

تاریخ جراحی

آلمان، اتریش، مجارستان و سوئیس برگرفته از کتاب تاریخ مصور جراحی

دکتر مصطفی جابرائصاری*

در پی شکست ناپلئون کنفرانس صلحی در وین تشکیل گردید (1815 - 1814 میلادی) اتریش که نگران از دست دادن اقتدار و نفوذش در صورت ائتلاف با سایر ایالت‌های مستقل آلمانی بود، از پیوستن به این ائتلاف جهت تشکیل اتحادیه ملی آلمان خودداری نمود. در نتیجه این کنفرانس، پروس قسمتی از ساکسونی و بخش‌هایی از سرزمین‌های حاشیه رود راین را تصاحب نمود، ونیز و قسمت‌هایی از شمال ایتالیا نیز به اتریش واگذار گردید. از بیش از 300 ایالت مستقلی که در گذشته امپراتوری مقدس روم را تشکیل می‌دادند، تنها 38 ایالت باقی ماند و اتحادیه ژرمن (کنفدراسیون آلمان) جایگزین امپراتوری شد.

در طی دهه‌های 1860 و 1850 میلادی جنبش نوینی جهت وحدت آلمان رخ داد. پروس برای رهبری ایالت‌های پاره پاره آلمانی در موقعیت مناسبی قرار داشت در سال 1861 ویلهلم اول (1888-1797 میلادی) به پادشاهی پروس رسید و بلافاصله به حامی مقتدر اهداف صدراعظم خود اتوفون بیسمارک (1898-1815 میلادی) جهت وحدت کنفدراسیون بدل گردید. بیسمارک به وسیله سه جنگ، با کشورهای دانمارک، اتریش و فرانسه به وحدت کنفدراسیون آلمان جامه عمل پوشانید. امپراتوری آلمان یا رایش دوم ناشی از غلبه تحریکات ملی‌گرای در آلمان بود. ویلهلم اول ملقب به امپراتور آلمان یا قیصر گردید (1871 میلادی) و جهت اداره امور حکومتی، بیسمارک را به صدارت عظمی برگزید.

رشد و توسعه صنایع آلمان موجب تقویت اقتدار این ملت گردید. فردریک سوم (1888 - 1831 میلادی) که جانشین پدر خود گردید، در طی 100 روز اول سلطنت به علت ابتلا به سرطان حنجره درگذشت. فردریک دختر ملکه ویکتوریا را به همسری انتخاب کرده بود و به علت این ارتباط خانوادگی با ملکه انگلستان، از مورل مکنزی جهت درمان بیماری ولیعهد دعوت بعمل آمد ولی وی در روند تشخیص تومور دچار اشتباه گردید. ولیعهد آلمان که عمیقاً تحت نفوذ همسر خویش قرار داشت، علیرغم توصیه جراحان متعدد آلمان از جمله تئودور بیلروت به انجام لارنژکتومی، ترجیح داد همچنان تحت نظر و مراقبت مورل مکنزی باشد.

نویسنده پاسخگو: دکتر مصطفی جابرائصاری

تلفن: 7-88505595

E-mail: ansari_17@yahoo.com

* متخصص جراحی عمومی و اطفال، بیمارستان مهراد



تصویر 1- تصویر مومنیان که ترتیب و توالی علائم درد - مصرف غذا - تسکین در زخم‌های پتیک را نشان داد (شرکت جرمی نورمن و همکاران)

قصور تشخیصی مکنزی تبعات سیاسی و خیمی در آینده به همراه داشت، چرا که ویلهلم دوم (1859 - 1941 میلادی) فرزند فردریک بیسمارک را برکنار نموده و بر سازماندهی مجدد و تقویت ارتش و نیروی دریایی آلمان تأکید و اقدام نمود. سیاست‌های نظامی وی بریتانیا را نگران نموده و دوستی روسیه را نیز از دست داد و موجب بروز دشمنی در کشورهای اطراف شد. اشتباهات محاسباتی ویلهلم دوم که احتمالاً ناشی از رسیدن وی به امپراتوری در سن نسبتاً پایین به علت مرگ زودرس پدرش بوده یکی از علل متعدد وقوع جنگ جهانی اول بوده است. در نهایت ویلهلم دوم مجبور شد از آلمان بگریزد (1918 میلادی) و با فرار وی دوران فرمانروایی سلسله هوهنزولرن نیز به پایان رسید و وی آخرین امپراتور آلمان بود.

