

Tentamen medicum inaugurale, de oculi structura, quantum humoris chrystallini opacitatem, et cataractae depressionem et extractionem, attinet : quam, attuente summo numine, ex auctoritate dignissimi Vice-Cancellarii Archibaldi Davidson, S.S.T.P.P. et Collegii Glasg. Praefecti : nec non, amplissimi senatus academici consensu, et nobilissimae facultatis medicae decreto : pro gradu doctoris, summisque in medicina honoribus ac privilegiis rite et legitime consequendis, in comitiis Universitatis Glasguensis.

Contributors

Bolton, Thomas, active 18th century.
Davidson, Archibald.
University of Glasgow. Library

Publication/Creation

Glasguae, 1800.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/jbpka8em>

Provider

University of Glasgow

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The University of Glasgow Library. The original may be consulted at The University of Glasgow Library. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

TENTAMEN MEDICUM
INAUGURALE,
DE OCULI STRUCTURA,
QUANTUM
HUMORIS CHRYSTALLINI OPACITATEM,
ET
CATARACTÆ
DEPRESSIONEM ET EXTRACTIONEM,
ATTINET.

TENTAMEN MEDICUM

INAUGURALE

DE OCULI STRUCTURA

QUANTUM

LIQUORIS CRISTALLINI OPACITATEM

ET

CATARACTÆ

RETRIESSIONEM ET EXTRACTIONEM

ATTINET.

7

TENTAMEN MEDICUM
INAUGURALE,
DE OCULI STRUCTURA,
QUANTUM
HUMORIS CHRYSTALLINI OPACITATEM,
ET
CATARACTÆ
DEPRESSIONEM ET EXTRACTIONEM,
ATTINET;

QUAM,
ANNUENTE SUMMO NUMINE,
EX AUCTORITATE DIGNISSIMI VICE-CANCELLARII
ARCHIBALDI DAVIDSON, S. S. T. P. P.
ET COLLEGII GLASG. PRÆFECTI;

NEC NON,
AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU,
ET
NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO;
PRO GRADU DOCTORIS,
SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS RITE ET
LEGITIME CONSEQUENDIS,
IN COMITIIS UNIVERSITATIS GLASGUENSIS,
ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT
THOMAS BOLTON,
ANGLUS.

AD DIEM XIX. MAII, HORA LOCOQUE SOLITIS.

GLASGUÆ:
TYPIS JACOBI MUNDELL, ACADEMIÆ TYPOGRAPHI.

1800.

TRITAMEN MEDICUM

ST. OLIVIER STRUTUR

INSTRUMENTA CHIRURGICA

CATALOGUS

LIBRARIUM ET EXTRACTUM

LIBRARIUM COMMUNE

FRANCIS DAVISON, S. P. P.

PROPRIO LINGUAE

LIBRARIUM ET EXTRACTUM

LIBRARIUM COMMUNE

JACOBO JEFFRAY, M. D.

ANATOMES IN ACADEMIA GLASGUENSI DOCTORI;

NEC NON

JACOBO FREER, M. D.

IN

EADEM ALMA ACADEMIA

MEDICINÆ PRACTICÆ PROFESSORI;

EXIGUUM OBSERVANTIÆ PIGNUS,

PROPTER MULTA AB IIS IN SE

COLLATA BENEFICIA,

NUNQUAM OBLIVISCENDA,

TENTAMEN HOCCE

D. D. C.QUE,

THOMAS BOLTON.

JACOBO THOMAS M.D.

JACOBO THOMAS M.D.

JACOBO THOMAS M.D.

JACOBO THOMAS M.D.

JACOBO THOMAS M.D.

JACOBO THOMAS M.D.

JACOBO THOMAS M.D.

JACOBO THOMAS M.D.

JACOBO THOMAS M.D.

JACOBO THOMAS M.D.

JACOBO THOMAS M.D.

TENTAMEN MEDICUM
INAUGURALE,
DE OCULI STRUCTURA,
QUANTUM
HUMORIS CHRYSTALLINI OPACITATEM,
ET
CATARACTÆ
DEPRESSIONEM ET EXTRACTIONEM,
ATTINET.

