

61746/P

DISSERTATIO MEDICA

INAUGURALIS

DE

GLANDULIS SALIVALIBUS

ATQUE SALIVA;

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE REVERENDI ADMODUM VIRI,

D. GEORGII BAIRD, SS. T.P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NECNON

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU,

ET NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO;

**Pro Gradu Doctoris,**

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS,

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

NATHANIEL LISTER,

Anglus,

DOCT. PHIL. ET M. A. GÖTT.

SOC. REG. MED. EDIN. SOCIUS EXTRAORDINARIUS.

---

*Kalendis Augusti, hora locoque solitis.*

---

EDINBURGI:

EXCUDEBAT JACOBUS WALKER.

---

1827.

1910



GULIELMO LISTER, M. D.

PATRI CARISSIMO,

PRIMITIAS STUDIORUM

FILIUS DICAT.



VIRO SPECTATISSIMO,

ET LITERIS ET SCIENTIA ORNATISSIMO,

JACOBO HOME, M. D.

PROFESSORI MEDICINÆ PRACTICÆ ATQUE CLINICÆ

IN ACADEMIA EDINBURGENA,

PATRIQUE ET SIBI AMICISSIMO ;

HOC OPUSCULUM,

GRATI ANIMI TESTIMONIUM,

INSCRIBIT

NATHANIEL LISTER.



Digitized by the Internet Archive  
in 2018 with funding from  
Wellcome Library

<https://archive.org/details/b30386846>

OPTIMO VIRO,

JOSEPHO HENRICO GREEN,

PROFESSORI ANATOMIÆ IN REGIA ACADEMIA,

NECNON

ANATOMIÆ CHIRURGIÆQUE IN COLL. REG. CHIRURGORUM

LONDINI,

VALETUDINARIII DIVI THOMÆ CHIRURGO,

IBIQUE DE ANATOMIA ET CHIRURGIA PRÆLECTORI;

HOC OPUSCULUM,

SUMMÆ OBSERVANTIÆ ET AMICITIÆ PIGNUS,

D. D. D.

NATHANIEL LISTER.

---

An Saliva omnis ejusdem naturae sit, dubium videretur, cum  
non uno in loco omnis praeparetur.

*Stenonis Observationes Anat.*

*de Glandulis Oris, p. 25.*

---

W. Fleming Esq

with the Compl<sup>ts</sup> of the Author



DISSERTATIO MEDICA

INAUGURALIS

DE

GLANDULIS SALIVALIBUS

ATQUE SALIVA.

---

**S**ALIVA vulgò dicitur secerni a tribus paribus glandularum conglomerati ordinis, nempe a Parotidibus, Submaxillaribus et Sublingualibus. Hae glandulae diversae sunt forma et magnitudine; an secretio eadem sit, quaestio est nunquam adhuc, ut opinor, agitata\*.

---

\* Pancreas, olim inter glandulas salivales enumeratum, nuper a Viris doct. Tiedemann et Gmelin diversum laticem secernere, monstratum est.

Ad talem indagationem, igitur, et ad examinandas glandulas ipsas, pro viribus me nunc adcingo.

### DE GLANDULIS SALIVALIBUS.

MAGNITUDO diversarum glandularum, et situs ostiorum ductuum, secundum CUVIER, habent in mammalibus certam relationem ad dispositionem dentium, et ad eam partem oris ubi alimentum praecipue dentibus comminuitur\*.

Glandulae salivales pene in omnibus animalium classibus inveniuntur. Satis erit, tamen, eos considerare in classe Mammalium. In cetaceis † glandulae salivales, ut dicuntur, non inveniuntur. In amphibiis mammalibus inveniuntur, sed parvae. (In phoca quidem glandulae parotis et sublingualis desunt.) Majores sunt in gliribus et vesperilionibus, ubi glandulae maxillares permagnae sunt, spectatis parotidibus et aliis glandulis. In

---

\* Cuvier, Anatomie Comparée, t. iii. p. 203.

† C. G. Carus Lehrbuch der Zootomie.

edentatis, ut echidna et myrmecophaga, parotides desunt. Plerumque in mammalibus, ut in avibus quae herbivorae sunt, glandulae salivales magnae sunt. Jam diximus de gliribus, in quibus, cum dentes incisivi praecipue agant, glandulae salivales, quae secretionem in os anterius fundunt, pro rata parte, magnae sunt. Hae glandulae quidem maximae sunt in ruminantibus et solidungulis; atque in iis saliva praecipue prope dentes molares effunditur. Magnae sunt, secundum CUVIER, parotides simiarum.

