. 100. tab. 47.*

Radix annua, longiufcula, subimplex, flexuoso-attenuata, grysea, fibris lateralibus.

Caulis unicus, erectus, saepe ulnaris, substriatus, ab imo alterne ramosus, rubens, teres, pilis albis pubescens, interdum villosior, raro glaber. *Rami* simplices, patuli, subascendentes, alterni, inferius fasciculatim foliosi extremitate floribus subsolitariis, in foliorum singulorum ala sessilibus subspicati, infimi aliquot plerumque elongati.

Folia alterna, linearia, pilis albidis undique pubescentia, in ramis sterilibus et inferiore parte caulis fasciculata, in unisloris ad alas unisloris vel bisloris, et utrinque foliolo stipata.

Flores sessiles (Fig. a. naturali, A. aucta magnitudine) constant calyce subglobofo, quinquefido, lanugine alba largiter pubescente. *Stamina* 5 crassa, didyma, flava, primum sessilia, demum flore exserta, filamentis tamen brevioribus quam *S. prostratae*, ejaculatoque polline citius marcescentia. *Stigmata* duo fetacea, rubra, calyce exserta.

Calyx fructifer e medio gibbo singulae lacinae primo exserit *apophysin* subacutam, planam, quae sensim dein expanditur in *bracteam*, quibus refert florem stellatum, fusciscentem (Fig. C. D.), laciniis lanceolatis ferrulatis.

Planta summa similitudine ad *S. prostratam* accedens, attamen, ut e descriptione patet, distinctissima, admodum frequens est in temperatis circa Tanaïm et Borysthenem, locis arenosis et glareosis, nullo evidente sale imbutis; hinc ad orientem Volgae fl. non excurrit et est plane insipida, conficiendae fodae inutilis.

LINNAEUS in *supplem. plantar. p. 172.* mira incuria confudit hanc *salsolam* a GÆMELINO *jun.* primum descriptam, cum meis *salsolis lanata* et *Suaeda sedoide*, toto coelo diversis, et descriptionem *lanatae* corruptam addit. Hinc etiam GÆMELINUS auctor *systenatis plantarum (Vol. II. p. 455.) S. lanatam* meam, *lanifloram* appellavit.

Floret, ut pleraeque congenerum, Junio, semina perficit Octobri. Ad Cataractas Borysthenis, in glareis granitosa, tenuissimam et paene glabram legi, caule ruberrimo. Talis et in Cherfoneo Taurica ubi rarior. Semina huius, ex Hispania sub titulo *S. prostratae* missa a Cel. ORTEGA apud me creverunt; sed nescio an Hispanicae originis fuerint vel hortensia.

III. *SALSOLA rigida*. TAB. XII.

S. fruticans fragilis tomentosa, foliis carnosis cylindraceis lanuginosis.

Kali geniculatum aphyllanthes, gilvis paleaceis flosculis, *Barrelier. icon. p. 91. tab. 215.*

Kali vermiculatum Hispanicum incanum (et viride fruticans), *Barrelier. icon. p. 59. tab. 205. 206.*

Kali fruticosum ericæ folio, *Buxbaum Cent. I. p. 8. tab. 14. fig. 1.*

Salsola vermiculata fruticosa, floribus spicatis, alternis, foliariis, *Loefling. itin. p. 129.*

Salsola vermiculata, *Lin. syst. I. p. 627. sp. 11.*

Salsola an vermiculata, *Pall. itin. I. append. p. 433. n. 103.*

Fruticulosa, fragilis, erecta, spithamali vel pedali altitudine, *trunco* lignosâ, fragili, gryseo, *ramisque* brevibus perennans, radice tortuosa, subsimplici, profunde perpendiculariter defixus.

Surculi annui stricto habitu erecti, rigidi, a radice ad folia lanugine brevi tomentosi, gryseo-pallidi, extremo alterne ramosi, crebris foliis sparsi. *Squamula* lignescens ad omnes gemmas foliiferas et floriferas.

Folia cylindrica, carnosâ, pubescentia, obtusiuscula, alterna, circa basin caulium fasciculata, *floralia* in extremis ramis ternata, duobus brevissimis supantibus, senfim brevissima.

Flores axillares, inter foliola ternata sessiles et inclusi, post desolationem mihi tantum visi (*Fig. 1. 2.*).

Calyces fructiferi (*Fig. 3. A.*) rosacei masculi; *bracteis* membranaceis, striatis, et rufo-lutescente coloratis, inaequalibus: tres enim latiores (*Fig. B. C.*) et duo angustiores (*Fig. D.*).

In praeruptis, gypseo-margaceis circa lacum salsum Inderiensem, cum aliis rarissimis plantis, nec alibi usquam a me lecta; Augusto mense jam desloruerat et passim calyces fructiferos ferebat. De Synonymis allegatis vix ullum mihi dubium. In Hispania LOEFLINGIO teste, radix saepe bipollicari crassitie.

IV. *SALSOLA laricina*. TAB. XIII.

S. fruticosa erecta rigida ramosissima, foliis filiformibus subpubescentibus sempervirentibus, calycum bracteis inaequalibus.

Kali fruticosum, toto anno folia retinens, *Duxbaum. Cent. I. p. 7. tab. 11. fig. 2.*

Salsola caule fruticoso ramosissimo glaberrimo, foliis filiformibus inermibus, *Gmelin. Flor. Sib. III. p. 90. n. 71. tab. 18. fig. 2.*

Salsola caule fruticoso ramosissimo glaberrimo, foliis filiformibus brevissimis, *Gmelin. Flor. Sib. III. p. 95. n. 62. tab. 19. fig. 1.*

Calmuccis ob corticem album *Zaghân*, et hinc et Rossis *Astrachanenibus Tschagân.*

Stirps fruticosa, sesquipedalis, hyeme foliis virens, truncis lignosis saepe digiti vel pollicis crassitie, rigidis, fragilibus, quorum cortex subfrigosus et aequae ac lignum griseus. *Radix* flexuosa subramosa, profunde in terram defixa.

Surculi annui plures, dum vere prodeunt rubicundi, lanuginosi, obtusi fasciculis alternis foliorum penicilliformibus, fere ad instar laricis. Adolescentes deinde glabrescunt, rigide erecti, laeves, sublignosi, fragiles, griseo-albidi, alterne ramosi, ramis saepe subdivisis, superioribus floriferis, spicatis.

Folia in inferioribus ramulis alterne fasciculata, in florentibus alterne sparsa, duobus minutis stipantibus, filiformia, carnosa, glabra, viridia, in florentibus ramis extremo squamiformia.

Flores (sub finem Junii) inter folia terna amplexantia sessiles, solitarii, alterni, crebri. *Calyx* minimus, hemisphaericus, quinquefidus (*Fig. A.*), viridis. *Antherae* exsertae, parvae, flavae, inferius demum deliscentes, portionibus reflexis. *Germen* (*Fig. B.*) semiglobosum, signate bifido, rarius subtrifido, supra villosulo-glanduloso. *Calyx* fructus (*fig. 2. C. D. E.*) multo minor, quam *S. prostratae*, quinquepartitus, basi concavus, bracteis rosaceam formam mentientibus inaequalibus, rotundatis, fusco coloratis, supra germen commivens paleis (florentis calycis apicibus) brevibus, obtusis, fornicatis. *Senes* (*Fig. F.*) intra germen autumnu maturum, stylisque emarcidis umbilicatum, orbiculato-depressum, fuscum, *corcaloque*, in spiram aliquoties convolutum, a *S. prostrata* praesertim differt.

Amat haec planta colles, praerupta riparum, et desertorum elata, limosa, mediocriter salsa et nitrosa, praesertim a marmotis erutos cumulos, estque frequentissima non solum in toto deserto Caspico et Tatarico, sed etiam circa Pontum inque Chersoneso Taurica, ubi in maritimis maximis, sed alieno, divaricato habitu incomptos frutices format, furculis pubescens et floribus saepe ex eadem ala ternis. In borealioribus glabrescit, vix tamen ultra L^{mum} gradum latitudinis excurrit, neque in Sibiria observata est. *Astrachaniae* pro cineribus calicis, ad tinctorios usus destinatis, copiose adhibetur.

In descriptione pristina mea, ad *S. prostratam* citata, leviori examine hanc speciem cum illa perperam conjunxi, et *S. prostratum* praesertim pro *varietate* β . posui. Sed sunt distinctissimae, crescendi modo, trunco magis arborecente, foliis, calyce feminali et feminis corculo; ut alia taceam. — Semina etiam hujus Madrito transmisit *ORTEGA*, titulo *S. vermiculatae*. An ergo quaedam synonyma ad *S. rigidam* relata huc essent amandanda?

V. *SALSOLA dendroides*. TAB. XIV.

S. subarborescens erecta tomentosa ramifissima, foliis brevissimis clavato-carnosis pubescentibus, ramis suboppositis.

Salsola foliis apice incrassatis obtusis, *Gmelin. Flor. Sib. III. p. 99. n. 77. tab. 21.* (exclusis synonymis *Buxbaumii* et *Linnaei*)

Stirps in suo genere maxima, *trunco* saepe brachii crassitie, subarborescente, ramis lignis fructicante, *furculis* in humanam fere altitudinem exurgens, profunde radicata. *Habitus* praecedentis, quacum e longinquo facile confunditur.

Sarculi plurimi annui rectissimi, ulnares et sesquialnares, striati, tomentoso-grisei, ramis creberrimis alternis et oppositis, inferius sterilibus, superius floridis, e quibus ramuli iidem crebri, alterne floriferi.

Folia brevissima, carnosa, subclavata, pubescentia, ad omnes ramorum, ramulorumque ortus. In aliis sterilibus *foliola* ex alis gemmaescentia (*Fig. 2.*), in floriferis squamiformia, ternata, concava.

Flores intra ternata haec folia sessiles, minuti, multo exiliores, quam *S. laricinae*; antheris exsertis flavissimis, basi dehiscentibus.

Calyces fructiferi (*Fig. A. B.*) majores, quam in *S. prostrata*, in ramulis conferti, bracteis subaequalibus, rotundatis, subtiliter striatis, fusco-purpurascente coloratis. *Germen* maturum depresso-lenticulare, *stylo* bifurco umbilicatum, continens corculum spiritaliter convolutum.

Haec admodum distincta ab affinis species proxime ad *S. laricinam* accedit, et omnino illa est, quam *Flora Sibirica* delineavit; ipse enim possideo corruptum illud specimen, ad quod icon delineata est, et e quo, sine comparatione recentium, difficile est sapere. Provenit haec planta in maxime australibus, saluginosis et squalidis deserti Caspici, praesertim inter Volgae ostia et Cumam fluvium, ut et in *Mojaschnoi bogor*, colle litorali inter Volgae et Rhymni ostia sito. Amat loca elata, declivia et sicca, et altitudinem humanam plerumque aequat, e longinquo speciosissima. Ad sodam optime servit. *LEUCHIUS* huic plantae malam famam conciliavit, perhibens, illam esse, quae ad rivum *Gorkaja* inter Cumam et Kislar, noctantium ibi equos frequenter necet. Mihi vero vix dubium est, causam hujus necis esse *Stellerae passerinam*, accerimam et subito inflammantem herbam, a qua equum juvenem et vegetum, in ipso pastu, eandem manducantem, concidisse et inter convulsiones periisse in Tauria vidi. Nemo autem *Stellerae*, ut parum in oculos cadenti plantae, hunc effectum attribuisse videtur. — Accepi a *Cel. ORTEGA* semina, titulo *S. fruticosae*, quae hujus *Salsolae* feminibus sunt similia, sed non germinarunt; ut de convenientia non sum certus.

VI. *SALSOLA Nitraria*. TAB. XV.

S. annua erecta alterne ramosa glabra, foliis cylindraceis carnosis, floribus creberrimis calyculatis.

An *Salsola orientalis*, *Gmelin. jun. itin. IV. p. 47. tab. 5. Jo. Fr. Gmelin. Syst. pl. II. p. 453. sp. 12.*

Radix annua, simplicissima, unico caule, exsucca, attenuata, flexuosa, perpendicularis.

Stirps spithamea, erecta, glabra, ab infimo alterne ramosissima, squalida, glauco virefcens, caule ramisque laevibus, pallidis, ramis subdivisis.

Folia ad divifuras ramorum et ramulorum teretia, carnofa, obtufa (*Fig. 1.*); circa flores *bracteae* ternatae, squamiformes, acutae, ora membranacea alba marginatae, (*Fig. A. B.*), flores amplexantes.

Flores intra bracteas conniventes, feffiles, alterni (*fig. 1.*) exferentes *stamina* cum *antheris* flavis. *Stylus* bifidus.

Calyx fructifer rofaceus, *cotula* haemisphaerica, *paleis* conniventibus acutis (*fig. D.*), *bracteis* pallido vel rufefcente coloratis, quarum tres latae, rotundatae, duae angustae oblongae (*Fig. C. G. F. E.*). *Germen* gravidum depresso sphaeroideum, *stylis* umbilicatum (*Fig. H.*) continens *semen* lenticulare, cujus *corculum* rubicundum in spiram orbicularem convolutum.

Crescit elegans haec species in australibus tantum deserti Caspici et versus mare, in collibus elatioribus secundum littus inter Rhymnum fl. et arenas Naryn, maximeque copiose in colle ruderato nitroso *Scharenoi Bugor*, paulo supra Astrachaniam ad ipsam Volgam sito. Amat ubique solum salino nitrosum et Sodam praebet optimam. *Icon Buxbaumii Cent. I. tab. XIV. fig. 1.* etiam hanc bene refert demta radice. Videntur illam botanici priores cum *S. laricina* vel *dendroide* confundisse, praesertim speciminibus sicis imperfectis similitudinem praebentibus, nec ad radicem annuam attenderunt.

VII. *SALSOLA gemmascens*. TAB. XVI.

S. fruticulosa erecta alterne ramosa, fasciculis foliorum alternis, fructificationibus solitariis sparsis.

Stirps fruticefcens, ramis ligneis calami crassitie, cinereis, incondite ramosis, nodosis, ramulisque annuis in spithamalem altitudinem exurgens.

Ramuli subsimplices, alterne adpersi quasi *gemmis*. Hae *gemmae* e foliis brevissimis, ovatis, carnosis, glaucis imbricatae, *stipula* lignefcente, acuminata, incurva rami suffultae.

In summis ramis *gemmae* passim squamiformibus foliis *calyculum* efficiunt floriferum. *Calyx* fructus rosaceus, pallidus, bracteis subaequalibus, rotundatis, magnitudine fere *S. prostratae*.

Mihi e tribus tantum specimenibus a S. G. GMELENO in Turcomannico litore maris Caspii lectis innotuit. Alibi circa littora ejus observata non est. Forsan haec potius *Salf. orientalis* GMEEL. Icon BARRELIERI n. 715. hanc *Salsolam* exprimere graphice videtur.

VIII. *SALSOLA Arbuscula*. TAB. XVII.

S. subarborescens erecto-patula glabra, cotulis gemmantibus ligneis, foliis teretibus carnosis floribusque sparsis.

Salsola arbuscula, Pall. itin. I. append. p. 487. n. 102. tab. G. fig. 1. J. F. Gmelin syst. Lin. II. p. 453. sp. 21.

Stirps selquipedalis, subarbores, trunco reclinato pollicaris crassitie et ramis ligneis erectis perennans, incondite ramosa; cortex albilimus, laevigatus, rimis griseis etiam juniorum furculorum, in trunco et radice griseus.

Surculi suberecti, alterne ramosi, ramis patentibus, rectis, apice subspinescentibus. *Cotulae* lignae cochleariformes, a priorum annorum fructu superstites (Fig. 1. A. A. A.) in ramis alterne sparsae.

Folia sparsa, alterna, longa, carnosae, teretia, obtusa, basi attenuata, lacte viridia glabra, sed facile decidua.

Flores sparsi, in alis foliorum solitarii, paleis majusculis, membranaceis (Fig. 1.) compositi. *Stamina* quinque, filamentis latiuscule linearibus, persistentibus, (antheras non vidi). *Germen* conicum, stylis duobus apice revolutis.

Calyces fructus (Fig. 2.) speciosi infidentes *cotulis* lignescensibus, ternatis bracteis stipati. *Bracteae* tres majores (Fig. C.), duae minores, omnes rotundatae, striatae, rubescentes. His florem rosaceum exprimit, qui supra paleolis floris auctis et reflexis (Fig. B.) connivet. *Germen* gravidum depresso-orbiculatum, stylo exserto. *Semen* intra arillum *corculo* spirali viridissimo foetum.

Pulcherrima haec stirps ex australioribus Tatariae desertae verosimillime ad nos transfuga, tantum in summis oris praeruptae ripae lacui falso Inderiensis imminens, ibi vero frequens a me inventa est.

IX. *SALSOLA rosacea*. TAB. XVIII.

S. annua ramosissima glauca glabra, foliis carnosis teretibus ternatis, antheris petalophoris, calycibus fructus maximis.

Kali humile, alis purpureis florem rosaceum referentibus, *Buxbaum. Cent. I. p. 9. tab. 14. fig. 2.*

Salsola rosacea, *Lin. Syst. I. p. 624. Sp. 3.* (excluso synonymo *Gmelini*, quod ad *Kali* pertinere videtur.)

Salsola an frutescens? *Pall. itin. I. app. p. 488. n. 104.*

Rossis ad mare Caspium *Dikoi Chrujel* (*Lupulus spurius*). *Planta* annua, a spithamali ad cubitalem et sesquialtarem ambitum varians, patula, tenera, fragilis, succulenta, glaberrima.

Radix debilis, pro magnitudine stirpis exigua, simplex, exsucca, flexuoso-attenuata, pallida, fragilis, ut levi pedis impulsu maximos fruticulos dejicias.

Rami a radice alterni, ramosissime subdivisi, in hemisphaericam formam patuli, cum caule pallidi, vel roseo rubore suffusi, macilenti, fragiles.

Folia recto angulo patentia, succulenta, glauca, tereti-obtusa, basi dilatata subamplexantia, supra plana; ad divuras ramorum simplicia, ex alis gemmantia, in ramulis sensim breviora, ex alis florida, duobus lateralibus minutis stipata, adeoque ternata.

Flores in sinu foliorum ternatorum sessiles, femilantes, solitarii, compositi foliolis seu paleolis quinque lanceolatis, conniventibus, apice membranaceis, medio extus transversa linea prominula notatis. *Antherae* intra paleas conniventes flavae, apice exsertae foliolo singulae extrorsum patente, pulchre roseo, quae squamulae quasi florem minutum in calycis apice referunt, et sunt vel ovata vel subcordata (*Fig. 1. 2. A.*). *Germen* stylis duobus reflexis.

Calyx fructus (*Fig. 3. B. C. D.*), divaricatis sensim foliis stipantibus, fit ventricosior, depresso hemisphaericus, apicibus elongatis supra germen connivet et supra indicata linea transversa in laminam excrefcente, acquirit bracteas florem rosaceum mentientes, rotundatas, flavescente vel purpureo (maturitate fusco purpurascente) coloratas et tenuissime frittatas. Harum tres maximae, rotundatae (*Fig. E. F.*) reliquae angustiores. *Germen* maturum (*Fig. H.*) depresso-orbiculatum, stylo umbilicatum, continens semen, intra cujus arillum spirale corculum, in liquore limido natans.

Fig. 1. plantam minoris staturae florentem; *Fig. 2.* primordia bractearum calycis, ubi paleae germen tegentes valde jam auctae et prominulae; *Fig. 3.* calyces perfectioni proximos, pulchre coloratos, et tandem *Fig. B. C. D.* maturos decolores expriment.

Pulcherrima in suo genere planta, in qua natura elegantiam attributis genericis junxit, ex Asia tanquam transfuga in australibus tantum deserti Caspici, ad Rhymnum et Volgam fluv. ibi vero copiose occurrit; maxima in saluginosis humidis, minor et elegantior in collibus limoso — arenosis, cum *S. Kali*, *Polycnemo crassifolio*, et sclerospermo *Atraphaxide*, rel. Praesertim copiosa in insulis Altrachaniae incultis, ut Laurenti-Bugor, aliisque. Floret Julio et Augusto et sub finem mensis calyces rosaceos formare incipit. Autumno sicca a ventis abrepta volvitur, ut *Kali*, per camporum plana et calyces maturos diffeminat. Vere primo femina geminant cotyledonibus carnosis, crassissimis, acutis, primordialibus foliis teretibus, obtusis, villo cano tomentosis, quam hirsutiem adultior planta plane exuit. Semina perficit Octobri. In tepidario educatae plantae, rectae et tenues, in pyramideam formam excrefunt. Ad sodam parandam et natura sua et ob copiam apprimae prodest. Dicuntur fructus a quibusdam loco Lupuli cerevisiae incoqui.

X. *SALSOLA spicata*. TAB. XIX.

S. fruticosa ramosissima, foliis semiteretibus carnosis, ramis extremis spicatis, calycibus rosaceis

Kali fruticosum altissimum, flaminibus purpureis, *Tournef. Coroll. p. 18.*

Kali fruticosum spicatum, *Buxbaum. Centur. I. p. 8. tab. 13.*

An Salsola longifolia, *Forstål. Flor. Aeg. Arab. p. 65. n. 86.*

Salsola glauca, *Bar. Marschall a Biberstein in Perf.*

Frutex insignis, saepe tripedalis. *Radix* crassa, lignosa (Buxb.). *Rami* lignosi e trunco plures, cortice strigoso, griseo-rubescente. *Caulis* annui fragiles, erecti, laeves, griseo-albidi, alterne ramosi, ramis floriferis spicatis.

Folia longa, semiteretia, crassa, carnosula, acutiuscula, glauca, ad caulem minime amplexantia, in ramis floriferis breviora, cum lateralibus stipantibus ternata, crassioraque.

Flores masculi, in alis foliorum ternatorum sessiles, palcis longe prominulis (Fig. 2.). *Antheras* in specimenibus adlatis non vidi, sed ex auctoribus videntur petalophorae.

Calyces feminales *bracteis* magnis, flavescens, striatis, tribus majoribus rotundatis, duobus ovatis (Fig. 1. 3.), interdum subcordatis. *Palcae* germen gravidum supra tegentes, minus prominulae quam antecedentis.

In maritimis sterilissimis Mediae seu Ghilanensis provinciae Persiae a I. G. Gmelino et amanuensi ejus Car. Hablitz lecta fuere specimina, e quibus iconem et descriptionem propono. Ad septentrionem maris Caspii non excurrit. Specimen etiam communicavit Baro Marschall a Biberstein ex itinere Persico relatum. Ad candelam-usia in fodam scoricat optime.

XI. *SALSOLA pilosa*. TAB. XX.

S. fruticosa? ramosissima divaricata, foliis elongatis cylindraceis obtusis sparsim piliferis, antheris petalophoris.

An Kali, *Boccon. pl. Sicul. p. 69. tab. 52?*

? Kali minus tenuifolium incanum fruticosum Siculum, *Barrelier. icon. n. 79.*

? *Salsola arborefcens, Lin. suplem. p. 175.*

Specimina, quae mihi fervierunt, e trunco ligneo decerpta videntur *). *Surculi* patuli, flexuosi, frigidi, teretes, pallidi, laeves, alterne ramosi.

Folia elongata, subfemiteretia, versus caulem obfolete canaliculata et caulem dimidium amplexantia, pilis foliariis, praefertim ad caulem sparsa; in ramulis florecentibus subopposita, foliolisque 2. lateralibus stipata.

Flores masculi, inter folia ternata sessiles, palcis valde prominentibus. *Antherae* tantum prominulae squamula flava, in rotatam formam reflexa. *Germen* conicum, stylis duobus brevissimis.

Calyces feminales non vidi, specimina enim omnia, quae ad me venerunt, mature erant lecta.

In maritimis Mediae et deserto Mogano collecta specimina retulit C. HABLIZL, et ad Araxem legit *cel. GULDENSTADT*. Sibiricam esse putavit LINNAEUS *fil.*, forte quod a GMEELINO *jun.* erat communicata.

*) Si BOCCONII synonymon huc pertinet, quod mihi ex oppositione foliorum in ramis verosimile videtur, trunci sunt saepe crassis humani crassitie, ramosissimi.

XII. *SALSOLA lanata*. TAB. XXI.

S. annua erecta tomentoso-lanata, foliis teretibus lanatis, antheris petalophoris.

Salsola lanata, *Pall. itin. II. append. p. 736. n. 104. tab. P.*

Salsola laniflora, *Lin. Supplem. p. 172. (excluso synonym.) Gmel. Syst. Lin. II. p. 455. sp. 13.*

Stirps annua, raro bipedalis, patulo-erecta, ramose in orbem expansa. *Radix* attenuato-flexuosa, pallida.

Caulis erectus, ab imo alterne ramosus, totus cum ramis tomento cano lanuginosus.

Folia carnosa, teretia, obtusa, paulo parcius lanata, in ramis floriferis sensim breviora ternata, lateralibus minoribus.

Flores minusculi, calycis paleis acuminatis longiusculis. *Antherae* intra paleas conniventes, exiles, sagittatae, lutescentes, exserunt squamam petaloideam erectam roseam, quam etiam ego quondam (*loc. cit.*) pro anthera falso habui.

Calyces fructificantes paleis flavescensibus longe excresecunt, supra germen conniventes, lateribus producunt bracteis rotundatas, rubicundas, florem rosaceum referentes, sed multo minores, quam in affinis petalophoris; harum duae angustiores, oblongae (*Fig. 2.*) — Junior planta tota quanta villosissime lanata.

Ad Rhynum praefertim, et passim ad Volgam occurrit praefertim in salino-nitrosis, v. gr. ad *Saratshik*, nitrariam officinam *Dshigit*, et sal caeduum *Tschapschatschi*; et licet simillima videatur *S. rosaceae*, attamen multis notis differt et pro distincta specie habenda est. Maxime falsa est planta, ut affines, siccatur difficillime et ad fodam parandam egregia est.

XIII. *SALSOLA brachiata*. TAB. XXII.

S. annua erecta, ramis subsuffigiatis ramisque oppositis, foliis carnosissimis teretibus glaucis pilosis mucosis.

Planta annua a digitali ad sesquipedalem altitudinem varians, admodum gracilis. *Radix* simplex, exsucca, rigida, flexuoso-attenuata, brevis.

Caulis simplex, erectus, tenuis, exsuccus, rigidulus, subarticulatus (internodiis distantibus) ramis ad genicula oppositis, patulo-erectis, duobus infimis elongatis caulem medium saepe subaequantibus (Fig. 1.). In minoribus specimenibus rami saepe tantum bini vel quaterni, suffigiati.

Folia ad internodia caulis et ramorum ubique opposita, ad caulem obiter canaliculata et teretia, carnosissima, minutissimo mucrone vix evidenter acuminata, pubescenti-glauca, insuperque pilis longis, patentissimis raris adpersa, qui demum in effloeta planta desiliunt, in juniore, nondum florente, copiosiores.

Flores in axillis sessiles, conspicui, paleis exsertis fuscis, in cuspidem valde prominentem conniventibus, e cujus apice emergunt *antherae*, quinque *filamentis* exsertae, minutae, pallidae (Fig. 1.).

Post florentiam *calyx* feminalis (basi conicus, circa basin cuspidis elongatae paleaceae, supra *germen* foecundatum conniventis) excrevit *bracteis* quinque, (Fig. 2.) rubicundis vel flaventibus, in calycem *rosaceum*, tandem maximum, saturate purpureum vel griseo-rufum (Fig. 4.), vel flavo-aureum (Fig. 5.), maturitate denique fulcum; qui constat *lanina* una maxima, discoidea vel reniformi, duabus angustis ovatis, et totidem superis tertiam partem orbis explentibus (Fig. A. B.). Interdum bractee 2 majores, 2 minores, una mediocris. *Germen* maturum (Fig. E.) subtus conicum seu umbonatum, supra planum, *stylo* bifido umbilicatum, continens *semen* subtruncatum, in quo corculum in spiram productam convolutum.

Ad Volgam et Rhyminum, inque omni deserto Caspico passim copiosa planta, quam etiam in vallibus maritimis orae meridionalis Tauriae, praesertim in valle Soldajae, frequentem inveni, saepe sociam Polycnemo *oppositifolio*, quod habitu et crescendi modo refert. Abundat etiam circa Sareptam coloniam, in praeruptis ad rivum Ierusalem, in ripis Volgae ex adverso oppidi Duboska et a Tschernojar usque versus Astrachaniam; nec non ad Rhyminum circa Saratschik et Selenoi. Ad Irtin mihi non observata, halopygia ubique occupante ibi Polycnemo *Sibirico*. Amat praecipue loca praerupta et arida, solum limoso-arenosum, sale imbutum. Floret a medio Augusto, imo tardius passim; semina versus Octobrem maturefcunt. In Tauria calyces e griseo-flaventi, vel e griseo rubescunt. *Folia* *feminalia*, quum vere germinat, glabra, crassa, carnosissima, viridissima, primordialia filiformia, tomento cana.

XIV. *SALSOLA baccifera*. TAB. XXIII.

S. ramis confertis simplicibus, foliis foliariis subclavatis, pericarpis succulentis.

Kali bacciferum, foliis clavatis, *Buxbaum. Centur. I. p. 12. tab. 19. fig. 1.*

Anabalis foliosa, *Lin. syst. pl. I. p. 623. sp. 2.*

Salsola foliis apice incrassatis, obtusis, plano-convexis, *Gmelin Flor. Sib. III. p. 99. n. 77.* (exclusis iconibus.)

Planta in suo genere singularis, elegans, annua, rectissima, cupressiformis, tota glabra, glauca.

Radix simplex, flexuoso-attenuata, fusca, rigida, sicca.

Caulis saepe cubitalis, plerumque minor, erectus, rectissimus, rigidus, teres, glaber, unicus (nisi ubi junior planta praerofa fuit).

Caulem undique ramuli et foliorum fasciculi in formam cupressi ambiunt; ad radicem profert plerumque furculos secundarios, assurgentes, cauli similes in icone non expressos.

Ramuli creberrimi, obliqui foliis carnosus glabris, foliariis, apice subincurvo clavatis, ipsoque in vertice puncto notatis.

Flores 3, 5 vel 7 in singulis alis glomerati, in ipso folio sessiles (*Fig. b.*), parvi, quinquefidi, patuli, lacinias carnosas, (similitudine quadam cum *Suaedis*). *Stamina* brevia, antheris parvis, flavis, fugacibus. *Germen* depressum, stylo bifido. — *Calyx* circa germen foecundatum arte connivens, depressoglobosus, viridis, mucrone brevissimo umbilicatus. Crescente germine crescunt et *bractae* calycis in rosam pallidam vel albidam. *Germen* turgens, hiante supra calyce detectum, centrum rosae rubrum exprimit, estque mole milii, simile baccae globosae, e membranula tenuissima, succo copioso turgente, in quo natat: *semen*, corculo spirali, fundo calycis parallelo

In totius deserti Caspici planis saluginosis, praesertim ad vias, fossas, ripasque praeruptas maxima copia crescit et optimam sodam scoriaceam combustionem praebet, acerrimam et albilissimam, quae elota e libra praebet undecim uncias alcali mineralis crystallifati et sex drachmas salis culinariae, quamvis solo non admodum salso nascatur planta. Ad Volgam et Rhynnum usque ad limites pristini litoris maritimi ascendit et magna passim spatia squallida sicca, paucis intermixtis aliis plantis, occupat. Recens gustu subsalsa, non ingrata. Ad Tanain et in occidentalioribus plane deest; sed in Tatariam magnam latius, non tamen ad Irin usque fluvium, excurrit. *Facies* plantae, autumno copiosissimis rosetulis albis, centro rubris obfessae, singularis. Differt etiam a reliquis *Salsolis* bracteatos calyces proferentibus: foliis non ternatis, sed foliariis, floribus folio insidentibus, calyce carnosio patulo, et fructu succulento: semina, quamvis mature floret, Octobri demum perficit.

XV. *SALSOLA spinifex*. TAB. XXIV.

S. frutescens, ramis herbaceis spinifcentibus, calycibus fructiferis subtribracteatis.

Anabasis spinosissima, Lin. *Syst.* pl. I. p. 264. *Vahl Symbol.* III. p. 45.

Salsola mucronata, *Forstäl. descr.* p. 56. n. 88.

Salsola Echinus, *Billardieri Icon. dec. II.* p. 10. *Baron Marschall a Biberst. it. Perf.*

Rhamnus aphyllus, S. G. *Gmelin in MS.*

Radix lignosa, simplex, longissima et crassa, perpendicularis, epidermide lutea, intus alba.

Caules basi lignescentes, plerumque plures, subflexuosi, cortice cinerascete obducti, inermes.

Rami herbacei, subpedales, striato-angulati, juniores subpubescentes, adulti glabri, viridi-glauci, ut tota planta, apice spinifcentes. *Ramuli* alterni, rigidi, apice spinifcentes, recto angulo patentis.

Folia inferius circa caulem fasciculata, filiformia, femiteretia, mucrone molli minimo terminata; *ramica* brevia, basi que latiora; *floralia* sunt squamæ ternatae acuminatae.

Flores in ramulis spinifcentibus alterni, compositi paleis quinque subhyalinis, obtusis. *Stamina* quinque paleolas æquantia, *antheris* fulvis, basi bifidis. *Stylus* bifidus, longitudine staminum. — *Calyx* fructus auctus, *paleolis* productis supra germen conniventibus, *bracteis* lateralibus majoribus tantum ternis, rotundatis, colorato-rubentibus, duabus minimis, (ut nulla *Anabasis*.) *Semen* verticale, intra membranam germinis liquore oleoso turgidam (MARSCHALL).

Frutex pedalis vel bipedalis, loca sicca sterilia amans, a S. G. GMELENO, qui specimina communicavit, primo ad urbem Baku lecta, ubi circa initium Augusti florebat. Dein nobil. MARSCHALL passim in collibus præruptis, aridis, subfalsis secundum mare Caspium, et in ficcis ad Cyrum fluvium legit et specimen misit. Semina perficit Octobri.

XVI. *SALSOLA tamariscina*. TAB. XXV.

S. annua erecta ramosa, foliis incanis striatis carinatis muticis, floribusque alternis, calycibus bracteatis.

Salsolae *Kali* varietas, *Gmelin. Flor. Sib. III. p. 83. n. 69. var. 1. tab. 17. fig. 1.*

Salsola tamariscina, *Pall. itin. III. p. 604.*

An *Salsola flavescens*, *Cavanill. icon. III. p. 45. tab. 288?*

Planta ad summam bipedalis, annua, incana, strictim erecta, rigida sed haud fragilis, adeo exsucca, ut vix marcescat ficcata.

