

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

De Zea Mays planta analytica disquisitio

Marabelli, Francesco

Papiae, 1793

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Shelf Mark: W 2004/25009

CAPUT II. De Seminibus.

[urn:nbn:de:hbz:38m:1-129068](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:38m:1-129068)

CAPUT II.

De Seminibus.

Ex ejusdem indolis agro libras septem, sexque cum dimidio uncias seminum lacte adhuc turgidorum collegi, e quibus in mortario marmoreo probe tuis, quatuordecim uncias, quatuordecimque scrupulos succi dulcis, opaci, coloris albo-flavi, ovorum vitelli solutionem referentis expressi. Substantia succi expersioni residua exsiccata libras quatuor, viginti tres uncias, ac decem et octo scrupulos ponderabat. Succus vix eductus materiem tenuem, albam naturae amylaceae deposuit. Duabus succi drachmis acidi vitriolici, sive *sulphurici* guttam affudi, quapropter eadem in coagulum protinus coiverunt, ac elapso dein horae quadrante, liquoris portio a coagulo abscessit. Eadem succi quantitas cum aliqua aceti optimi aut *acidi acetosi* portione permixta idem plus mi-

nus phœnomenon ostendit. Aequali iterum succi dosi alcohol vini drachma adjuncta, transactis decem horae momentis coagulum tot floccorum ad instar subsedit. Item effluxis sex horae momentis, pariter coagulum apparuit in succo cum alcali vegetabile fixo aereato seu *carbonati potassae* commixto.

Sex unciae cum septem scrupulis ipsius succi recenter educti in atmosphaera, cujus calor inter $19\frac{1}{2}$ erat et 21. Thermometri Reaumuriani, tribus elapsis horis, ingratum stercoris Bovilli odorem emiserunt. Novem porro elapsis horis, succi superficies tenui patina lactis cremori simili obtegebatur, dum substantia quaedam alba fundum vasis continuo petebat. Succus aliquantisper magis flavescens evasit, viginti trium horarum spatio coivit integre, ac amisso stercoris Bovilli odore, alium fermenti panis persimilem acquisivit. Sapor adhuc perstitit dulcis. Viginti novem horis praeteritis liquor quidam a coagulo secretus est, et deinceps post triginta sex horas plures aeris bullulas emisit succus, quatuor inter se diversas sub-

stantias manifeste offerens. Succus inde limpidus evadens exhibuit saporem acidulum, qui una cum fermenti odore adeo increvit, ut quinquagesima vix peracta hora, colore vivide rubro heliotropii tincturam sui additione inficeret, et salis tartari alcalini aereati vel *carbonatis potassae* connubio evidenter quoque effervesceret. Succus fermentatus cum mercurii solutione permixtus praecipitatum album sejunxit; solutioni calcis additus lacteam eandem reddidit; demum aquae calcis eo adjuncto, calx aereata subsedit.

Examine itaque instituto circa quatuor diversas substantias, quae in hocce succo observabantur, prima, quae fundum vasis tenebat, ac albida erat, naturam obtulit amylaceam, ponderis duorum scrupulorum cum dimidio. Hanc materiem amylaceam, ut illam, quam supra depositam dixi ex sola quiete a succo expressionis ope parato a seminibus lactiginoso humore adhuc repletis, iisdem, variisque experienciis exploratam, similem esse, ac characteribus et proprietatibus cum illa convenire, quam

a tritico obtinemus, facillime cognovi. Secunda, quae tamquam stratum primae superinnatabat, veluti ex tot fibris luteis efformata videbatur, eiusque pondus septem scrupulos et semis aequabat. Haec aqua frigida tractata ut argillosam terram se habuit; igni ipsa dein exposita, atque ferventi aqua, limpida evasit, floccosque quodammodo deposuit, qui similitudine ad ovorum aqua coctorum vitellum accedebant. Ebulliit per aliquod tempus eadem substantia, ac demum liquore integre percolato, id, quod in filtro superstitit, una coivit, et in massam flavam cohaerentem ex duro tenaci constitit, quae pondere trium scriptulorum fuerat imminuta.