De his glandulis in homine nunc est dicendum. Sequimur in hac descriptione scripta optimorum auctorum, qui in manibus sunt\*.

Hae glandulae inter se differunt forma et magnitudine; sed de tali differentia observatio Cl. BELL de forma viscerum abdominalium, notatu digna esse videtur †. “Puto,” dicit, “formam solidorum ab-

---

\* Meckel Handbuch der Menschlichen Anatomie.

Monro, Elements of Anatomy.

Hildebrandt Lehrbuch der Anatomie.

† Bell's Anatomy.

“dominalium viscerum oriri omnino ab eorum situ ; forma spectat ad locum, non ad functionem : in paucis forma oritur a systemate consarcinandi, magis quam ab ulla alia causa.”

Glandula parotis occupat spatium inter meatum auditorium externum, processum mastoideum, et angulum maxillae inferioris, et se extendens superficiem, tegit partim musculus masseterem, substantia sua attenuata ; exigit quoque processum qui tangit glandulam maxillae inferioris. Forma hujus glandulae ovalis est. Glandula parotis tegitur a cute, et a quibusdam fibris M. platysmatis myoidei, et denique a tunica alba quae substantiam glandulae involvit. Haec est maxima inter glandulas salivales, interneque angularis, cum se ad omnes vicinas partes aptet. Acini tela cellulosa inter se conjuncti sunt. In superiore et anteriore parte parva glandula ejusdem structurae in quibusdam corporibus cum priore conjungitur, et tanquam pars ejus habenda ; in aliis vero discreta est. Huic nomen est glandula accessoria.

Ductus excretorius hujus glandulae est tenuis,

membranosus, ovalis tubus, qui ex duabus tunicis constat. Exterior formatur ex densa tela cellulosa; interior membrana mucosa est. Amplitudo ductus parva est, spectatis densis tunicis. Ductus autem est dilatabilis. Radiculae ejus oriuntur a singulis glandulae lobulis. Hae inter se conjunctae faciunt ductum, qui orsus ab anteriori margine superioris hujus glandulae partis, procedit transverse super musculus masseterem, perforatque musculus buccinatorem, membranamque oris interiorum adversus spatium inter secundum et tertium molares dentes. Terminatio hujus ductus ubi buccinatorem perforat, ante STENONEM cognita, delineata est apud CASSERIUM \*. STENONIS autem invenit totum ductum A. D. 1660 in ove, et postea descripsit in Dissertatione Inaugurali de Glandulis Oris. NEEDHAM † tamen et BLASIUS sibi vindicant inventionem.

Glandula submaxillaris sita est in interiori la-

---

\* Casserius Pentaesthes, Org. Aud. t. iv. f. 1. 10.

† Needham de Formato Fœtu.

tere anguli maxillae inferioris, inter hanc et ventrem posteriorem muscoli digastrici, partim post marginem posteriorem muscoli mylohyoidei, partim etiam sub hoc musculo. In multis corporibus appendix glandulae procedit supra M. mylohyoideum usque ad glandulam sublingualem, ita ut cum eo connectatur. Ovalis est glandula, longitudine et latitudine minor quam parotis. Acini molliores et majores sunt, telaque cellulosa quae eam amplectitur et acinos conjungit mollior est.

Ductus excretorius, qui oritur a superiore et anteriore glandulae parte, magnus est, tenuesque habet tunicas, et fertur inter musculos mylohyoideum et genioglossum, prope inferiorem et interiorem sublingualis glandulae marginem, ita ut membranam oris interiorem juxta fraenum linguae perforet. In cursu suo comitatur ramum lingualem nervi maxillaris inferioris.

Ostium hujus ductus fortasse GALENO notum fuit. Recentiore autem aevo WHARTONUS \*, hunc duc-

---

\* Adenographia, p. 139.

tum in quadrupedibus invenit et descripsit, posteaque VAN HORNE etiam in homine \*.