Radix brevissima, subulata, grisea, radiculis lateralibus crebris hirta, rigida.

Caulis rectissimus, inferiore parte subnigrescens, cortice longitudinaliter fissio, alterne, foliosus et ramosus; striae per caulem et ramos longitudinales, prominulae, scabrae.

Rami virgati, alterni, plerique simplices, rarius aliquod subdivisi.

Folia ubique terna, ex alis florifera, inermia, basi membranaceo-dilatata, subulato-carinata, cana, sed lineis geminis viridibus in longitudinem usque in caulem decurrentibus picta; lateralia breviora, spinula minima acuminata, iidem carinata.

Flores intra foliorum basin dilatata, lateralibus foliis velut bracteis inclusi, solitarii, sessiles, vix conspicui. (*Fig. a.* naturali, *A.* aucta magnitudine.) *Paleae* calycis lineari-lanceolatae, angustissimae, subhyalinae. *Stamina* vix exserta, *antheris* minimis flavis. — *Calyx* *feminalis* quinquepartitus, (*Fig. 2. 3.*) *cotula* semen recipiente hemisphaerica, in singula lacinia striga media et duabus obsoletis fuscis notata (*Fig. b. c. e.*); *Bracteae* subaequales, rotundatae (*Fig. d. e.*), omnes litura baseos et striis subtilissimis fuscis pictae; *squmulae* (*Fig. b. c. d. e.*) supra germen conniventes, laxae patentes, lanceolatae. *Germen* (*Fig. f.*) subtus hemisphaerico-gibbum, supra planum, styliis duobus umbilicatum. *Semen* (*Fig. g.*) spirale in formam turbinis. — Calyces bracteati adhuc virentes, e varietate cui bracteae speciosiores, *Fig. 2.* et solita magnitudine in exsiccato plantae ramo *Fig. 3.* exprimuntur.

Species omnium in hoc genere rigidissima et adeo exsucca, ut vix recentem ab exsiccata distinguas, neque scoriam alcalinam praebet. Occurrit passim copiose in praeeruptis et aridis limosis ad omnem Volgam, Ierusalem fluv. usque; ad Rhyminum rarior et diverso interdum habitu, bracteis calycis fructiferi speciosioribus. Ante Augustum floret, femina tamen lente perficit. In ora meridionali Chersonesi Tauricae, praesertim in aridis praeeruptis vallis Soldajae, item frequentissima et Volgeni omnino similis. — *Semina* hujus, pro *S. rosacea*, ex Hispania misit ОУТЕГА. Ad *S. Kali* affinitate accedit.

XVII. *SALSOLA collina*. TAB. XXVI.

S. annua erecto-patula, foliis alternis mucronatis carinatis striatisque, calycibus fructiferis submarginatis.

Planta annua, saepe sesquipedali major, late in globum sparfa, parum succulenta, tota glabra, minus rigida et sicca praecedente. *Radix* subsimplex, attenuata, radiculis lateralibus.

Caulis e radice simplex, striatus, lineisque alternis viridibus et albidis vel roseis pictus, uti et rami.

Rami ab imo alterni, virgati, subdivisi, patuli, alterne foliosi et in extremis floriferi.

Folia ubique ternata, stipulis minimis, omnia basi latiuscula, dein subulata, carinata, debiliq[ue] spina terminata, lineis itidem viridibus et albidis in longitudinem ductis versicoloria.

Flores inter sinus foliorum solitarii, sessiles, fere absconditi. *Calyces* fructus inter folia itidem latentes, subturbinati, supra truncati et vix marginati, bracteis nullis.

Hanc speciem tantummodo observavi in tractu collium cotaceorum inter Rhymnum et Samaram fl. a jugo Uralensi descendenti, secundum vias et ad ripas ac fossas frequentissima itinerantium comes. Licet autem summa ejus appareat cum *S. tamariscina* similitudo, tamen quum adeo localis sit et magis borealem stationem occupet, dein quod omnibus partibus major et vegetior, foliisque mucronatis et defectu bractearum in femine distinguatur, ut varietatem transire illam non possum. Est autem in dictis locis adeo copiosa, ut alibi *S. Kali* et aequae a procellis autumnalis abrepta glomeratim per plana volvitur. Solum, non salitum ut videtur, occupat, neque ideo cineres in scoriam confluunt et ad fodam conficiendam non servit.

XVIII. *SALSOLA oppositiflora*. TAB. XXVII.

S. herbacea, ramis foliis floribusque oppositis, calycibus fructus tribracteis.

An *Anabalis tamarifefolia*, *Lin. syst. pl. I. p. 623. sp. 3?*

Chenopodium oppositifolium, *Lin. Supplem. p. 172.*

Salsola oppositiflora, *Pall. itin. II. append. p. 735. n. 103. tab. O.*

An *Salsola tetrandra*, *Forskål. fl. Aegypt. Arab. p. 58. n. 92.*

Stirps perelegans, aenua, in globoso-pyramidatam formam ramosissime luxurians, vix evidenter scabra, non succulenta.

Radix simplicissima, flexuoso-attenuata pallida, ad caulem crassiuscula.

Caulis unicus erectus, evidenter geniculatus, ab ima radice crebro ramofus, ramis exacte oppositis, subdivisis in ramulos item oppositos, usque in ultimam divisuram (vid. iconem *loc. cit.* Itinerarii mei).

Folia ad omnes ramos ramulosque seu geniculos itidem opposita, subulata, basi dilatata et geniculum fere amplexantia, in tenerioribus specimenibus fere fetacea circa inferiorem caulem, superius floriferam sensim breviora albedo marginata, ubique stipata foliolis duobus minutis, uti folia majora scabris.

Flores minuti oppositi in foliorum ternatorum alis, foliis stipantibus inclusi (*Fig. Aa. B. C.*); constant glumis quinque (*Fig. D.*), quarum duo angustiores. *Stamina* glumis seu paleis breviora tria, rarius quatuor, rarissime 5. *antheris* minutis flavis. *Germen* compressum, stylo didymo brevi. — *Calyx* fructus (*Fig. D. E.*) basi attenuatus, quinquefidus, *aristis* duabus angustissimis alternis (*Fig. F.*) et tribus laciniis bracteatis lamella (*Fig. F. G.*) tenerime striata, e pallido rubefcente colorata, rotundata. *Semen* cum gemine ovatum, *corculo verticali!* Calycum bractee duae deorsum spectant, una cauli apprimuntur.

Observavi hanc speciem primum, et copiose ad Rhymnum fl. in magis australibus, solo sicco arenofo-margaceo, simul cum *Salsola Kali*, maximis et ramosissimis glomeribus. Ad Volgam et versus mare Caspium mihi nunquam occurrerat, donec ao. 1793. e collibus gypseo-margaceis *Arfargar*, ultra Volgam versus Altrachaniam sitis, elegantissima, sed parva specimina, quale hic delineatur, allata mihi sunt, Julio simul florentia et bracteatos calyces ferentia. Vera hujus *Salsolae* patria ergo circa Rhymnum dicenda est, neque enim in reliquo ambitu maris Caspici observata hucusque fuit. — *Varietatem* ad Rhymnum legi, ramis valde elongatis, foliis floralibus brevissimis, internodiis elongatis, striatis.

XIX. *SASOLA Kali*. TAB. XXVIII. et XXIX.

S. annua, foliis triquetro-fubulatis mucronatis lineatis alternis.

Kali spinoso affinis, *C. Bauh. pin.* 289. *Morison. hist. II. sect. 5. tab. 53. fig. 11.*

Salfola Kali, *Lin. syst. pl. I. p. 624. sp. 1.*

Kali Soda, *Scop. flor. Carn. n. 285.*

Salfola foliis rigidis, pungentibus, *Gmelin. Fl. Sibir. III. p. 88. n. 69.*

Salfola Kali, *Pall. itin. I. app. p. 489. n. 105.*

Salfola (rosacea) caule erecto, ramofo, foliis alternis conico-fubulatis mucronatis, membranis corollinis purpureis, *Cavanilles icon. III. p. 44. tab. 256.* (Varietas calycibus rosaceis.)

Salfola Kali a. glabra, et b. hispida, *Forskål. fl. Aegypt. Arab. p. 54. n. 83. 84.*

β. Kali spinosum cochleatum, *C. Bauh. pin.* 289.

Drypis Theophrasti, *Tabernaem. hist. 425.*

Kali Tragus, *Scop. flor. Carn. II. n. 284.*

Salfola Tragus, *Lin. syst. pl. I. p. 624. sp. 2.*

Rosice Katschim (quod emarcida ventis volvitur). Circa hanc plantam adeo vulgarem, apud omnes botanicos maxima est obscuritas et incertitudo, quia pro aetate, statione, solo mirum quantum variat, et vix non omnes in duas eam species dispeluerunt, quae tantum unica est, varietatibus ludens; alii etiam varietatem « cum *S. rosacea* confuderunt, quod ipsi LINNAEO evenisse videtur, qui in definitione *S. rosaceae* folia ponit *fubulata* mucronata, quibus *Kali* indicatur. Ut dubia solvam, maxime folemnem, ut videtur perfectum *S. Kali* habitum primo loco describam:

«. *VARIETAS rosacea*: *Stirps* annua, junior herbacea, mollis, facile marcescens, ramis crebris alternis in formam pyramidatam accrescens, viridior (TAB. XXVIII. fig. 1.). *Radix* pro magnitudine plantae exigua, simplex, attenuata, alba.

Caulis erectus, substriatus, alterne ramofus et foliofus. *Rami* passim ramulis excrefcentes et his, *spiculisque* floriferis crebris extremo subspicati sunt.

Folia caulina solitaria, elongata, sesquipollicaria, subfemiteretia, *spina* terminata, lineis albis, per caulem decurrentibus picta et uti tota planta, glabra; *ramea* in ramis ramulisque ternata, stipulis brevissimis (TAB. XXVIII. fig. b.) fubulato-mucronatis, suberectis, medio triquetro majore.

Flores in ramis ramulisque sessiles in alis foliorum ternatorum, exigui, e quinque *paleis* subalbidis, comiventibus, flaminibusque totidem exsertis compositi. *Antherae* flavae, sagittatae; *Styli* duo longitudine flaminum, glanduloso-pubescentes. (TAB. XXVIII. fig. Aa. b.)

Tali habitu *beatus FONSTER* e maris Atlantici littoribus, sub nomine *Kali*, et e maris Adriatici littore *celeberr.* quondam *SCHMIDEL* nomine *S. Tragi*, miserunt. Talis spontanea ubique apud nos occurrit primis mensibus aestivis; talis etiam vulgo in hortis culta e cujuscunque varietatis femine excrefcit (TAB. XXVIII. fig. 1.), saepe multo tenerior et gracilior spontanea, saepe etiam major et pinguior, nec tamen semper rosaceos calyces perficiens. *Doctiff. REICHARD* (in *sylloge opusc. botan. I. p. 145.*) etiam *S. Kali* cum *S. Trago* conjungens, hanc pro juniore, illam autem calycibus rosaceis auctam et rigescentem, pro adulta planta habet.

Senescens planta pyramidaeam formam, excrefcentibus et undique divaricato-rigentibus ramis plerumque in subglobosam mutat, et foliis rameis magis divaricatis, incrassatis et quaquaverfum distantibus fit spinosissima (TAB. XXIX. fig. 1.). In hoc statu fructus calycem perficit rosaceum, qui reddit plantam autumnalem elegantissimam; quae tandem exsiccata, ventis a radice abrepta, magnosque in glomeres cohaere-

fcens, per immensas planities volvitur, terrori armentis et praesertim gregibus equorum futura. — *Calyx* fructus rosaceus magnitudine vulgo, ut in *S. prostrata*; *bracteis* pallidis vel rubentibus, tenerime striatis, inaequalibus (*tab. XXIX. fig. a.*) duabus latissimis (*fig. b.*), duabus angustissimis (*fig. c.*) intermedia unica (*fig. d.*) omnibus *paleola* supra *germen* (*fig. e.*) distylon conniventibus.

Haec *varietas* in aridis, praesertim ad Rhymnum, saepius occurrit *pumila*, ramis prostrata, spinosissima (*tab. XXVIII. fig. 2.*) etiam dum floret. Ad Rhymnum et Volgam haec eadem semper caule, ramis, folisque laevissima; ad Borythenem vero et in campis Maeoticis pinguibus aspera pilis brevissimis, rigentibus, albis (*tab. ead. fig. Aa.*), qui per caulem et ramos striatim, in foliis secundum carinam et superiores angulos dispositi sunt, magis minusve conspicui; quod et in hortensibus frequens (*tab. ead. fig. 1.*)

β. *VARIETAS Pontica* (*tab. XXX. fig. 2.*) maritima, crassitie caulium et praesertim foliorum adeo luxuriat, ut diu haesitaverim, annon pro distincta specie esset habenda, donec intermedia specimina et cultura verum docuerunt. Hanc sic descripsi:

Planta annua patentissima, diffusa, ab imo ramosissima, junior prostrata, ramulis assurgentibus, aetate rigescens. *Radix* parva, attenuata.

Caulis macer, teres, cum ramis viridi striatus, siliis subargutis, asperatis, uti et tota planta subpilofo-aspera.

Folia alterne ternata, crassissima, conico-subulata, carnofo-triquetra, angulis asperato-ciliatis, apice *spina* terminato albida; *caulina* longiora, *floralia* in ramis conferta, crassiora, brevioraque et stipantia brevissima, quorum *spinis* matura planta undique horret.

Flores inter folia ternata nidulantes, e singula ala plerumque bini, e *paleis* 5. membranaceis, subulatis, albido-membranaceis, exerentes *stamina* 5.

Calyx fructifer auctus, connivens, sit *capsula* turbinata, supra truncata, marginataque squamis 5. brevissimis, rotundatis, nunquam in bracteis excrecentibus (*tab. XXIX. fig. 3.*). Hae cum femine ita arcte foliis ficatis aculeatis inclusae sunt, ut non solum difficiliter liberentur, sed etiam cum hisce foliis, plerumque duo junctae, decidant, Tribuli fructum referentes. — Hinc plantas in litore Cherfonefi Tauricae crescentes pro distincta specie habuissim, nisi lectae circa Maotin et in mediterraneis Tauriae, calycibus rosaceis, e singula ala binis deciduis varietatem α. referrent, caeterum Ponticis β. simillimae, affinitatem indicassent et tandem ipsa transmutatio maritimae varietatis, cum fabulo littoralis in vineas meas Soldajae illatae, et nunc habitu Maeoticae plantae, non sine damno, copiose diffeminatae, contrarium docuisset.

Hujus *varietatis* speciem (*Tab. XXIX.*) exprimit, et quidem *fig. 2.* parvum plantae ramum pro specimine; *fig. 3.* spiculam e duobus floribus compositam, jam maturo femine; *fig. 4.* florem solitarium, cum stipantibus illis foliis, quibuscum decidit; *fig. 5.* tandem ramulum ejusdem varietatis e litore Maeotico, cum calycibus rosaceis, qualem *fig. 6.* exprimit.

γ. *VARIETAS* tandem in sterilissimis arenis crescit, quam in desertis transvolgensibus et frequenter ad Irin fl. observavi, habitu adeo a plantis bene nutritis diversa, ut quemvis tyronem falleret (*Tab. XXVIII. fig. 3.*): *Caule* tenuissimo excrevit, subsimplici, vel ima tantum parte paucis ramis praedito; *folia* habet filiformia, exili acicula praefixa. Ex alis profert *spiculas* confertim foliis ternatis oblitae, in quibus flores. *Calyces* rosaceos in hac varietate nunquam vidi, sed in olla fabulo repleta quilibet sibi talem educere potest.

In meridionalibus nostris apricis, siccissimis limoso-arenosis vel humo tectis campis, a Tyra inde fluvio, per omnem Tatariam magnam et per partem Sibiriae S. *Kali* est e vulgatissimis plantis, praesertim ad praerupta riparum et secundum trituras viarum, praesertim solo nitroso vel parum salito. Pontica varietas in arenis littorum humidiusculis crescit. Caeterum *Kali* aquosa loca fugit et multo sale imbuta, attamen in subfalsis interdum sal muriaticum cum soda junctum praebet; in sulfo solo nata dimidium alcali vegetabilis. Ob asperitatem a nullo pecore, praeter camelos tangitur. Autumno a ventis volutata sponte se disseminat per plana camporum.

XX. *SALSOLA* Soda. TAB. XXX.

S. annua diffusa sparsim ramosa, foliis triquetris carnosis muticis, calycibus fructiferis turbinatis ebracteatis.

Kali spinosum, caule et alis foliorum purpureis, *Buxbaum. Cent. I. p. 7. tab. 12.*

Kali majus cochleato femine, *C. Bauhin. pin. p. 287.*

Soda, *Kali magnum*, fedi medii folis, *Lobel. icon. 394.*

Salsola Soda, *Lin. syst. plant. I. p. 625. sp. 4. Jacquin hort. Vindobon. I. tab. 68.*

Salsola Souda, *Loefling. itin. p. 132?*

Tataris Astrachanenibus *Sarebarah.*

Planta saepe e maximis sui generis, diffuse et sparsim ramosa, pondere suo procumbens, frequentius tantum duobus vel quatuor ramis cubitalibus, prope radicem oppositis, medioque caule confans, quandoque tamen ramosior.

Radix exigua, vix digitalis, attenuata, sicca, tortuosa, fusca, in aliquot ramulos divisa, vel apice subramosa.

Caulis (ut rami) teres, succulentus, fragilis, saepe rubens, vel rubro conspurcatus striatusve, glaber, ut tota stirps.

Rami laxi, oppositi, adscendentes extremo tantum floriferi.

Folia cartilaginea, laete viridia, inferius opposita, longa, in extremis ramis subopposita vel alterna, sed breviora, omnia basi crassa, membranaceo-marginata, caulem vaginantia, extremo attenuata, obsolete triquetra, subacuta, picta lineis lividis vel rubris, tribus supra et una carinali. Singulum folium stipatum foliolis duobus interioribus, suberectis, carinato-triquetris, intus cavis, acutissimis. Inter haec foliola in alis inferioribus ramuli foliiferi pullulant, in superioribus flores solitarii vel altero serotino abortiente geminati. In quibusdam plantis folia apice fetula minima, molli.

Flos inter foliola stipularia adhuc conniventia delitefcens (*Fig. 2.*) foliolis seu paleis calycinis quinque lanceolatis, albidis, conniventibus (*Fig. a. A. aucta.*) *Stamina* calyce paulo longiora, *antheris* exiguis, subflagitato-linearibus, flavis. *Germen stylo* gemino filiformi: cito excrefcit in fructum urceolatum, supra depresso, stylo persistente (*Fig. C.*), continentem *semen* spirale (*Fig. D.*), intra *arillum* succi plenum.

Calyx semen continens maturus durissimus, semi-ovalis, supra planiusculus, marginatus, et in medio quinqueflectus, simul cum femine decidens (*Fig. B.*) *Bractae* nunquam excrefcunt in calyce.

In tabula Fig. 1 et 3 exprimunt plantae solitam faciem jam fructum ferentis, sed ex minimis specimenibus. Fig. 2. est *varietas* foliis floribusque confertioribus et minus elongata, adhuc florens, qualem in deserto transvolgenti, ad lacum salsum aureum (*Altan-noor*), item ad Jeruslanum fl. et circa inferiores Rhynni regiones, ad Naryn-chara rivum, aliisque aquosis in halopygiis inveni, eamque primum pro diversa specie habui. Fig. 4. tandem refert ramum plantae emarcidum autumno, postquam semina dimisit.

Circa Pontum et Maeoticam paludem, locis a mari inundatis vel aliter saluginosis, sparsim inter Salicornias, frequentius ad sinus Chersonesi Heracleoticae, dein etiam inter rivos Elshanka, et Sarpa, ubi scaturigines sale Glauberiano imbutae stagnant, in palude arundinosa, passim habitu Europaeo provenit. Confertiore habitu in trans-volgentibus, ut dictum est. Semina jam mense Septembri maturat. Est eximia ad sodam conficiendam planta, sed apud nos non frequentissima hujus generis, admodum localis, nec confertim proveniens. Facile autem posset magna in copia ferri, praecipue circa sinum maris, qui portum Sevastopolitanum ad Inkerman terminat et in ora maritima passim circa Maeotin et Bosporum.

XXI. *SALSOLA monandra*. TAB. XXXI.

S. spicis filiformibus imbricatis, floribus monandris.

Salsola monandra, Pall. itin. III. append. p. 724. n. 85. tab. M. fig. 1. ABCDd. Gmelin. Syst.

Lin. II. p. 452. sp. 10.

Planta annua, erecta, virgata, succulenta, quasi cartilaginea, rigidiuscula sine fragilitate, inter digitalem et cubitalem varians, plerumque spithamalis: minor subramosa, major ramosissima, tota glaberrima, glauco rore perfusa.

Radix brevis, simplex, flexuosa, perpendicularis, pallida.

Caulis ab imo ramosus, ramis diffusis-ascendentibus vel erectiusculis.

Folia radicalia duo longa, opposita connata, carnosa, teretiuscula, versus basin supra planiuscula, obtusa; *ramosa* perfecte teretia, obtusa.

Rami duo praecipui ex axillis foliorum radicalium oppositi, reliqui vagi. *Ramuli* floriferi alterni, crassiusculi, spicati, loco foliorum consiti squamis alternis triangulis, acutis, margine membranaceis, stricis, floriferis. Intra has squamas flori adsunt stipulae duae laterales, convergentes, triquetro-carinatae, acutissimae.

Flos inter squamam et stipulas latens, sessilis, constans paleis tribus membranaceis, cavis, conniventibus, acutis. *Germen* ovatum stylis duobus setaceis; *stamen* unicum, longitudine stipularum, ita ut florente planta, hiantibus tunc squamis, exsertae antherae (minutae, flavae,) ipsi squamarum apici insisterent videantur.

Post florescentiam *squama* externa fere immutata, sed *paleae* floris, cum germine auctae, exferuntur (Fig. 2.) remotis stipulis parum auctis. Sic *calyx fructifer* acquirit formam urceolatam (Fig. A. B.), *paleae* concavae (Fig. C.) apicibus supra germen connivent, et extus producunt bracteolas membranaceas rotundatas, quae in quibusdam plantis pallidae sunt, in aliis rubicundae. *Germen* gravidum, aliter ac in reliquis Salsolis, verticaliter ovale (Fig. D.) et semen etiam continet situ verticali majusculum ovali-orbiculatum, intra cujus arillam continetur corculum spirale. Semen intra germen multo succo fulvo inundatum.

Plane anomala haec planta in solo deserto Caspico, circa lacus et paludes falsos, mediam inter Salicorniam acetariam crescit, non ubique, sed frequens ad locus sale ditissimos Altan, Bogdo et sparfos inter ostia Volgae et Cumam fluvium, ibi praesertim copiosa et procera. Floret Augusto et semina versus Octobrem perficit. Ambiguum dices inter Salicornias, Anabases, et Salsolas, quibus tamen ob calycem bracteatum adnumeranda. Circa Pontum Euxinum non observatur, nec ultra Rhymnum fluvium. Planta admodum salita, ideoque ad fodam minus utilis; tamen cineres adustae in scoriam bene coeunt.

S U A E D A E.

I. *SUAEDA sedifolia*. TAB. XXXII. XXXIII. et XXXIV.

S. annua villosa, foliis cylindraceis obtusis, calycibus spinis regulariter stellatis.

Chenopodium maritimum, ramulis virgatis, *Buxbaum. Cent. III. p. 27. tab. 49.*

Salsola sedoides, *Pall. itin. I. append. p. 492. n. 130. tab. I. fig. 1. 2. III. p. 630. tab. M. fig. Ff. Ee.*

Camphorata caule simplicif. *Gmelin. Fl. Sib. III. pag. 116. tab. 25. fig. 1.*

Planta, praesertim junior (qualem *Flora Sibirica* delineat) simplicissima, rectissima, pedalis; adultior evadit fere sulfruticosa, saepe cubitalis, ramosque ascendentes, alternos, praesertim ex inferiore parte caulis attollit.

Radix brevissima, recta, conica, fibras paucas marcescentes spargens.

Caulis submentosus, alterne ramosus; rami alternis obtusi ramulis, confertim foliatis.

Folia succulenta, teretia, obtusa, sessilia, villis canis, rariusculis pubescentia et longioribus utrinque a basi pilis subciliata. Ramuli florentes magis elongati.

Flores in singulis foliorum alis solitarii vel plures, sessiles, minuti. *Calyx* globulosus, undique lanuginosus, semiquinquefidus (*fig. a. b. c.*). *Antherae* longiusculo filamento exsertae quinque majusculae, didymae, ovatae. *Stylus* bifidus. *Calyx* circa germen foecundatum clauditur, forma depresso-discoidae, et spinis quinque excrecentibus (*fig. a. et d.*) stellatus evadit: stellis ob confertum quandoque situm irregularibus. *Semen* intra germen membranam suborbiculare, lentiforme, viride (*fig. e.*), includens *corculum* (*fig. f.*) conduplicatum.

Post deflorationem (*Augusto*) tota planta fit magis macilenta et glabra, folia evadunt depressa vel plano-concava, et siccata demum planta praesertim calycibus, contrita odorem piperitum, vel corticum aurantiorum aemulum spargit.

Talis occurrit haec planta frequentissima in salis, subhumidis ad Samaram, Rhymmum, Volgam, inque toto deserto Caspico et Tatarico, in australioribus magis lanuginosa. *Varietatem* vero eius duplicem in magis occidentalibus observavi.

β. *VARIETAS Ucranica* (Tab. XXXIII.) in Voronicensi ditione et Ucraniam passim in nitroso et pingui solo circa pagos, praesertim ad rivum Birjutschka et versus Livny, cum *Atriplice patula*, copiose crescit. A pedali ad tripedalem altitudinem accrescit, semper siccor et laevior caule et lactius virens, quam *Caspica*, a qua tamen hanc distinguere non possum. — *Radix* huic annua, subsimplex, attenuata cum fibris lateribus, prolixior, quam illi. *Caulis* rectissimus, ramis alternis filiformibus, patentiusculis, alterne foliatis et ex omnibus alis foliorum floriferis. *Folia* depressa, sessilia, subcarnosa, semiteretia, acutiuscula, superius striata versus basin exarata, utroque margine, a basi ultra medium longis pilis ciliata, praetereaque setacea. Dispositio foliorum circa ramos spiralis.

Flores in foliorum alis plerumque gemini, (*fig. A.*) raro terni. *Calyces* fructiferi (a Caspica planta diverſi) irregulariter pentagoni, ſubovales, aculeis quinque brevibus imperfecte ſtellati (*fig. B.*). *Semen* oblongum, duriuſculum, ſuſcum (*fig. C.*) *corculo* conduplicato. — An ſolo et climate mutata varietas ſit, iudicent alii (*).

7. *VARIETAS Taurica* (Tab. XXXIV.) tetrandra, non multo magis a Caſpica diſtinguitur, deſcriptione tamen ſpeciali mihi digna viſa eſt. Creſcendi modo, quem tabula exprimit, admodum quidem diſfert, ſed haec varietas localis eſt, in deſerto verſus Perecop, praefertim ad pagum Durmeen obſervata; in vallibus orae meridionalis Tauriae, praefertim valle Soldajae (*Sudak*) ubi frequentiffima eſt, potius habitum varietatis Ucranicæ refert. Huic incrementum multo procerius, in udis ſaepe quadrupedale, ramis ſaepe pedaliſibus. Sterili in ſtatione eadem ſaepe ſpithamaliſ, ſubſimplex, vix uno alterove ramo. Inter primordiales ramos autumnſo ſaepe pullulant creberrimi e caule ramuli, magis adhuc divergentes. — *Radix* (grandiorum) ſpithamaliſ et ultra, attenuata, nigra, radiculis in ſuperiore parte crebris, lateralibus, fere horizontalibus, e quibus itidem fibrillae. *Caulis* teres, craſſitie ſaepe digiti minimi, rectiſſimus, ſubfriatus, caneſcens, inter ſummos ramos cito decreſcens. *Rami* ubique alterni, crebri, flexu patentes, cani, *ramulis* lateralibus plerumque diſtichis. *Folia* ſelliſia, ad ramos et ramulos floresque alterna, ſurſum flexa, tereti-depreſſa, obſoletiſſime utrinque biſtriata, obtuſiuſcula, a baſi ad medium pilis longiuſculis, teneris, albidis, utroque latere ciliata. *Flores* in ramis ramuliſque, ad ſingulum folium plerumque bini, in ipſa axilla vel potius in ima baſi folii ſelliſes, cum folio avelluntur (*fig. A. B.*). *Calyx* pubeſcens, globoſo-depreſſus, in ſtatu florentiae vix grano papaveris aequalis, connivens denticulis minimis. Matutino ſole effloſcunt *ſtamina* plerumque *quaterna*! vix ſupra faucem calycis prominentia: *antheris* didymis, flavis, dein rubro pulverantibus, ante veſperam, grifeo-emarcidis et cito deciduis. In quibusdam plantis *flores* omnes *triandros*, in aliis tantum in extremis ramorum tales obſervavi; ſolemnis numerus quaternarius; quinarium in plantis innumeris nunquam inveni. *Flores* raro terni in baſi folii. *Germen* lenticulare, horizontale, *ſtyliſ* geminis. — *Calyx* cito deſloratus, citiſſime creſcit, depreſſus, arcte circa germen foecundatum connivens, ovali-quinquangulus (*fig. B.*), per ambitum e ſingulae laciniae gibbo proferens *ſpinam* ſeu potius aculeum conoideo-ſubulatum; quae ſpinae non recta divergunt, ſed in formam coronae antiquae ſubarrectae ſunt (*fig. A. B.*), caeterum molles, pubeſcentes, apice flavae. *Germen* maturum ſubovale, continens *ſemen* ejuſdem formae, *corculo* conduplicato (*fig. C.*). — Haec *varietas* extra Tauriam mihi non viſa, an ſpecie diſtinguenda cum Ucranicâ; an forte *Salfola tetrandra* FONSKÅLII fl. Acg. Arab. p. 58?

(*) Forſan haec eſt: *Salfola* foliis linearibus alternis, caule lanuſinoſo, ramis parallelis, GNELINI Flor. Sib. III. p. 95. n. 74. tab. 20. fig. 1.

2. *SUAEDA muricata*. TAB. XXXV.

S. annua tomentosa, calycibus quinqueangulis quinquearistatis, foliis lanceolatis planis.

Salfola muricata, *Lin. mantiff.* p. 54. n. 512.

Salfola monobracteata, *Forskål. flor. Aegypt. Arab.* p. 55. n. 85. *Gmelin. syst. Lin. I.* p. 453. p. 17.

Propter affinitatem et pro cōparatione infero hic plantam Arabicam *S. sedoidi* et *hyssopifoliae* proxime affinem.

Planta annua, dodrantalís vel ultra, tota, praefertim spontanea specimina, griseo tomentosa, magis in extremis ramis.

Radix simplex, attenuata, grisea, fibrillis lateralibus.

Caulis unicus, ab imo alterne ramosus, striatus, pubescens.

Rami subsimplices, interdum ramis lateralibus.

Folia alterna per caulem et ramos ramulosque, valde tomentosa, lineari-lanceolata, plana, nec carnosa.

Flores ad singula folia bini, utroque latere ad folii basin sessiles, milii grano vix majores, calycibus admodum tomentosis.

Calyces fructiferi (*Fig. A.*) paulo majores quam *S. sedoidis*, pubescentes, planiusculi, radiis quinque setaceis horizontalibus perfecte stellati. Interdum radium sextum accefforium observavi (*Fig. B.*).

A *Fonskalio* in Arabia lecta, nunc passim in hortis botanophilorum propagatur.

3. *SUAEDA hyssopifolia*. TAB. XXXVI. XXXVII.

S. annua pubescens, foliis lanceolatis, calycibus arifis quinque apice uncinatis radiatis.

Kali foliis linariae tomentosum, *Buxb. Cent. I. p. 10. tab. 16.*

Camphorata foliis lanceolatis, hirsutis, ciliatis, glomerulis florum laxo spicatis, *Zinn. hort. Goett. p. 36.*

Salfola *hyssopifolia*, *Pall. itin. I. append. p. 491. n. 107. tab. II. fig. 1.*

Planta annua, saepe in cubitalem et maiorem altitudinem excrefcens, plerumque erecta, locis valde salis et torridis diffusa vel prostrata, caulibus etiam digitalibus, magis hirsuta.

Radix in plures ramos subdivisa, pallida.

Caulis unicus, teres, friatus, rigidus, rubens, tennerrime lanuginosus; *rami* alterni, crebri, simplices, patentiusculi, magis pubescentes, fasciculis foliorum et spiculis floriferis obfiti.

Folia lineari-lanceolata, plana, lanugine canefcentia creberrima.

Flores (in superioribus praesertim ramis) ad foliorum alas in *spiculas* foliatis, magis minusve lanatas, conferti, vel ad folia sparsi, sessiles. Hae spiculae post deflorationem elongatae, in ramulos excrefcunt. *Calyx* valde pubescens, minutus, semi-ovatus, supra depressus, quinquedentatus (*fig. a. b. c.*). *Stamina* quinque, calyce longiora, *antheris* oblongo-didymis, flavis, cito deciduis, (*fig. b.*). *Germen* (*fig. d. e.*) lenticulare, *stylo* bifido, stigmatibus reflexis. *Clauus* post deflorationem calyx (*fig. a. c.*) et cum germine crefcens, per ambitum producit *setulas* quinque, apice hamoso-circinnatas, saepe rubras (*fig. 3. et f.*). *Semen* spirali corculo viride.

Locis admodum salis, calidis ad mare Caspium, inter Volgae et Cuniae ostia, frequentissima *varietas* pumila et patula (Tab. XXXVII.), imo digitalis, plane prostrata, hirsutissima: huic folia succulenta, crassiuscula, utrinque convexa. Aliam e Caucafo habui admodum tenuem, nudiusculam, floribus valde sparsis, axillaribus, solitariis.