CHIRURGIÆ imperitus, quum primùm oculum cataractâ affectum inspiciat, cataractam filamentum adventitium, non partis primariæ morbum, esse crederet.

VETERES quidem opinati sunt, membranam pone pupillam formari, inque antro humoris aquei posteriori ita pendere, ut lucis radiorum transmissionem prohiberet.

MAITRE JEAN cataractam Lentis esse morbum primus docuit. Namque in operationibus suis interdum corpusculo rotundo subter acu detecto, talique renixu oblato, qualem præbere nequiret membrana; atque cataractam interdum naturæ fluidæ esse certiore facta; membranam esse minimè posse, ei tandem fuit persuasum. Quumque demum ei oblata est occasio oculum morbidum secandi, cataractam tantum Lentis opacitatem esse reperiēbat.

WOOLHOUSIUS, oculorum tunc temporis peritissimus, atque ætate admodum provectus, ideoque rejicere nolens opiniones, quas diu amplexus erat, et è quibus sui ipsius et peritiæ suæ fama pendebat; huic doctrinæ summâ ope adversatus est. Jamque simulabat inter veterum *glaucoma* et hodiernorum *cataractam veram*, (quam nihil nisi membranam esse, adhuc affirmabat), discrimen intercedere.

OPERI à Maitre Jean incepto finem imposuerunt alii. Verùm Woolhoufio, et plurimis qui eum secuti sunt, præcipuè oppugnavit Heisterus, multis operibus eo consilio conscriptis.

Sic Pathologiæ notitiam lento tantùm passu attingimus ; et quicquid novi utilisque, propter varia hominum studia diversa sequentium, doctrinasque veteres diu avidè receptas, et tandem venerabiles habitas, primùm ubique vilipenditur. Proculdubio lens membranæ delicatissimis circumdatur ; atque delicata earum natura controversiis ferè perpetuis originem præbuit. Nam inter quosdam in ambiguo fuit, num lens revera capsulâ contineatur, necne ? Num capsulâ sibi propriâ contineatur lens ? Num membranæ humori vitreo propriæ lentem non circumdant, membranæque ei propriæ sese connectant ? In ambiguo quoque fuit, dum extractio fit, num lens è capsulâ exiliat, et, dum cataracta deprimitur, num unâ cum eâ capsula in fundum oculi descendat ?

QUALESUNCQUE sint scriptorum sententiæ de membranâ Hyloideâ, deque naturâ canalis lentem ambientis, similisque interstitio lentem inter et tunicam adventitiam, quam à humore vitreo habet : inter omnes quidem auctores jam convenit, lenti capsulam suam esse. Atque lentis incrementum et nutritio, mutationes, quas subeunt partes vitæ progressu ab ætate infantili ad senectutem, casusque, quibus ob-

noxiae sunt, et morbi, intimum inter lentem et cap-
fulam intercedere nexum, atque prioris nutritionem
à posteriori pendere, commonstrant.

IN fœtu lentis membranarum vascula manifestari
possunt injectionum ope. Omnibus aliis oculi mem-
branis similes, ineunte ætate crassiores firmioresque
sunt, adventante autem senectute tenuiores fiunt,
et, (quasi vasa nutritionem præbentia deficerent),
ætate provectâ lens flavedinem et opacitatem acquirit.

INTER naturalem huncce progressum declinatio-
nemque et lentis morbos arctus intercedit nexus.
Cataracta morbus est qui rarò adolescentiâ, frequen-
ter senectute, occurrit. In regionibus calidioribus
citiùs adoritur; fœminasque, maximè tempore quo
cessant catamenia, invadit.

MORBO affecta lens interdum dura, interdum mol-
lis et lactea, fit. Aliquando amplior evadit. Quum
opaca fiat; aut prorsus opaca, vel tantùm maculis
distincta, est: ita ut, priùs quàm opacitas chirurgo
manifesta appareat, muscas ante oculos volitantes
percipiat æger. Lens nonnunquam caseo vel ge-
latinæ similis invenitur; quod cùm accidat, si ca-

taractam deprimere tentetur, sub acu rumpitur. Membranæ induratae minùsque pellucidæ factæ, sæpe morbo plectuntur; et membranarum post operationem inflammatio cataractam secundariam, vel membranofam, constituit.

