

William Thomas Green Morton – 150 år

Martin Ritzau

Historien om anæstesiologiens første tid er spændende, og der er flere personer, som har gjort krav på førsteretten som anæstesiens opfinder. Tiden midt i forrige århundrede og den videnskabelige udvikling det halve århundrede før havde opbygget grundlaget for opdagelsen af generel anæstesi. Det var *Horace Wells*, der i 1844 demonstrerede den første generelle anæstesi, og brugen af æter blev i 1846 indført af *Morton*. De to tandlæger ændrede tilsammen verden, og deres opdagelser blev grundlaget for kirurgiens udvikling.

William Thomas Green Morton (1819-1868) (Fig. 1) var af skotsk afstamning, født den 9. august 1819 i Charlton, Massachusetts, USA. Han opholdt sig i en periode i 1840 i Baltimore, men der findes ingen optegnelser om, at han har studeret ved det dengang nyoprettede Baltimore College of Dentistry. Det vides med sikkerhed, at han i 1841-43 har fået sin tandlægeuddannelse i Hartford, Connecticut, først og fremmest af *Horace Wells* (1815-1848) (1, 2), at han i 1845 blev indskrevet som student på Harvard Medical School, og at han en tid boede hos en af sine lærere, kemikeren *Charles T. Jackson* (1, 3, 4).

Morton og *Wells* havde en kort periode i 1843 praksis sammen i Boston, men *Wells* trak sig ud, og *Morton* fortsatte alene på adressen No. 19, Tremont Row. Det var *Morton*, der var *Wells* behjælpelig med at få foretræde for lægen, professor i anatomi og kirurgi ved Harvard University, *John C. Warren* (1778-1856) for at demonstrere den anæstetiske virkning af kvælstofforilte. *Morton* har med stor sikkerhed også være til stede ved den uheldige forevisning på Massachusetts General Hospital (1, 2, 5).

Morton kendte således til *Wells'* forsøg med kvælstofforilte og lærte af ham at fremstille og anvende kvælstofforilte, og han må formodes at have vidst om, at *Wells* også havde overvejet bedøvelse med æter (1, 2, 5). *Morton* har tillige haft samarbejde og laboratoriefællesskab med tandlægen *Nathan C. Keep* og dér eksperimenteret med brug af æter på dyr (5).

Charles T. Jackson (1805-1880) var læge, kemiker og geolog, og han har undervist *Morton* i kemi. *Jackson* fastholdt, at det var ham, der havde fortalt *Morton* om æters anæstetiske virkning, instrueret ham i brugen og tilrådet ham at benytte æter. Der er ikke noget entydigt bevis for dette, og *Jacksons* troværdighed svækkes af, at han i andre forhold har et rygte som opfindelsestyv. *Jackson* har således bl.a. truet med at stævne *F. B. Morse* for at have stjålet morsesystemet fra ham og ligeledes haft en diskussion med *C. F. Schönbein* om retten til opfindelse af skydebomuld (5, 6).

Nathan C. Keep (1800-1875) praktiserede som tandlæge i Boston på adressen 74, Boylston Street og tog i 1829 lægeeksamen fra Harvard University. *Morton* købte sig for 500 USD oplysninger fra *Keep* og lejede sig samtidig ind i dennes laboratorium, hvor han begyndte at eksperimentere med æter. *Keep* havde stor betydning for odontologiens udvikling og blev i 1844 vicepræsident for American Association of Dental Surgeons. *Keep* valgtes i 1865 til den første præsident for Massachusetts Dental Society, og han blev i 1866 udnævnt til den første rektor for Dental Faculty ved Harvard University, hvor man på hans foranledning indførte odontologien som et medicinsk speciale med betegnelsen *Dentariae Medicinae Doctoris* (DMD) (5).