Haec species a Caspiis campis per totam Tatariam magnam extenditur, locis salsuginosis crefcens, imo in Sibiria quoque ad lacus salfos, praeculta statura et foliis fere linearibus occurrit. Habeo specimina e Persia, a Caspicis non diverfa, fimilisque excrevit e feminibus a *Cel. ONTEGA* ex Hispania missis. Caucifica, ut modo dixi, tenuissima, nudiuscula, foliis floribusque valde sparsis.

4. *SUAEDA Sieversiana*. TAB. XXXVIII.

S. annua erecta subramosa, foliis lanceolatis margine fetosis.

Salsola Songarica, Sievers herbar.

Planta tenella, facile marcescens, annua, ad summum subpedalis. *Radix* longiuscula, simplicissima, filiformiattenuata, in extremo fibrillis lateralibus.

Caulis rectus, tenuiter striatus, glaber, alterne ramosus, non usque ad radicem.

Rami simplices, tenuissimi, filiformes, itidem glabri, alterne foliosi et extremitate floriferi et pubescentes.

Folia lanceolato-lineararia, sessilia, mollia seu subcarnea, a basi ultra medium *setulis* in quovis margine quinque ad sex, subreclinatis, facile deciduis quasi pinnata, quae setulae in senioribus foliis plerumque detritae. Ex inferiorum foliorum rameorum alis *fasciculi foliolorum* minorum pullulant; superiora folia ex alis florifera, in extremis ramis conferta.

Flores axillares sessiles terni vel solitari: *Calyx* subglobosus, depressus, quinquefidus, pubescens, milii grano fere minor; *Stamina* ad mediam basin laciniarum calycis enatae, cum florent, longe exsertis *filamentis* gerunt *antheras* minutas, fugaces, flavas, oblongas, altero latere sulco didymas. *Filamenta* persistunt clauso calyce. *Germen* perexiguum, *stylis* duobus, filamentorum vix dimidia longitudine, vix calycem superantibus. Fructum *diligentiff.* Sievers non vidit.

Hanc plantulam in deserto Songaro - Kirgifico legit modo laudatus SIEVERS et copiosa specimina, florentia, secum attulit. Ad Irin, intra fines imperii Rossici, nunquam observata est. Habitu ab omnibus congeneribus differt. Cineres in scoriam ad candulam citissime confluunt.

5. *SUAEDA falsa*. TAB. XXXIX.

S. biennis multicaulis ascendens ramosa, foliis hemicylindricis acutis, floribus glomeratis: glomerulis distantibus.

Kali gramineo folio, *C. Bauh. pin. n. 289. prodr. 133.*

Chenopodium altissimum foliis succulentis, *Buxbaum. cent. I. p. 21. tab. 31. fig. 2.* (potius haec).

Salfola falsa, *Lin. syst. pl. I. p. 626. sp. 7.* (excluso synonymo *Buxbaum.*) *Pall. itin. I. p. 420. Cavanilles icon. III. p. 46. tab. 290.*

Salfola spicata, *Willdenow. II. p. 1511. sp. 6.*

Radix biennis, calamo crassior, robusta, cinerea, in aliquot ramos divisa et fibris lateralibus crebris.

Caules a radice plures laeves arcuatim ascendentes, dein erecti, saepe sesqui-cubitalibus et bicubitalibus majores, inferius subnigrescentes et folioso-ramulosi, superius divisi in ramos alternos, virgatos, simplicissimos.

Folia acutiuscula, sempiterna, succulenta, subacuta, viridissima, glabra: *caulina* semipollicaria, crassiora, *ramea* floralia breviora.

Florum calyces in ipsis alis glomeratim sessiles, tres vel quinque conferti, fere verticillum dimidium referentes, autumnio subbaccati, crassi quinqueanguli, facti e foliolis quinque carnosissimis, viridibus, supra *semen* arcte conniventibus, apice gibbis, extrorsumque angulo insigni prominulis, unde subsellati apparent. *Semen* orbiculatum, horizontale, nigrum, nitidum, durum, ut *Chenopodiis*. *Antherae* flavae. *Styli* duo.

Crescit omnibus locis falsis, circa maria, lacus falsos, et in solo quolibet salito humidiusculo, ab Europa usque in Sibiriam, frequentissima, etiam borealior omnibus aliis Halophytis; pinguibus locis saepe fere humanam altitudinem aequat. Ad sodam parandam, cum sequentibus omnibus aptissima, tactu et odore foeda. Datur et spithamaea.

6. *SUAEDA linifolia*. TAB. XL.

S. annua erecta alterne ramosa, ramis subreflexis, foliis lanceolatis planis racemiferis, calycibus urceolatis pentagonis.

Planta saepe cubitalis et sesquicubitalis, succulenta, laete viridis, glaberrima, annua.

Caulis erectus, infra nudiusculus, foliis marcescentibus, dein alterne ramosus, creberrime foliatus. *Rami* tenues, virgati, simplices, subreflexi, extremo maxime floriferi.

Folia crebra, sursum reflexa, secunda, lineari-lanceolata, acuta, plano-convexa, succulenta.

Flores in summis ramis racemosi, racemis quinque vel sexfloris, eodem cum folio adfante pedunculo infidentibus. *Calyces* urceolati, carnosii, basi angustati, supra obtuse quinquentati.

Hanc speciem unico loco observavi, nempe ad rivum salinum *Charafacha* in lacum Eltoniensem e deserto desluentem, ubi in humidis crescit copiosissime.

7. *SUAEDA baccifera*. TAB. XLI.

S. annua erecta alterne ramosa, foliis teretibus, calycibus glomeratis succulentis convexe pentagonis coloratis.

Radix longa, flexuoso-attenuata, simplex, pallida.

Planta annua, erecta vel procumbens, gracilis, ramis alternis, virgatis, longis, simplicibus, per totam longitudinem floridis.

Folia ad ramos et flores alterna solitaria, carnosa, teretiuscula, supra saepe depresso, subrecurva, obtusiuscula.

Flores in axillis foliorum glomerati, confertissimi, sessiles, caulem fere verticillatim ambientes. Verticilli e tribus, quinis vel septenis calycibus constant. Florentem non vidi: *Calyces* fructificantes carnosissimi (Fig. A. B), turgidi, purpurascens, conniventes, convexe pentagoni, subtruncati, laciniis arcte circa semen conniventibus, gibbo anguloso-prominulis, unde calyx circa centrum quinque-tuberculatus. *Styli* in germine duo. *Semen* (Fig. C. D.) lenticulare, maturitate primum laete rubrum, demum nigrum, duriusculum; *corculum* spirale.

Hanc plantam nullibi antea a me visam, copiose inveni ad Samaram Borysthenis fluvium, in salsuginosis, sub finem septembris Ai. 1795., quum in Cherfoneum Tauricam tendebam. Parum salsa planta, fere insipida.

8. *SUAEDA altissima*. TAB. XLII.

S. biennis, caulibus pluribus surrectis ramifissimis, floribus folio infidentibus.

Lerchea foliis filiformibus acutis, *Haller. hort. Goetting. II. p. 22.*

Chenopodium altissimum, *Hort. Upsal. p. 55. n. 3.*

Salfola altissima, *Lin. syst. pl. I. p. 625. sp. 6.* (exclusis quibusdam synonymis ad *Suaedam falsam* potius referendis.)

Salfola trigyna, *Willdenow. II. p. 1512. sp. 3.*

Tauro-tataris *Isfette*; Calmuccis *Djoofo*; Tataris Kislarienfibus *Saroe-barah*.

Radix subimplex, attenuata, minus elongata, cinerea; *stirps* saepe humanae altitudinis, in siccis ad minimum sesquipedalis.

Caulis e radice plures, infra subnudi, teretes, glabri, fulcati, plerumque rubentes, alterne ramosi, ramis ramulisque creberrimis, tenuioribus quam praecedentis, quam crescenti modo proxime refert.

Folia ubique ad ramos ramulosque crebra, filiformia, tenuiora, quam *S. falsae*, vix filii grossioris crassitie, depresso, succulenta, patentissima, acutiuscula, obscure viridia; ad ramorum divisiuos longiora, in ramulis breviora, florifera, basi attenuata.

Flores exigui, solitarii, terni, imo quini, conglomerati, medius sessilis, laterales pedunculati, non in alis foliorum, sed in ipso folio supra ejus attenuatam basin. Florent autem successively, primum medii. (In hybernaculo fata adeo luxuriabat floribus, ut in ipso folio sessiles saepe tres essent, et utrinque ad hortum basin pedunculi enascebantur dichotomi, floribus pluribus onusti ad dichotomias et in apice sessilibus; mediorum saepe medius tantum erat sessilis, adidentes proprio pedunculo instructi.) *Calyx* ante florescentiam quinque-tuberculatus, hemisphaericus, antheras crassas includens; dein stellulae instar expanditur, *folioli* subcarnosus, acutis, concavis, margine albis, ut pateant *stamina* erecta, calyce non longiora, *antheris* primum flavis, dein emarcido rufescentibus. *Germen* (superum ut in omnibus congeneribus), *stylis* (in spontanea) duobus vulgo minimis. *Calyx* circa germen foecundatum clauditur et parum crassescit; *semen* sero autumno maturans primo rubrum, dein nigrum, durum, subglobosum. Omnes partes in hac specie minores, quam in antecedente. *Icon* e specimine minimo, ramis et floribus minus densis.

* * *

In australibus ipsius Rossiae, maxime vero in desertis Caspicis et in Chersoneso Taurica frequentissima planta circa lacus et in paludibus salinis, praesertim locis ruderatis, nitrosis, squalidis, quibus praesertim delectatur, ipsa quoque urinofo odore foetida. Urbis Theodosiae seu Callae ruinas longe lateque occupat, et a Graecis, ut et passim a Tataris Peninsulae Cimericae, pro urenda sode adhibetur, Atriplici *laciniatae* mixta, quam praebet optimam et copiosam dum viget, sed autumno, maturis feminibus lecta, non scoricatur. In Europa non observata est, nunc autem in hortis botanicis optime viget. Apud nos salinas etiam borealiores non reformidat; sed calidos situs praefert. Sicubi propter sodam salinas insituere velis, nulla planta, tam qualitate, quam quantitate et culturae facilitate, hac praesantior est.

9. *SUAEDA physophora*. TAB. XLIII.

S. frutescens ramosa virgata, foliis succulentis tereti-depressis, calycibus fructiferis baccatis.

Lerchea foliis obtusis, *Haller. hort. Goetting.* p. 21?

Salsola fruticosa, *Lin. syst. pl. I. p. 627. sp. 12.* (exclusis synonymis pluribus).

Stirps perennis, bipedalis et sesquicubitalis.

Truncus ad radicem saepe digiti minimi crassitiem superat, ligno albo pallido, striato, cortice dilute griseo, ab imo ramosus.

Rami antiqui breves cygneo calamo pares, lignescentes, itidem griseo corticati, laeviusculi, nudi.

Rami horotini sesquipedales et spithamales, herbacei, albiduli, rigiduli, undique alterne ramulosi et foliis alternis crebris obtusi, recti, extremo ramulosi, flores, cum parvis foliis, ferentes.

Folia succulenta, tereti-depressa, supra planiora, apice obtuso, incurvulo.

Flores exigui in extremis ramulis alterne spatii, sessiles, hinc inde folio exiguo stipati, et saepe ad folia glomerati, 3 ad 5 simul, successive florescentes, ita ut medius sit prior. *Calyx* quinquefidus, stielato-patens, carnosus. *Stamina* erecta, vix calyce longiora; *antherae* minutae flavae.

Calyx fructificans maturus globose inflatus, membranaceus, rubens, mole pisi; continens in germine, *femen* verticaliter planum, minus durum, corculo spirali foetum.

Sola cum affini sequenti, inter Suaedas fruticosa species passim occurrit in saluginosis, etiam ficcis, deserti Caspici; a latere Persico major, truncis crassioribus. Sodam optimam praebet, sed non crescit confertim et rarior reliquis Halophytis. Rami annui saepe monstroso fasciati. Herbacei ramuli hyeme pereunt.

10. *SUAEDA microphylla*. TAB. XLIV.

S. frutescens incondite ramossima, foliis succulentis clavatis, floribus folio infidentibus glomeratis.

? An Kali species vermicularis arborefcens, *I. Baulin hist. III. p. 204.*

? Chenopodium fedi folio minimo, frutescens, *Du Hamel arb. I.*

Diu haestavi an pro varietate praecedentis ponerem, cum recentem non viderim, sed differentiae praevaluerunt. — Stirps prostrata.

Truncus digiti crassitie, inconditus, tortuoso-nodosus, ramos ramulosque crebros exferens strigosus, cortice fusco, ligno griseo-fusco.

Rami partim lignosi, partim herbacei, quorum nonnulli in sesquipedalem et ultra mensuram excrefcunt et fructificant, rubicundi vel grisei, juniores subpubescentes alterne ramosi, et hi denuo ramuloli, ramis patentibus, imo saepe divaricatis.

Folia in ramulis sterilibus teretiuscula, recurva, obtusa, succulenta, sessilia; in floriferis tenuissime pedunculata, ovato-cylindracea, flores ad ipsum pedunculum proferentia.

Flos folio infidens, plerumque solitarius magnitudine et forma praecedentis. In siccatis plura distinguere non licet.

Crescit intra fines imperii Rossici, quantum quidem mihi notum est, tantum ad rivum salinum *Gorkaja*, inter Cumam et Terec fluvios in Caspium defluentem; ubi etiam pro causa frequentis necis equorum habita fuit. Frequens in littoralibus Persiae, ubi tamen de nece equorum nihil exauditur. Modo crescendi non minus, quam reliquis notis a praecedente videtur specificè differre.

II. *SUAEDA albida*. TAB. XLV.

S. annua suberecta pubescenti-albida, foliis teretibus subrecurvis, calycibus fructiferis pentagono-stellatis.

Salsola hirsuta, *Lin. syst. pl. I. p. 626. sp. 3. Flor. Dan. tab. 137.*

Kali minus villosum, *C. Bauh. pin. 239.*

Kali parvum hirsutum, *I. Bauh. hist. III. p. 702.*

Radix majuscula, attenuato-tortuosa, extremo ramosa, nigra, ramis horizontalibus.

Caulis rigidiusculus, in solo sicciore, minoribus praesertim plantis rectus, in luxuriantibus decumbenti-ascendens, teres, subpubescens, tandem glaber, strigis rubris lineatus, alterne ramosus. Interdum plures ex una radice.

Ramuli molles, succulenti, cum foliis pubescentes, holosericeo-cani, exalbidi.

Folia alterna, perfecte teretia, succulenta, obtusa, sessilia, recurvula. E singulorum alis (in nondum florente planta,) fasciculi foliolorum minorum, in ramos pullulantium; at in florentibus ramulis ex alis florifera.

Flores ad foliorum alas plerumque bini, laterales. *Calyx* depressus, pubescens, segmento singulo cono acuto exteriori angulata, unde evadit quinquangulo-stellatus. *Antherae* flavae. *Semina* videre nondum occasio fuit.

In Caspicis et magis orientalibus desertis non datur; sed circa Pontum Euxinum in litoribus sinuum passim occurrit. Copiosissima circa sinum Inkerman portus Sevastopolitani, in ora fluctibus alluta, supra humum e Zosteris accumulata, cum *Salsola Soda* valde luxuriante. Gustui amaricante-salsa.

12. *SUAEDA crassifolia*. TAB. XLVI.

S. annua erecta glabra, caulibus subsimplicibus, foliis oblongo ovatis, calycibus quinque-angulatis.

An *Chenopodium maritimum*, Sedi foliis teretibus, *Buxbaum. Cent. I. p. 21. tab. 31. fig. 1?*

Radix alba, ramo fibrosa, attenuata, annua.

Caulis e radice unus, vel duo, raro plures, striati, grisei, inferius subnudi, dein ramulis brevibus, alternis floriferi.

Folia crassissima, cylindracea, in ramulis floridis oblongo-ovata, carnosa, glabra.

Flores ad singula folia duo sessiles: *Calyx* rubens, depressus et quinquangulatus, ut in praecedente, angulis minus prominulis. *Semen* non vidi maturum.

Specimina huius plantae in litore Turcomannico et Persico maris Caspii legit S. G. Gmelin, in nostra ora non occurrit.

13. *SUAEDA prostrata*. TAB. XLVII.

S. annua humifusa ramosissima, ramulis distichis, foliis succulentis acutis.

Elegantissima et tenera species, tota supra solum salinum ramis expansa.

Radix brevis, tortuosa, fusca.

Caules statim a radice duo vel tres, prostrati, in plano ramosi, glabri, teretes. *Rami* alterni et passim suboppositi, distichi: *ramulis* idem suboppositis, distichis pinnatis. Hi ramuli et rami foliis crebris obfiti, ramuli etiam floriferi.

Folia exigua, succulenta, lineari-acuta, glabra.

Flores in alis foliorum (non omnium) sessiles, minutissimi, grano papaveris minores, sub-urceolati; *stamina* exserta, *antheris* minutissimis flavescensibus.

In saluginosis circa rivum Solenka in Jeruslan fluv. tendentem, et inter fortalitia Zarizyn et Tichernojarfk, in saluginosa valle (*Solaenye Bojerahi*) nec fere alibi a me observata, ab omnibus praecedentibus distincta species. Adeo sale plena est, ut siccata, in foliis passim granis salinis efflorescat.

14. *SUAEDA chenopodivides.*

S. annua ramosa, foliis succulentis subcanaliculatis, calycibus axillaribus quinquangulis.

Kali minus album, semine splendente, *Morison. hist. II. p. 610. Sect. 5. tab. 33. fig. 3.*
C. Bauhin. pin. 289.

Chenopodium maritimum, Lin. syst. pl. I. p. 622. sp. 17. Gmelin. Flor. Sib. III. p. 82. n. 64.
Flor. Dan. tab. 489.

Blanchette Galloprovincialibus.

Planta modo subsimplex, ramosa, erecta, modo (praemorso primordiali caule) pluribus caulibus ascendens, vix dodrantalis, succulenta, glabra, laete viridis; radice mediocri, subramosa, caule striato.

Folia succulenta, crassa, linearia, supra subcanaliculata, acuta, depressa.

Flores in axillis foliorum solitarii, bini, ternive, pro foecunditate folii et incremento plantae. In tepidario educatae flores in alis foliorum quini, confertim sessiles.

Calyces carnosii, supra quinquanguli, clausi.

In faldis etiam borealibus; circaque maris littora et lacuum salforum ripas ubique provenit haec planta, usque in orientalem Sibiriam, et locis valde salitis tota saepe ruberrima evadit. — Cineres eius non scorificantur, licet salsa ad gustum sit.

Non potui a me obtinere ut plantam natura, crescendi et florendi modo, foliis, calycibus pentagonis, toto dicam habitu Suaedis adeo affinem ex earum communione excluderem. Forte Suaedae omnes *Chenopodii* genus, distincta licet phalange, augere debent, transitum indicante *Scoparia*, cui etiam calyces pentagoni sunt. — Iconem plantae adeo notae, et iam bene delineatae addere superfluum duxi.

P O L Y C N E M A .

1. *POLYCNUM viaticum.*

P. triandrum opposite ramosum procumbens, foliis prismaticis apice spinosis.

Camphoratae congener, *C. Bauhin. pin. 456.*

Chenopodium annuum, *Tournef. infl. 506.*

Salsola, *Dalibard. flor. Paris. 80.*

Polycnemum arvense, *Lin. syst. pl. I. p. 96. Haller Helv. ed. II. p. n. 1570. Jacquin*

Flor. Austr. IV. tab. 365.

Radix annua, tenuis, albida.

Caulis teres, rubicundus, subpilosus, ab ima radice opposite ramosus.

Rami patentissimi prostrati, vel patulo-ascendentes, effingentes fruticulum rarum, subrotundum vel pyramidatum, subdivisi in majoribus plantis, in minoribus simplices, toti foliis imbricati.

Ramuli extremi florente planta nutantes, deflorata vero rami ramulique undique rigent, patentissimi.

Folia alterna, conferta, prismatico-subulata, spinula terminata, stipata glumis binis, inter quas flores solitarii.

Flos admodum inconspicuus, compositus duabus paleis latioribus planis, et duabus carinatis amplexantibus semen ovale, planum. Interdum has paleas numero quinario observo. *Antherae* tres, lineares, exsertae, luteae, apice cohaerentes. In spiculis lateralibus flores saepe imbricati inter folia breviora carinato-triquetra, acute pungentia.

Sub finem Septembris *semina* matura simul cum foliis floralibus cadunt, *inclusa paleis floris 4. lignescentibus*, cavo-acuminatis, *exteriores* quarum crassiores, includentes, *interiores* angustiores subpellucidae. *Semen* corculo verticaliter spiriformi.

Copiose provenit per Ucraniam parvam et Novam Rossiam, usque ad Tyram et Borysthenis ostia; sed omnium copiosissime luxuriat in praeruptis, humosis, elatioribus ad Oekol fluv. Gubernii Voronicensis. Abundat in Taurica Chersoneso passim, ad trituras viarum. Rarior ad Tanain et Volgam, non ultra versus orientem extenditur nec ultra temperaturam mediam versus septentriones excurrit. Amat humum nitrosam, qualis plerumque secundum vias publicas esse solet, et praerupta limosa, comes saepe *Salsolae tamariscinae*. Planta, ut mihi videtur, apprimè inutilis, a pecore et insectis non roditur, virtutesque medicatas nullas videtur possidere. Cui bono igitur?

Iconem addere nolui plantae a *Cel. Jacquin* graphice delineatae. Sed pauca erant dicenda, ut affinitas generica cum sequentibus speciebus pateret, quae omnes habitu, inflorescentia et fructificatione magis minusve huic conveniunt, et inter se cohaerent, licet staminum numero diversae.

2. *POLYCNUM erinaceum* TAB. XLVIII.

P. perenne caespitosum sempervirens, foliis ternatis carinatis subspinosis, floribus terminalibus.

An *Camphorosma acuta* *Lin. syst. pl. I. p. 548. sp. 2?*

Radix perennis, calami cygnei crassitie, tortuosa, extremo in radículas subdivisa, intus lignea, alba, extus cortice crasso, suberoso, griseo-fusco munita, supra terram trunco prominens et in ramos fissa.

Rami numerosi, ramosissime subdivisi, brevissimi, conferti, caespitantes in tuber hemisphaericoideum, terminati summitatibus hornotinis, saepe vix unam alteramve lineam aequantibus, quae paucis foliis et floribus constant, et in caespite undique quasi spinæ horrent.

Folia linearia, carinata, ternata, extremum majus, omnia *spinula* extrorsum flexa debili terminata.

Flos intra folia interiora stipularia quasi vaginatur, inconspicuus, compositus paleis quinque membranaceis, acuminatis, conniventibus in formam gemmae minimae, acuminatae. *Staminum* filamenta persistentia quinque, palcas subaequantia; *antheras* non vidi. *Germen* ovatum, attenuatum in *stylam* subulatum, rigidum, filamenta aequantem.

In quibusdam speciminibus magis nutritis (*Fig. A.*) ramuli annui ad semipollicem saepe excrescunt et flos terminalis paleis maximis luxuriat (*Fig. B. C. D.*) germine (*fig. E.*) licet adhuc immaturo.

Plantam hanc inconspicuam primum observavi in aridis montium circa Orenburgum et Orskaja fortalium, cum *Camphorosma* maxime punila, cui similis est; dein inter plantas a *Gmelino* jun. circa *Tjuk-karagan* lectas accepi, et nuper a diligentiss. *J. Sievers* e desertis Kirgiso-Songaricis relata fuit. Herba non plane insipida, subcamphorata.

3. *POLYCNUM monandrum* TAB. XLIX.

P. monandrum annuum erectum incanum, ramis alternis, foliis filiformibus muticis.

Salsola, *Gmelin Fl. Sib. III. p. 83. variet. 1. tab. 17. fig. 2.*

Polycnemum monandrum, *Pall. itin. 1. append. p. 463. n. 94. tab. D. fig. 1. Gmelin. syst. Lin. II.*

p. 106. sp. 4.

Planta annua, exsucca, insipida, vix spithamali vel pedali major, strictim erecta.

Radix simplex, attenuata, flexuose perpendicularis, sublignosa.

Caules interdum plures teretes, rigidiusculi, a radice strictim ascendentes, erecti, subdivisi, fere ab imo ad summum foliis et ramulis alternis, subflexuosis, floriferis, confertim obsiti.

Folia exsucca, filiformia, acuta, tomento canescentia, in imis caulibus crebra, sed marcescentia; *floralia* lanceolata, basi latiusculo-concava, *fruticis* duabus viridioribus picta.

Flores alternatim dispositi, crebri, intra folium vaginale basi excavatum (*Fig. A. a latere, B. a fronte*) et stipantia duo foliola breviora, carinata (*Fig. A. B. C. D.*) inclusi, paleacei; constant paleis tribus concavis, membranaceis, acuminatis (*fig. E. F.*): duabus latioribus, una lanceolata angustiore.

Stamen constanter unicum, *filamento* palcas aequante, *anthera* ovato-oblonga, erecta, fugaci (*Fig. C. E.*). *Germen* oblongum, viride, *stylis* duobus setaceis (*Fig. E.*) corolla longioribus.

Semina maturat versus initium Octobris; tunc ramuli et folia magis divaricata rigent et semina foliolis stipantibus inclusa defluunt, lenticulari-bicornia; nudum germen verticaliter lenticulare, subbicorni (*Fig. G.*), tenui involucri continens *semen* subtriquetrum, acutum, corculo spirali (*Fig. H.*).

Quibusdam locis deserti Caspici, solo arido subsalsuginoso, frequentissima planta, sed non ubique obvia et ad occidentem Volgae tractus, circaque Pontum mihi nunquam visa. Incipit, circa Volgam, in regione fortalitiu Tschemojarsk, praesertim copiosa ad marginem *Solaenoi Sainnische*; inde vero locis aridis, limoso-arenosis, nudis, praesertim praeruptis, cum *Artemisia Contra passim* frequens, sesquipedali nunquam major. Etiam ad Rhyllum, inter excubias Kulagina et Grebentschihof, et passim in squallidis circa arenas Naryn observata est. — *Monandra* licet, tota structura sine omni dubio ad *Polycnema* pertinet; consentiente etiam *Jl. Thunberg* in *Dissertatione de Varietatibus partium fructificationis* p. 16. Totum autem genus videtur *Corispermis* affine, quibus etiam numerus staminum in eadem specie variat.

4. *POLYCNUM Volvox.* TAB. L.

P. triandrum annuum erecto-divaricatum, ramis oppositis alterne ramulosis, foliis elongatis filiformibus muticis.

Polycnemum triandrum, *Pall. itin. I. append. p. 435. n. 95. tab. D. fig. 2. tab. E. fig. 1.*

Stirps annua saepe cubitalis, ramis in globosam formam divaricata, ramofilisima; in sterili solo etiam spithama interdum minor, minus sparsa hispidior, divisuris paucis et brevioribus, foliis floribusque magis congestis (*Fig. 2.*).

Radix exsucca, lignescens, rigida, simplicissima, filiformi-attenuata, flexuose descendens, pallida.

Caulis teres, laeviusculus, rigens, erectus, subgeniculatus, pallens vel rubicundus, a radice ramis cruciatim oppositis, divaricato-patentibus, in ramulos alternatim subdivisis, quaquaversum sparsis.

Folia ad omnes divisuras ramorum, ut ipsi caules, pilis prostratis glauca, succulenta, filiformia, basi subvaginantia, apice mutica, ad truncum et principaliores ramos bipollicaribus saepe longiora, in ramulis lateralibus breviora (*Fig. A.*), alterna ex alis florifera.

Flores inter bracteas binas scaphoideas, vaginantes (*fig. f. g. a. b. A. B. C.*) inclusi, minuti (*fig. a.* naturali, *b. c.* aucta magnitudine), paleacei: paleis tribus membranaceis, lanceolatis (*fig. i. k.*). *Stamina* exserta tria, *antherae* fulvae, oblongae, stria longitudinali divisae, disinctae (*Fig. a. b.*). *Germen* (*Fig. h. et l.*) bracteis auctis inclusum (*Fig. A. B. C. D. f. gg.*), verticaliter ovatum, compressum, stylo bifido productum, quasi calyptatum palcis floralibus a basi sua solutis (*Fig. h. i. k.*), circa stylum conniventibus, continens semen orbiculato-compressum (*Fig. E.* immaturum, *l. m.* maturum, *M.* auctum), proprio arillo continens corculum spirale, multoties convolutum, succo irrigatum radice pallide griseum, reliqua parte viride.

Provenit in australibus Rossiae et planitie Caspicae ubique magna passim copia in solo subsalco et nitroso, limo et arena vel et humo mixto, aridissimo, secus vias praesertim et in praeruptis Camporum Maeoticorum et totius deserti Tartarici. Succulentioribus locis excrescit in stirpes longis ramis quaquaversum patentibus in sphaeroidem sesquicubitalis saepe diametri, quae maturato semine exsiccatae et a ventis abreptae per vastas planities volvuntur et saepe in magnos globos conglomeratae equorum greges terrent. Sic sponte disseminatur planta. In Taurica tamen deest. — Recens gustu est subsalsa; siccata ad candelaem flammam vehementer uritur, sed cinis non in scoriis coit, unde vix ad sodam producendam adhiberi potest, licet copiosa ubique sit. — *Semina* cum bracteis decidunt sero autumno.

5. *POLYCNEMUM Sibiricum*. TAB. LI.

P. annuum pentandrum erectum tomentoso-glaucum, foliis amplexicaulibus ramisque oppositis apice confertim floriferis, foliis elongatis.

Camphorata caulibus distortis ramosis, foliis longissimis, *Gmelin. Flor. Sib. III. p. 113. n. 95. tab. 25. fig. 1.*

Salsola oppositifolia, forte Polycnemum, *Pall. itin. II. p. 477.*

Planta annua, stricim erecta, pedali non multo major, molliuscula, glauca, foliis solis succulenta.

Radix simplex, brevis, flexuoso-attenuata, pallida, rigida.

Caulis erectus, teres, glaber, pallidus, inter spithamalem et sesquipedalem varians, ab imo brachiatus ramis oppositis, strictiusculis, opposite subdivisis in ramulos.

Folia ad ramos, ramulosque floriferos opposita, circa caulem connata, longiuscula, filiformi-teretia, acutiusscula, subcarnosa, pilis brevissimis subtomentosa, glauca. In extremis ramulis folia conferta, ex alis florifera, ut quasi spicae 5, 6 vel 8 florum appareant.

Flores ex alis ternati, bracteis seu foliolis ternis minoribus arcte stipati, quorum duo interiora invicem vaginantia flosculum arcissime includunt, apicibus reflexa. Constat autem flos paleis quinque tenuissimis, albidis, linearibus. *Stamina* duplo fere longiora; *antherae* insignes, oblongo-didymae, initio flavae, maturae intus rubrae, exteriori latere obsoletae. *Stylus* bifidus paleis longior.

Germen auctum semen verticali corculo exhibebat, ut in reliquis Polycnemis. *Studiosus* meus *Nicetas Sokolor*, quem e Sibiria rediens, per easdem regiones biennio post, sub initio hyemis misi, asserebat, calyces rosaceos, *fig. A.* delineatos, sibi ex hac planta esse lectos, quod mihi nequaquam verosimile et potius e *Salsola brachiata*, Polycnemo nostro intermixta, et simili desumptos fuisse autumo. Attamen, cum posterioris matura semina non viderim, ulteriorem solutionem huius dubii commendo iis, quibus occasio erit.

Crescit haec Polycnemi species in planitie salsuginosa ad Irin, locis aridis et ad vias, praesertim a Samyscheva usque supra Semipalatnaja, copiosissima imo saepe confertim, florens sub finem Junii. Occurrit etiam in salsis ulterioris Sibiriae; ad occidentem non extenditur. Majores plantae magis glabrae.

6. *POLYCNEMUM brachiatum* TAB. LH.

P. annuum pentandrum opposite ramosum glaucum, foliis semicylindraceis carnosis, floribus axillaribus confertis.

Polygonum oppositifolium, *Pall. itin. I. append. p. 484. n. 96. tab. E. fig. 2. Gmelin. syst.*

Lin. II. p. 106. sp. 5.

Planta (sponte et sine laesione crescens) erecta, sesquipedalis vel bipedalis, ramis erecto-patula; ubi a pecore contrita vel praerosa est, ramis lateralibus auctis prostrata et terrae appressa. Dantur et parvae plantae simpliciter ramosae, subdodrantes.

Radix brevis, pallens, exsucca, tenax, filiformi-atenuata, flexuosa, simplex vel subfibrosa.

Caulis erectus, gracilis, teres, rigens, saepe subflexuosus, pallidus, rubro inquinatus, geniculatus. Folia et rami, ab imo, per intervalla cruciatim opposita, divaricata.

Rami geniculis velut condylo inarticulati, basi rubescentes, in majoribus plantis opposite foliati et ramulosi, oppositionibus cruciatis usque in extremos ramulos.

Folia (Fig. A. B.) carnosae, glaucae, subcinaciformia, supra biangulata cavato-planiuscula, lateribus compressa in carinam argutam, apice subacuta, cuneiformi-compressa.

Pili in tota planta exstantes nulli, quo maxime ad primum aspectum a *Salsola brachiata*, praesertim juniore, discernitur. Sed glaucus est color foliorum a pilis prostratis, qui et in apice foliorum prominent.

Flores in extremis ramulis oppositi, ad foliorum alas conferti (Fig. 1. 2. 3. C.), inter duo foliola scaphoidea seu bracteas ala folii inclusas (Fig. C. E.): constantes paleis (Fig. G.) quinque membranaceis, exilibus, acutis, conniventibus. *Staminum* filamenta exserta, distincta; *antherae* 5. lineares, arcuatae, basi et apice conglutinatae in formam calathi, facile tamen separabiles, flavo-pallidae, (Fig. 1. et a. b.) marcescentes fulvae.

Pistillum, cum germine et stylo bifido vel trifido, aequat longitudinem filamentorum (Fig. H.).

Crescente germine paleae floris a basi secedunt instar calyptrae (Fig. F.). Maturum germen verticaliter lentiforme (Fig. H.), viride. continens semen ejusdem formae et coloris, spiraliter convolutum, et cum bracteis germen includentibus (Fig. D. E.) deciduum. (Fig. 1. plantam florentem 2. 3. jam semina parantem exprimit.)