QUAMVIS plurimi auctores de hâc re scripserunt, quoad cataractæ pathologiam sententiam veram formare ferè impossibile est. Sæpe violentem inflammationem insequitur: plerumque ætate provectâ, languente sanguinis circuitu, occurrit. Interdum unâ tantùm nocte inducitur,

CAVENDUM est à frustratione et opprobrio operationis infaustæ; quamvis enim non sit severa operatio, certè multam spem præbet. Accuratè igitur distinguendi sunt illi oculi morbi, qui cataractam interdum comitantur, et operationem chirurgicam prohibent. Si lenti non adhæret iris; si lens præ magnitudine per pupillam non transire nequit; si iris formæ regularis et structuræ perfectæ est; si sana est retina, lucisque impressioni obvia est; uno verbo, si iris nervusque opticus, quæ oculi partes summi sunt momenti, adhuc sani manent, lensque sola morbo laborat; operationem confidenter susci-

pimus. Utrùm cataractæ depressio, vel extractio, feliciorum eventum promittat, solum tempus et experientia confirmabunt. Adhuc enim hoc solum nobis esse notum videtur, nempe illam operationem meliorem successum sequi solere, quæ maximâ peritiâ perficiatur. Modus autem, quo hæ operationes fieri debent, me iudice, ab oculi structurâ faciliè petitur.

DE CATARACTA DEPRIMENDA.

IN hæc operatione perficiendâ, duæ distinctæ ejus partes; nimirum, acûs introductio, lentisque ad oculi fundum depressio; à duabus rebus, quæ sequuntur, pendebunt.

I. Circulo iridis exteriori, qui coloris magis albidus est, partemque oculi albam à coloratâ distinguit, *ligamenti ciliaris* nomen inditum est. Profectò, circulus connexionis est qui multis utilissimis consiliis infervit. Hic enim, cornea quæ oculi pars distincta est, tunicæ scleroticæ adnectitur. Iris quoque huic circulo insistit. Ab iridis radice processus ciliares retro inclinant, et in parte humoris

vitrei anteriori pendent, lente ab iis partim coopertâ. Cornea, tunica sclerotica, iridis radix, processuumque ciliarium radices ad hoc punctum omnia inter sese connectuntur. Propter quos nexus circulus *ligamentum ciliare* nuncupatur, parsque non majoris momenti ab anatomico quàm chirurgus habenda est. Harum partium fabrica est consideranda. Omnium oculi partium hæcce longè maximè vasculosa et sensilis est. Iridi impertiunt colorem suum numerosæ, quibus ferè solis conflatur, arteriæ. Hallerus opinatus est, iridis contractiones et dilatationes, eodem modo ac penis erectionem, vel genarum suffusionem, quum rubescit aliquis, ab arteriarum actione oriri. Circulus exterior, qui ligamentum nominatur, à reliquâ iride colore differt, propter perfectum arteriarum circulum miris inosculationibus præditum, quæ iridis radicem ambiunt. Hunc circulum efficiunt arteriæ quatuor, quæ oculi globo impenduntur, una utrinque, una suprâ et infrâ positæ. Harum arteriarum inosculationes iridis radicem formant, suumque colorem magis albidum ligamento ciliari impertiunt.

PROCESSIBUS ciliaribus idem color vasculosus ac iridi est. Arteriæ, numero triginta circiter, radiis

originem præbent, iis, quos in iride conspiciamus, similes. Totum corpus harum arteriarum radiis instructarum retro vergit, in fronte humoris vitrei jacet, ita ut alterius iridis vice fungatur, foramine in centro formato alteri pupillæ simili. Totum hoc velum, vel totum corpus arteriarum *radiatarum*, corpus ciliare nuncupatur, et propter formam earum radiatam processus ciliares interdum denominantur.