Praedicti coaguli pars igni tradita veluti frumenti gluten exussit, odoremque emisit, quemadmodum ovorum testae. Eiusdem materiae portionem, quibusdam chemicis liquoribus digessi: tria grana, tres post horas a dimidia drachma acidi vitriolici sive *sulphurici* soluta sunt; solutio opaca erat, atra, densa, ac alcali vegetabilis fixi seu *carbonatis potassae* ope materiem nigram

separavit. Dosis eadem eodem tempore ab alcali vegetabili caustico vel *potassa* soluta fuit: opaca et lactea conspiciebatur solutio, a qua materiem albam acidi liquores sejunxerunt. Quinque ejusdem substantiae grana cum drachma aetheris vitriolici sive *sulphurici* permiscui. Elapsis viginti quatuor horis, substantia granum dimidium sui ponderis amisit: aether vero aquae adjunctus, albus evasit. Alia pariter ipsius decem et octo grana eodem temporis spatio vini alcohole digesta quinque sui ponderis grana perdiderunt, et spiritus aquae commixtus lactescebat. Omnes praedictae substantiae aetheris, vel alcoholis digestionem passae, album induerunt colorem.

Quinque praedictae substantiae scrupulos distillationi subjeci, et inde tres scrupulos limpidi liquoris eduxi, qui odorem alcali volatilis aut *ammoniaci* expirabat, quique syrupum violarum viridem reddidit; cum acidis efferbuit; atque in solutiones metallicas, sicuti alcali volatile seu *carbonatim ammoniaci* se egit. Postea duo olea foetida, aem-



pyreumatica atque inter se diversa obtinui, quorum primum fluidum, ac succinei coloris erat, alterum vero nigrius et densum: horum simul pondus unius scrupuli fuit. Retortae collo quaedam alcali volatilis sive *carbonatis ammoniaci* crystalli adhaerescebant, quae cum hoc sale communes habebant proprietates. Carbo residuus ad quatuordecim grana ascendebat; lucidissimus, niger, spongiosus, nihilum salsus erat, ac difficillime in calcem abiit. Cinis granorum trium cum dimidio albus, et paullulum salsus percipiebatur, cujus lixivium evaporatum dimidium granum alcali fixi vegetabilis vel *carbonatis potassae* exhibuit. Cum denique terram examinarem, in ipsa terrae calcareae ac tenuissimae coerulei berolinensis aut *prusiatis ferri* quantitatis inditia detegi.

Aqua, cum qua ebulliit dicta materies, evaporata tres scrupulos reliquit substantiae extractivae, obscurae, odore et sapore frusto panis juscule imbuti persimilis, cui tamen differebat salso amaro et acri; quo gaudebat sapore. Hujusmodi materiae pars prunis commis-

sa, liquefacta est, atque acidi nitrosi emisit odorem; residuum vero, acido vitriolico seu *sulphurico* adjuncto vapores acidi muriatici effudit. Modo dictum extractum aeri expositum aeris humiditatem absorbit: aqua dein eo soluto atque solutioni affuso alcali vegetabili fixo, terra magnesiaca subsedit. Liquor inde ad siccitatem evaporatus, et demum igni traditus detonuit, decrepita- vitque, veluti parva nitri et salis muriatici, idest *nitrati* et *muriati* mixtio. Idem dicas omnimode velim de omnibus salibus hujusce generis in experienciis hujusmodi plantae repertis, ex quibus, aliisque experimentis tam in hoc extracto, quam in aliis substantiis ejusdem plantae institutis, mihi certo constat de constanti praesentia salis muriatici, sive *muriati* aequae ac nitrosi, aut *nitrati* cujus basis erat magnesia. Cujus veritatis ne superesset dubium ejusdem generis ab eadem planta pari methodo salia mihi paravi, nec modica quantitate, alcalinis decomposui, et terram praecipitatione reliquam, totam acido vitriolico vel *sulphurico* saturavi, et novum

sal compositum, examine instituto, esse cognovi Ebsomense, Amarum, Anglicum dictum, seu *sulphatim magnesia* quod magnesia terra acido vitriolico, aut *sulphurico* saturata solet exhibere. Terrae omnes, quas et superius et inferius nuncupor magnaesiacas, eadem ratione mecum se se habuere sive idem composuerit sal ubi eadem methodo tractaverim, ita ut neque de earum natura dubium vel minimum superesse possit.