Glandula sublingualis posita est sub anteriori parte linguae, supra ductum glandulae maxillaris, inter musculos mylohyoideum et genioglossum. Superior pars glandulae in os se projicit, et fixa est in loco suo, cute sub lingua reflexa.

Ductus hujus glandulae terminantur aut in ductu glandulae submaxillaris, aut circa fraenum linguae. Nonnunquam ductus, ductui submaxillari similis, cum hoc coit. Hic autem ductus Bartholinianus, illi ductus Riviniani nominantur.

Glandula parotis ab arteria temporali et transversa faciei, glandula submaxillaris ab A. faciali exteriori, glandula sublingualis ab A. sublinguali arterias suas accipiunt.

Venae harum glandularum procedunt ad venas, arterias ejusdem nominis comitantes.

Nervi ad parotidem a nervo duro et a nervo maxillari inferiore, ad glandulas submaxillarem et

---

\* Jo. van Horne, de Ductibus Salivalibus Disputationes.

## 8 DE GLANDULIS SALIVALIBUS,

sublingualem in ramo linguali N. maxillaris inferioris feruntur.

In animalibus inferioribus, ut supra diximus, est glandulae salivales, ut dicuntur, etiam inveniuntur.

In equo quatuor sunt glandulae salivales, glandula, scilicet, parotis, submaxillaris, sublingualis, et buccalis\*.

Ex his parotis, quae maxima est, sita est in depressione inter superiorem marginem maxillae inferioris, et alam primae vertebrae cervicalis, super musculum stylomaxillarem, proceditque a ventre musculi auricularis usque ad latus laryngis. Color ejus est subflavus, ad rubicundum tendens. Constat ex lobulis, laxè inter se conjunctis, figuramque habet fere pyramidalem. Notandae sunt duae superficies, exterior et interior, duo margines anterior et posterior, et duo termini superior et inferior.

---

\* Gurlt Handbuch der Vergleichenden Anatomie der Haus



Superficies exterior plana est; tegitur musculo depressore auris. Interior, e contrario, minime plana est; explet enim spatium inaequale inter maxillam inferiorem et primam cervicis vertebrae. Margo anterior (seu inferior) pervenit a superiore ejus parte ad articulum maxillae inferioris, marginemque ejus superiorem. Margo posterior (seu superior) affixus est laxe per telam cellulosae alae primae vertebrae cervicalis.

Ductus excretorii singulorum glandulae lobulorum inter se coeunt, et plures majores ductus faciunt, qui postremo ad faciendum ductum Ste-nonianum conjunguntur. Hic tubus est membranosis, constans ex membranis exteriori cellulosa interioraque mucosa, et habet amplitudinem tubi pennae anserinae. Oritur fere in media anterioris marginis glandulae parte, descendensque super interiorem superficiem muscoli pterygoidei, se flectit antrorsum ad angulum maxillae inferioris una cum arteria et vena maxillari; inde procedit sursum sub inferiorem marginem muscoli masse-

teris, et perforat musculus buccinatorem prope tertium dentem molarem maxillae superioris, ubi membrana mucosa papillam valvulosam facit, quae sic introitum alicujus corporis prohibet, ita tamen ut exitum salivae non impediat.

In ruminantibus, uti in bove, glandula parotis ad anteriorem et superiorem partem lobulum habet rotundum, qui situs est super musculus masseterem. Magnus ductus excretorius inde procedit, ferme in eodem modo quo in equo. Hic ductus in bove perforat buccinatorem prope secundum, in ove autem prope tertium maxillae superioris dentem molarem.

In sue ductus excretorius hujus glandulae procedit ut in equo, se autem aperiens in os prope quintum aut sextum dentem molarem maxillae superioris. In hac bestia glandula est pro rata parte satis magna.

In cane et fele parotis parva est, ductusque procedit ut in homine, transverse super masseterem, et perforat buccinatorem prope tertium dentem molarem.

Quod ad glandulam submaxillarem attinet, haec in equo tegitur ab inferiore parotidis extremitate. Multo minor est hac, habetque oblongam planamque figuram, et colorem rubicundum. Pars superior connexa est tela cellulosa alis atlantis, inferior autem ad basin linguae tendit. Ductus Whartonianus incipit fere in media ejus parte, descendensque super musculum mylohyoideum et glandulam sublingualem perforat membranam lingualem ab utraque parte fraenuli lingualis, et finitur in papilla quae prope alteram alterius lateris sita est. Hoc iter amplitudinem calami straminei habet, et constat ex membrana tenui.