In deserto Caspico et Tatarico australiore, usque ad Irin fluvium, locis salsuginosis et aquosis frequens planta. Etiam in Chersoneso Taurica et circa Mare nigrum inquilina, praesertim in vallibus orae montosae meridionalis. In valle Soldajae crescit distinctis a *Salsola brachiata* (cui habitu persimilis) locis, eodemque tempore; facile distinguenda pilorum prominentium defectu. Folia carnosae admodum salae et cineres in sodam scoriaceam optime coalescunt. Septembri jam semina matura decidunt. Crescit locis etiam maxime salsis, saepe inter *Salicorniam acetariam*, nec tamen sicca, limoso-arenosa, squalida respuit.

7. *POLYCNEMUM glaucum*. TAB. LIII. et LIV.

P. pentandrum prostratum ramosissimum glaucum, foliis creberrimis tereti-compressis.

Radix vix digitalis, attenuata, simplex, subflexuosa, rigida, alba, vix singulorum caulium crassitie.

Caules ex eadem radice plures, procumbenti-ascendentes vel surrecti, rigiduli, rubicundi, laevigati, ab imo ad summum alterne ramosissimi, pyramidati. *Rami* itidem alterne ramulosi: ramulis spicatis, vel simplicibus vel subdivisis.

Folia ad omnes ramorum divisuras et in ramulis spiculisque confertissima, sensim breviora, teretia, glauca, mucrone brevissimo acuta, pilis distinctis, prostratis adpersa.

Flores minimi inter duo foliola minora, subvaginantia sessiles, in ala tertiæ majoris. *Calyx* membranaceus, quinquefidus, tubulosus, *paleis* acuminatis. *Stamina* quinque; *antherae* primum flavæ (Tab. 54. A.), dein quum pollen spargunt, extra calycem elevatae, rubrae, arcuatae, apice in formam coronae, intermedia papilla virescente, connatae, basi sagittato-bifidae. *Pistillum* stylis duobus setaceis, subglandulosis. *Semina* foliolis inclusa defluunt.

Haec species copiose crescit in squalidis, limoso-salsuginosis, circa lacunas et lacus salso deserti Caspii, praesertim secundum Volgam, ubi etiam frequentissima ad viarum trituras, per planitiem mari quondam occupatam, a Sarpa usque versus Astrachaniam. Nec ad Rhynum deest. Gustui herba salsa est et sodam optimam praebet.

8. *POLYCNUM crassifolium* TAB. LV.

P. pentandrum annuum ramosissimum assurgens glabrum, foliis carnosis cylindricis: floralibus ovatis.

Planta annua, a spithamali ad sesquipedalem et ultra magnitudinem varians, succulenta instar Mesembryanthemi.

Radix rigida, flexuosa, simplex, attenuata, pallida.

Caulis ab imo alterne ramosus, erectus, glaber, purpurascens, ramis virgatis subdivisis, ramulis florentibus nutantibus.

Folia ad principaliores ramos glabra, carnosae, crassa, cylindrica, obtusa; in ramulis floriferis subimbricata, ovato-oblonga, ex alis florida.

Flores in extremis ramulis suspicati, axillares (*fig. a. naturali, A. aucta magnitudine*) inclusi bracteis binis, scaphoideis, obtusis (*Fig. D. D. E.*). *Antherae* quinque exsertae, arcuatae, in calathi formam utroque apice connatae (*fig. a. A. B.*), rubrae, filamentis distinctis basi sagittato-bifurca insidentes, fugaces. *Germen* gravidum, stylo simplici acuminatum (*fig. F.*), calypratum paleis floralibus ternis a basi solutis (*fig. E.*), verticaliter lenticulare, continens semen (*fig. g. naturali, G. aucta magnitudine*), minusculum, ovale, duriusculum, in quo corculum spiraliter convolutum (*fig. H.*). Hoc cum bracteis arcte includentibus, maturitate siccis et albescentibus decidit.

Frequentissima planta in salsuginosis aridis totius deserti Caspici, praesertim circa Astrachaniam et in inferiore Rhymini regione; alibi non visa. Sapore est admodum salso et combusta cineribus promptissime in scoriam glomeratur; hinc sodam optimam praebet. Flores Julio, semina perficit sero autumnno. Rami primarii in quibusdam plantis oppositi, praesertim infimi.

Hanc et praecedentem speciem ultimo meo itinere demum accuratius observare et delineare potui, ideoque in *Appendicibus* prioris itineris descriptae non sunt.

9. *POLYCNEMUM sclerospermum*. TAB. LVI.

P. triandrum annuum ramosissimum patulum, foliis carnosis crassis cylindricis subulato-mucronatis.

Kali humile, caule gracili, foliis crassissimis vestito, *Buxb. Cent. I. p. 11. tab. 17. f. 2.*

Polygonum sclerospermum, *Pall. itin. III. append. p. 725. n. 84. tab. M. fig. 3. E. c. Gmelin. syst. Lin. II. p. 106. sp. 2.*

Radix exsucca, simplicissima, rigida, flexuoso-attenuata, caule tenuior, pallida, circiter digitalis, annua.

Stirps digitali vel spithamali diametro, ramis alternis quaquaversum rigentibus, ad divisuras fragilissimis; caulis cum ramis, ut in *Salicorniis*, carnosus et cum foliis glauco-virens.

Folia caulis et ramorum crassitie, ad divisuras simplicia, in ramulis floriferis alterna, foliisque talibus (*fig. B.*) florem axillarem includentibus stipata; tertia caeterum, apice subulata, spinulaeque mucronata; basi depressiuscula, dilatato-amplexantia, floralia ternata, subaequalia.

Flos axillaris sessilis, raro gemellus, constans paleis 5, quarum extimae (*fig. C.*) ventricosae, arcte conniventes, lignoso-succulentae, mucrone paleaceo, spinescente, sublaesuro conniventes (*fig. D.*). *Stamina* tria exilia (*fig. A.*). *Germen* (*fig. G.*) ovatum, succulentum, stylo bifido longitudine staminum. Circa *Semen* auctum (*fig. H.*) paleae exteriores valde tumescunt et in lineam substantiam durantur, (*fig. C. D.*) foliis stipantibus subconniventibus inclusae, cum quibus et decidunt matura (*fig. B.*). *Coreculum* seminis (*fig. H.*) spirale (*fig. J. auctum*).

Planta facie singularis, admodum succulenta et salsa, Julio jam deflorescens, provenit frequens Astrachaniae a latere meridionali collis S. Laurentii, solo limoso-arenoso; dehinc passim secundum litus maris Caspii locis elatis, usque ad Rhythmi ostia, nec non circa lacum salsum Altan seu Elton. Semina Octobri matura. Folia siccata ustulata cineribus prompte scorificantur; sed cum planta sit admodum succulenta, difficulter incineratur.

 CAMPHOROSMAE.

1. CAMPHOROSMA perennis. TAB. LVII.

C. perennis caespitosa tomentose cana, caulibus ascendentibus simplicissimis.

Camphorata Monspelisium, *J. Bauh. hist. III. p. 579.*

Camphorata hirsuta, *Casp. Bauh. pin. 486. Tournes. act. Par. 1705. p. 315. Buxbaum. Cent. I. p. 18. tab. 28. fig. 1.*

Camphorata Monspelica, *Lin. syst. pl. I. p. 547. sp. 1. Amoen. acad. I. p. 592.*

Radix perennis sublignosa, crassitie ad summum digiti minimi, sed longissima, saepe sesquipedali longitudine perpendicularis, in saxosis subdivisa.

Ramuli e radice lignei, persistentes, supra terram in plano intertexti et decussantes, culmi secalini crassitie, germinantes surculis foliatis, brevibus, copiosissimis, hyeme virentibus, inter quos aliqui elongati assurgunt caules saepe seniulnares, recti, simplices, floriferi, tomentoso-pallidi.

Folia imbricata, fasciculata, piloso-canescientia, brevia, setacea, basi latiusculo-depressa.

Caules fasciculis foliorum alternis obsiti, extremitate horum loco *spiculis* floriferis, foliosis: *foliis* latiusculo-subulatis, margine ciliatis. *Flos* e singula folioli ala, inter duo *foliola* accessoria carinata, acuta, conniventia. *Calyx* minimus, quadrifidus, membranaceus, pilosus, connivens, inter foliola ista sessilis et latens. *Stamina* quatuor exserta *filamentis* albidis, *antheris* obsolete purpurascensibus, majusculis, didymis. *Stylus* semibifidus filiformis, reflexus, longitudine fere staminum. *Germen* maturum decidit cum paleis calycinis et includentibus foliolis carinatis, ut in *Polycnemis*. *Semen* unicum, minutum, planum, orbiculare, fuscum, continens *corculum* conduplicato-curvatum.

Abundat haec planta in meridionalibus Rossiae, praesertim in clatis siccis, limosis, sterilissimis et parum saluginosis totius deserti Caspici et magnae Tatariae, nec minus in Chersoneso Taurica, ubi in montibus saxosis luxuriat caespitibus saepe pedali diametro latioribus. In Insulae Phanagoriae monticulis subterranea limosi gurgitis eruptione formatis, prima haec planta vegetationem orditur. Floret post medium Julii, semina autumnum maturat. Herbae contritae recentis odor debilis matricariae, florentis vix ullus, sed siccatae cum semine capitula contrita camphoratum odorem utrunque spirant. Commanducatae herbae sapor piperitus. Est caeterum e maxime siccis et exsuccis vegetabilibus.

2. *CAMPHOROSMA annua*. TAB. LVIII.

C. annua piloso-lanuginosa, caule erecto alterne ramoso.

Planta herbacea, tota piloso-lanuginosa, sed viridis.

Radix simplicissima, perpendicularis, flexuoso-attenuata, pallida.

Caulis medius erectus, ramosus, et ad ipsam radicem orti plures laterales subsimplices, fastigiati, omnes rubentes, foliiferi et floriferi.

Folia alterna lineari-lanceolata, radicalia vix ulla: e singuli folii ala *fasciculus* foliorum minorum, quasi pullulantis ramuli. Ex alis superioribus caulium et ramorum *spiculae* similes floriferae, foliisque imbricatae.

Flores intra folia, et inclusa foliolis duobus accessoriis. *Antherae* exsertae, minores quam in perenni, flavae. Semina matura non vidi.

Planta in Rossiae temperatis, ut videtur, admodum sporadica; mihi tantum semel oblata in subsalsis depressorum camporum ad Borysthenem, quum ab urbe Kremenchuk Moscuam iter facerem, ubi erat copiosissimus ejus cum *Atriplice laciniata* proventus. Nec odorem ullum, nec sapidi quidquam in herba florente percepi.

*) Alias *Camphorosmae* species non novi. Estne *Camph. acuta* LINNAEI cum *Polygonem* nostro *erinaceo* eadem planta.

3. *) *CORISPERMUM hyssopifolio affine*. TAB. LIX.

C. floribus triandris pentandrisque.

Planta tenuior, strictior et magis macra, quam in sabuletis occidentalibus crescens; rami strictius erecti. Folia lanceolato-linearita.

Spicae floriferae breviusculae, pedunculatae, pedunculo aphylo, flores 10. ad 20. continentes, quum fructificant elongantur ad sesquipollicis et bipollicarem longitudinem, distantibus tunc seminibus. Flos solitarius intra squamam ovato-acutissimam, albedo marginatam, persistentem, quae cum fructu crescit, magisque reflectitur. — Loco *Corollae membranula* squamae opposita, eademque triplo brevior, filamenta cum germine obvolvens et cum staminibus marcescens. *Stamina* in plerisque flosculis tria, inter pistillum et membranulam enata, quorum medium longius plerumque et magis vegetum, lateralibus interdum languentibus, vel et alterutro deficiente. In aliis plantis ramos alios floribus triandris, alias spicas ejusdem plantae floribus pentandris observavi, staminibus duobus inter germen et squamam externam positus. *Antherae* exsertae, diuymae, flavae. E *Germine* minimo, duobus stylis terminato, excrescit fructus seu *Semen* ovale, interius planum, exterius convexiusculum, margine circumcirca acuto, stylis emarcidis. Spicae inferius perficiunt semen, dum apice adhuc florent.

Praeter sabuleta pinastro obsita versus Schulbam fl. nullibi observata est.

*) Adde Iconem et descriptionem elegantissimi Corispermii, quod ad Irin fluvium in arenis, inter Septempaltiorum fortalitium et Schulbam, copiose crescit, et semper hac aliena facie, floribus triandris et pentandris observata est. Judicent alii, annon distinctae speciei honores potius, quam varietatis ignominiam mereatur. An loco et climate mutata est?



B

Fig. 1.

Fig. 2.

SALICORNIA acutaria.

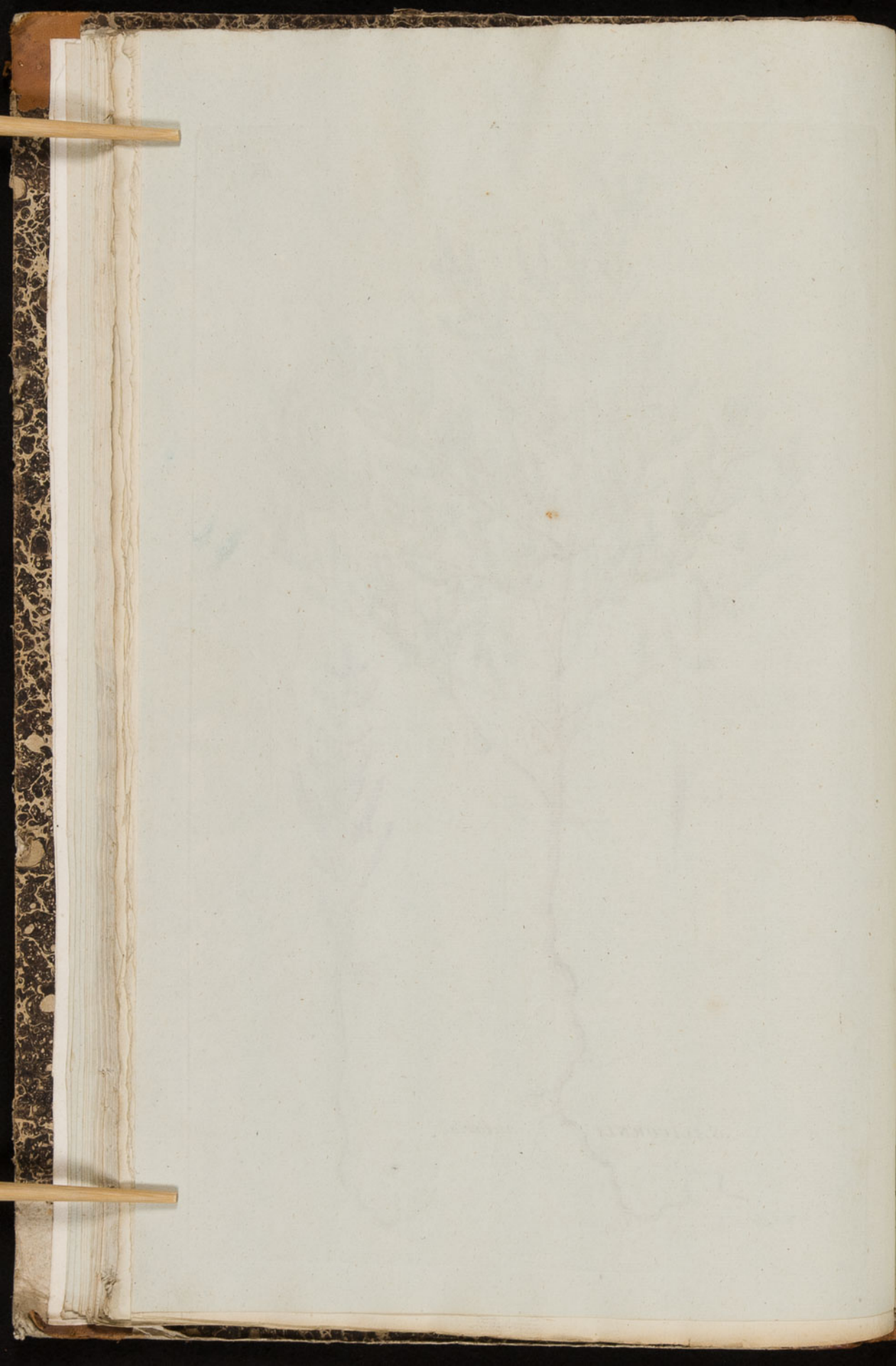
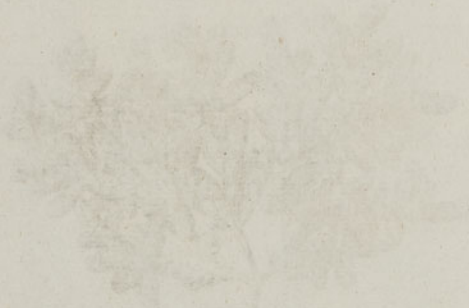


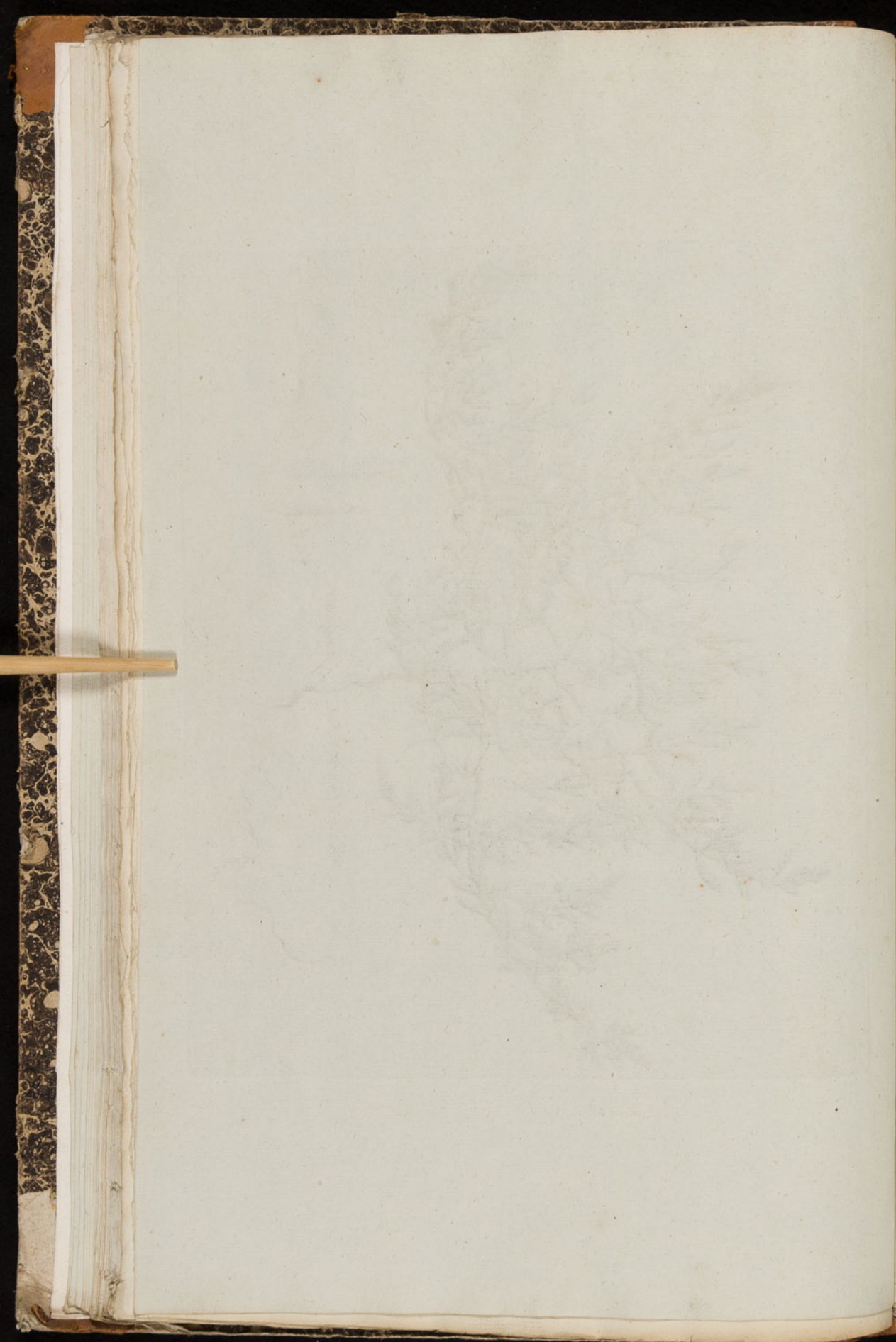


Fig. 1. SALICORNIA acutaria. Fig. 2. SALICORNIA pygmaea.

TAB. II.

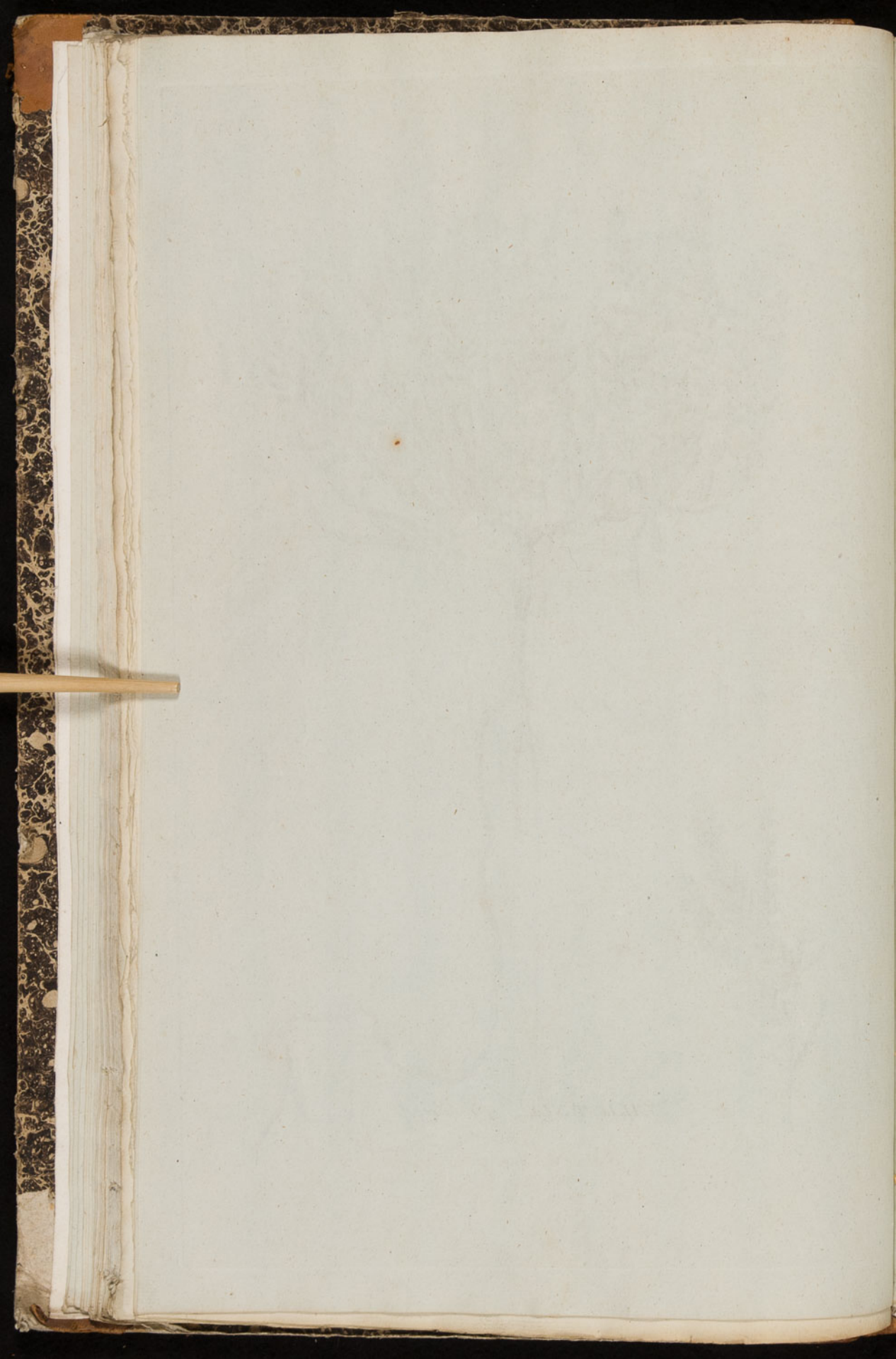






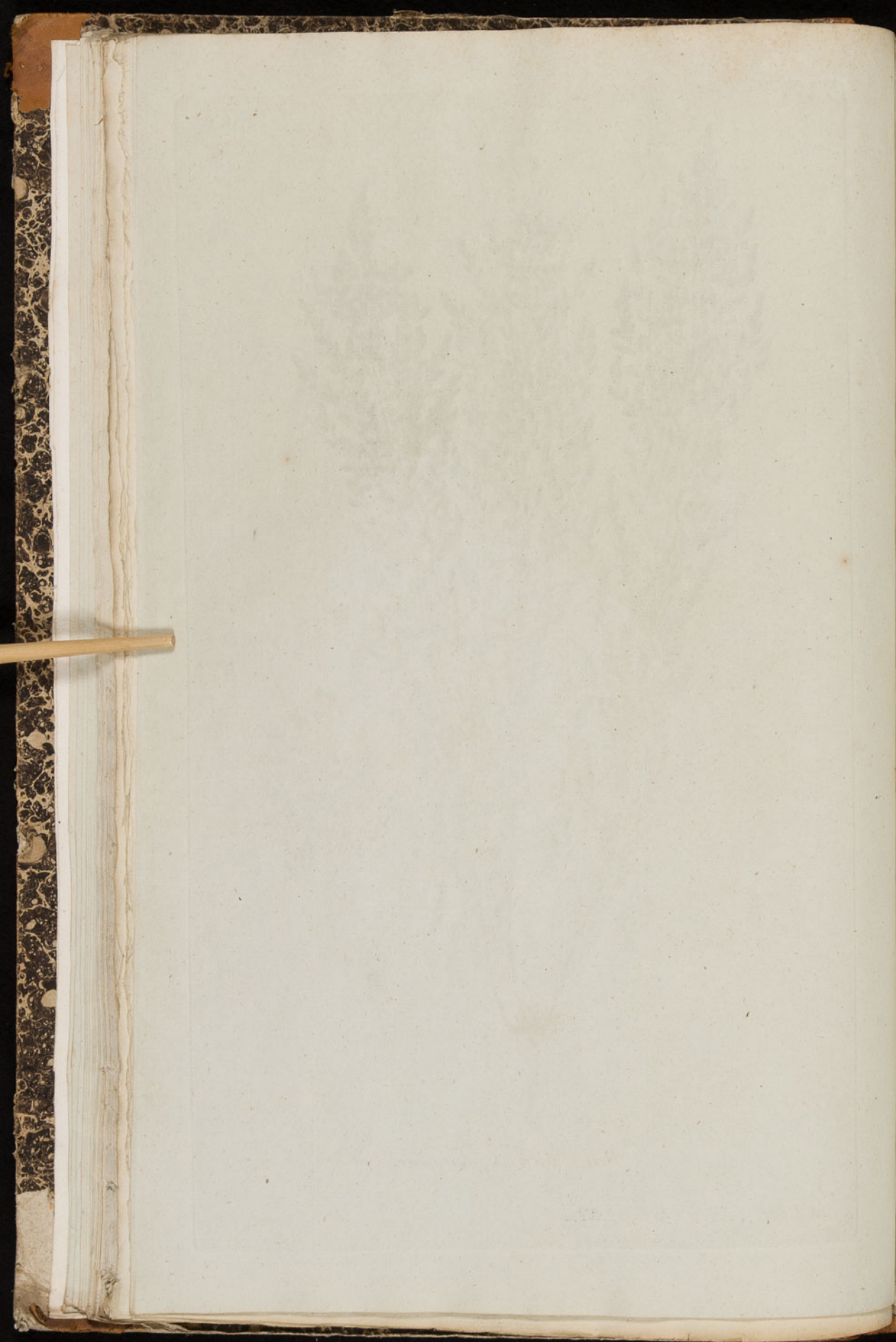


SALICORNIA *peruviana.*



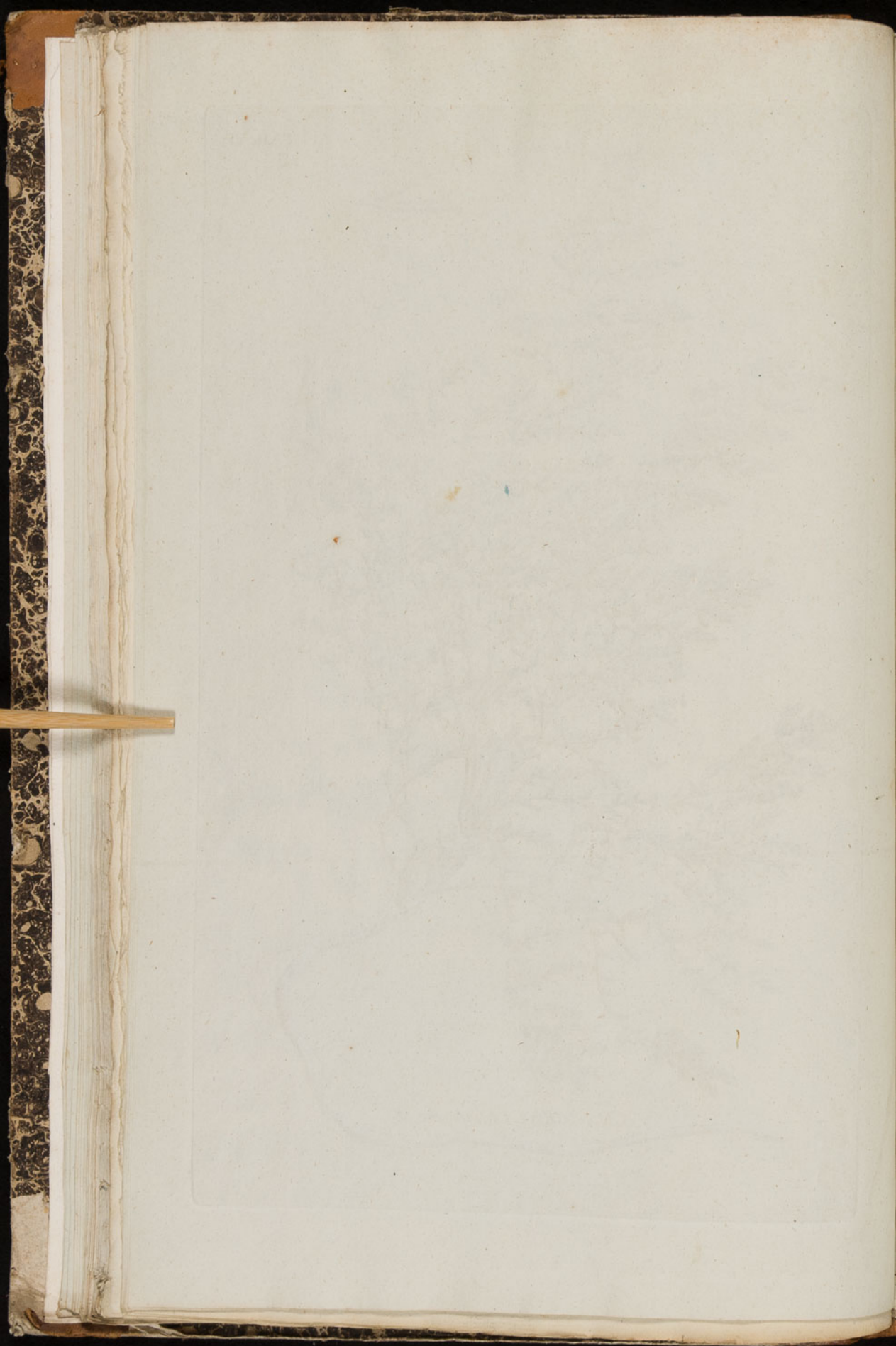


SALICORNIA foliata, var. α.





SALICORNIA foliata var. *beta*.



TAB. VII.



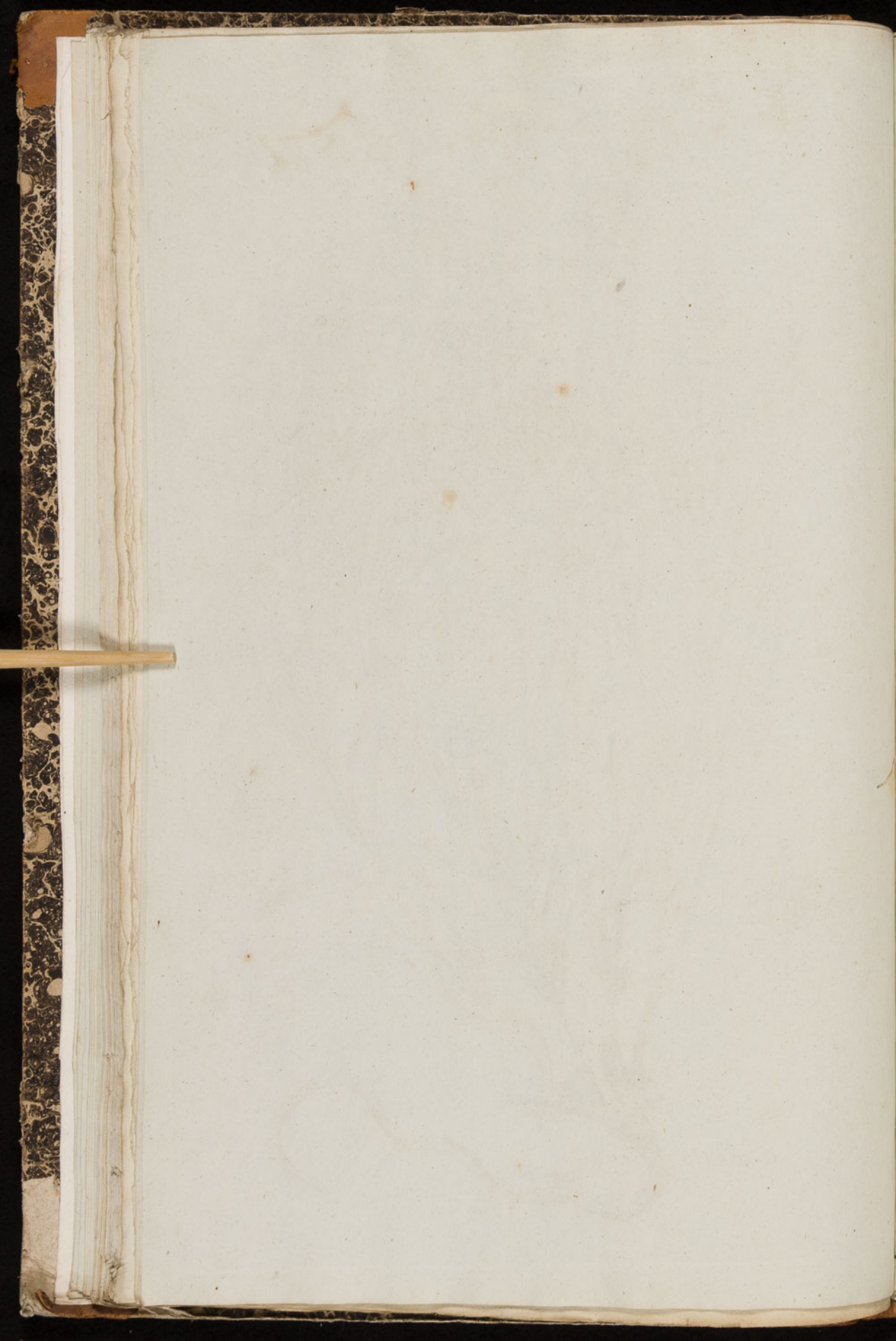
SALICORNIA caspica.