HÆ partes sunt quæ humoris aquei antra occupant. Iris in humore aqueo natat. Pars anterior colore variatur, et iris nominatur; pars verò posterior secretionem nigrâ obducitur, unde *uvea* accedit. Corpus ciliare, vel processus ciliares, antri humoris aquei partem posteriorem formant. Superficies eorum anterior iridem refert. Pars posterior, eodem modo ac *uvea*, coloris nigri est. Pigmento nigro obducitur; et, quum corpus ciliare, dum oculi sectio perficitur, elevetur, lens chrySTALLINA facculo contenta relinquitur, eodem modo ac in humore vitreo, dum tam humoris vitrei quàm lentis superficies nigris radiis, à radiis corporis ciliaris relictis, insignitur.

SUMMÆ utilitatis sunt connexiones modò recen-

fitæ. Iris, processus ciliares, seu corpus ciliare, atque ligamentum ciliare, partes oculi maximè vasculosæ sunt. Sanguine scatent. Sensilitate admodum exquisitâ instruuntur. Iridis motus perpetuus est. Atque hæ sunt partes quàm cautissimè evitandæ. Structura delicata, vasorumque copia, quibus abundat iris, omnibus oculi morbis horrendis originem præbent. Si, dum cataractam deprimere conamur, acûs introductio oculi antra sanguine replet, lente sic obscuratâ et operatione impeditâ; propter iridis radicem laceratam, accidit. Si, dum cataracta extrahitur, aliqua protrusio occurrit; ab iridis prolapsu provenit. Si, in alterutrâque operatione, iris ab acu læditur, vel, dum lens expellitur, laceratur; aboletur visus. Siquando ob ulcus commune, præsertim autem, id quod generat variola, cornea et iris adhærent; iris propter numerosa, quibus pollet, vascula in tetrum illum tumorem, Staphyloma dictum, degenerat. Staphylomate et carcinomate oculo laborante, præcipuè afficitur iris. Mos nuper invaluit acum, cujus ope perficitur operatio, inferendi partem digiti pollicis duodecimam à corneâ lucidâ. Post tempus, quo floruit Sharp, hicce mos introductus est. Sic acus quàm proximè parti, quæ summâ curâ evitanda est, inferitur; et

Heisteri operandi modus negligitur. Postquam oculum ad nasum vertisset, et quàm plurimum partis albæ exposuisset, acum inferere solebat spatio medio inter partem coloratam et oculi angulum.

II. *DE LENTE DEPRIMENDA.*—IN hâc operationis parte adhuc dirigendi sumus structurâ partium inter quas lens, postquam acu sit depressa, locanda est. Humoris aquei antra describuntur quasi alicui consilio utilissimo inservirent; eorumque descriptio talis est, unde magnitudinem usumque eorum summi momenti esse colligitur. Iridi, seu velo, locus quo moveatur, sit, oportet. Quo consilio in humore aqueo suspenditur. Humor autem aqueus admodum parvus invenitur; ejusque evacuatio oculi formam parum mutat. Quumque frigore congeletur oculus, ita ut humoris quantitas in iis antris contenta discatur; laminæ glaciei quæ humoris aquei antra occupant, sunt tam tenues, ut partes earum centrales, quæ crassiores sunt, non magis quàm duodecimam pollicis partem crassæ inveniantur. Lentis moles omnibus nota est; eam non continere potest humoris aquei antrum posterius. Quum cataractam deprimamus, sub humoris vitrei corpus detrudenda est. Et quoniam

omnes, utcumque lenes, lentem deprimendi modi, humorem vitreum turbent necesse est; eam sub humorem vitreum detrudere proculdubio consilium optimum videtur. Humor vitreus non gelatina est, ut à nonnullis affirmatur, seu massa structurâ suâ carens; verùm eum dividunt membranæ eodem modo ac favos. In foetu vaccino, inque foetu humano, conspicitur arteria centralis retinæ fursum transiens per medium oculum, perque humoris vitrei centrum, donec lentis partem posteriorem pertingat et ramulos suos ibi impertiat. Hujus ramuli quaquaversus dimanant, membranisque transversis, quæ humorem vitreum dividunt, impenduntur. Hæ arteriolæ hunc humorem fecernunt, nutriunt sustinentque. Arteriolæ, venæ membranæque, quæ eum pervadunt, æquè serosæ et pellucidæ, ac humor ipse, sunt. Hæc textura reticulata, quum extractionis operatio ineptè perficiatur, quò minùs humor prorsus evacuetur prohibet: quo tempore non tantùm gelatina esse videtur, sed, racemi instar, pendet, forficeque execari eget. Eademque structura peculiaris, postquam depressa est, quò minùs iterum surgat, impedit.