Tres supra dicti extracti scrupuli distillationi commissi, suppeditarunt imprimis scrupulum unum et semis limpidi liquoris acidi nitrosi odorem spirantis, quem sapor, ac heliotropii tinctura acidum declararunt. Deinde in excipulum transierunt decem et octo grana liquoris pariter limpidi, cujus sapor salsus quidem erat, sed neuter, cum neque tincturam heliotropii, neque syrupum violarum immutaverit; attamen cum ipsi addidissem salem alcalinum fixum, sive *carbonatim potassae* alcali volatilidis, vel *ammoniaci* odorem emisit. Tandem extillarunt quinque nigri, foetidique olei grana. Retorta, dum rumpebatur, odo-

rem alcali volatilis aut *ammoniaci* reddidit, ac septem grana praebuit nigerri-
mi carbonis, spongiosi, et parum salsi. Carbo elixivatus sesqui granum ponderis amisit. Lixivium percolatum atque evap-
oratum sal praebuit, quod ob ad-
mixtam materiem extractivam colorem
mellis obscurioris referebat, quodque aer
expositum humescebat, sali marino ma-
gnesiae basis seu *muriati magnesia* om-
nino simile. In cinerem abiit carbo,
atque duo grana terrae calcis sapore prae-
ditae restiterunt. Ex eadem terra elixi-
viata dimidium calcis granum obtinui.
Cinis perlutus, atque iisdem ut supra
tentaminibus submissus, quae protulit
ille ex ultima distillatione eductus, pe-
nitus cum ipso conveniebat, excepto ta-
men quod hic cinis per exiguum magne-
siae partem in se quoque continere, de-
monstravit.

Tertium succi fermentati coagulum,
quod caeteris insidebat, album erat et
densum, ejusque pondus ad quinque
grana pertingebat: aqua decoctum indu-
ruit, veluti ovi albumen, neque ab ae-
there, vel a vini alcohole solutum est;

sed acido vitriolico, vel *sulphurico* et
alcali caustico sive *potassae* commixtum
easdem dedit solutiones, quas a secundo
coagulo obtinui. Aqua cum qua ebullit
modo dictum coagulum, evaporata, aquae
secundi coaguli persimilis visa est; si
excipias minorem fuisse, quam tradidit
extracti quantitatem. Quod postremum
hujus substantiae post ebullitionem su-
perstitit, glutinosa fuit materies ac te-
nax, quae humida per quinque dies sub
vigesimo tertio caloris gradu servata in
putredinem abiit.

Succum fermentatum, in quo ante
dicta coagula manebant, quartam et po-
stremam substantiam nuncupavi, cujus
pondus quatuor uncias et quinque scru-
pulos coaequabat. Hac distillationi sup-
posita, atque retorta prope ad gradum
aquae ebullientis calefacta, observavi,
quod cito coagulam album apparuit:
protracta distillatione in excipulum tran-
siit liquor limpidus, nihilum inflamma-
bilis, ponderis viginti septem scrupulo-
rum, saporis leviter acidi, qui panem
coctum Zeae Mays olebat, quique pul-
chre rubram *heliotropii* tincturam reddi-

dit, nullam vero mutationem calcis solutioni in acido nitroso aut *nitrico* paratae, neque ejusdem calcis aquae intulit. Qua propter vis aquam calcis decomponendi, quam in succo fermentato animadvertimus, tribuenda erit aeri fixo seu *gas acido carbonico* tempore fermentationis evoluto. Postea tres alios liquores elicui, quorum pondus simul sumptum ad uncias tres et novem cum dimidio scrupulos ascendebat. Nulla porro inter eos liquores intercedebat differentia, nisi quod postremi primis aliquantulum acidiores deprehenderentur, sed nullus ex ipsis cum salibus alcalinis aereatis efferbuit. Tandem ultimus, cujus pondus novem scrupulos et semis aequabat, vehementem effervescentiam excitavit sali alcalino fixo atque aereato conjunctus, eodemque tempore odorem spiritus cornu cervi edidit. Septem denique grana olei nigri empireumatici extillarunt. Dum carbonem retorta contentum colligerem, odor alcali volatilis effundebatur: carbo autem niger, spongiosus, amarus, non nihil salsus scrupulos duos ac sexdecim grana pependit, et dein