In ruminantibus haec glandula est pro rate parte major. Papilla etiam ad ostium ductus excretorii major est, et cartilaginosa.

In sue nullo modo differt ab eadem glandula in equo.

In cane et fele, oblongus processus procedit a glandula rotunda, qui ductum excretorium per exiguum spatium comitatur.

At glandula sublingualis in equo plana et mi-

nor prioribus, jacet sub anteriori linguae parte super M. mylohyoideum, et a latere prope musculos geniohyoideum et genioglossum, et tegitur mucosa linguae membrana. Ductus Riviniani, quorum plures sunt, terminantur parvis aperturis ad inferiorem linguae superficiem.

In ruminantibus, haec glandula major est quam in equo. Habet tantum unum ductum excretorium, qui aut prope ductum submaxillarem procedit, et cum eo finitur, aut circa finem demum cum eo conjungitur.

In sue duae sunt glandulae sublinguales, quarum posterior (sive interior) oblonga est et angusta, proceditque una cum ductu excretorio glandulae submaxillaris ab angulo maxillae inferioris, usque ad anteriorem glandulam sublingualem. Ductus excretorius a posteriori parte exit, proceditque prope et extra canalem glandulae submaxillaris, et terminatur ante eum, interpositis quibusdam lineis, parva apertura.

Anterior (sive exterior) glandula sublingualis posita est ante priorem, planaque est et quadran-

gularis, et constat ex majoribus subrubellisque lobulis. Hi octo decemve ductus excretorios habent, qui ad inferiorem linguae superficiem ordine terminantur.

In cane et fele, secundum D. GURLT\*, haec glandula simplex est, et multis ductibus excretoriis ad inferiorem linguae superficiem terminatur. Secundum Cl. CUVIER†, in fele deest glandula sublingualis; et in cane est potius prolongatio glandulae submaxillaris, quam glandula propria; id quod ipse quoque inveni.

Glandula buccalis in equo sita est ad marginem M. masseteris inferiorem, inter musculus molarem et membranam mucosam. Constat ex pluribus planis granis rubri coloris, quae infra sparsa, supra inter se conjuncta sunt. Haec glandula plures habet ductus excretorios, qui membranam mucosam malarum a secundo usque ad ultimum dentem molarem perforant, et in ordine siti sunt.

---

\* Gurlt Handbuch der Vergleichenden Anatomie der Haus Säugethiere.

† Leçons d'Anatomie Comparée, tom. iii. p. 212.

In ruminantibus fertur glandula buccalis usque ad fossam temporalem.

In sue autem haec glandula constat ex duabus oblongis partibus, quae prope anteriores et posteriores dentes molares usque ad cuspidatos procedunt, pluresque habent ductus excretorios.

At in cane haec glandula minima est. Altera tamen glandula, major et globosa, sita est sub jugo intra orbitam, et plures ductus excretorios ad ultimum dentem molarem edit.

In fele autem haec buccalis glandula, major quam in cane, posita est ad latus maxillae inferioris. Altera glandula quoque etiam in orbita reperitur.

Cursum ductuum salivalium in iis animalibus, quae bursas faucium habent, discere frustra quaesivi. Si ductus has bursas intrant, cibus qui in iis servatur, necessario magis salivae objicitur, quam in aliis animalibus. Hoc observato, physiologia salivae fortasse multum auferetur.

## DE SALIVA.

SALIVA variorum animalium saepe subjecta est analysi chemicae, jampridem a NUCK, BOERHAAVE aliisque, postea a BOSTOCK, BERZELIOQUE et aliis, nuper vero a TIEDEMANN et GMELIN, qui proxime analysin curiosiorem fecerunt. Plerumque, tamen, saliva, quam chemici analysi subjecerunt, ita accepta est ab ore, ut necessario admixta sit cum secretionem glandularum mucosarum. Ante TIEDEMANN et GMELIN bis solum, ut credo, chemici salivam puram tractaverunt. HAPEL \* de la Chenaie, A. D. 1780, et LASSAIGNE †, A. D. 1821, ductu parotidis in equo diviso, secretionem puram obtinuerunt. TIEDEMANN et GMELIN in cane etiam et in ove, ductu diviso, secretionem parotidis explorarunt. Nunquam autem, ut credo, secretio

---

\* Observations et Experiences sur l'Analyse de la Salive du Cheval. In Mém. de Société Royale de Medecine, an. 1780 et 1781, p. 325.