از 1848 - 1815 میلادی اداره امور حکومت اتریش عملاً در اختیار کلمنس فون مترنیک (1859 - 1773 میلادی) قرار داشت. وی وزیر امور خارجه امپراتوران خاندان هابسبورگ بود و با جدیت و پشتکار تمام تلاش می‌نمود که جنبش‌های لیبرال و ملی‌گرای درون امپراتوری هابسبورگ را سرکوب نماید. پس از برکناری اجباری مترنیک در 1848 میلادی، فرانسیس ژوزف اول (1830 - 1916 میلادی) به امپراتوری اتریش رسید و در نهایت نیز پادشاه مجارستان (1867 میلادی) گردید. در اتریش - مجارستان جدید که غالباً پادشاهی دوگانه خوانده می‌شد، امپراتوری اتریش و پادشاهی مجارستان تحت فرمانروایی یک حاکم متحد شدند. امور خارجه، جنگ و خزانه‌داری هر دو کشور درهم ادغام شدند ولی هر یک حکومت ملی خود را داشتند. در 1803 میلادی ناپلئون قانون اساسی جدیدی به سوئیس اعطاء و جمهوری فدرالی با 19 ایالت تأسیس نمود. کنگره وین، بیطرفی سوئیس را تضمین نمود و این بی‌طرفی در سراسر قرن همچنان پا برجا بود.

ترقی و تعالی پزشکی و جراحی آلمان تا پیش از نیمه دوم قرن نوزدهم رخ نداد. آموزش و تحصیلات جراحی در کشورهای آلمانی زبان در مقایسه با بیشتر کشورهای اروپای غربی مدت طولانی‌تری همچنان در وضعیت توسعه نیافته و عقب مانده بود. بدون شک علت اصلی این تأخیر و عقب ماندگی این بود که در آغاز قرن، آلمان مجموعه‌ای از واحدهای سیاسی مستقل و جدا از هم بود و هیچ شهر اصلی و بزرگی وجود نداشت که بتوان آن را کانون و مرکز تشکیلات حکومتی دانست. برای نشان دادن اثرات سیاست بر نحوه تأمین مراقبت‌های بهداشتی و آموزش و تربیت پزشکان، کشورهای آلمانی زبان در پایان قرن هجدهم و ابتدای قرن نوزدهم بهترین مثال می‌باشند.