elixiviatus novemdecim grana ponderis amisit. Lixivium depurgatum amarum erat, atque tincturae subusti coffee exhibebat colorem; consuetae solutioni mercurii affusum copiosum produxit praecipitatum, etsi Martis, Cupri, et Zinci solutiones necquiquam alteraverit. Lixivium hujusmodi evaporationis auxilio materiem obtulit nigerrimam, atque substantia extractiva admodum inquinatam: sal postea eductum iis propemodum simile erat, quod caeterae distillationes traderunt, nihilo tamen minus acidum vitriolicum, vel *sulphuricum* in ipsum secus quam in aliis vim suam exercuit. Nam illud non sub frigore, sed ignis tantummodo ope aggressum est, et interea dum sub ejusdem acidi actionem vapores acidi muriatici evoluebantur, odor pariter exhalabat non ab eo dissimilis, quem cum acido vitriolico sive *sulphurico* resinae parata solutio solet emmittere. Postquam facili negotio carbo combustus fuit, reliquit sex grana et dimidium cineris, qui elixiviatus tradidit dimidium alcali fixi deliquescentis aut *carbonatis potassae* granum, quique eisdem tenta-

minibus submisus, quae in aliis adhibui, se coeruleo berolinensi seu *prussiat* ferri affluentem, ac non exigua calcis dosi, paucaque magnesia praeditum ostendit.

Succi item fermentati percolatique tres uncias cum scrupulis duodecim et semis distillationi submisi, cumque illud, quod pridem observavimus coagulum apparuerit, idem a liquore integre sejunxi, et dein distillationem produxi, usque dum liquor extracti consistentiam acquireret. Liquores educti omnes plus minus acidi fuerunt, sed nullus ex iis cum sale tartari alcalino aereato aut *carbonati potassae* effervescentiam iniit. Extractum elicited, quod septem scrupulos ac sexdecim grana pendebat, grato sapore, quemadmodum odore et colore ad prunorum conservam accedebat. Hoc extractum una cum sex acidi nitri sive *nitrici* unciis distillationi tradidi, et tunc, cum nisi duae circiter liquoris drachmae in cucurbita conspicerentur, distillationem cohibui. Frigefacta cucurbita quaedam crystalli prismaticae se obtulerunt, quarum pondus duos scrupulos et grana

quinque adaequabat, et quarum natura supra jam expositis argumentis se se acidi saccharini vel *oxalici* offerebat. Reliqua liquoris pars, quae crystallos continebat, denuo distillationem passa, flavum dedit residuum, quod aquam calcis lacteam reddidit.

Coagulum sub initio ebullitionis e succo secretum a tertia prioris succi fermentati substantia non dissimile, ponderis novemdecim granorum erat, atque vini albi colorem referebat.

An extractum succi recentis ab eo differret fermentati succi, vel sui ipsius quantitate vel qualitate, ab una quoque acidi saccharini seu *oxalici* relativa qualitate, ac copia mihi observandum prescripsi. Unciam per inde succi recenter expressi in vase igni commisi. Haec paullo antequam ebulliret coagulum exhibuit, quo per filtrum sejuncto, succus dulcior evasit, pellucidus, paleaeque colorem induit: ipsum porro solutiones metallicaе, aliaque chemica inditia culmorum succo similem declararunt. Succus iterum evaporationi submissus aliud praebuit coagulum album, casei ad in-

star glutinosum, quod a succo percolationis auxilio secrevi. Materies in filtro residua sesquigranum pependit; pondus vero illius, quae prioris coaguli percolationi superstitit, binos scrupulos aequabat, haec secundae succi fermentati substantiae similis erat, cum illa tertiam referret. Succus depurgatus, atque ulterius evaporatus quatuordecim grana extracti saccharini obtulit dulcioris, limpidioris, ac illo aliquantisper gratioris, quod ex integris culmis habuimus.

Modo dictum extractum una cum acidi nitrosi aut *nitrici* uncia binisque drachmis distillationi usque ad drachmae unius residuum suppositum, cristallos albas prismaticas acidi saccharini sive *oxalici* duorum granorum ponderis exhibuit. Quatuor residui liquoris exsiccati grana non nihil calcis ab ipsius aqua secreverunt.