† Annales de Chimie et Physique, t. xix. p. 174.

aliarum glandularum observata est; et nondum scimus, ut initio diximus, an revera secretiones eadem sint an diversae. Possumus quidem diversas rationes in utramque partem proponere; sed melius est hanc quaestionem re ipsa indagare, quam de ea solum disputare. Imprimis igitur dicendum est de saliva humana in ore reperta.

Haec saliva \* liquor est limpidus et viscidus, sine colore vel odore. Gravitatem specificam habet ad 1,0043, secundum TIEDEMANN et GMELIN †. Per microscopium visa, saliva globulos pellucidos in se ostendit. Ad gradum 28 F. congelat, circaque gradum 210 F. fervet. Saliva dicitur spissari absorptione oxygenii ab aere, quod iterum aliis corporibus reddit. Ita explicatur oxydizatio auri, argentique, et hydrargyri, cum hoc humore in mortario triti. Ego autem aliquando spiritum oxygenii per salivam, per horae quadrantem aut amplius transmisi, sine ulla spissatione manifesta. Saliva sani hominis colorem coeruleum dat rubrae tinctu-

---

\* Plenck Hygrologia.

† Tiedemann et Gmelin, Die Verdauung nach Versuchen.



rae litmi. Experimenta virorum doctissimorum

**TIEDEMANN** et **GMELIN** in salivam humanam fere omnia iterum feci. Illi autem in saliva haec repererunt :

1. Materiam, quam vocant Salivalem :

2. Osmazomium :

3. Mucum :

4. Albumen ; sed de hoc non certiores facti sunt :

5. Adipem cum phosphoro conjunctum :

6. Potassam conjunctam cum pluribus acidis ; sodam vero fere nullam :

Sales potassae fuerunt :

1. Acetas potassae. Hic sal autem in cineres combustionem, non separationem acidi inventus est :

2. Carbonas potassae in minima quantitate :

3. Phosphas potassae :

4. Sulphas potassae in minima quantitate :

5. Murias potassae in magna copia :

6. Sulpho-cyanas potassae :

7. Calcem in satis magna copia cum acido phosphorico, minore copia cum acido carbonico conjunctam :

## 8. Magnesiam in minima copia.

Invenio acidum sulpho-cyanicum per permuriam ferri detectum, celerrime radiis solis decomponi; id quod non accidit in sulpho-cyanate potassae. Quoniam permurias ferri colorem cum acetate sodae rubrum, et similem illi quem cum acido sulpho-cyanico, facit, periculum est, ne non possimus distinguere haec, cum adsint in parva copia. Hac autem decompositione, credo fore ut distinguere possimus, cum inveniamus talem effectum a radiis solis non oriri in mixtura in qua acetate sodae adest\*.

At secretio parotidaea ovis, a TIEDEMANN et GMELIN tractata, haec praebuit:

1. Vestigium materiae salivalis:
2. Osmazomium in satis magna copia:

---

\* Analogia inter glandulas salivales, et eas reptilium, quae venenum secernunt, reperto acido sulpho-cyanico in saliva, confirmari habeatur, si, ut verisimile est, hoc acidum ipsum est venenum. Nescio an effectus hujus acidi in corpus animale unquam tentatus sit.

3. Mucum :
4. Muriatem sodae in magna copia :
5. Sulpho-cyanatem sodae :
6. Phosphatem sodae in maxima copia :
7. Carbonatem sodae in magna copia, ita ut saliva effervesce coeperit adjecto acido :
8. Phosphatem et carbonatem calcis, parva copia.

Secretio autem parotidaea equi a J. L. LASAIGNE \* explorata, haec ostendit :

1. Materiam animale in alcohole solubilem (osmazomium) :
2. Materiam in aqua solubilem (materiam a TIEDEMANN et GMELIN Salivalem dictam) :
3. Albumen :
4. Vestigia mucii :
5. Muriates potassae et sodae :
6. Sodam liberam :
7. Carbonatem calcis :
8. Phosphatem calcis.