روند وحدت آلمان به رهبری پروس در قرن نوزدهم فرصت نامحدودی در اختیار جراحی نهاد. با آغاز ورود آلمان جدید به بازار بین الملل، جهت ارائه تصویری مناسب از خود بر دانشگاه‌های خود تأکید و توجه خاصی داشت. در 1825 میلادی نظام آموزشی پزشکی در پروس تنظیم گردید. این سیستم هم برای پزشکان فارغ التحصیل از دانشگاه‌ها و هم برای جراحانی که به دو گروه و طبقه تقسیم می‌شدند به کار می‌رفت. جراحان طبقه اول می‌بایست به مدت سه سال یا در دانشگاه و یا یک کالج پزشکی جراحی تحصیل می‌کردند و بر خلاف پزشکان ضرورتی نداشت که با زبان لاتینی آشنا باشند. این مسئله احتمالاً نشان دهنده این است که به جراحی بیشتر به عنوان پیشه‌ای عملی‌تر نگریسته می‌شد. جراحان طبقه دوم تنها به وسیله شاگردی نزد جراح طبقه دوم در حال فعالیت آموزش می‌دیدند. در اکثر موارد جراحان طبقه دوم برای مدتی کوتاه در یک بیمارستان نظامی خدمت نموده و یا در کلاس‌های معدودی از کالج پزشکی - جراحی شرکت می‌نمودند. در اواسط قرن حکومت پروس اعلام نمود که تنها یک طبقه از پزشکان باید وجود داشته باشند و جهت کسب مجوز فعالیت پزشکان باید بیش از یک مدرک پزشکی اخذ نمایند. در 1810 میلادی دولت اتریش گذراندن یک دوره 5 ساله در پزشکی و جراحی را الزامی نمود در حالی که برای پزشکان دهکده طی یک دوره 2 ساله کفایت می‌کرد. در 1822 میلادی دوره آموزشی در آکادمی پزشکی - جراحی ارتش که به آکادمی ژوزفین در وین مشهور است به 5 سال افزایش یافت و حق صدور گواهینامه (مدرک) به این کالج اعطا شد. در 1850 میلادی قدرت و اختیار خیلی بیشتری به اساتید دانشگاه‌های مختلف در طراحی دوره‌های آموزشی شان اعطا گردید ولی جدایی کامل کالج‌های دانشگاهی از سایر مؤسسات متنوع آموزش پزشکی تا سال 1873 میلادی به وقوع نپیوست (رخ نداد). تنها در سال 1872 میلادی بود که مدرک جدایی برای جراحی حذف گردید.

با رشد و توسعه امپراتوری آلمان دستاوردهای آموزشی عظیمی به شکل تأسیس دانشگاه‌های دولتی نیز حاصل شد. دانشگاه‌هایی که فوق العاده سازماندهی شده و از نظر آکادمیک آزاد و دارای آزمایشگاه‌های متعدد بوده و همواره نیز در حال توسعه بودند. سیستم دانشگاهی آلمان با ویژگی‌های منحصر به فرد ذیل مشخص می‌گردید: آزادی در انتخاب مطالب آموزشی و مواد درسی، فقدان هر گونه اجباری در تربیت، انتخاب رشته و طول مدت دوران تحصیلات بجز مواردی که برای گذراندن