ANABASIS

tatarica.



TAB. IX.



ANABASIS cretaea

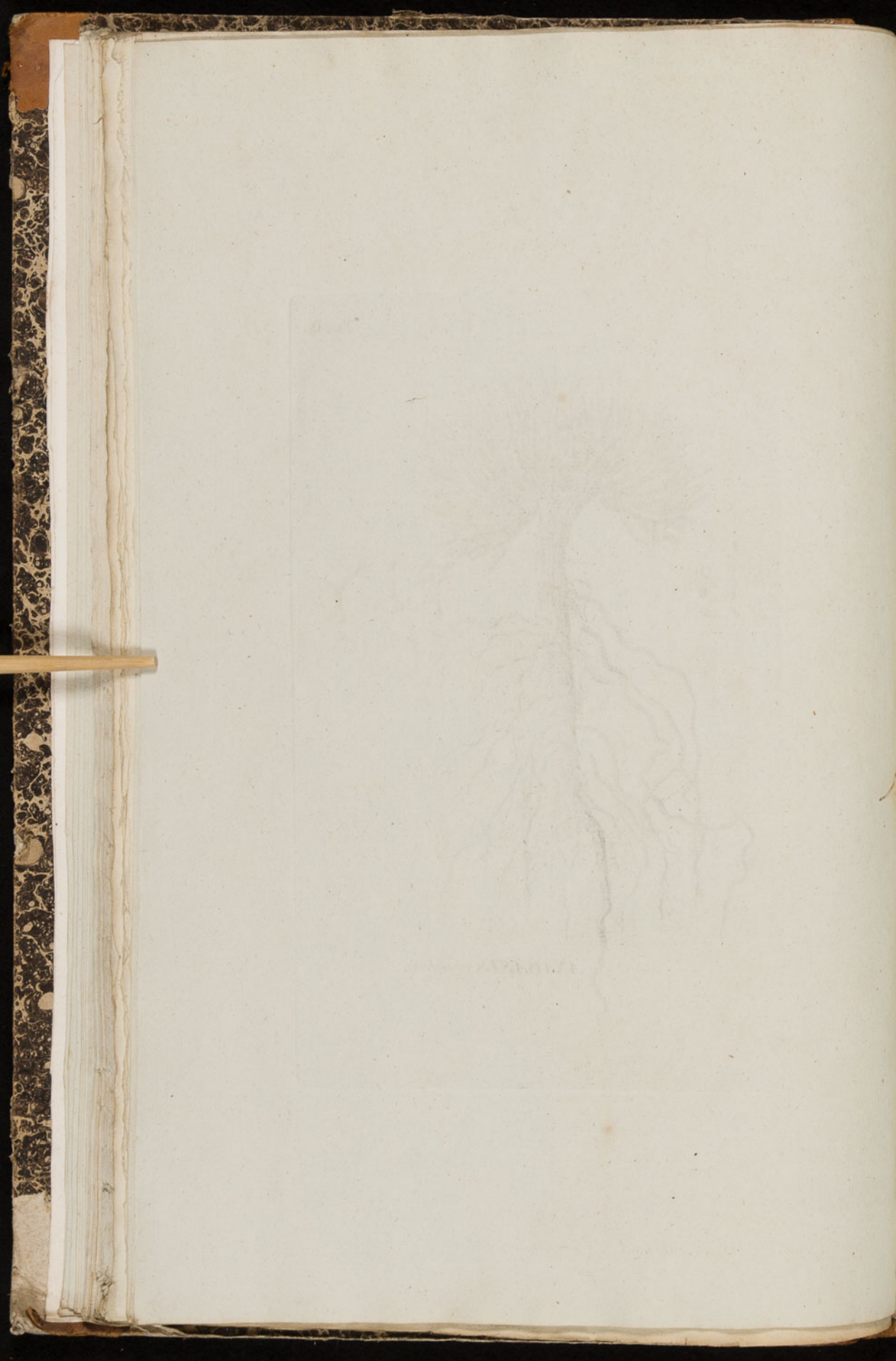




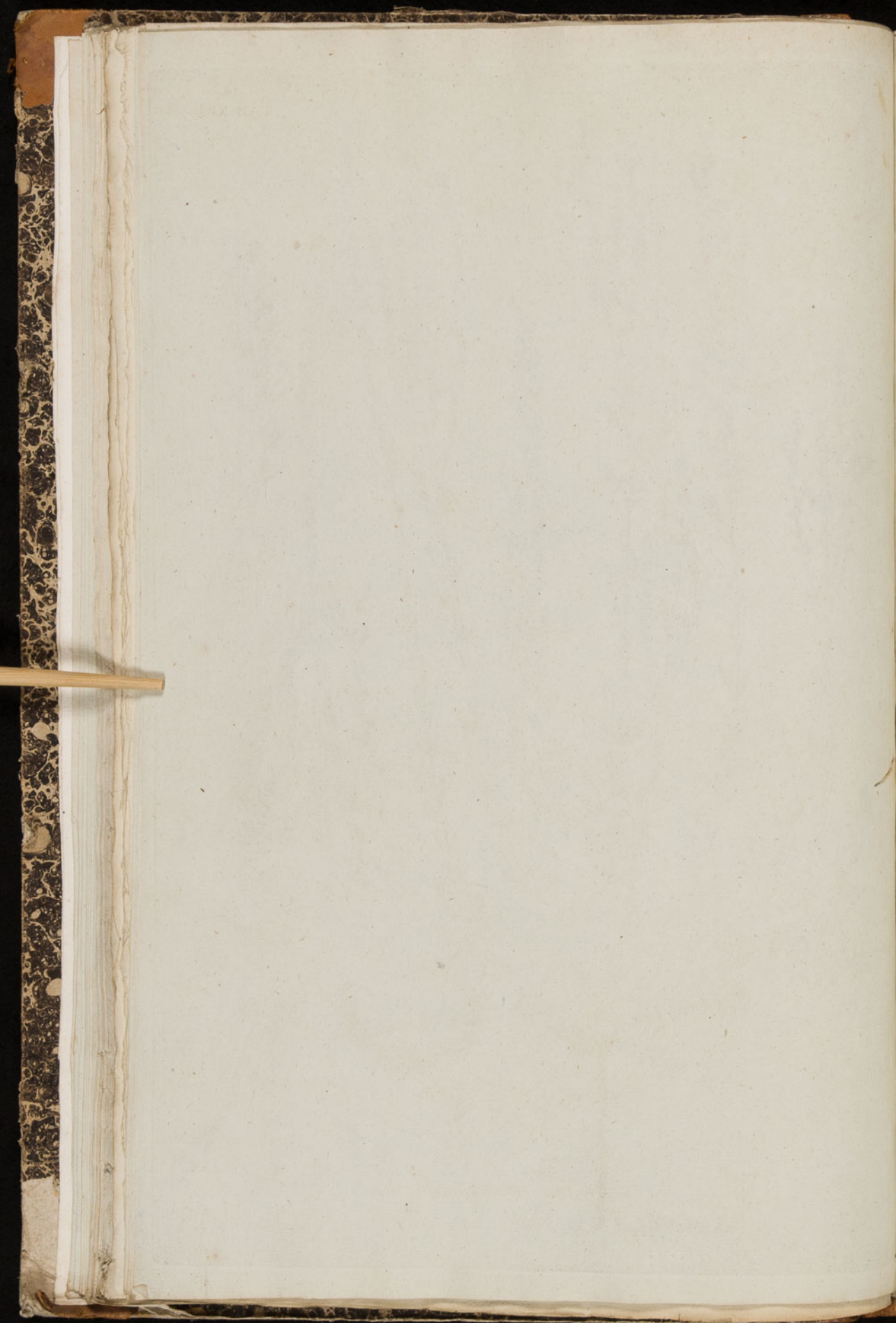
Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

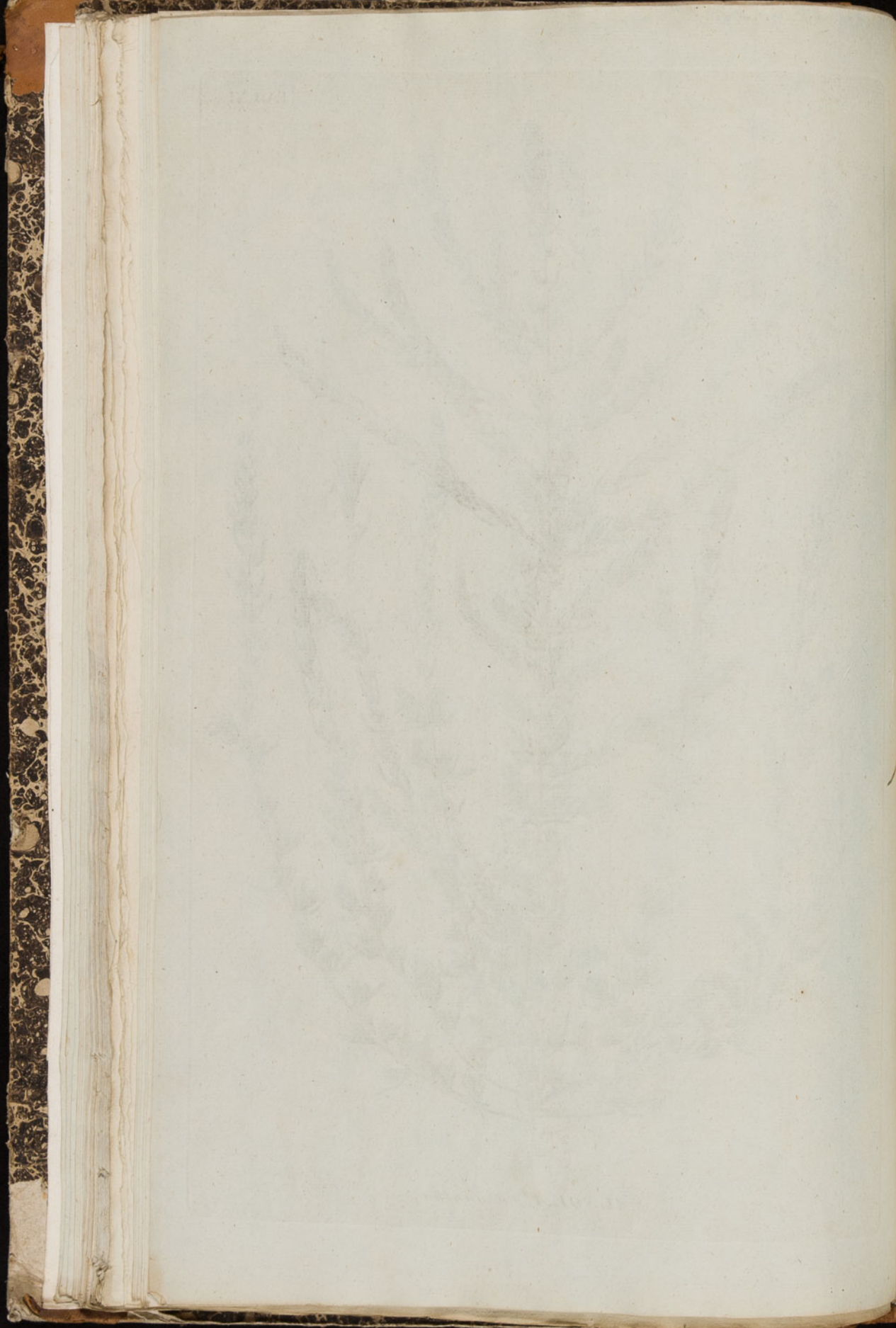
Fig. 5. Fig. 4.

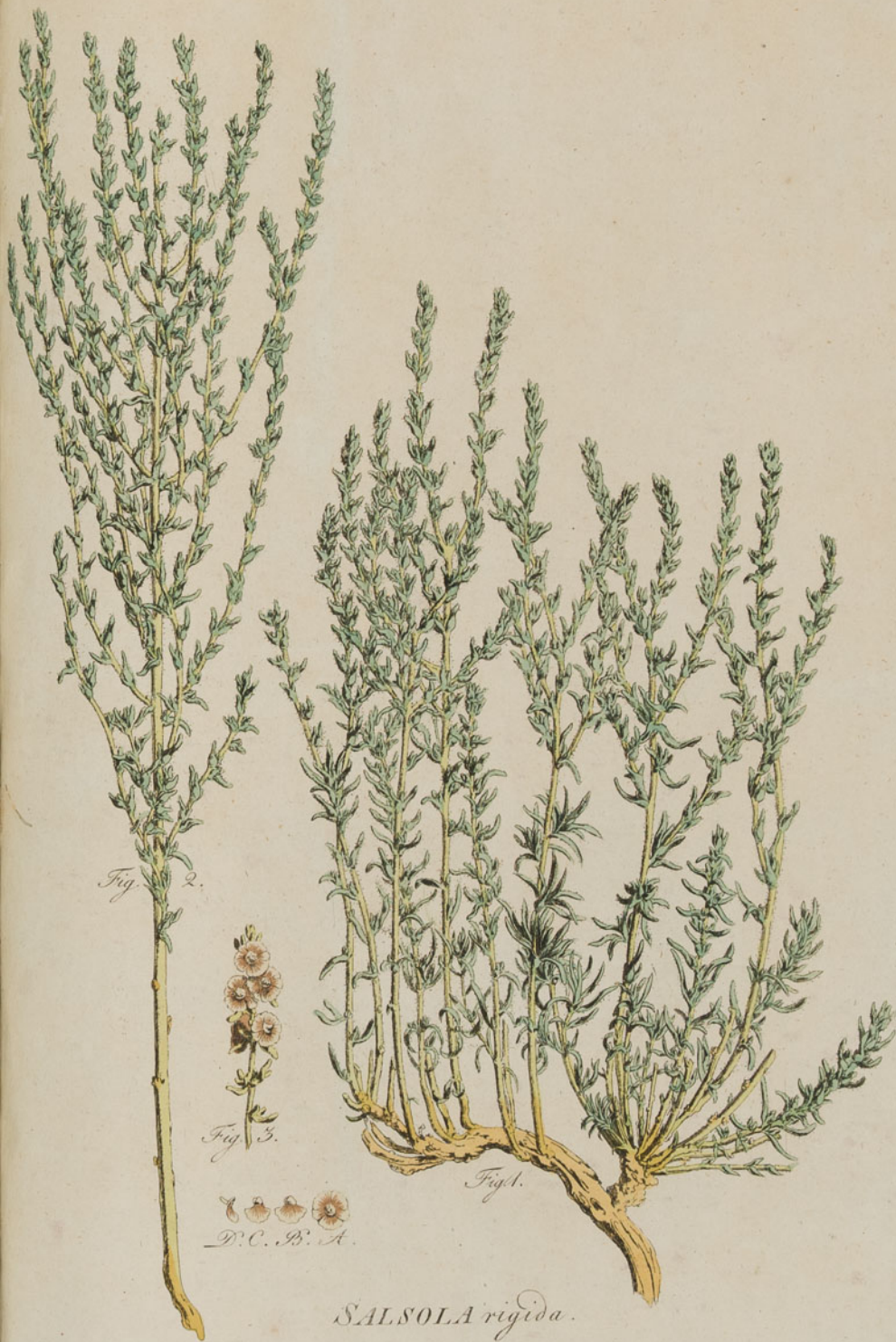
SALSOLA prostrata.



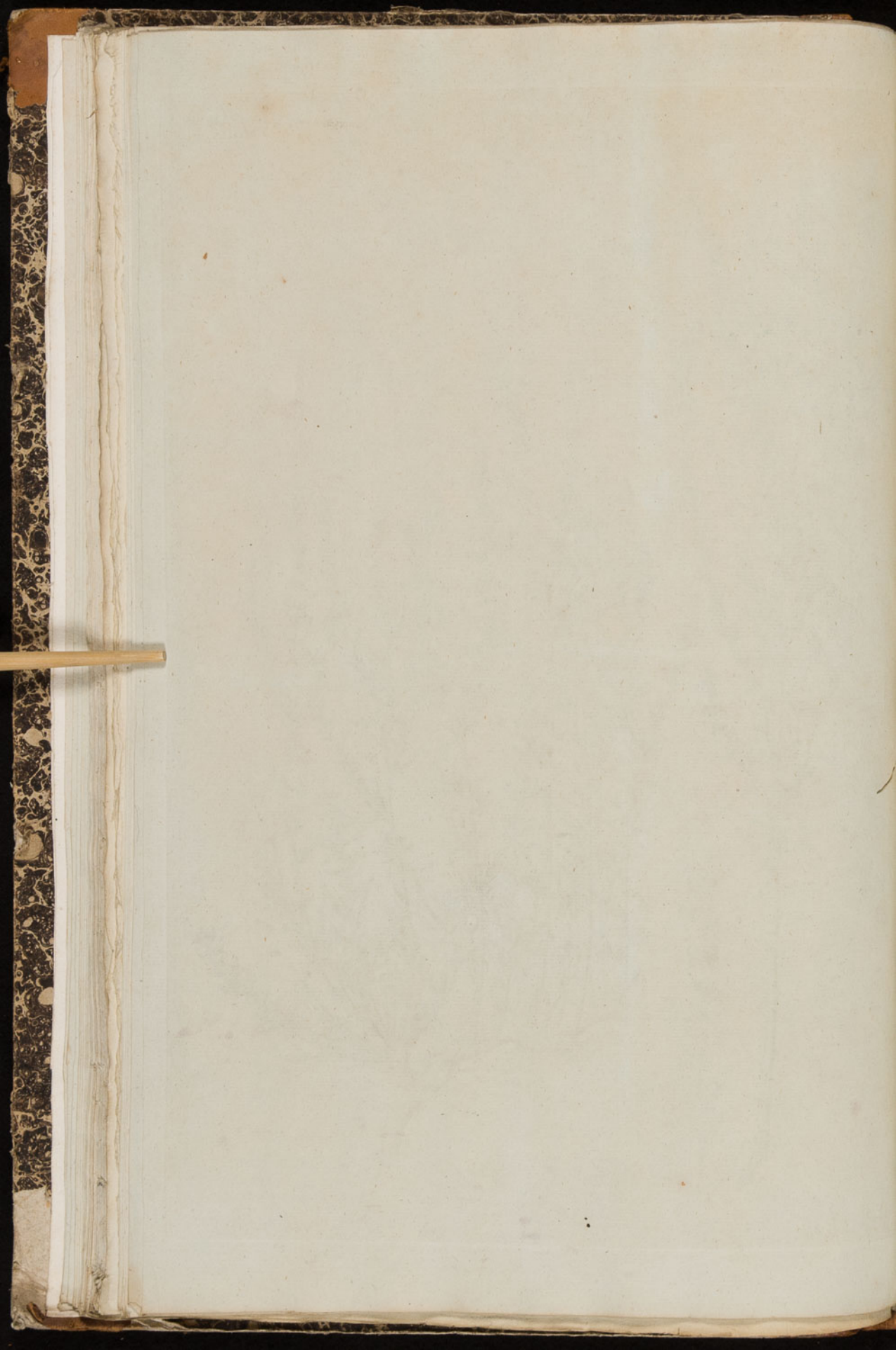


SALSOLA Dasycantha.





SALSOLA rigida.





B A F E D C

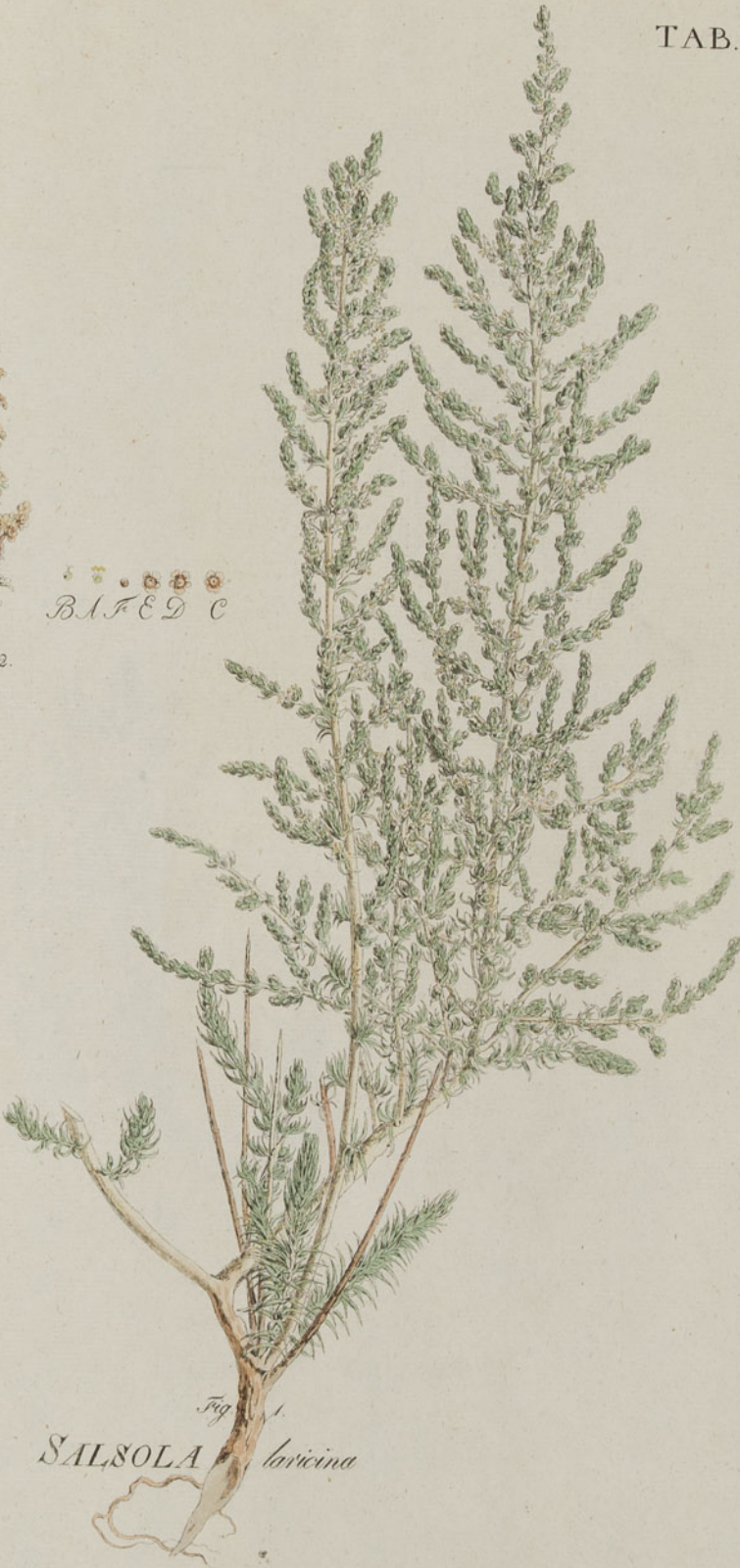
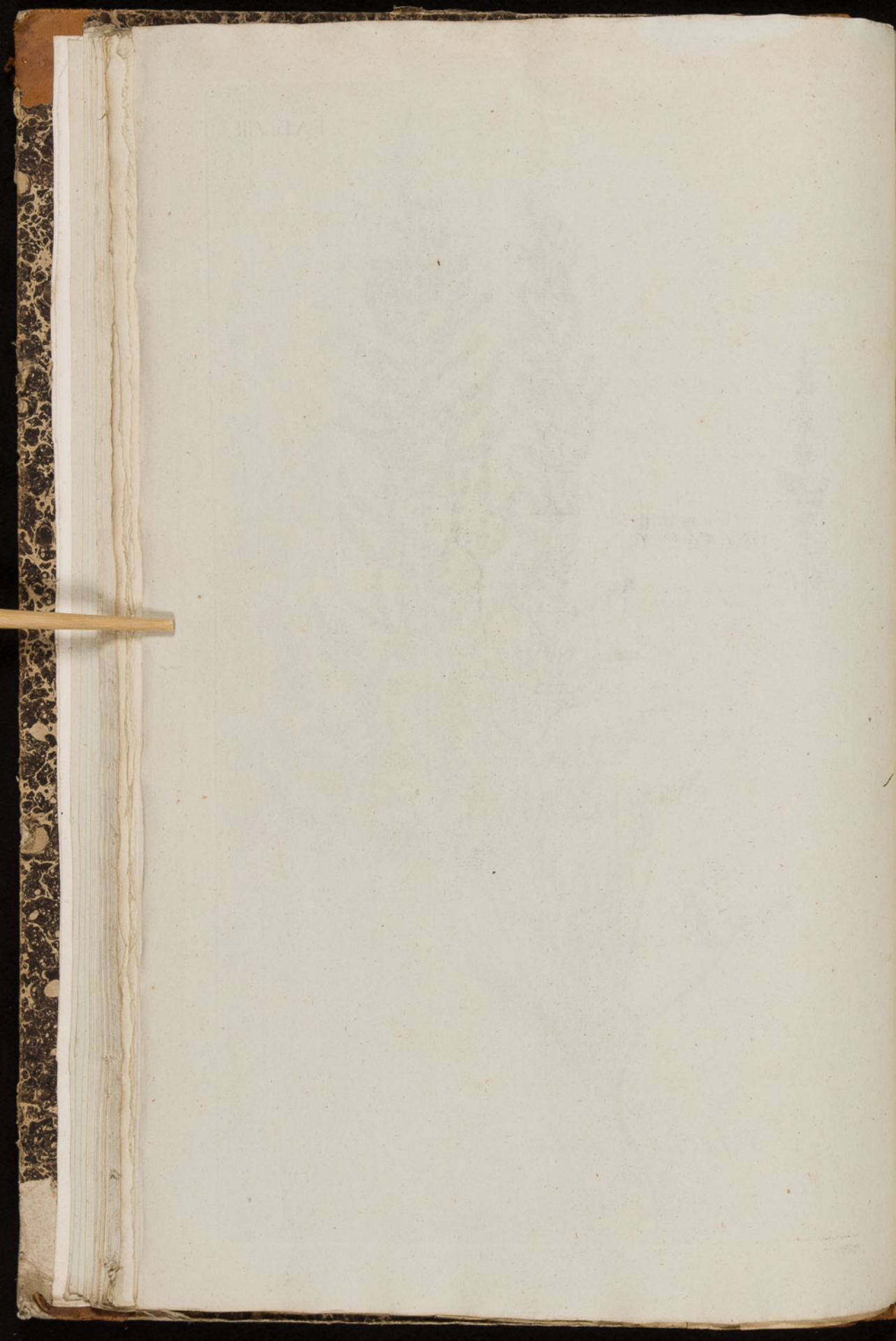
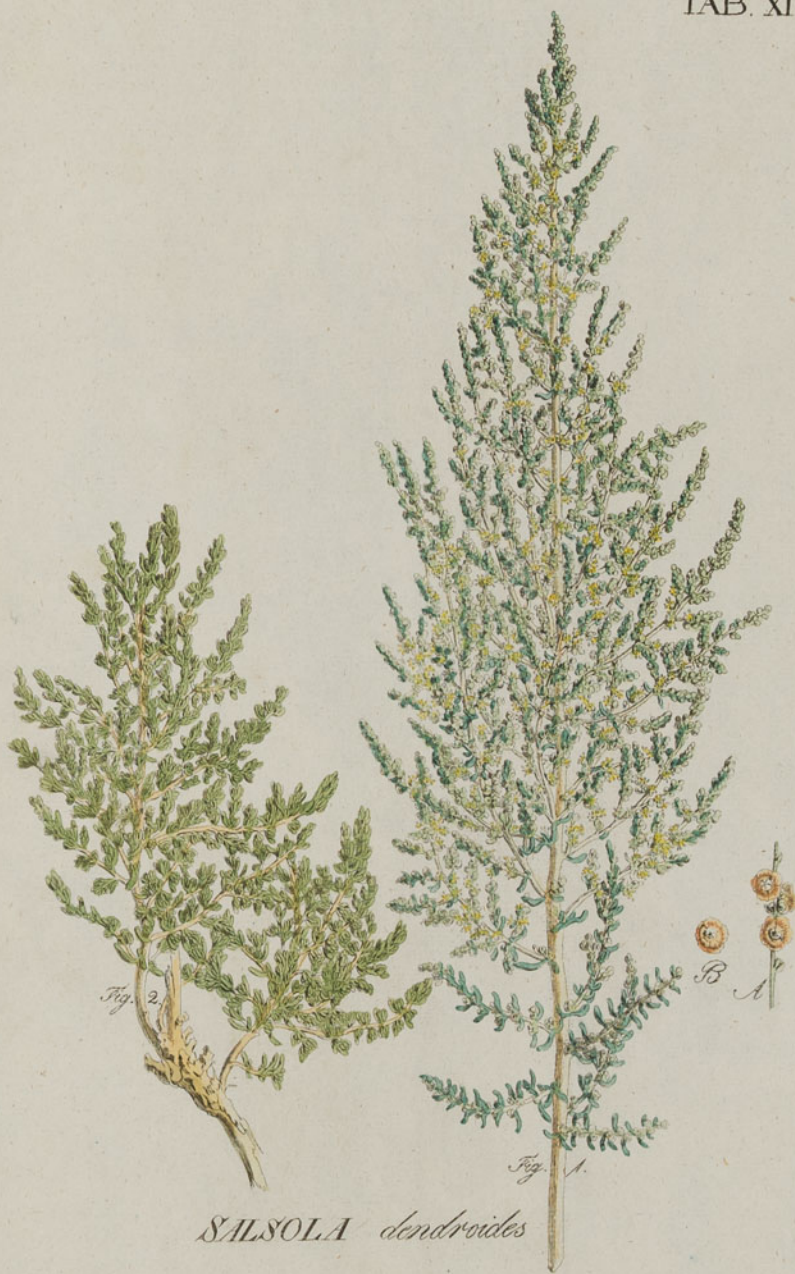
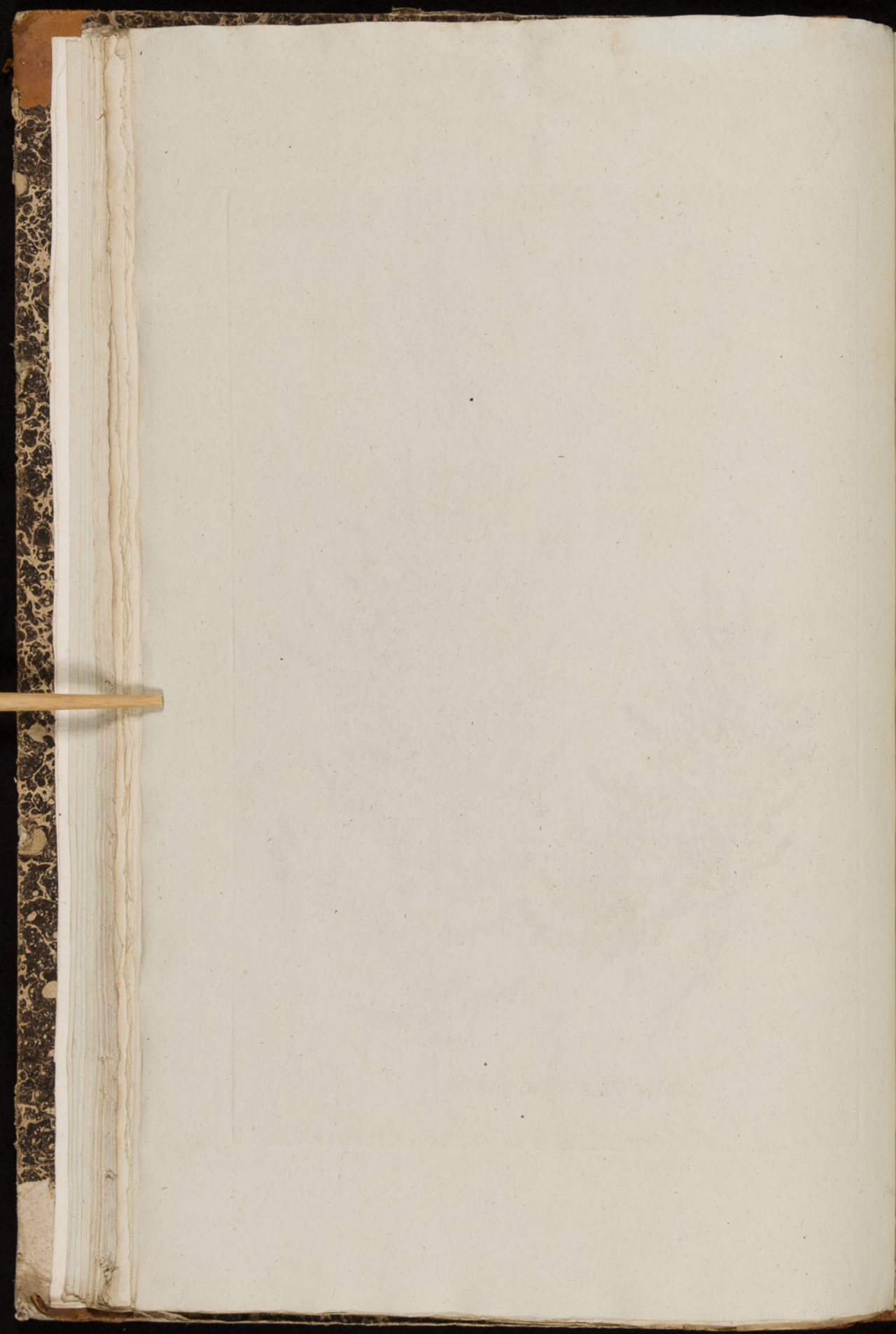