LENS quasi in loculo continetur, quem complec-

titur vitrei humoris faccus. Quum deprimatur, deorsum et retro descendit. Humor vitrei turbatur textura. Lens vitrei humoris partem infrà dimovet, humorque vitreus invicem in loculum, ubi lens antea fuisset, transit, in ejus locum subit, desuperque eam deprimat : humorque vitreus non antrum pergit in antrum anterius, vel pupillam ; quia id antrum humore aqueo repletur, oculique æquilibrium plerumque adhuc servatur.

POSTREMO consideranda est lentis conditio sic è loco dimotæ. Forsan adeò morbida facta est, ut circulationem vix retineat. Verisimile est non dissolutam esse ; fluida enim solutaque lens cataractæ species admodum peculiaris est. Forsan sana et valida est ; qualiscunque enim valitudo ejus futura sit, quum primùm è loco dimovetur pro corpore vivo habenda est. Quum è loco moveatur chirurgi arte, dentem è loco translatum refert. Atque inter partes humoris vitrei laceratas locata, dentis translatis instar locum servare et parti adhærere forsitan possit. At verò violentâ hâc separatione deleri potest : adhærere negare potest : in oculo denique delitescere potest ; corporis alieni instar, primò inflammationi violentæ originem præbens.

Sive, eodem modo ac quum dens deciderit, et loculus, unde decidisset, resorbeatur ; sic lens mortua et corpus alienum jam facta, aliquamdiu in oculo moveri, tandemque resorberi, potest.

Sic, ut opinor, explicandi sunt varii hujusce operationis casus. Vivit lens, atque humoris vitrei parti, sub quam detrusa fit, adhæret : sive adhuc viva manet ; sed sursum ascendens, antiquum in oculo locum iterum petit : vel moritur, et pone pupillam natare videtur, et in cavo ampliato auctâque humoris aquei secretionis pendens, corpus alienum innoxium remanet. Sæpe autem in aqueum humorem descendit, et perpetuâ ejus secretionis renovatione resorbetur. Hic quidem eventus non semper casui relictus est. Quidam chirurgus lentem de industriâ acu frangebatur, partesque resorberi reliquit ; quod tandem factum fuisse feliciter, affirmatur.

Ex hisce theoriis concludere licet, acum inferendum esse pone eam partem ubi oculus plerumque pungitur : lentemque, dum deprimitur, eodem tempore retro dirigendam esse, ut revera sub humorem vitreum collocetur : regulam, quæ acûs insertionem duodecimam digiti pollicis partem pone iridem sua-

det, inconsultam esse : humorisque aquei antra lentem depressam non continere.

DE CATARACTÆ EXTRACTIONE.

HUJUSCE operationis nomen indicat, lentem exprimendam, vel instrumentorum ope extrahendam, esse. Operationis tamen natura uno verbo melius exprimi potest. Neque detruditur lens pressurâ, neque è loco dimovetur, sectâ capsulâ. Neque instrumentorum curvatorum forcipisque ope detrahitur ; quod Danielis veterumque chirurgorum mos olim fuit. Sponte elabitur, solùm oculi æquilibrium perdit.

UTCUNQUE validè comprimatur oculus sanus et integer, omnes ejus partes æquè resistunt ; humorumque nulla sequitur confusio. Quum autem, dum extractio fit, aperiatur cornea, humorque aqueus evacuetur, perditur oculi æquilibrium. Lens humori vitreo infidens antrorsum protruditur, superque genam ejicitur, nullâ aut digiti aut speculi pressurâ necessariâ, solùm non intermissâ musculorum tensione.