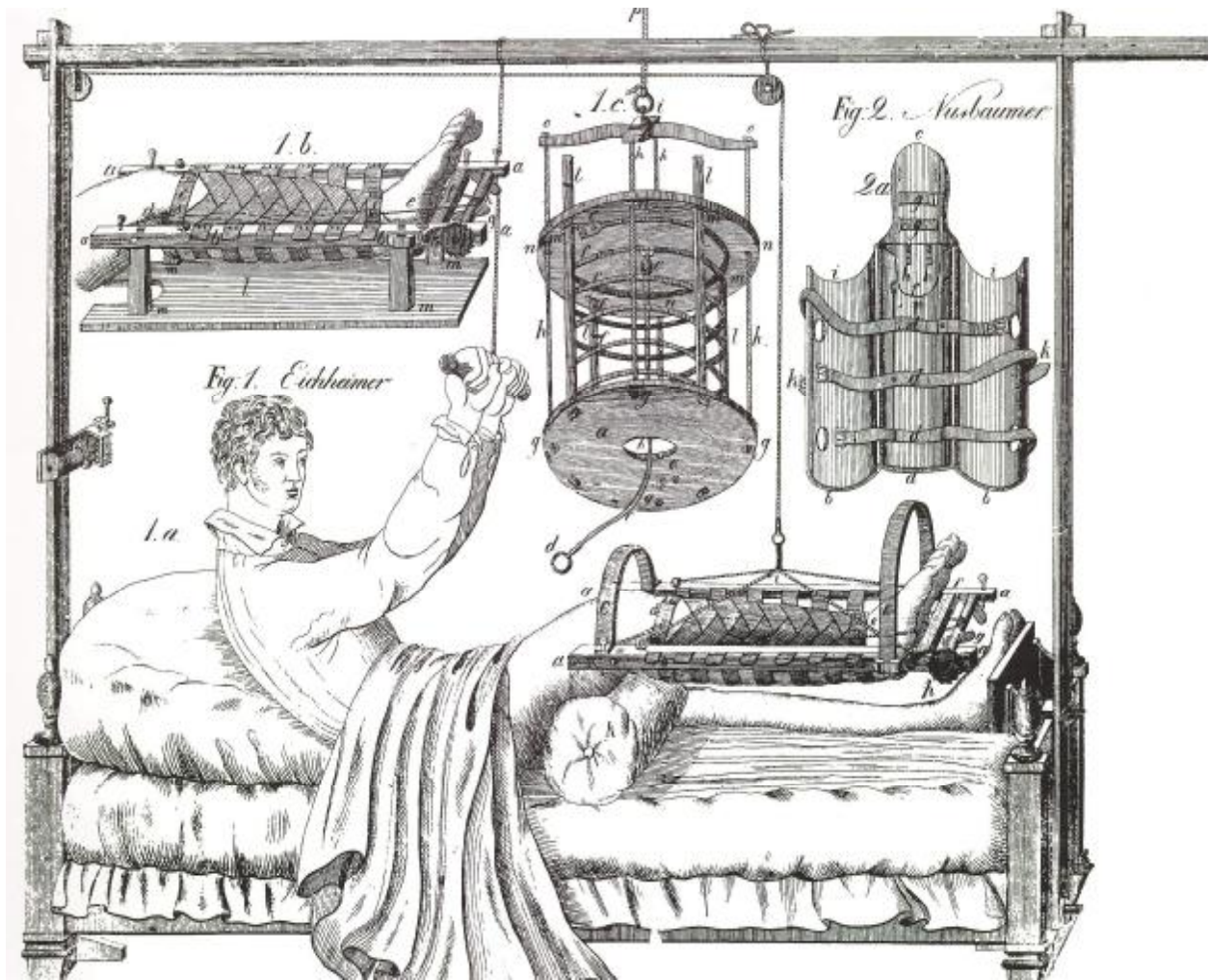
امتحانات ضرورت داشت، عدم وجود تقسیم‌بندی دانشجویان به کلاس‌های مختلف سالیانه براساس طی کردن دوره‌های ثابت در طول یک سال، چرخش علمی دانشجویان بین دانشگاه‌های گوناگون، سیستم تدریس در خارج دانشگاه و رقابت آکادمیک بین اساتید موضوعات مشابه در یک مؤسسه و یا دانشگاه‌های مختلف.

موفقیت و دستاوردهای ملی آلمان به سرعت جنبه بین المللی یافت و از دهه 1860 تا 1914 میلادی نظام آموزشی آلمان دانشجویان مشتاق از جمله پزشکان و جراحان را از سراسر دنیا جذب نمود. در طی یک ظهور آکادمیک مقتدرانه و در عرض کمتر از 40 سال جراحان آلمانی عرصه جراحی جهانی را که در اختیار انگلستان بود از سلطه آن کشور در آورده و تفوق و برتری خود را اعمال نمودند. در 1872 میلادی انجمن جراحان آلمان (Deutsche Gesellschaft für Chirurgie) تشکیل گردید و این سازمان ملی بزودی نشست‌ها و کنفرانس‌های سالیانه برگزار نمود که در طی آن مقالات متعددی ارائه و مورد بررسی و نقد قرار می‌گرفتند. این نشست‌ها به محل تجمع و گردهمایی جراحان آلمانی و تبادل آزاد اندیشه‌ها و عقاید نوین جراحان آلمان بدل گردید.