Fig. 1.
SALSOLA laricina



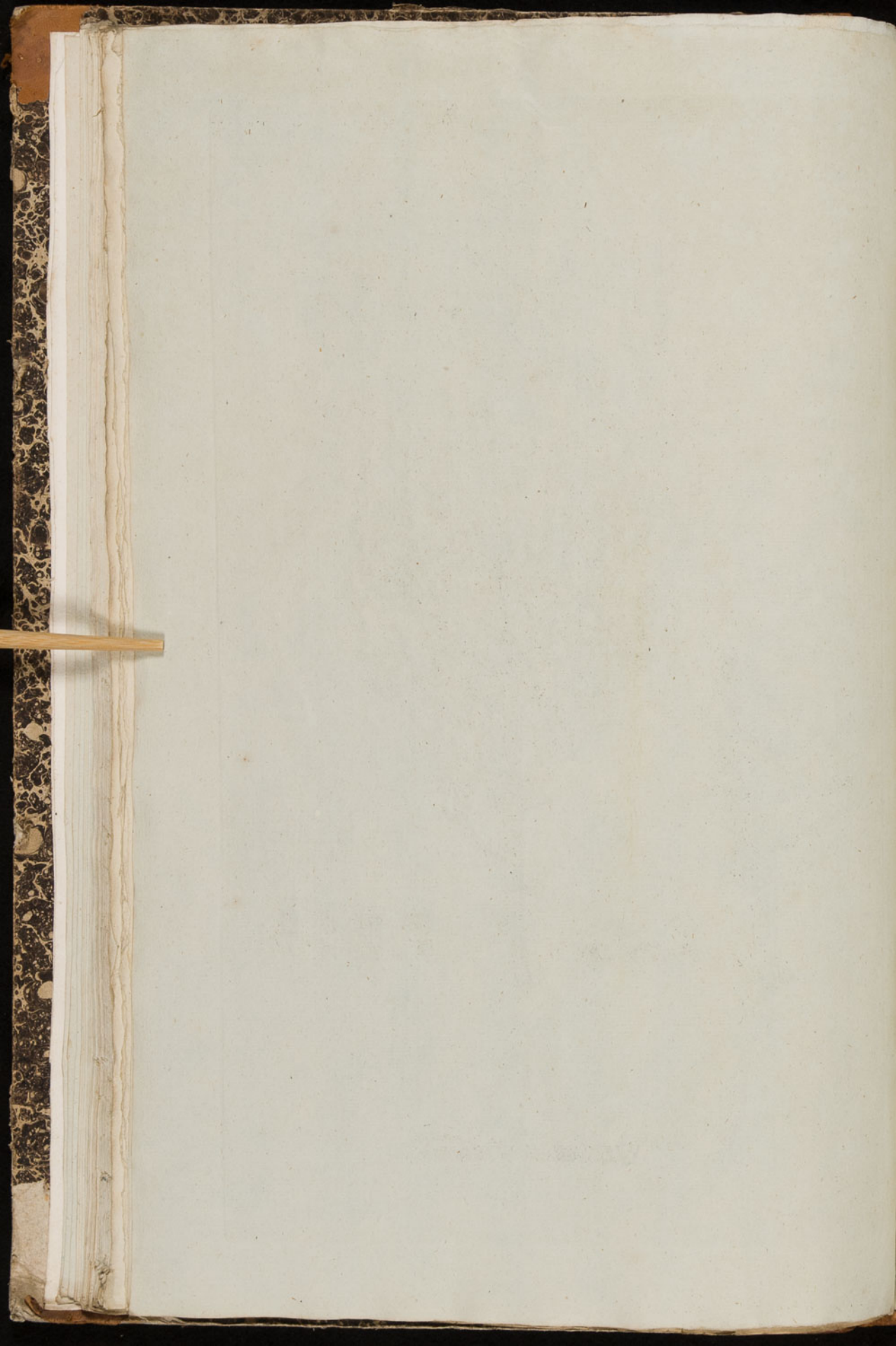


SALSOLA dendroides





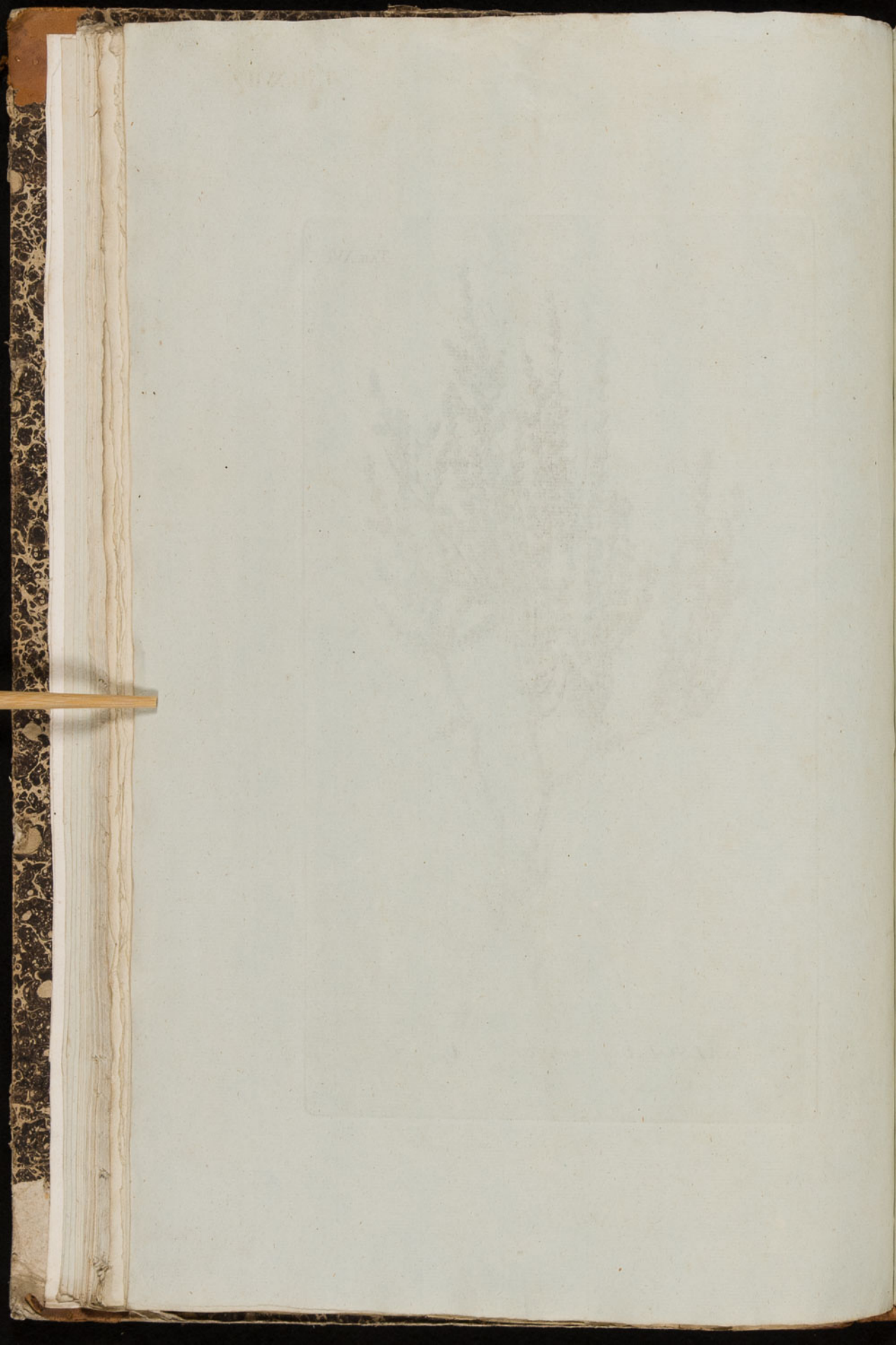
SALSOLA Nitra



TAB. XVI.

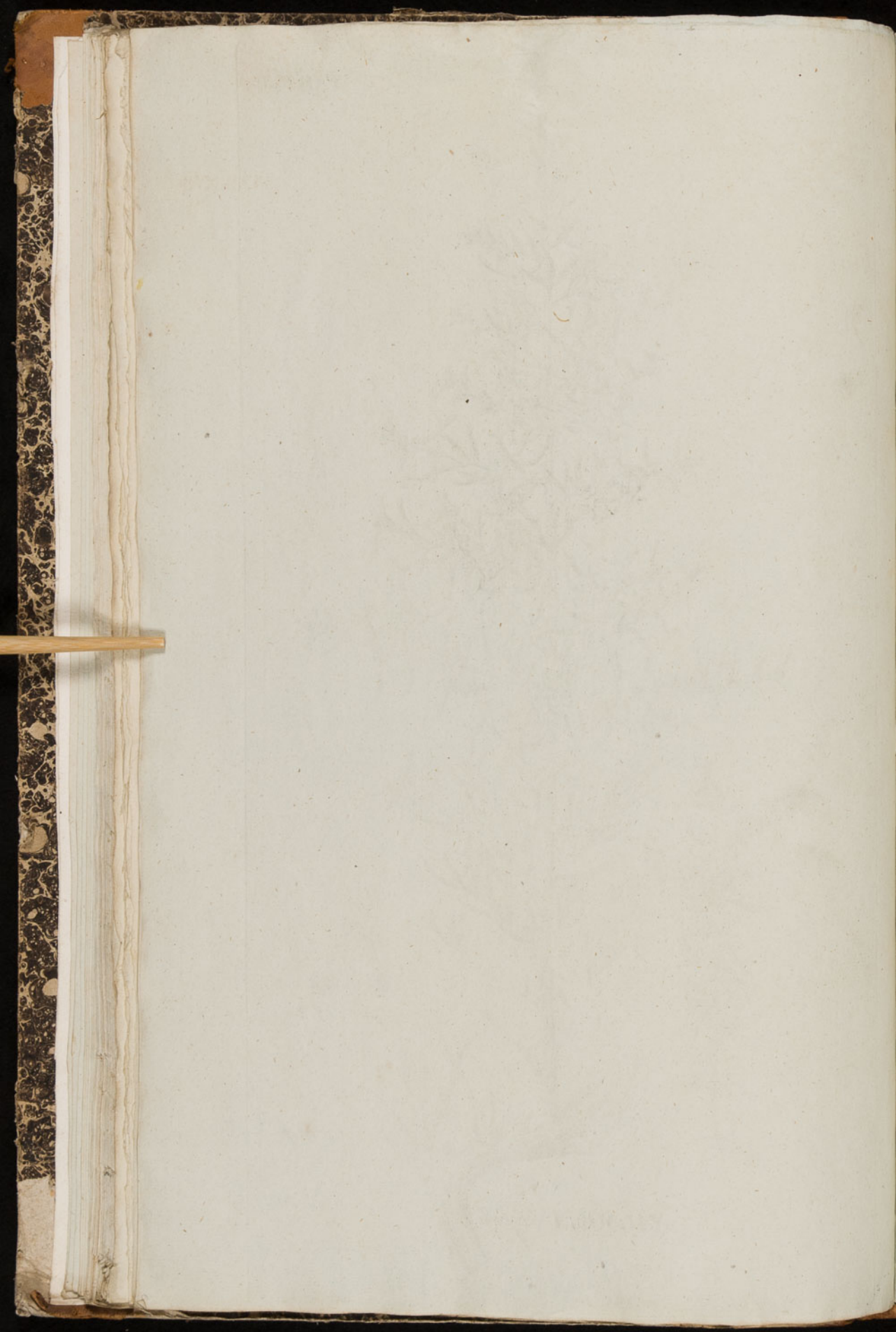


SALSOLA gemmascens.





SALSOLA arbuscula





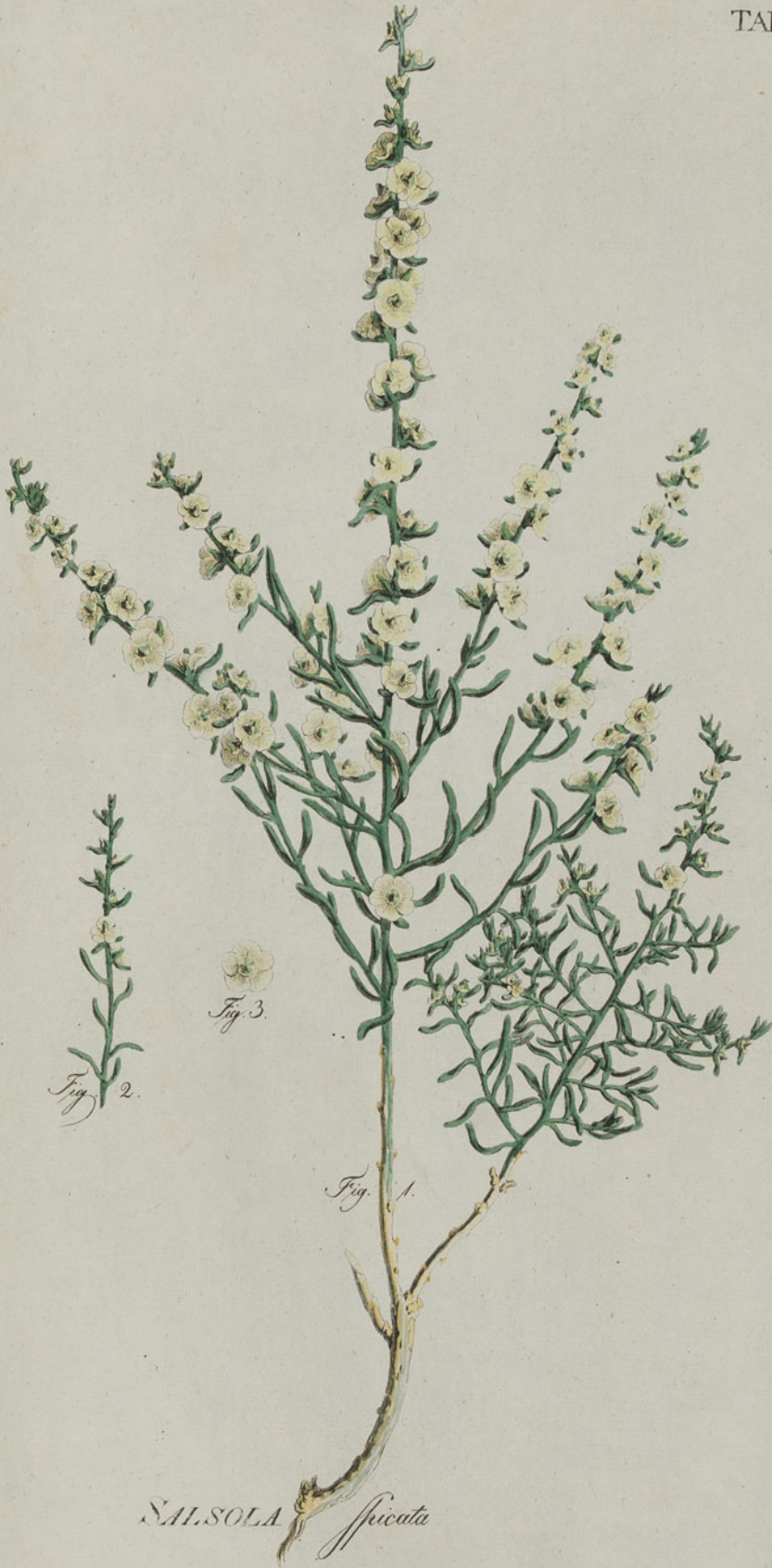
SALSOLA rostrata

Fig. 3.

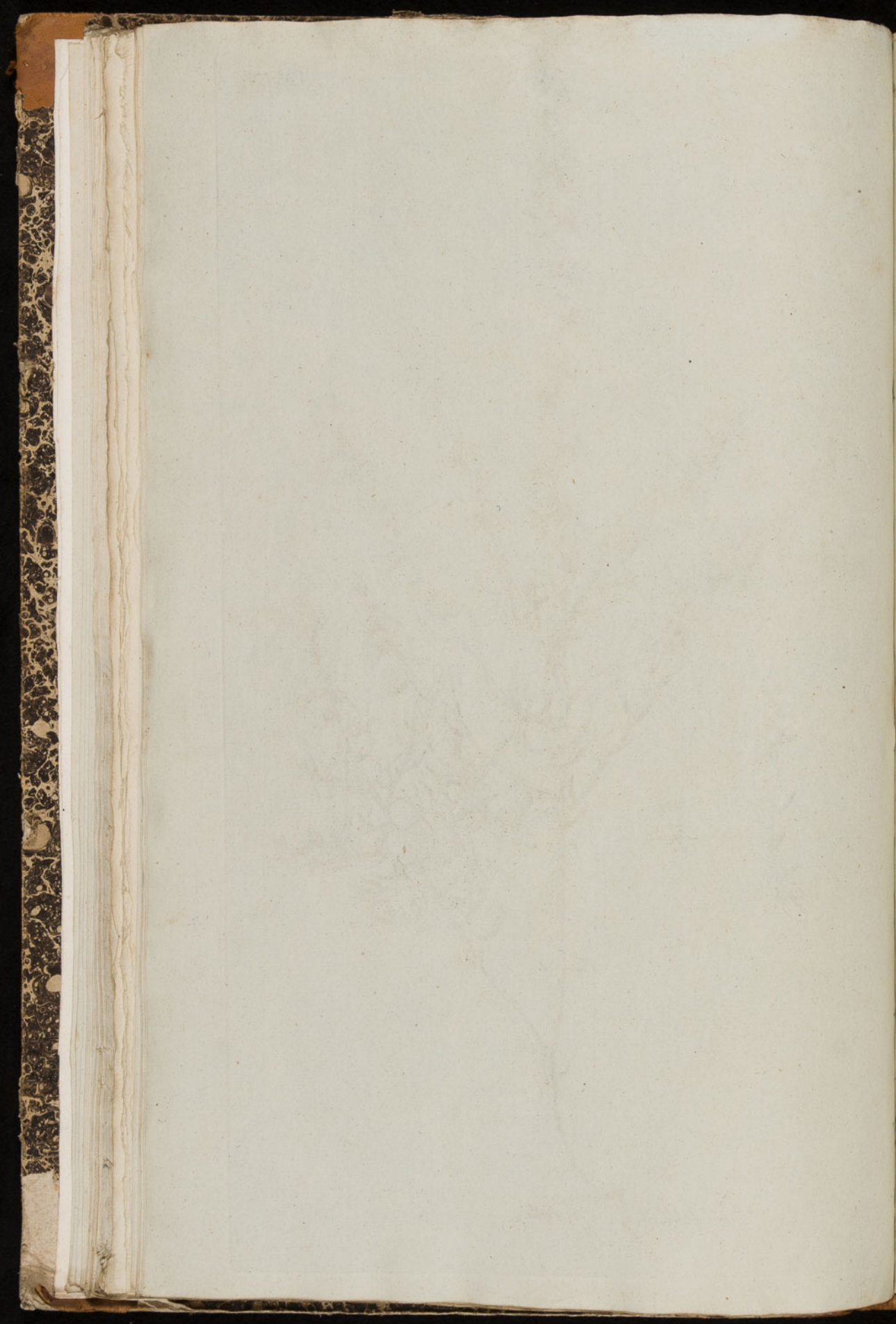
Fig. 1.

Fig. 2.

REV. Z. 11/21



SALSOLA *spicata*





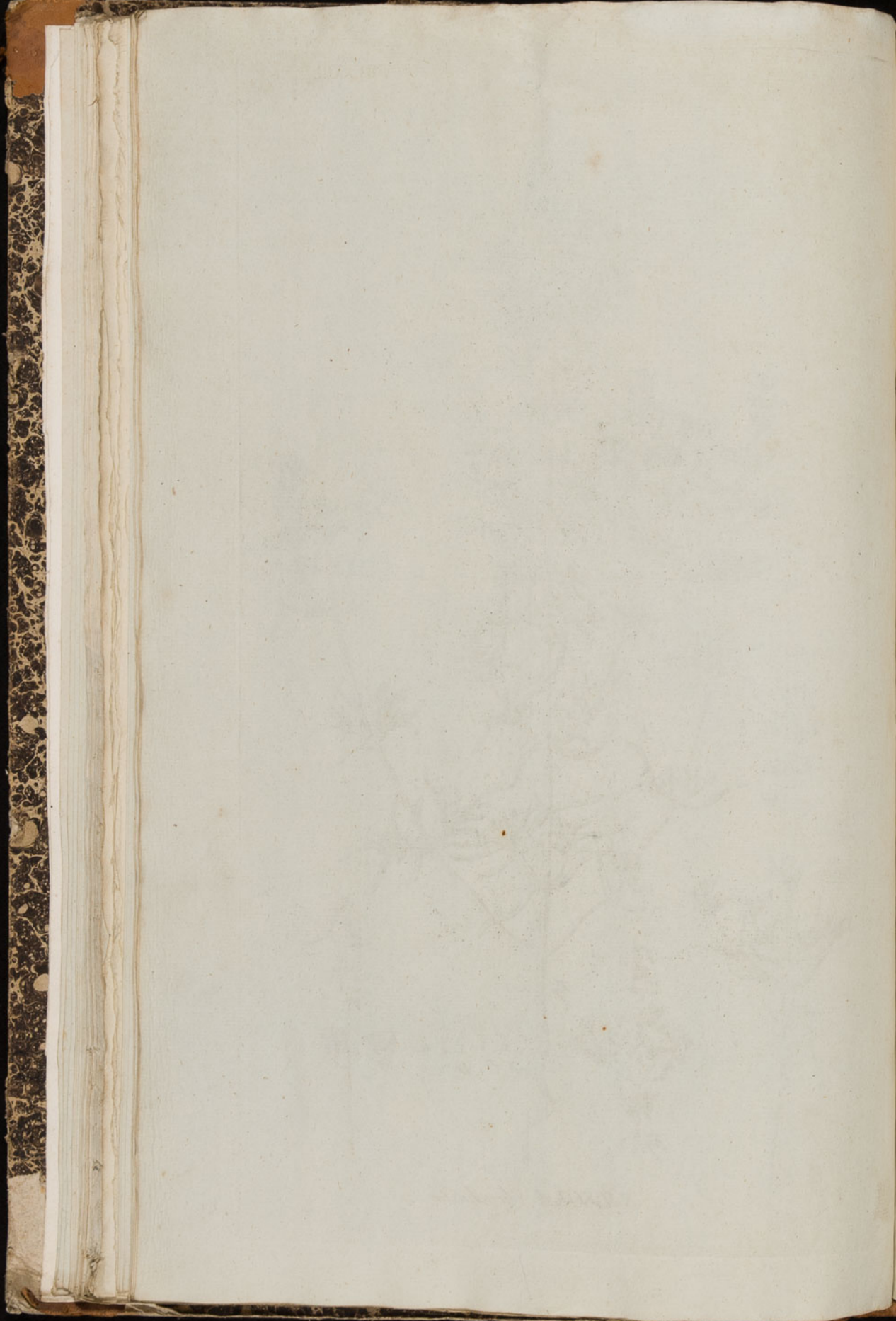
SALSOLA *pulega*



SALSOLA lanata

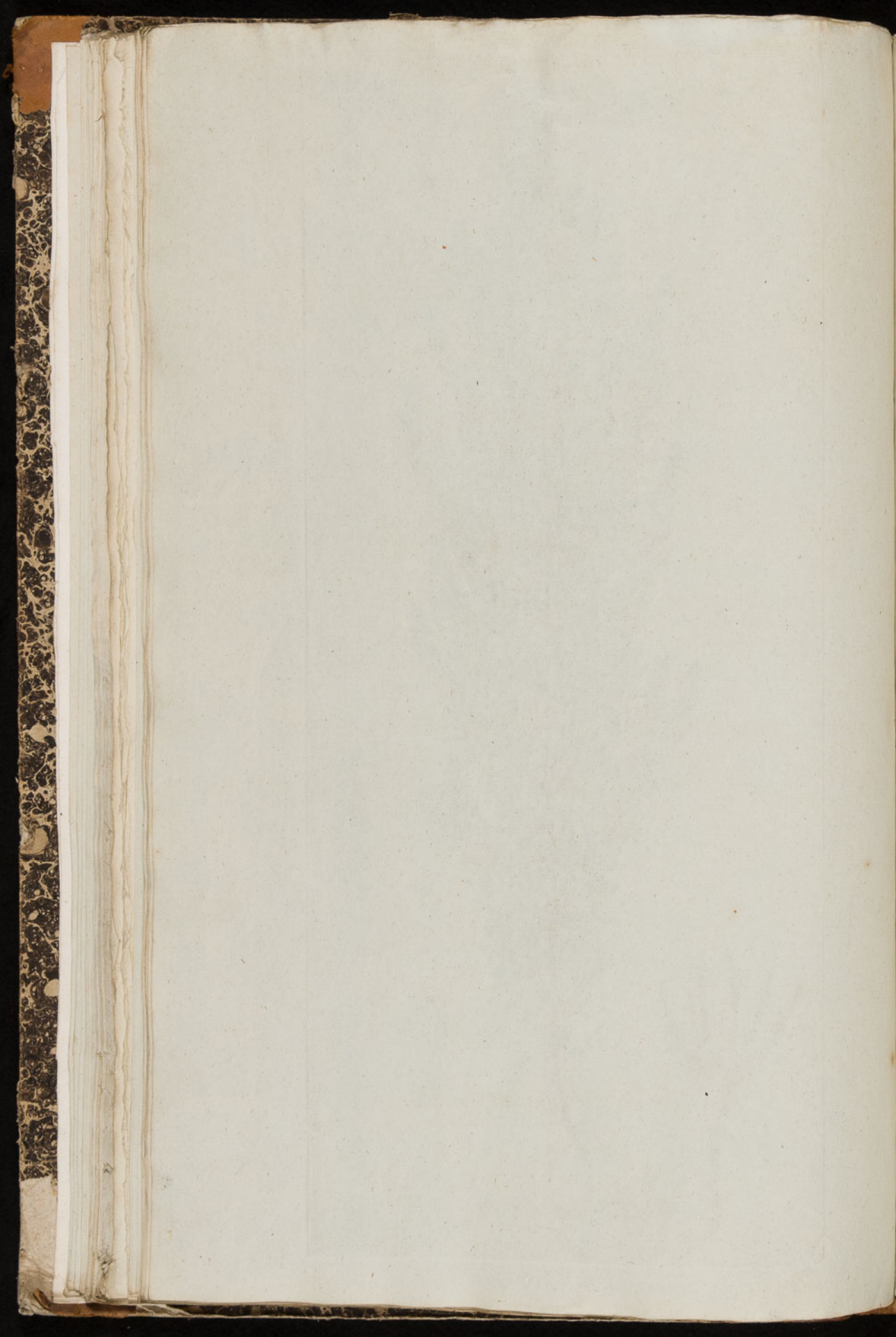


SALSOLA brachiata





SAL SOLA baccifera





SALSOLA *spinifera*



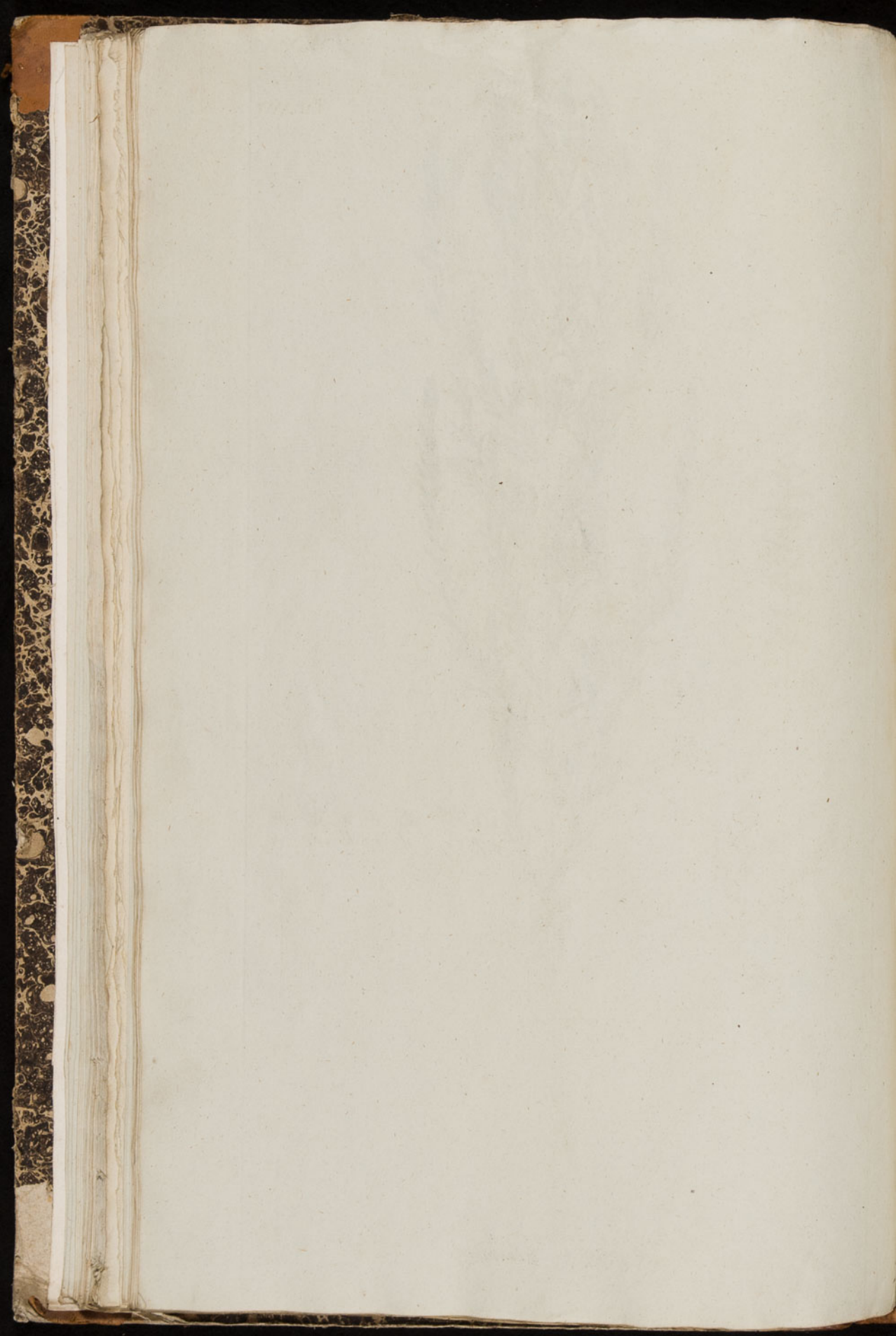
Fig. 2.



Fig. 3.

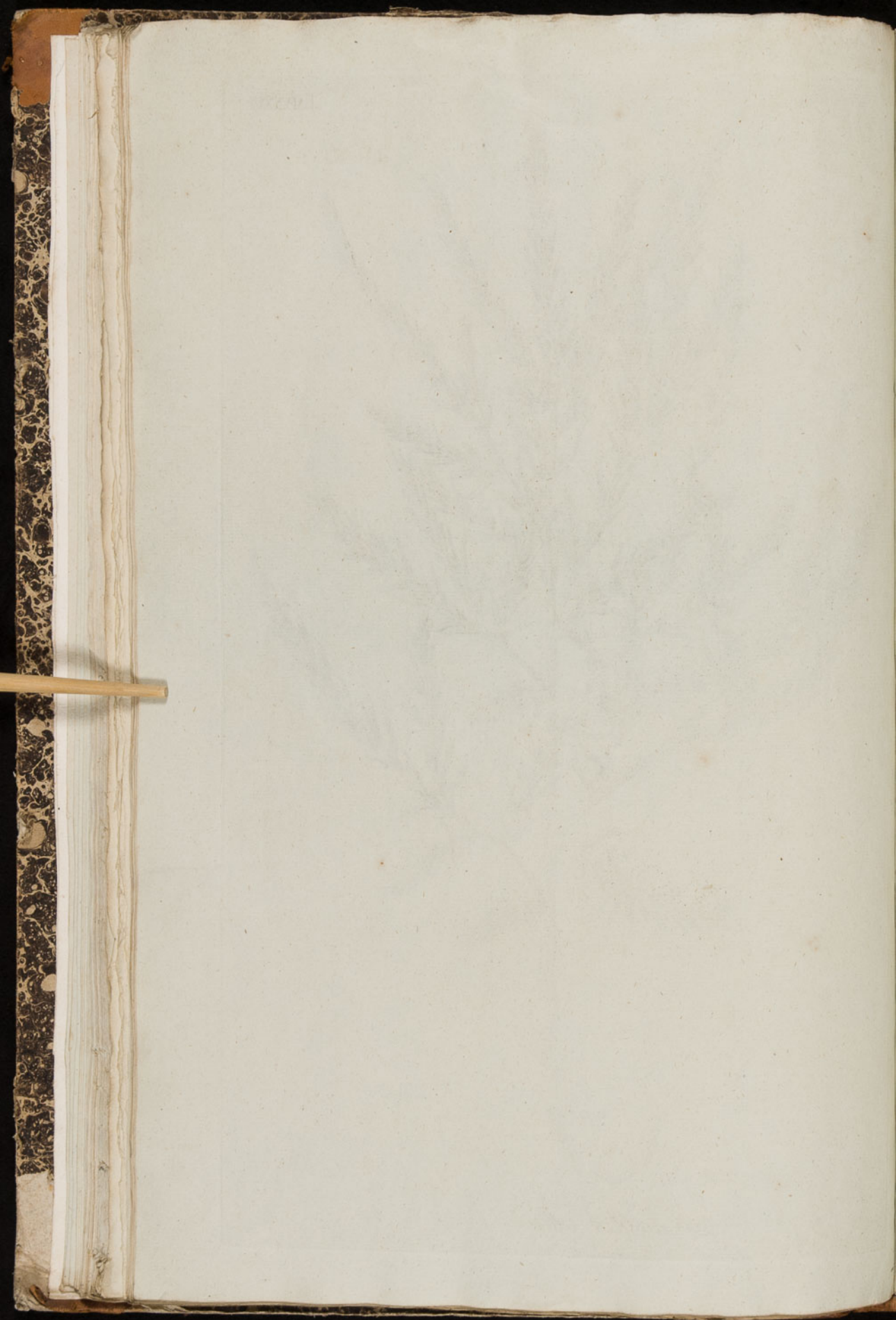
Fig. 1.