---

\* Annales de Chimie et Physique, t. xix. p. 174, 1821.

Secretio parotidæa canis, a TIEDEMANN et GME-  
LIN tractata, sequentia dedit :

1. Osmazomium in minima copia :
2. Materiam salivalem satis magna copia :
3. Mucum :
4. Muriatem sodæ, maxima copia :
5. Carbonatem sodæ, satis magna copia :
6. Acetatem et sulphatem sodæ, parva copia :
7. Phosphatem sodæ, minima copia :
8. Phosphatem calcis et parvam copiam carbo-  
natis calcis.

Quod attinet ad secretionem submaxillarem,  
hunc ego a cane obtinui.

Membris ligatis, et capite animalis supini a socio  
retento, traxi integumentum quod incidere volui  
super os maxillare inferius. Tunc incisionem lon-  
gitudinalem ad sesquiunciam longam per cutem  
super os feci. Cute postea in naturalem situm  
redeunte, musculus mylohyoideus visus est, quem  
etiam divisi. Ductum Whartonianum facile in-  
ventum, nunc adaperui. Vix aliquid sanguinis  
fluxit; nec visum est animal multum doloris per

operationem pati. Propter terrorem autem, ut credo, copia secretionis minima primum fuit. Animal vivum servavi, et vulnere, praeter parvam fistulam, conglutinato, stimulis ad linguam admotis, secretionem puram in magna copia obtinui.

Liquor limpidus est et aliquanto viscidus. Per eum omnia experimenta, quae in secretionem parotidaeam canis a TIEDEMANN et GMELIN facta sunt, feci, nec ullum discrimen inter secretiones reperire potui.

Secretionem sublingualem nondum obtinui. Potest tamen fortasse ab ove obtineri, ductu Bartholiniano secto; an vero in aliis animalibus obtineri possit, nescio.

Experimentis igitur factis, redeo ad quaestionem, an glandulae, salivares dictae, revera eadem sint, eodemque officio fungantur. Adversus hanc opinionem, haec praecipua argumenta esse videntur: differentia situs glandularum, specieiue externae; calculi in ductibus maxillaribus frequentiores, quam in parotidum; et quod in aliis corporis partibus singula organa ad singulas functiones ple-

rumque invenimus. E contrario, in mentem revocanda est observatio supradicta a Viro Cl. CUVIER facta, de relatione inter glandulas salivales et dentes in animalibus inferioribus; calculorumque in ductu parotidæo rariorem causa esse potest pronus ductuum cursus, idque maxime cum compositio chemica calculorum, siquando occurrunt, eadem sit; et, quod ad numerum glandularum attinet, eodem officio fungentium, possumus referre, analogie modo, duplices pancreatis ductus, vel duplices ureteres a singulis renibus nonnunquam in homine, in quibusdam aliis animalibus autem semper, repertos.

Saliva perpetuo in parva copia secernitur; hæc autem, cibo in os assumpto, aut in ventriculum; odore cibi; irritatione partis vicinæ, uti auris; actione quorundam medicamentorum, quæ inde nomen Sialogogorum habent, et postremo affectibus animi, augetur.

Sympathia inter testem et parotidem bene nota est: an vero secretiones inde ullo modo afficiantur, atque an sympathia reciproca sit, nescio. MURALTO quidem, in libro cui nomen "Vade Mecum

“Anatomicum” est, dicit, omnes glandulas eunuchi majores esse quam viri.

Videtur, ut inquit \* doctissimus MONRO, salivam non omnino necessariam esse ciborum concoctioni, cum homo bene valuerit post œsophagum divisum, cibo protinus in ventriculum per vulnus accepto, ita ut nunquam saliva madefieri potuerit. Veruntamen ab experimentis SPALLANZANI constat, sic concoctionem multum saltem adjuvari.

Utilitates salivæ esse videntur:

1. Cibos humectare, atque ita bolum pultaceum facere, commodeque deglutiendum.

2. Cum cibus sub masticationem admixtam, eosdem diluere, et fortasse partim solvere.

3. Adjuvare assimilationem ciborum.

4. Saporem ciborum augere, diluendo aut solvendo.

5. Sitim, ut quidam putant, moderari, os et fauces humectando.

---

\* Monro, Elements of Anatomy, vol. i. p. 507.