تعیین علل و دلایل پیشرفت سریع جراحی در آلمان به سهولت امکان‌پذیر نمی‌باشد ولی بدون شک با تغییرات اقتصادی و سیاسی، فرهنگ عمومی و جو علمی موجود مرتبط می‌باشد، چند برابر شدن تعداد کرسی‌های جراحی در دانشگاه‌ها، وحدت رشته‌ها و شاخه‌های مختلف هنر درمان با یکدیگر و سازماندهی انجمن‌ها و جوامع علمی همراه با انتشار مجلات و ژورنال‌ها جهت نشر دستاوردها را می‌توان از مهمترین عوامل دخیل در این امر برشمرد. ویلیام هالستد در مقاله خود به عنوان آموزش جراحان (1904 میلادی) در مورد پیشرفت‌های خیره کننده نظام آموزشی آلمان به شکل متقاعد کننده‌ای نقطه نظرات خود را اعلام نموده است:

چه انگیزه‌هایی موجب می‌شوند که یک جوان آلمانی سال‌های متمادی از عمر خویش را صرف آمادگی برای کار در زمینه جراحی نماید؟ این چه پیشه‌ای است که آنان اینگونه مشتاق اشتغال به آن می‌باشند؟ چه افرادی الگو و سرمشق آنان قرار می‌گیرند که دستاوردها و موفقیت آنان بزرگترین محرک و انگیزه برای جوانان می‌باشد؟ نه تنها دستیار ارشد بلکه تمامی پرسنل دپارتمان جراحی کلینک‌های بزرگ دانشگاهی در آلمان تقریباً از امکانات و تسهیلات ایده آلی برای آموزش جراحی و یا انجام پژوهش‌ها برخوردارند. موارد و مطالب بالینی به وفور در دسترس است. اعمال جراحی از صبح زود شروع شده و غالباً بدون وقفه تا اوایل شب ادامه می‌یابند. دپارتمان‌های بیماران سرپایی تحت نظارت جراح ارشد قرار داشته و توسط دستیار وی اداره می‌شوند. بیماران ترخیص شده به درمانگاه دیگری ارجاع نمی‌شوند که نتوان آنان را پیگیری نمود نمونه‌های بدست آمده در طی جراحی در آزمایشگاه‌های ویژه مورد ارزیابی قرار می‌گیرند و در صورت لزوم در موزه نگهداری می‌شوند. وجود موزه‌های این چنینی باید از ویژگی‌های مهم و عمده دپارتمان‌های جراحی در دانشگاه‌ها باشند. هر گونه تسهیلاتی و بزرگترین مشوق‌ها در اختیار هر فردی که مبادرت به انجام پژوهش می‌کند قرار می‌گیرد ...

زندگی حقیقی یک جراح آلمانی هنگامی آغاز می‌شود که از وی برای پذیرش یک کرسی تخصصی دعوت می‌شود. پس از آن وی باید ثابت کند که شایستگی این پست جدید را داشته است. وی این انگیزه را دارد که مشوق و الهام بخش دیگران برای رسیدن به موفقیت باشد. وی از آن پس خود را با معیارهای نوینی ارزیابی می‌کند و تمایل به ارتقاء و پیشرفت در او زاده می‌شود، بذری می‌باشد که شکوفه‌ها و گل‌هایی شایسته بزرگترین دانشگاه‌ها بپروراند.



تصویر 2 - یکی از دستگاه‌هایی که استادانه ساخته شده ارتوپدی که از کتاب آرنولد لئوپلد ریختر (Arnold Leopold Richter) 1798 - 1876 میلادی گرفته شده است. در این کتاب ریختر در واقع تمامی انواع ابزار و آلات جراحی در دسترس در آن دوره را به تصویر کشیده است (کتابخانه پزشکی بوستون).

در کشورهای اروپایی صرف هیچ میزانی از تلاش، زمان و یا از خود گذشتگی برای تصدی کرسی جراحی در دانشگاه زیادی تلقی نمی‌شود. در آلمان جایگاه و موقعیت این سمت در حدی است که ما در ایالات متحده قادر به درک حقیقی آن نیستیم. در هر دانشگاهی هر کرسی استادی سنن زوال ناپذیری دارد، یاد و خاطره تعداد کثیری از جراحان مشهور به سبب خدماتی که به علم، به دانشگاه و به کشور و به هم نوعان خود نموده‌اند، گرامی داشته می‌شود و مورد تکریم و ستایش قرار می‌گیرند.