Første æteranæstesi

Sent om eftermiddagen den 30. september 1846 gennemførte *Morton* i sin praksis den første bedøvelse med æter ved tandekstraktioner, uden at patienten, *Eben H. Frost*, mærkede smerte. *Mortons* egen version af begivenhederne, der gik forud, er, at han siden 1844 havde eksperimenteret med æter, bl.a. på sig selv, og at han havde fået den nødvendige æter af *Jackson* (3). *Jacksons* version er, at *Morton* straks før operationen bad ham om at skaffe kvælstofforilte, men han advarede mod brugen af dette og anbefalede, at *Morton* i stedet anvendte æter, som havde lige så god eller bedre virkning (6). En tredje version er, at *Morton* fik æteren fra *Keeps* laboratorium, hvor han havde eksperimenteret med bedøvelse af dyr (5). Allerede dagen efter, den 1. oktober, omtalte *Boston Evening Journal* på *Mortons* foranledning den heldige bedøvelse (1).

Kort tid efter bad *Morton* om tilladelse til at demonstrere sin metode på Massachusetts General Hospital. Den 16. oktober 1846 forelæste *Warren* over patienten *Gilbert Abbott*, som havde en »congenital but superficial, vascular tumor, just below the jaw, on the left side of the neck« med henblik på samtidig at foretage excision. *Morton*, som havde haft travlt med de tekniske forberedelser, kom lidt for sent til auditoriet, og da han kom, sagde *Warren*: »Sir, your patient is ready«. *Morton* bedøvede med æter, og da patienten kort tid efter sov, svarede han tilbage til *Warren*: »Your patient is ready!« *Warren* gennemførte operationen med assistance af *Charles F. Heywood*, og alt foregik uden smertereaktion. *Warren* sluttede af med ordene: »Gentlemen, this is no humbug«. *Warren* anvendte også to år tidligere, den 11. december 1844, ved *Wells'* demonstration ordet humbug. En af de nærværende kirurger, *Henry J. Bigelow* (1818-1890), udbrød: »Hvad vi har set i dag vil hurtigt gå verden over«. Den eneste nedskrevne øjenvidneskildring af begivenheden den 16. oktober 1846 er givet af *Robert T. Davis* i Massachusetts Dental Society, Boston, i anledning af Semi-Centennial Celebration i 1896 (7). Det er bemærkelsesværdigt, at *Morton* ikke inviterede sine samarbejdspartnere, hverken *Wells*, *Jackson* eller *Keep*, til at overvære demonstrationen.

Dagen efter foretog *Heywood*, ligeledes i generel anæstesi med æter under *Mortons* udførelse, en operation, men derefter blev der ikke udført flere anæstesier på Massachusetts General Hospital, fordi *Warren* ikke kunne få oplyst, hvilket middel *Morton* benyttede. Først den 6. november, da *Morton* modstræbende og med ønsket om fortrolighed oplyste, at han brugte æter, blev han atter inviteret til at bedøve (3).

Dokumentationen

Straks efter demonstrationen den 16. oktober 1846 ansøgte *Morton* og *Jackson* om patent på inhalation af æter til fremkaldelse af anæstesi, idet de markedsførte æter under navnet



Fig. 1. William T.G. Morton (1819-1868).

Léthéon (efter Lethe, glemslens gudinde). I ansøgningen gjorde de udtrykkeligt opmærksom på, at de var de første, som havde udført anæstesi ved anvendelse af en luftart. Den 12. november 1846 blev der bevilget patent, hvilket dannede grundlag for licens med opkrævning af en afgift. Da det ret snart blev almindeligt kendt, at Léthéon blot var æter, kunne patentet imidlertid ikke opretholdes. Samarbejdet og enigheden mellem *Jackson* og *Morton* ophørte, og inden længe føg det i al offentlighed med beskyldninger og ukvemsord mellem dem. *Jackson* påstod nu, at han havde eksperimenteret med æter til anæstesi allerede i 1842, og *Morton*, at han, allerede to år før han mødte *Jackson*, havde gjort forsøg på både dyr og mennesker (1).