Pronum erit ergo ab expositis experientiis colligere, coagula quotquot vel adminiculis chaemicis accepta, vel sponte a fermentante substantia parata, veram praeseferre animale indolem, imo non unico respectu cum tritici glutine

convenire ; postremum coagulum vero certo certius ad animale substantiam vicinius , et quoquo modo a primo differre et proximiorē indolem habere substantiae glutinosae , quae a tritico extrahitur .

Quaenam discrimina autem suppeditaret succus recens nundum fermentatus distillationi commissus , relate ad iam exposita tentamina , eadem methodo cum fermentato succo mihi quaerendum proposui . Binas sumpsi perinde recentis uncias succi , quae ut praecedens succus coiverunt . Eodem probe a coagulo secreto , et iterum distillationi tradito , tres seorsim liquores inter se nequaquam diversos obtinui , limpidos , insipidos , heliotropii tincturam vel syrupum violarum nequicquam immutantes , attente olfactu tamen ubi examinabantur , initium quoddam fermenti panis odoris exhibebant . Ipsorum pondus una simul sumptorum unciae , decemque scriptulis aequipollebat . Limpidus postea liquor aquae panis odorem exhibens successit , qui calcis quidpiam ex solutionibus metallicis praecipitavit . Denique quinque olei nigri

foetidi empireumatici grana collegi. Ad retortae collum tenues crystalli ponderis sesquigrani conspiciebantur, quae alcali volatilisi vel *carbonatis ammoniaci* proprietates referebant. Caput mortuum retorta contentum duos scrupulos ac septem grana pependit, nigrum erat et spongiosum, quod postquam cum aqua ebullisset, octo et semis ponderis grana perdidit. Aqua dein percolata liquorem praebuit, qui colorem Coffeae leviter subusti ferebat, illi omnino similem, quem ex succo fermentato obtinui. Non adeo facile in cinerem abiit caput mortuum; cinis perlutus quatuor grana ponderis aequabat, atque ex ipso dimidium alcali fixi vegetabilis aut *carbonatis potassae* granum eduxit aqua: demum terram reddidit ab ea non absimilem, quam succus fermentatus suppeditavit.

Quae cum ita sint, infero succum recentem a fermentato differre, ideo quod ille nullum obtulit acidum, atque minorem acidi saccharini sive *oxalici* quantitatem exhibuit.

Haec recentia semina lacteo adhuc repleta humore, nec adhuc ad perfectam

maturitatem perducta, cum verum, et purum saccharum, ut supra innuimus, expressa exhibeant, cumque ad perfectam aciditatem ipsorum succus sibi ipsi commissus perveniat, ut ex alata constat experientia, mihi jure merito suborta est cogitatio, binas eum posse fermentationes promovere seorsim, vinosam scilicet, et acetosam; operam ideo impendi ut ipsarum producta colligerem atque examinarem. Hinc ex maxima eorundem seminum quantitate novam succi dosim expressi, et intra bina vasa secretam fermentationi opportuni caloris gradus beneficio exposui, quin ullum aliud fermentationis auxilium admiscerem. Saepe saepius mihi haec vasa observanti contigit vidisse tandem post aliquot dies in una hujus succi portione primum fermentationis gradum jam incaepisse. Gradatim ad praescriptam metam jam perductum, scilicet fermentatione vinosa probe confecta, hunc succum, statim distillationi commisi, quae verum mihi, purumque ardentem suppeditavit spiritum, in alcohol eodem vertendum negotio, quo vini spiritus ardens vel al-

cohol aquosus vertitur. Interea pars altera iisdem legibus, eodemque passu non solum perfectam vinosam fermentationem attigit, sed ultra pertransiit, aciditatem scilicet, quod mihi proposueram contraxit. Tunc distillationem ad Balenum Maris cum hoc pariter succo institui, liquores in plures partes sejuncti acidam omnes indolem manifestam exhibebant, dum tamen, qui ultimis temporibus distillarunt, primos aciditate gradatim vincebant. Acidi istius natura propemodum similis illi aceti vini seu *acidi acetosi distillati* adeo erat, ut ne hilum quidem differre instituto examine cognoverim.