در طی 15 سال اول قرن نوزدهم، جنگ‌های ناپلئون موجب شدند تا نیاز مبرم و عاجلی به جراحان نظامی به ویژه در اتریش که محل وقوع زد و خوردهای متعددی بود، پدید آید. وین در بین کشورهای آلمانی زبان آن دوره دارای برترین و بهترین آموزشگاه‌های جراحی بود، بالاخص آموزشگاه‌هایی که توسط فردیناند لبر (1808 - 1727 میلادی) و جیوانی برامبیللا (Giovanni Brambilla) (1800 - 1728 میلادی) پایه‌گذاری و تأسیس شده بودند.

در سال‌های اولیه قرن نوزدهم، جراحان ممتاز اندک شماری در آلمان فعال بودند. فرانتس هسلباخ (1816 - 1759 میلادی؛ Franz Hesselbach) در وورتزبرگ و نزد سی بلد (Siebold) به تحصیل پرداخت و در تدریس آناتومی عملی دستیار وی بود از هسلباخ عمدتاً به سبب نگارش رساله‌ای درباره فتق‌ها با عنوان *Anatomisch - Chirurgische Abhandlung uber Des Ursprung Der Leistenbruche* (1806) یاد می‌شود. وی در این رساله فاسیای کریبریفرم روی کانال فمورال، لیگامان اینترفووئولار، فتقی همراه با دیورتیکول با حدودی لوبوله و مثلث آناتومیک (تشریحی) که لیگامان اینگوینال، کنار عضله راست شکمی و شریان اپیگاستریک عمقی یا تحتانی حدود آن را مشخص می‌سازند را توصیف نموده است.

وینسنت (ونسان) فون کرن (829 - میلادی 1760، Vincenz von Kern) در گراتز (Graz) به دنیا آمده و در دانشگاه‌های سالزبورگ، تریسته و ونیز به تحصیل جراحی پرداخت. در 1797 میلادی به سمت استاد جراحی در لایباخ (Laibach) برگزیده شد. در 1805 میلادی به عنوان استاد جراحی بالینی و عملی دانشگاه وین انتخاب شد و بدین ترتیب به مهمترین و معتبرترین مقام جراحی در اتریش دست یافت. کرن کلینیک جراحی بزرگی دایر نمود و تا زمان کناره‌گیری‌اش در سال 1824 میلادی مسئولیت آموزش و تربیت جراحان را در آلمان و شمال ایتالیا به عهده داشت. با پیوستن به دانشگاه وین، کرن به عضویت آنچه که برای تمایز از دانشکده‌های بعدی نخستین مکتب وین خوانده می‌شود درآمد. وی موسسه‌ای برای انجام جراحی‌های تجربی بر روی اجساد تأسیس نمود که یکی از نخستین مؤسسات این چنینی در اروپا می‌باشد. از کرن بیشتر به سبب ساده‌سازی درمان متداول زخم‌ها و استفاده از بانداژ مرطوب شده با آب معمولی به جای استفاده از چسب و مرهم‌ها، نمادهای متنوع و مختلف یاد می‌شود.

در دهه‌های چهارم و پنجم قرن نوزدهم، تعداد روزافزونی از جراحان آلمان به شهرت و اعتبار رسیدند و گرچه نفوذ و حضور آنان موجب تسهیل و تسریع روند پیشرفت جراحی آلمان در راستای دستیابی به برتری و تفوق جهانی گردید، اکثریت آنان آنقدر در قید حیات نماندند تا شاهد و ناظر این جایگاه رفیع باشند.