Den 4. november gentog *Morton* sin annonce om smertefri tandbehandling, og den 20. november – efter at have opnået patent – tilbød han i en annonce, ligeledes i *Boston Medical and Surgical Journal*, andre tandlæger og kirurger uddannelse. Under overskriften »Morton's Léthéon, General Circular« advarede *Morton* mod uautoriseret brug af Léthéon, forsøgte at håndhæve sit patent og tilbød licens. Annoncen afsluttedes med: »I therefore recommend that no individual should subject himself in the use of it (Léthéon) under any operator ▶

unless the patient learned beforehand, that such operator is really and duly licensed, instructed and authorised to administer the same; which can be ascertained in every case by merely requesting such operator to exhibit his license; and which license every one empowered to employ my apparatus and invention, processed in writing, duly attested, under my own hand and oral. For terms and further particular, in regard to the Lethéon, apply to 19, Tremont Row. Boston Nov. 1846. *W.T.G. Morton*« (3, 8). *Morton* havde nu så travlt, at han annoncerede, at han havde uddannet medhjælpere, som kunne give anæstesi (1). Den 2. december 1846 indrykkede *Keep* og *Morton* i fællesskab en annonce i *Boston Evening Traveller*, hvor de tilbyder smertefrihed ved kirurgi ved brug af et middel uden nærmere angivelse. De undertegnede en 10-årig overenskomst, hvorefter *Keep* skulle bruge æter i sin praksis, mens *Morton* skulle udvikle teknikken til kirurgisk brug, men få uger efter ønskede *Keep* at bryde aftalen (7). *Keep* fortsatte i sin klinik med at bruge æter til bedøvelse og offentliggjorde allerede i april 1847 to artikler om sine erfaringer med mere end 200 patienter (7). Der kan næppe være tvivl om, at *Keep* har kunnet udføre sine bedøvelser med æter så hurtigt efter *Mortons* demonstration, fordi han også tidligere har haft kendskab til teknikken og har deltaget i udviklingen.

Bigelow skrev den 18. november 1846 i *Boston Medical and Surgical Journal* »Insensibility during surgical operations produced by inhalation« (8), og i samme nummer skrev *Warren* »Inhalation of ethereal vapor for the prevention of pain in surgical operations« (8). Det var imidlertid forfatteren og fysikeren *Oliver W. Holmes* (1809-1894), som i et brev af 21. november 1846 til *Morton* foreslog betegnelserne anæsthesia (gr. ophævet berøringssans) og anæsthetic (3, 8). *Morton* skrev i 1847 en omfattende redegørelse for brugen af æter, »Remarks on the proper mode of administering ether by inhalation«, og i 1850 »On the physiological effects of sulphuric ether, and its superiority to chloroform« (3).

Æteranæsthesien bredte sig hurtigt til resten af verden, og de første bedøvelser uden for det amerikanske kontinent blev gennemført den 19. december samme år i Skotland og England. Den første meddelelse i Danmark om æteranæstesi var en kort beskrivelse af *Listers* to operationer i London den 21. december 1846, som blev offentliggjort den 19. januar 1847 i *Morgenposten*. Den første æterbedøvelse i Danmark blev givet den 20. februar 1847 på Almindeligt Hospital, hvor *Søren Eskildsen Larsen* (1802-1890) var overkirurg. *Morgenposten* bragte den 30. januar 1847 en artikel om *Jackson* og *Morton* (9).

Førsteretten

Morton opgav snart sin tandlægepraksis og brugte med stor energi al sin tid på anæstesiologi, idet han ikke blot prakti-

serede som specialist, men tillige var lærer, opfinder og fremstiller af udstyr til anæstesi og forretningsmand (1). Striden om førsteretten førte til en langvarig og bitter fejde. *Jackson* og *Morton* ignorerede helt *Wells*, som imidlertid – med rette – hævdede sin førsteret til indførelse af inhalationsanæstesi (2). Da *Morton* appellerede til den amerikanske kongres for at få medhold i sin førsteret til indførelsen af generel anæstesi og for at få en engangsydelse på 100.000 USD fra staten, blev *Jackson* støttet af *Keep* i sin påstand om at have spillet en betydningsfuld rolle i udviklingen af æteranæstesi (5).