SALSOLA *tamariscina*



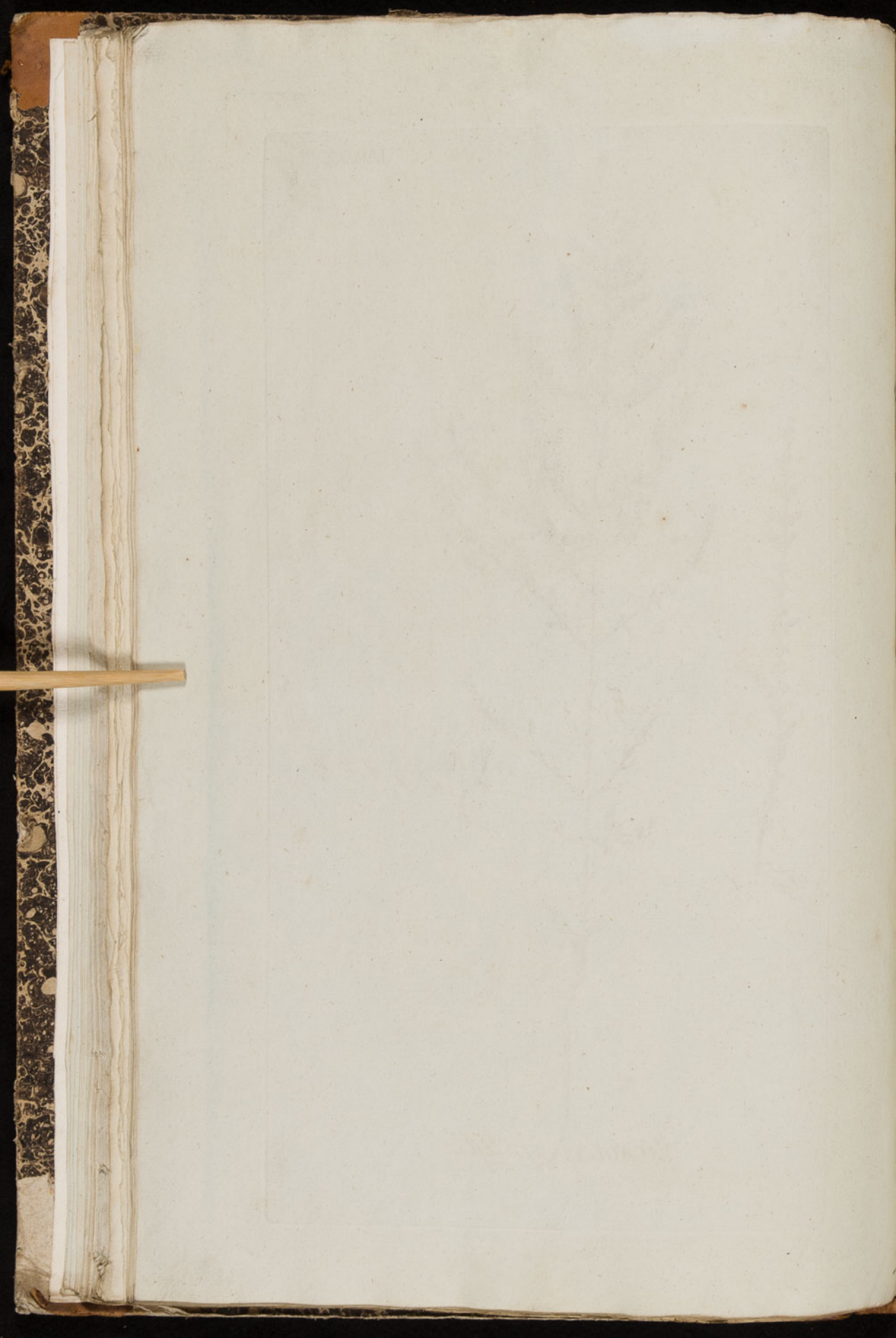


SALSOLA collina



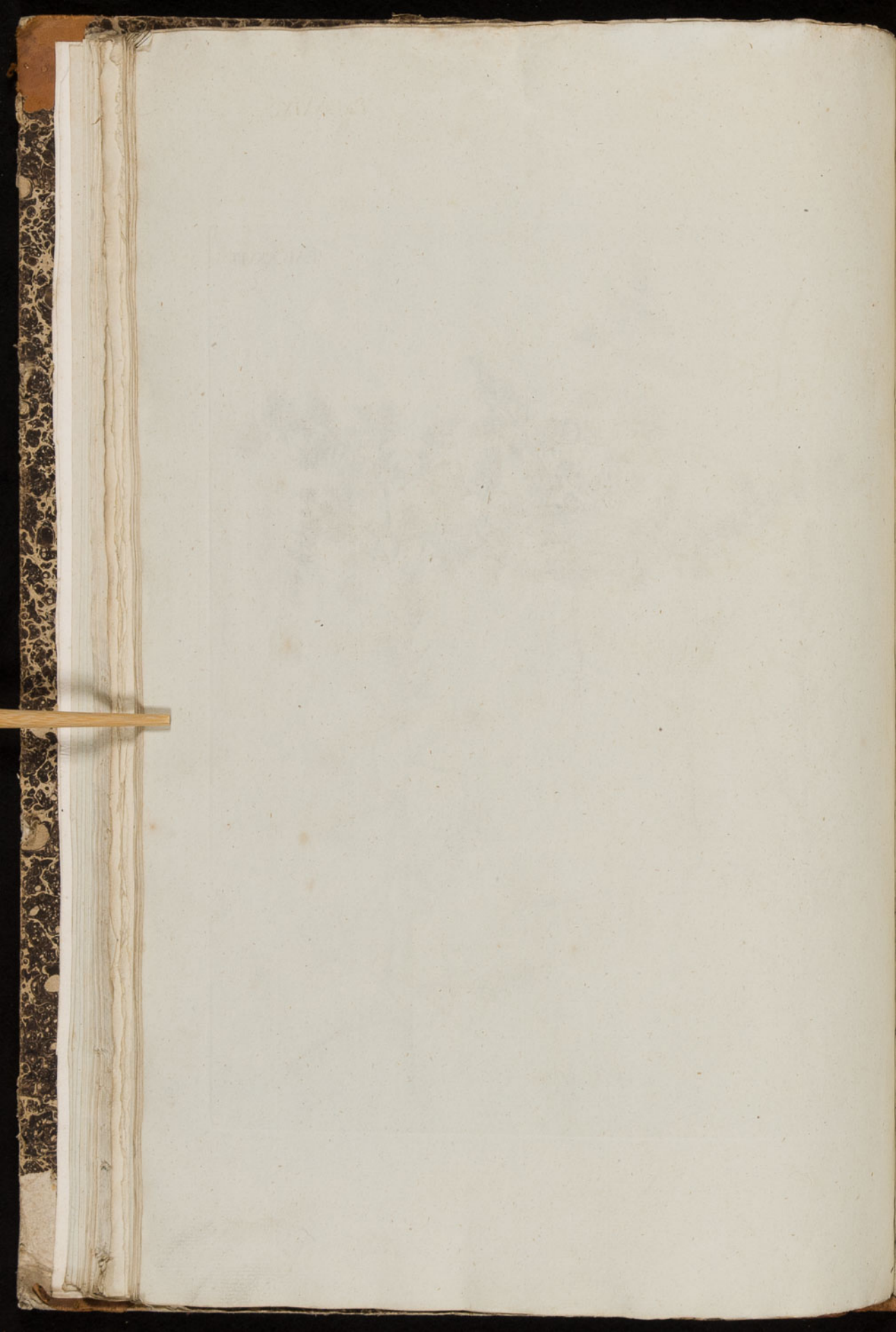


SALSOLA *oppositiflora*





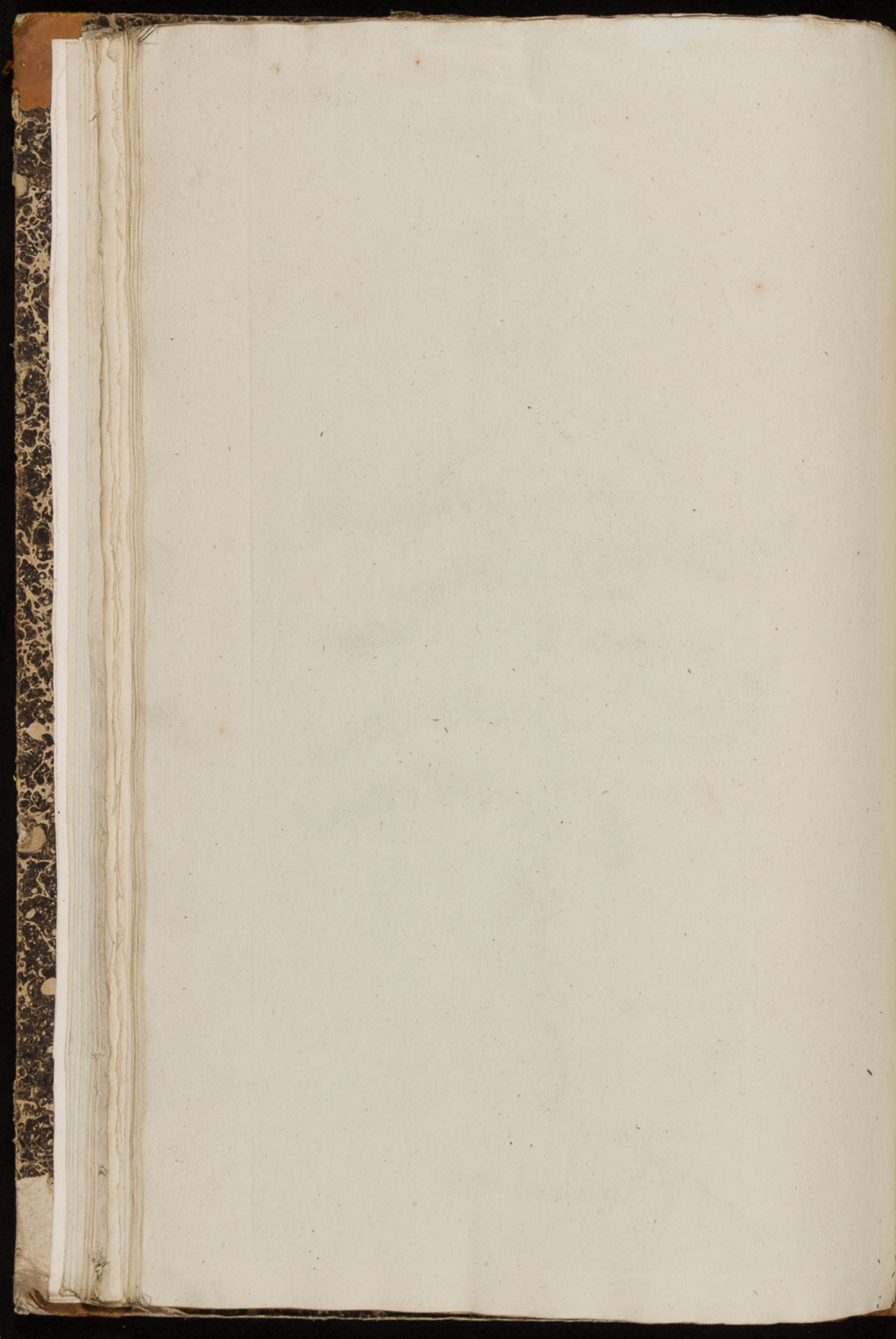
SALSOLA Kali



a b c d e



SALSOLA Kali





SALSOLA Soda

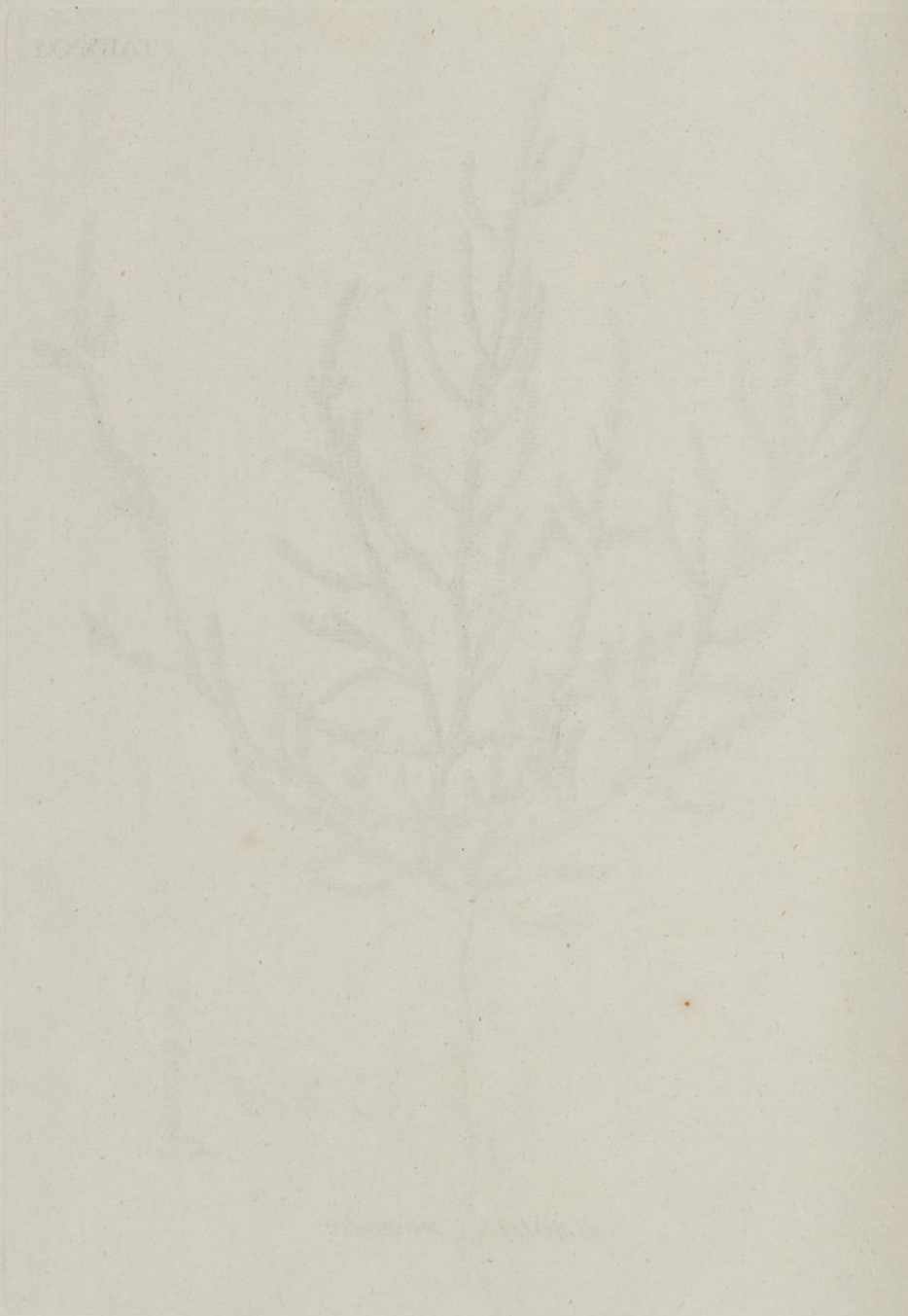


Fig. 1.

A B C D

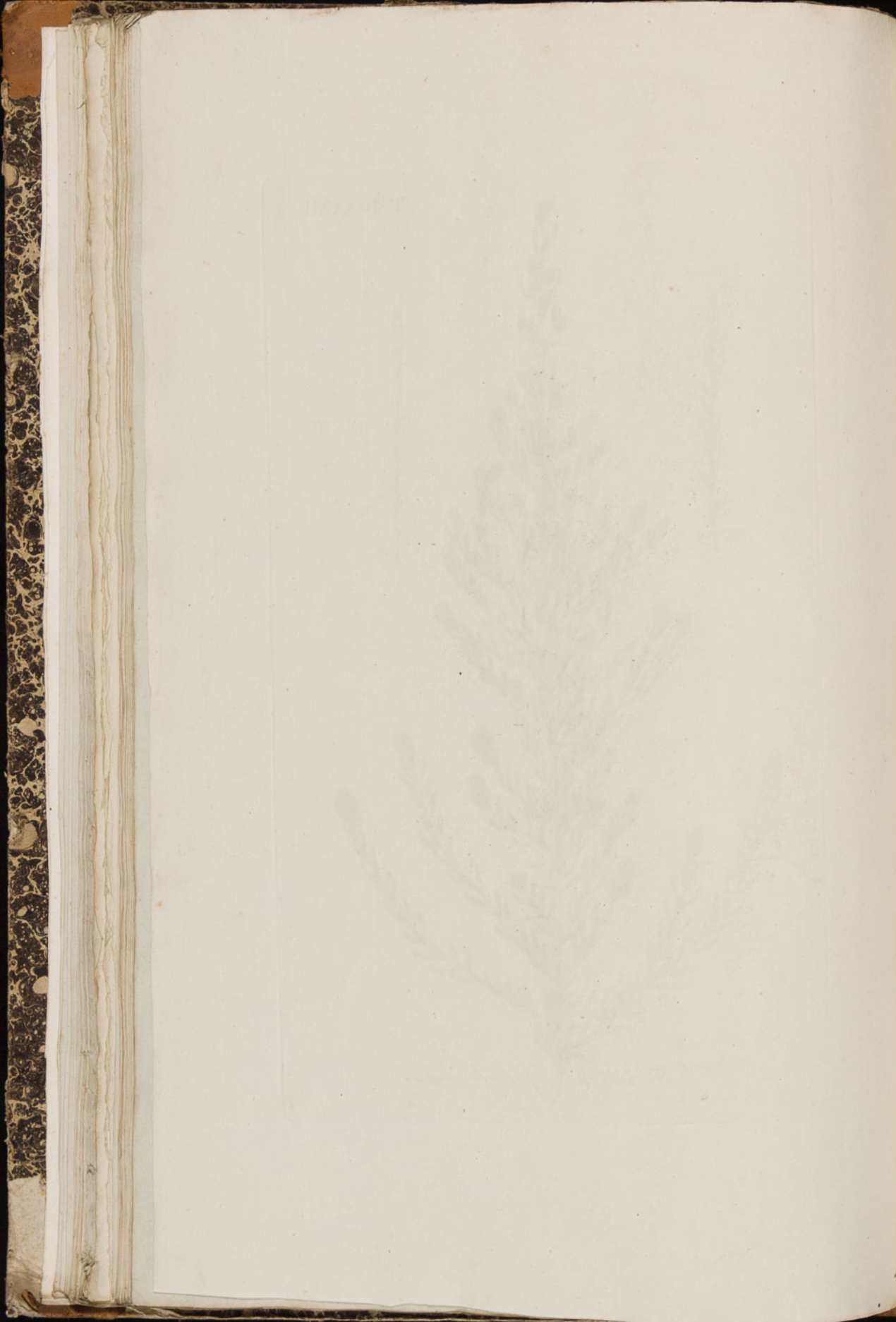
Fig. 2.

SALSOLA monandra





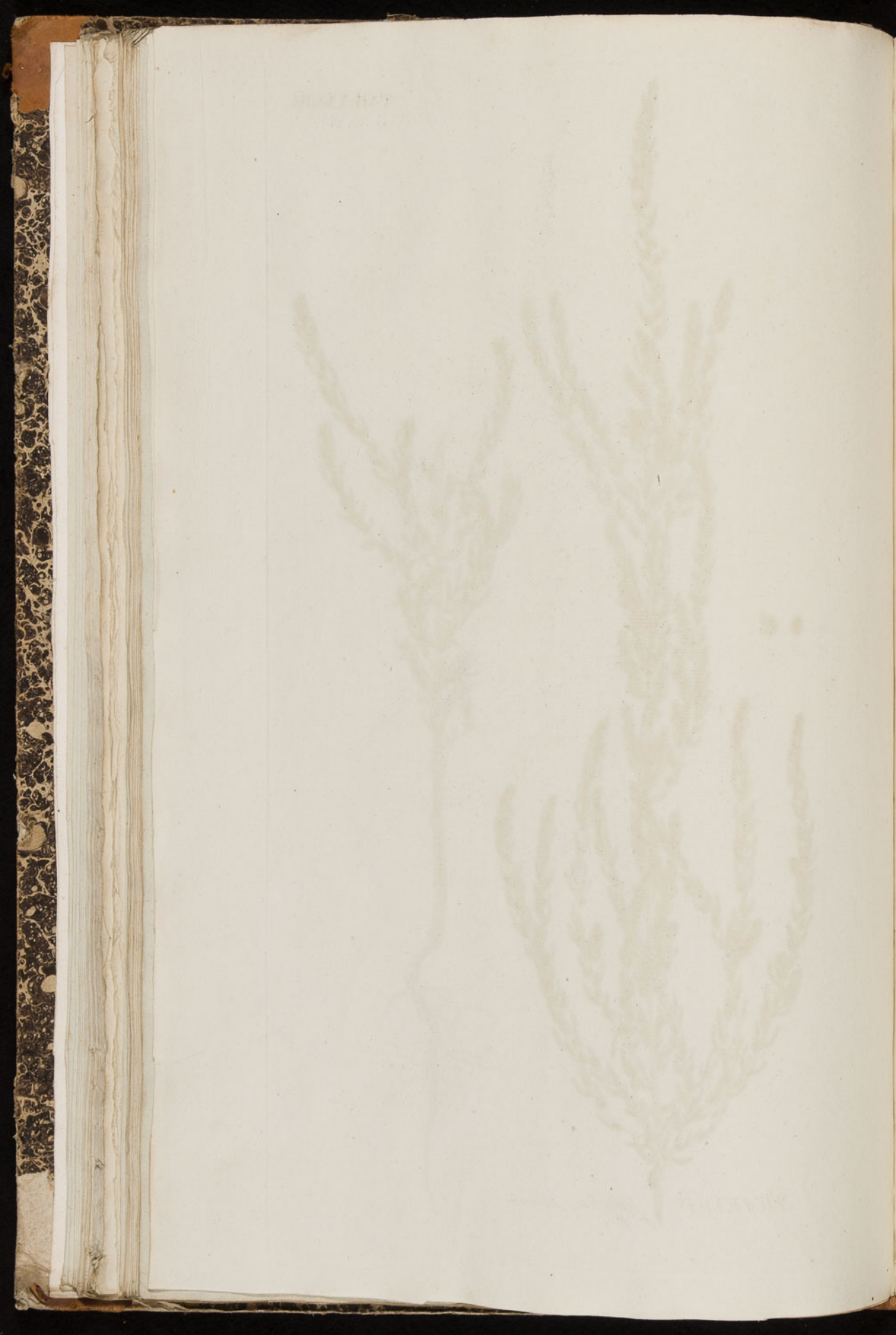
SUAEDA *sedifolia, caspica*





C B A

SUAEDA *frutescens, maritima*





SUAEDA *frutescens, turica*

HERB. NAT.



TAB. XXXV.



B A
SUAEDA muricata





SUAEDA *huffopifolia*

colleca

Fig. 1.

Fig. 3.

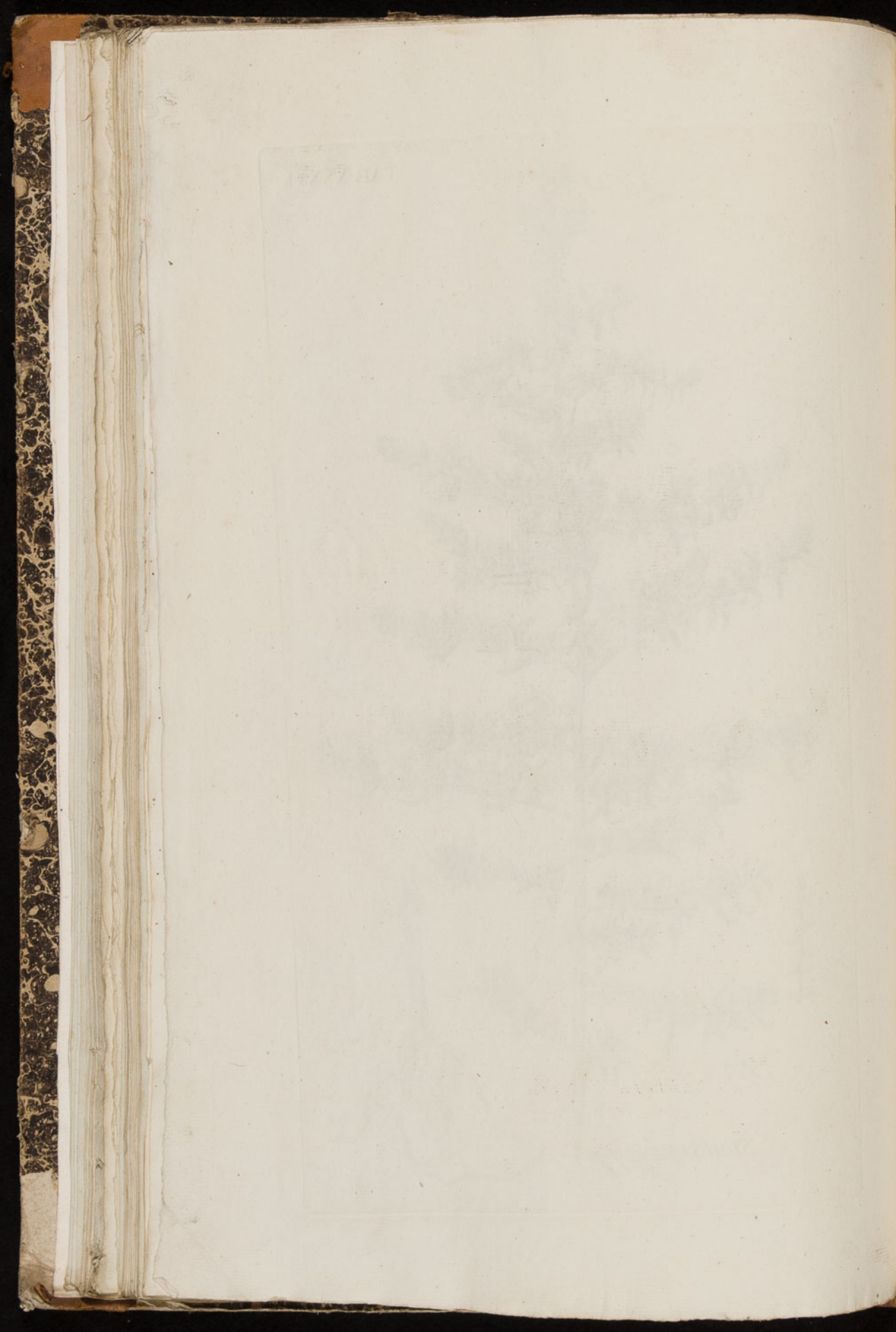




Fig. 2.

SUAEDA hispidifolia, pumila

LIBRARY



1857

TAB. XXXVIII.



SUAEDA Sibiriana

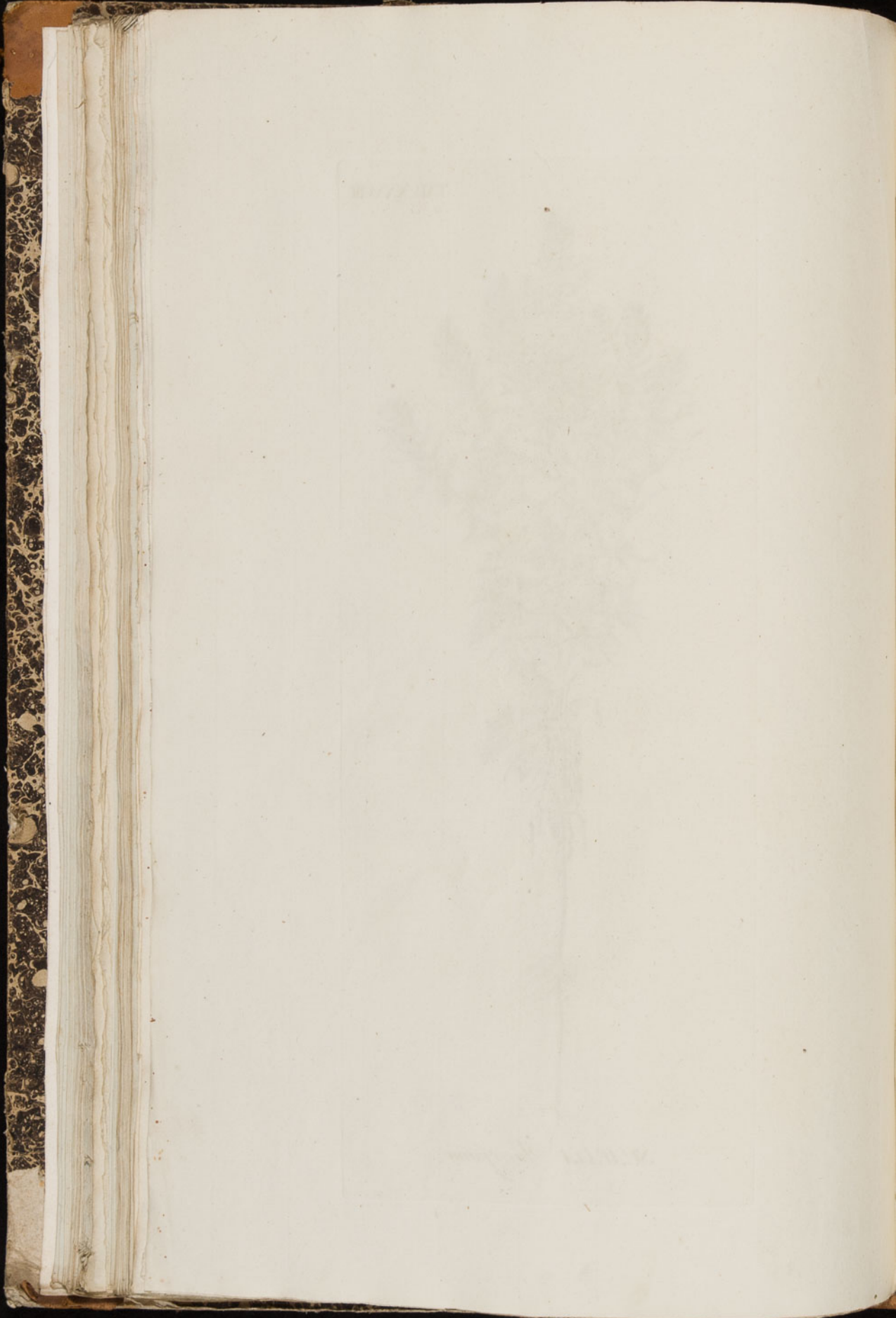




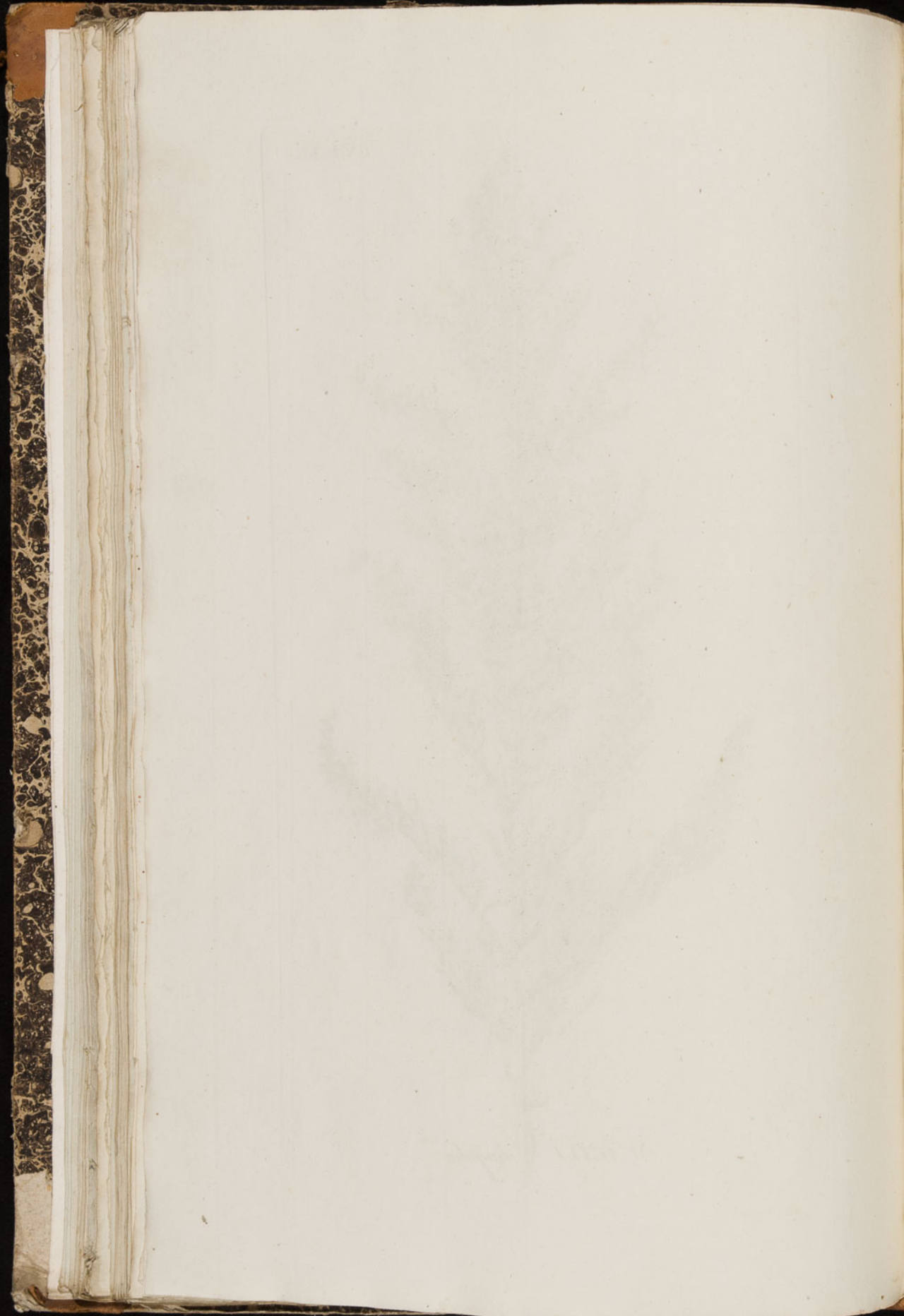
Fig. 1.