Easdem experientias iterum institui, hoc unico discrimine, quod unicuique liquori fermentationi exposito, panis fermenti portiunculam adieci. Hujusmodi auxilio liquores citius fermentationem inierunt; atque consuetis chemicis subsidiis majorem eorundem productorum copiam, alcohole scilicet atque aceti seu *acidi acetosi* ex ipsis obtinui.

Idem opus, easdem investigationes culmorum succo suscepi, et producta, quae

habui, plus minus superiora aequabant.

Sesquiunciam residui, quod succi expressioni restitit, aqua decoqui, usque dum nihil substantiae aquae communicaret, quod quinque ebullitionibus peractis, contigit. Decoctionibus tres tantummodo scrupuli, binaque grana corticis superfuerunt. Porro decoctiones simul commixtae sapore ad decoctum medullae panis accedebant, color albidus, densusque erat, et ipsarum pondus ad duas libras cum sex unciiis et semis ascendebat. Eaedem ebullitioni expositae usque ad quinque unciarum drachmarumque quinque remanentiam, antequam frigererent, in gelatinam albam illa cornu cervi sapidiorem coiverunt, qua exsiccata, drachmae quinque et semis cujusdam substantiae panis medullae frustis juscule imbutis exsiccatisque persimiles remanserunt. Tribus post diebus hujusmodi frusta saporem acrem salsumque acquisiverunt, quae dein igni exposita fundebantur, eodemque tempore odorem acidi nitrosi spirabant, cum vero acidum vitriolicum aut *sulphuricum* ipsis affun-

deretur, tunc muriaticum acidum olebant.

Ut determinarem an hujusmodi substantia analogae foret mucilagini, quae ex quibusdam vegetabilibus educitur, quinque ejusdem scrupulos una cum quatuor acidi nitrosi seu *nitrici* unciis distillationi subjeci, ut viderem propterea an ipsa acidum saccharinum vel *oxalicum* suppeditaret. Peracta igitur distillatione usque ad totius fere acidi consumptionem, nulla unquam crystallizatio apparuit. Protracta ulterius operatione, in cucurbita restitit materies exsiccatae mucilaginis speciem referens, cui binis adhuc et semis ejusdem acidi unciis admixtis, distillationem repetii; ast nihil acidi saccharini sive *oxalici* obtinui, id quod dictam materiem a substantia amylacea parum differre demonstrat.

Sex scrupuli cum dimidio exsiccatae gelatinae distillationi submissi, quae sequuntur principia tradiderunt 1.^o liquorem limpidum cum salibus alcalinis aereatis vel *carbonatis sodae*, *potassae*, et *ammoniaci* effervescentem; qui acidi nitrosi seu *nitrici* odorem cito evanidum

emittebat 2.^o alium liquorem item limpidum saporis salsi-neutri, qui alcali volatile aut *ammoniacum* olebat, tunc cum sali alcalino fixo vegetabili, sive *carbonati potassae* adjungebatur; in hoc liquore oleum nigrum densumque aderat. Caput mortuum spiritus cornu cervi spirabat odorem, binos scrupulos et quatuor grana ponderis habebat, ac elixiviatum duo salis puri ceterisque similis grana praebuit. Residuum caput mortuum faciliter exussit, atque sex cum dimidio grana cineris tradidit, qui perlutus, dimidium granum alcali fixi vegetabilis obtulit. Terra porro, quemadmodum caeterae examinata, calcis, magnesia, atque coerulei Berolinensis aut *prussiat* ferri praebuit indicia.

Cortices seminum decoctorum igni commissi in cinerem facili negotio redacti sunt, cujus pondus quatuor grana et dimidium coequabat, quique lotus dimidium granum alcali fixi vegetabilis, seu *carbonatis potassae* atque terram solummodo calcaream reddidit.