Morton er indiskutabelt den første, som offentligt demonstrerede brugen af æter til generel anæstesi, og det var *Mortons* mod og handlekraft, som fik det til at komme dertil. Det er imidlertid lige så indiskutabelt *Wells*, som foretog den første generelle anæstesi. *Morton* har fra *Wells*, *Keep* og *Jackson* vidst, at æter kunne bruges til bedøvelse, men *Morton* har videreudviklet denne viden og selv foretaget dyreforsøg og udviklet apparatur før den første æteranæstesi på et menneske. Da *Morton* gjorde krav på førsteretten som opfinder af generel anæstesi, fastholdt *Wells* sit berettigede krav. Senere gjorde også *Jackson* krav på førsteretten, som han havde gjort det for opfindelsen af morsesystemet og skydebomuld. Det var *Keep*, *Warren* og *Bigelow*, som skrev de første rapporter om brugen af æter, og det var *Holmes*, som gav navn, anæstesi. Det blev *Mortons* ulykke, dels at han krævede æren for at have foretaget den første generelle anæstesi, dels at han forsøgte at skjule, at det var æter, han benyttede, og yderligere at han udnyttede Lethéon (æter) som et patenteret lægemiddel og dermed forsøgte at monopolisere kommerciel udnyttelse. *Keep* gjorde aldrig krav på en førsteret. De tre andre fik sørgelige skæbner. *Wells* døde for egen hånd 33 år gammel, fysisk og psykisk nedbrudt i fængsel (2). *Morton* døde 48 år gammel, forarmet og med helbredet nedslidt af bitterhed i kampen for at opnå anerkendelse (1, 5). *Jackson* døde sindssyg i en alder af 75 år (3). Filmen »The Great Moment« (1944) forherliger *Morton* og lader forstå, at *Wells* var en svindler, som med overdosis af kvæstofforilte næsten myrdede patienterne. ■

English summary

William Thomas Green Morton – 150 years

The first ether anaesthesia was performed by *William T.G. Morton*, dentist in Boston, USA, October 16th, 1846. Two years earlier another dentist, *Horace Wells*, performed the first general anaesthesia. Others have claimed the exclusive right of the first anaesthesia, but it was only *Wells* and *Morton* who publicly demonstrated their inventions. *Wells* and *Morton* changed the world, and their inventions were the basis for the development of surgery.

Litteratur

1. Archer WH. William T. G. Morton, dentist, who first publicly demonstrated ether anesthesia: A short biography. *J Am Dent Assoc* 1946; 33: 1528-32.
2. Ritzau M, Pedersen JL. Horace Wells og generel analgesi med kvælstofforilte, 150 år. *Tandlægebladet* 1994; 98: 928-33.
3. Camac CNB. Epoch-making contributions to medicine, surgery and the allied sciences. Philadelphia: Saunders Company, 1909.
4. Vandam LD. The introduction of modern anaesthesia in the USA and the spread of the good news to the United Kingdom. In: Atkinson RS, Boulton TB, editors. *The history of anaesthesia*. Royal Society of Medicine International Congress and Symposium Series No. 134, 1989.
5. Keep P. Nathan Keep – William Morton's Salieri? *Anaesthesia* 1995; 50: 233-8.
6. Gould AB. Charles T. Jackson's claim to the discovery of etherization. In: Ruprecht J, Lieburg MJvan, Lee JA, Erdmann W, editors. *Anaesthesia. Essays on its history*. Berlin: Springer, 1985.
7. Thoma KH. William T.G. Morton at the Massachusetts General Hospital. *J Am Dent Assoc* 1946; 33: 1519-21.
8. Price G. History of surgical anaesthesia. *Quarterly Bulletin of Northwestern University Medical School* 1946; 20: 449-63.
9. Secher O. The introduction of ether anaesthesia in the nordic countries. *Acta Anaesthesiol Scand* 1985; 29: 2-10.

Forfatter

Martin Ritzau, overtandlæge
Afdeling for Tand-, Mund- og Kæbekirurgi, Centralsygehuset i
Esbjerg, Østergade, 6700 Esbjerg.