LENTIS extrahendi possibilitas casu quodam inventa est; sæpe enim accidebat, cùm cataractæ depressio tentaretur, lentem subter acum evasisse, perque pupillam in antrum humoris aquei antèrius exiliisse. Quod cùm acciderit, Daniel et chirurgi ei ætate æquales corneam incidere lentemque extrahere soliti sunt. Qui hunc modum adhibuerint, nunquam operationem regularem fore imaginati sunt. Et quum primùm chirurgi ejus periculum facere cœperunt, operationem modo tantùm imperfecto perfecere. Primùm forfex, ut in operatione fortuitâ, adhibita est; et quum in ejus locum subiit culter, is, quo uti sunt, nimis parvus fuit. Sed utrùm forficem seu cultrum adhibuerint, incisionem non satîs magnam semper fecere, neque oculi æquilibrium prorsus perdiderunt. Lens non sponte profiluit; expressione opus erat; et eo consilio, speculo usi sunt.

Sic instrumentis eorum minùs idoneis et incisione parvâ, oculi globum comprimere sunt adducti; unde sæpius humor vitreus expressus est; atque hinc aliquamdiu operatio fuit deposita.

MAGNITUDO enim et figura cultri in hâc opera-

tione perficiendâ summi est momenti. Namque si cultri latitudo corneæ diametrum dimidiam non æquet, non erit satis latus viam sibi aperiendo, quum rectâ inferatur: vulnus nimis parvum pro lentis transitu faciet: vel, quum per corneam transierit, deorsum deducendus erit ut incisio perficiatur. Quod si accidat, humor aqueus elabetur; partes flaccidæ fient, fulcro privata; irisque protrusa sub cultri aciem cadet.

VULNERE non satis magno inflicto, oculi æquilibrium non prorsus destruitur: renititur lens, et chirurgus ut oculi globum comprimat perducitur: lens exilit, humorque vitreus insequitur. Aliquando etiam accidit, lente ex unâ parte cedente et axi suo quasi revolutâ, humorem vitreum sine lente elapsum fuisse.

PROPTER pressuræ periculum hoc temporis articulo, circumforanei admodum solliciti sunt ut juvenes, qui eos comitentur, scitè noverint quo puncto temporis pressuram aut speculi aut digiti amovere debeant, cùm primùm oculi æquilibrium, incisione in corneâ factâ, mutetur.

OCULORUM curatores, pupillæ conditionis ob-
liti, vel studio inani adducti, in errorem magis per-
niciosam incidunt, dum ægri oculo luci subiecto len-
tem extrahere conantur. Sic enim pupilla contra-
hitur, lensque eò magis retinetur. Chirurgus au-
tem, in hoc casu spe suâ dejectus, ad oculum com-
primendum propendit; unde iris contracta lacera-
tur.

Si verò cataractæ extractio ejusdem depressiōni
præposita esset, (quoniam lentis extractio haud dif-
ficilis absque pressurâ, vel oculi musculis ad actio-
nem excitatis, res est permagni momenti), melius
fieret cultri ope formæ à communi diversæ. Cul-
ter sit in mucronem, acum referentem, productus.
Sic, quum unum corneæ latus penetrârit, in pu-
pillam facilè inferi potest; et cataractæ membranæ
ejus mucrone perstringi queunt. Tunc acûs mucro,
à pupillâ amotus, per contrariam corneæ partem
inferendus, incisioque perficienda, est. Corneæ
autem incisione factâ, et aquâ effusâ, adigere latam
acûs extremitatem in pupillam super partes flacci-
das est quidem maximè periculosum. Iris enim ir-
ritabilis, vasisque et nervis affatim instructa, ita la-

ceratur ; et postea aut corneæ adhæret ; aut in quendam tetrum morbum decidit.

OPERATIO, me iudice, peritè et feliciter perfici potest præceptis sequentibus servatis. Corneæ incisione fatis magnâ, humore aqueo evacuato, et oculi æquilibrium deperdito, et lente in posteriorem iridis partem premente et protrudi idoneâ ; oculus claudatur, globusque per palpebras fricetur. Pupilla dilatabitur, et cataracta sponte suâ super genam elabetur. Si hæc, ut mihi quidem videtur, sit vera ratio operationem perficiendi, doctrinæ, quam tueor, veritas demonstratur ; nimirum, felicem lentis extractionis eventum solùm à perdito oculi æquilibrium pendere.

FINIS.

GLASGUÆ:

EXCUDERAT JACOBUS MUNDELL,
ACADEMIÆ TYPOGRAPHUS.