SUAEDA *salsa*

1797



Scaeda linifolia

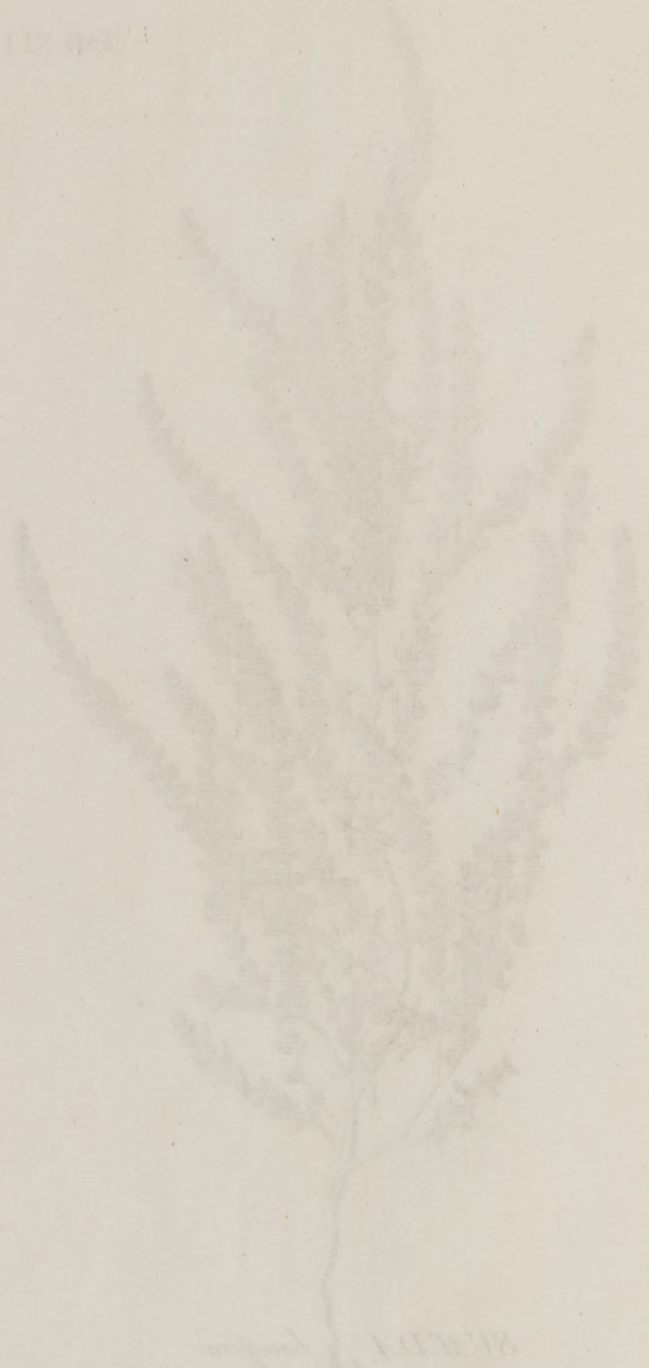


• • •
A B C



SUAEDA baccifera

117 4311



ST. JOHN'S BAY

TAB. XLII.



SUAEDA *alissima*

THE APL.



ST. PIERRE



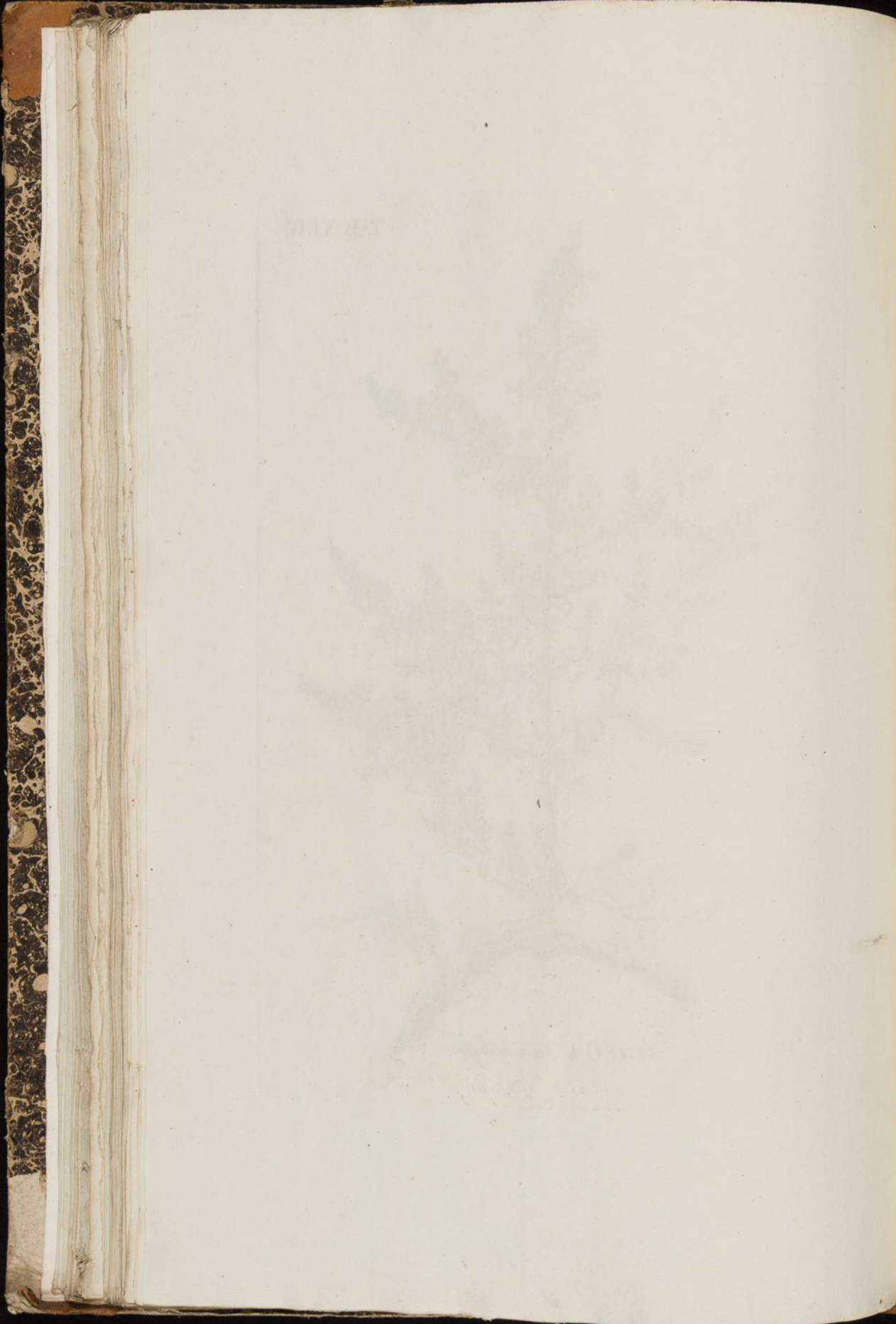
SUAEDA physophora



TAB. XLIV.



SUAEDA *microphylla*



TAB. XLV.



SUAEDA alba

TAB. XLV.



Adiantum



SUAEDA *crassifolia*

PL. 17

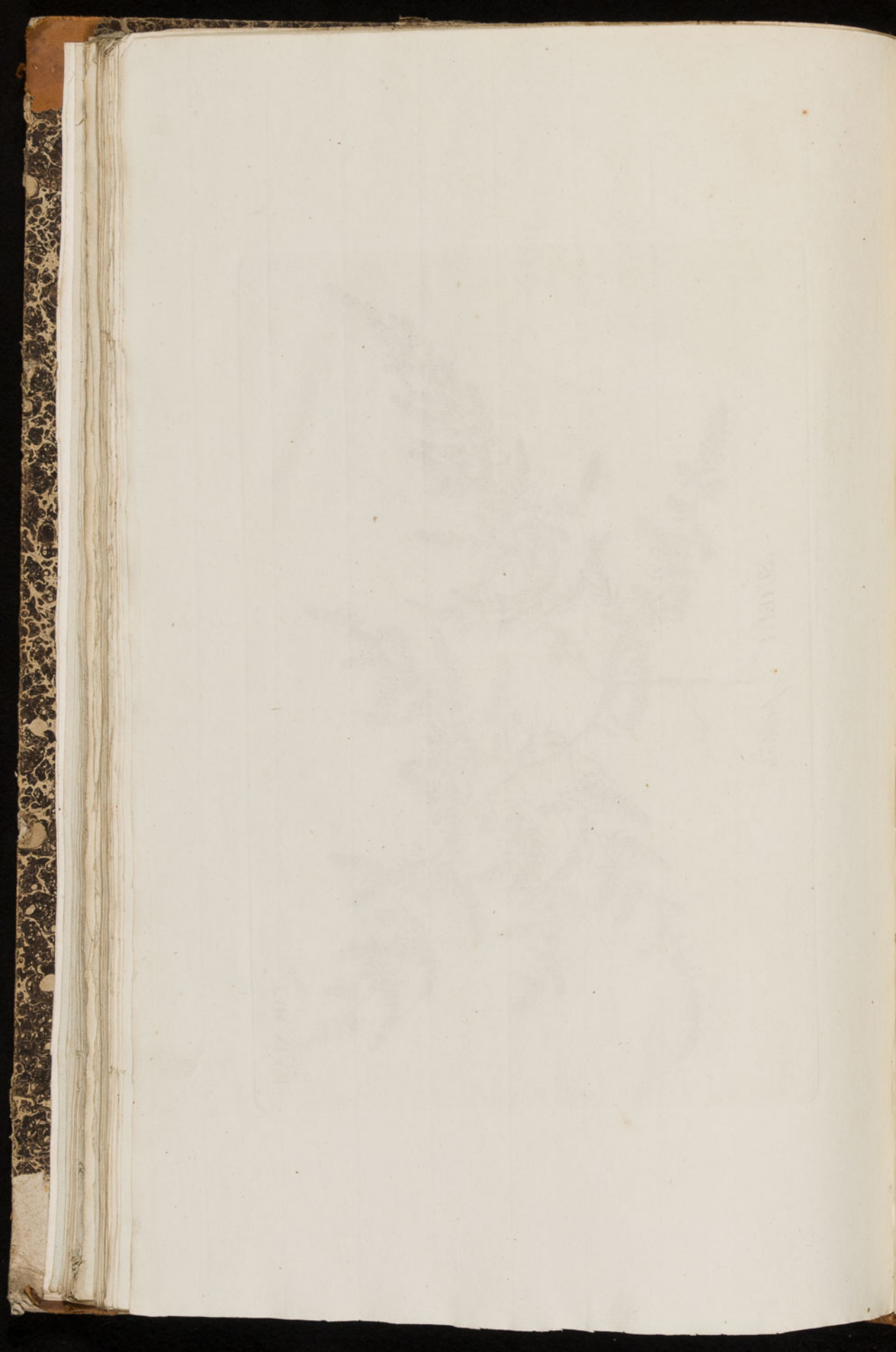




SIEDA

acuta

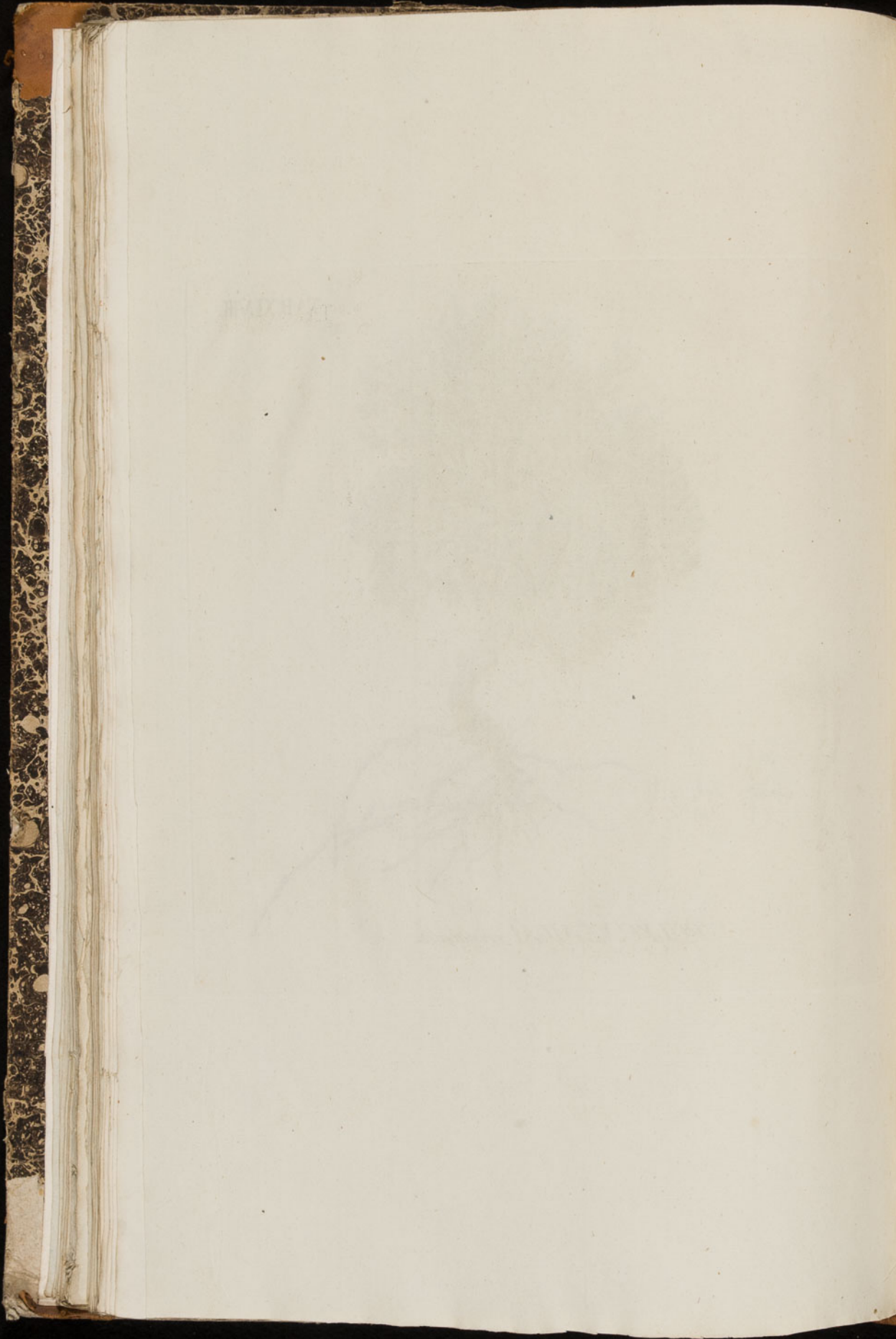
TAB. XLVII.



TAB. XLVIII.



POLYCNEMUM erinaceum





POLYCNEMUM monandrum



POLYCNEMIUM *volvere*

TAB. LI.



POLYCNEMUM sibiricum

PL. III



PLANT. III



POLYCNEMUM *brachiatum*

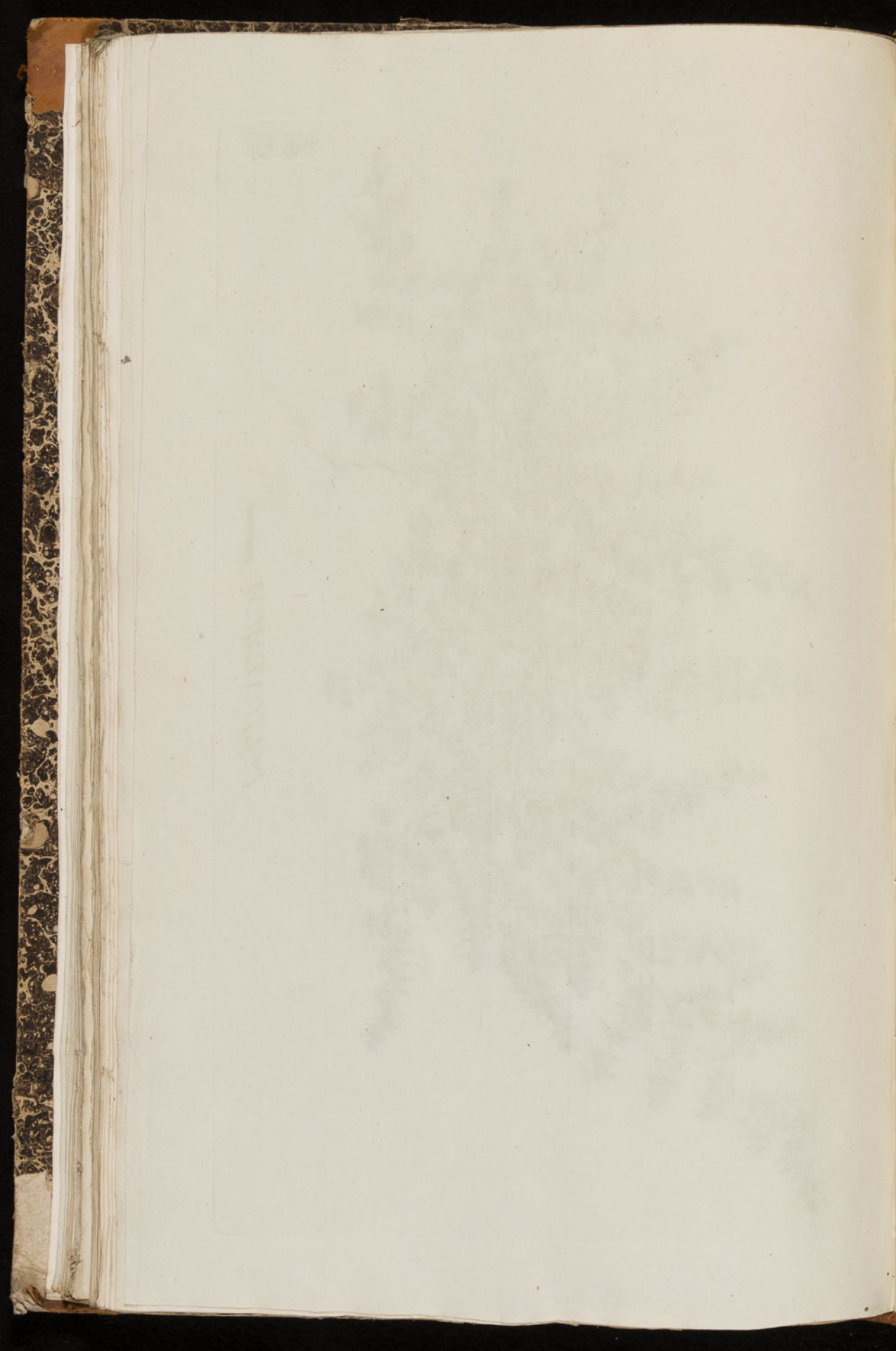
1177

1177

TAB. LIII



POLYCNEMUM glaucum



TAB. LIV.

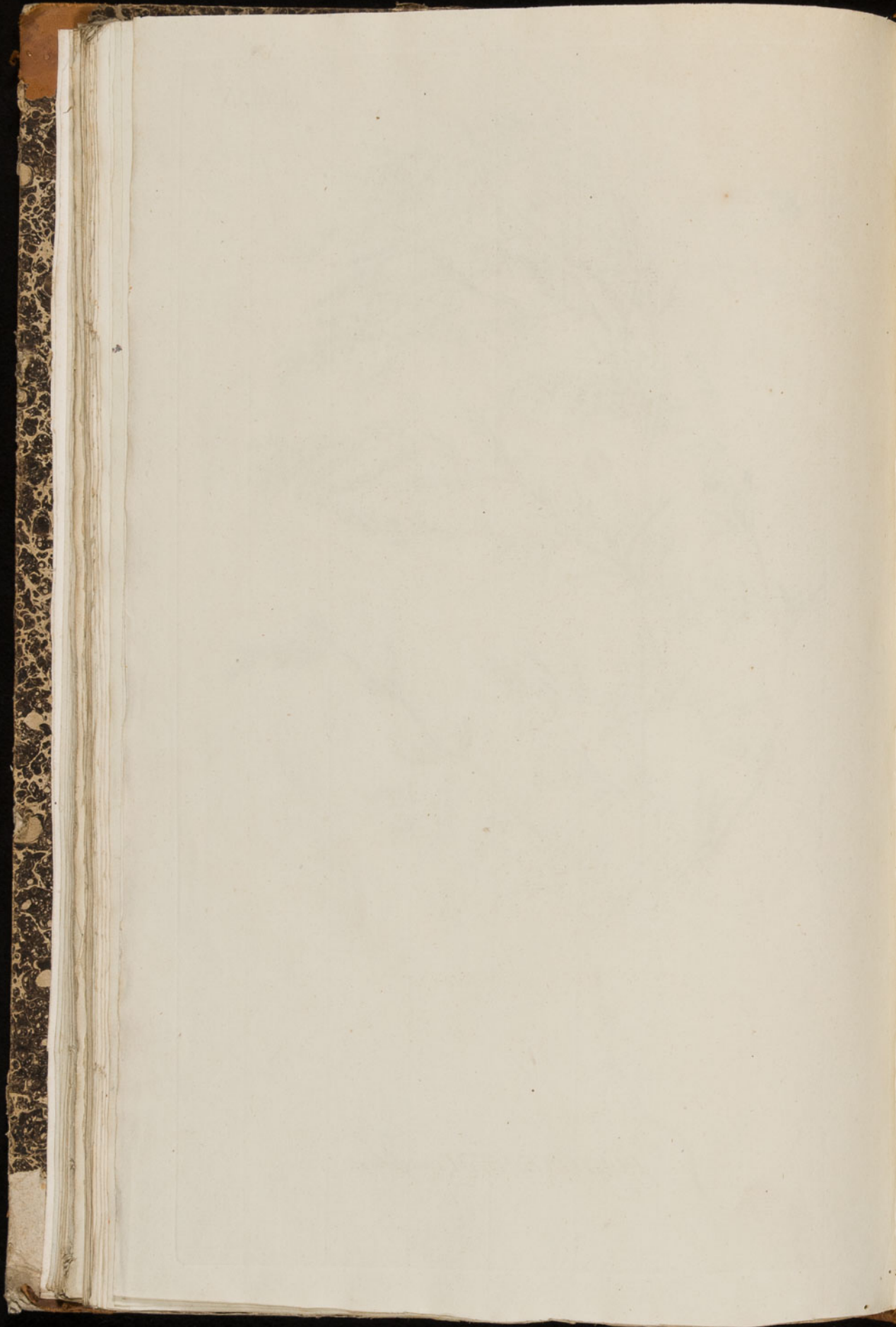


POLYCNEMIUM glaucum

A
B
C
D
E
F
G
H
I
K

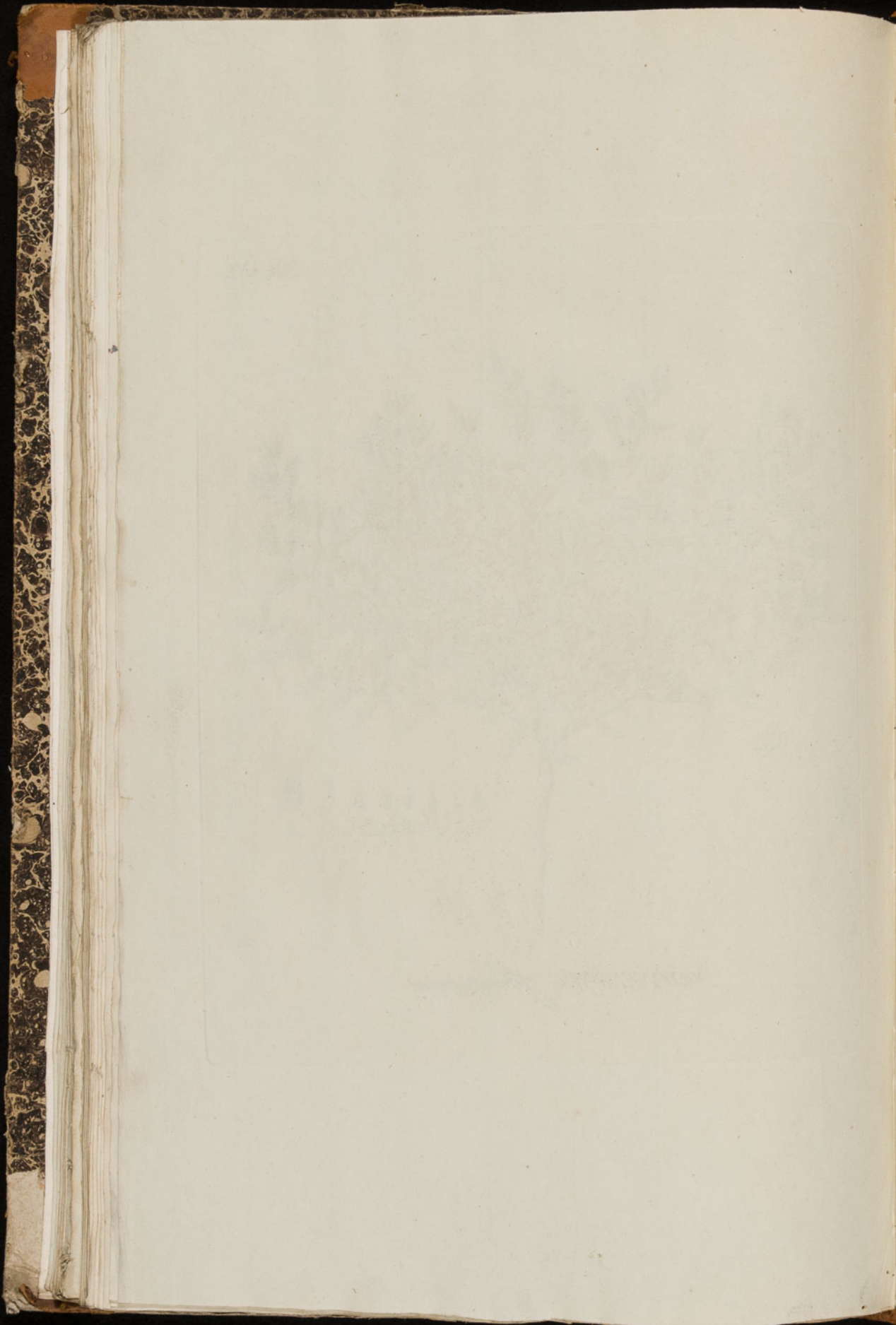


POLYCAENIUM crassifolium



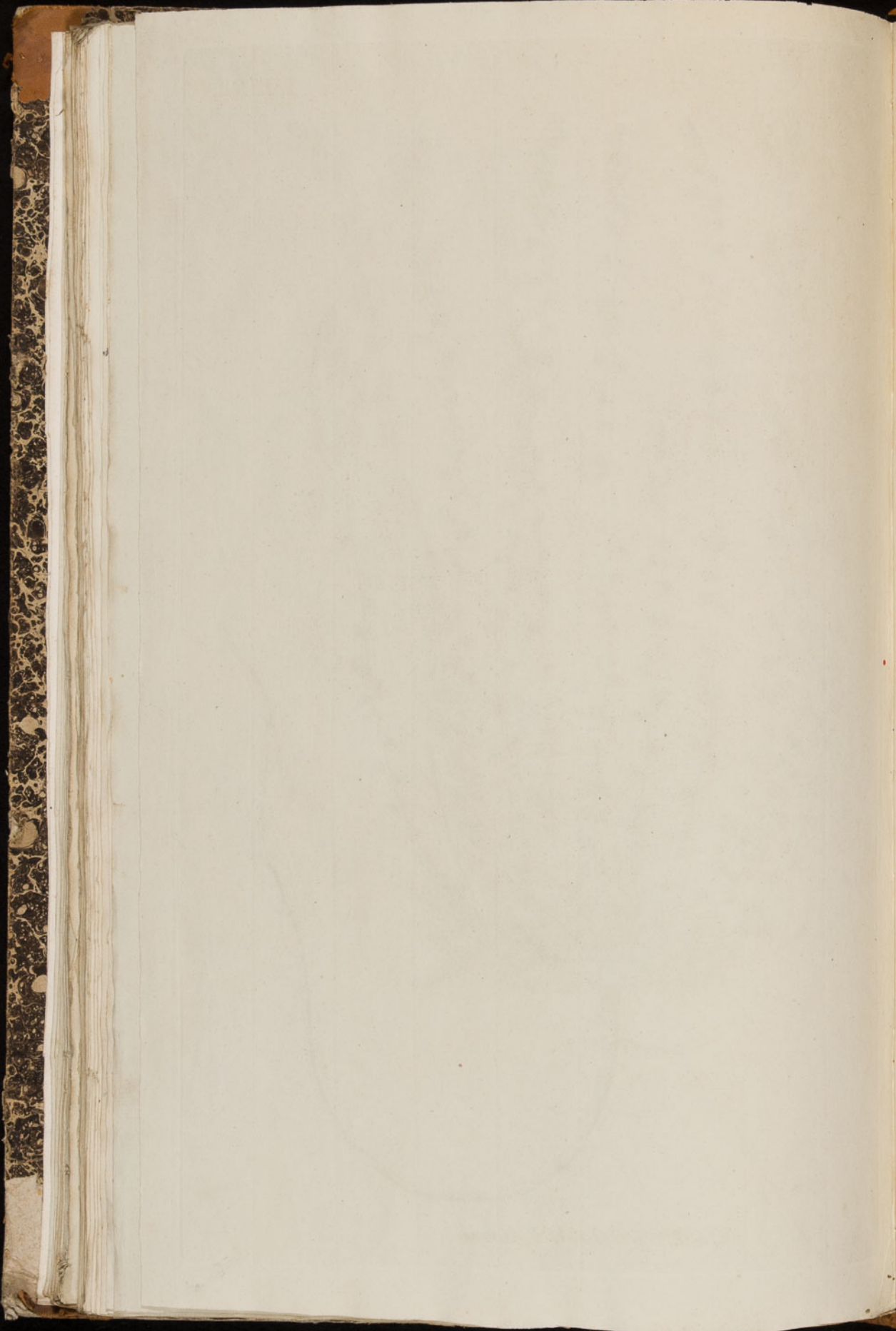


POLYCNEMUM sclerospermum





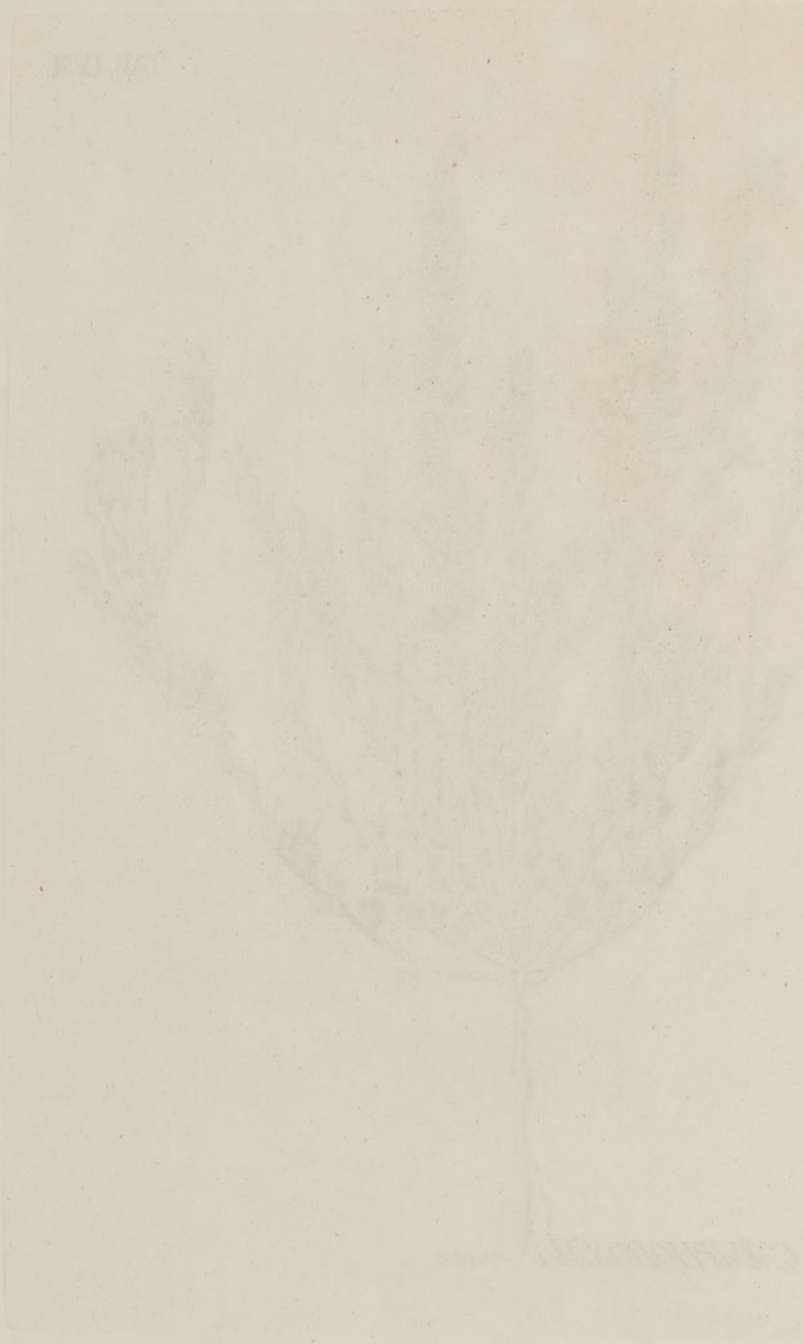
CAMPHOROSMA perennis



TAB. LVIII.



CANIPHOROSMA annua



TAB. LIX



CORISPERMUM hypsopteris affine s. subpendandrum