Binae librae undecim unciae, ac unus et viginti scrupuli illius substantiae,

quae succi expressioni superstitit, decem diebus elapsis, ingratum odorem emittabant casei ovilli ad instar, quod putrefieri incipiat. Hic odor quinque post diebus intensior evasit, et pondus substantiae libris duabus ac duabus duntaxat cum dimidio unciis aequale reperimus. Hoc residuum distillationi illico tradidi, quam in sex partes divisi: 1.^o videlicet humorem pellucidum, ingrati odoris, et insipidum obtinui, qui solutionibus metallicis adjunctus parca attulit praecipitata, atque leviter viridem violarum syrupum reddidit: 2.^o liquor itidem pellucidus apparuit, qui effervescebat cum acidis, ac odorem saporemque spiritus salis ammoniaci exhibebat: 3.^o tertius liquor a prioribus differebat ideo quod sapore salso et acri praeditus, tincturam heliotropii rubefecerit, atque sali alcalino fixo adjunctus, alcali volatiliseu *ammoniaci* emisit odorem: 4.^o Liquor eductus ad praecedentem proprietatibus, nisi gradu minoribus accedebat, et aquam panis olebat: 5.^o in excipulum transiit liquor limpidus, odoris valde empireumatici, saporis acris salsique, qui, addito sale

tartari alcalino, vel *carbonati potassae* praeter effervescentiam, odorem urinosum expiravit: 6.^o Tandem in conspectum venit copiosum oleum, nigrum, foetidum, atque empireumaticum. Postea uncias sex, et quatuordecim scrupulos capitis mortui e retorta eduxi, quod insipidum erat, et difficiliter in calcem redactum, nigricantem salsumque cinerem reliquit, e quo duodecim et semis alcali fixi vegetabilis aut *carbonatis potassae* grana, parum coerulei Berolinensis, sive *prussiatidis ferri* atque aliquam terrae magnesiacaе, et calcis portionem obtinui.

Quamobrem cum haec Zeae Mays pars ea principia, quae competunt substantiis animalibus suppeditasset, quae acidum phosphoricum ubi residet detegunt, tentamina cum alia hujus terrae portione institui, ut si forte et hic adfuisset acciperem, sed tamen incassum.

Inquisivi an residuum succi statim expressi eandem alcali volatilis copiam distillationis auxilio redderet. Verum uncia hujusmodi residui binos liquores ambosque acidos praebuit, imo posterior

efferbuit cum salibus alcalinis aereatis ,
atque eisdem exigua olei nigri empireu-
matici quantitas admiscebatur.

In retorta octo scrupuli capitis
mortui , nigri , spongiosi , insipidique
continebantur . Caput hoc mortuum eo-
dem modo quo aliud in cinerem abiit ,
cujus pondus sex grana aequabat , qui-
que duo grana et dimidium alcali fixi
vegetabilis aut *carbonatis potassae* tra-
didit . Terra nullo modo ab alia diffe-
rebat .

Hoc igitur residuum ab eo fer-
mentato duplici ratione differre constat :
primo scilicet quia distillatio ejusdem
nihilum alcali volatilis exhibuit ; secun-
do quod data proportione , majorem
alcali fixi seu *carbonatis potassae* quan-
tatem obtulit . Quapropter alcali vola-
tilis vel *ammoniaci* productio repetenda
videtur a metamorphosi per aliquod com-
bustibile principium putrefactionis auxilio
alcali fixo inducta .

Quindecim uncias et semis recen-
tium seminum adhuc latescentium com-
bussi , ut melius observarem , an ali-
quot praeberent principia fixa , quae ex

partibus seorsim examinatis non obtinui .
 Semina difficillime redacta fuerunt in
 cinerem nigricantem , cuius pondus bi-
 nos scrupulos et quatuordecim grana ae-
 quabat . Ex hoc cinere tredecim grana
 alcali fixi vegetabilis habui , ac eadem
 principia sed copiosiora iis , quae cete-
 rae partes superiori methodo examinatae
 obtulerunt .



C A P U T III.

De Medulla Receptaculi.

Dum semina a receptaculo evellebam cum discissae ipsius medullae portiunculam masticatione tractassem, eam dulcissimam gustui percepi; quamobrem ipsius indolem detegendi exarsit cupiditas. Hinc uncias quinque et quatuor scrupulos recentis medullae collegi, ex quibus tres uncias et octo scrupulos succi alisquantisper turbidi expressi, qui dein percolatus limpidus evasit, et prae omnibus ab hujus plantae quibuslibet partibus elicitis dulcis; nec tincturam heliotropii, neque solutiones metallicas immutavit, si illam mercurii excipias, cui praecipitatum album intulit. Phænomenon cujus nulla hucusque mentio peculiaris, quo ad causam facta est, ab acidi muriatici praesentia repetendum probe unusquisque eruit, ubi memor sit, nos de praesentia salis marini aut mu-