یوهان راست (1840 - 1775 میلادی، Johann Rust) در پراگ و وین به تحصیل پرداخت. در 1803 میلادی به مقام استادی جراحی کراکف (Kracow) رسیده و 7 سال بعد به یکی از جراحان بیمارستان عمومی وین بدل گردید. در 1816 میلادی راست جانشین مورسینا (Mursinna) در دانشکده پزشکی ارتش در برلین شد و بعدها به مقام استادی جراحی دانشگاه برلین دست یافت (1824 میلادی). مهمترین رساله راست به توصیف اسپوندیلیت سلی مهره‌های گردنی می‌پردازد (میلادی 1834). پدیده‌ای که در آن فرد به هنگام تغییر وضعیت از حالت دراز کش به حالت نشسته و یا بالعکس با دستان خود از سر خویش حفاظت می‌کند و در مبتلایان به سرطان یا پوسیدگی‌های مهره‌های فوقانی گردن دیده می‌شود، پدیده یا سندرم راست خوانده می‌شود.

کنراد لانگن بک (1851 - 1776 میلادی، Conrad Langenbech) در هورنبرگ (Horneburg) به دنیا آمده و در وین و وورتزبرگ به تحصیل پرداخت. در سال 1802 میلادی در شهر گوتینگن (Göttingen) اقامت گزیده و شروع به تدریس آناتومی و جراحی نمود در دوران جنگ‌های ناپلئونی در مقام جراح ارتش خدمت نموده و در سال 1814 میلادی جراح عمومی ارتش هاننورر گردید. در همان سال به سمت استاد آناتومی و جراحی دانشگاه گوتینگن برگزیده شد و در آنجا آمفی تئاتر مشهور آناتومی و کلینیک‌های جراحی و چشم پزشکی دانشگاه را دایر نمود. در 1802 میلادی لانگن بک رساله‌ای درباره لیتوتومی (Lithotomy) تألیف نمود و چهار سال بعد اولین جلد از مجموعه *Bibliothek für Die Chirurgie* منتشر گردید. این مجموعه هشت جلدی در نهایت در سال 1828 میلادی کامل گردید. سایر آثار مکتوب وی عبارتند از: *Commentarius De Structura Peritonaei Eirumque Ex Abdomine in Scrotum Descensu Ad Illustrandam Heriatum Indolern, Teschiculorum Tunicis Nosologie Und Therapie Der Chirurgischen Krankheiten* (مجموعه پنج جلدی 1817 میلادی)، *Icones Anatomicae* (مجموعه دو جلدی 1822 - 1850 میلادی) و *Icones Anatomicae* (مجموعه چهار جلدی 1826 - 1841 میلادی) همراه با مجموعه چهار جلدی *Handbuch Der Anatomie Mit Hinweisung Auf Die Icones Anatomicae* (1831 - 1847 میلادی).

لانگن بک در مهمترین رساله خود با عنوان *Prufung Der Keatonyxis* (1811 میلادی) عمل ایریدنکلزیس (*Iridencleisis*) برای ساخت مردمک را شرح داده است. عصب سوپراکلاویکولر (فوق چنبره‌ای) جانبی به نام عصب لانگن بک خوانده می‌شود.

یوهان مکمل کوچک (1781 - 1833 میلادی؛ *Johann Meckel*) در خانواده‌ای که دارای تعداد زیادی جراح و آناتومیست ممتاز بود پرورش یافت. وی در دانشگاه هال (*Halle*) به تحصیل پرداخته و سپس مدتی نیز در گوتینگن سپری نموده و مدرک پزشکی خود را دریافت نمود (1802 میلادی) مرگ ناگهانی پدرش فیلیپ مکمل (1756 - 1803 میلادی) سبب شد تا به هال بازگردد و در 1808 میلادی به مقام استادی آناتومی، جراحی و زنان و زایمان دست یافت. مکمل شخصیتی زود خشم و آتشی مزاج داشت ولی زمان زیادی را صرف جمع‌آوری کلکسیون عظیم آناتومی خود نموده و از این کار لذت می‌برد. از وی برای تصدی کرسی آناتومی مقایسه‌ای و مرضی کالج دانشگاه لندن دعوت بعمل آمد، اما وزیر آموزش و پرورش حقوق وی را افزایش داده و به عنوان مشاور سلطنتی در پزشکی استخدام نمود و مکمل خشنود از افزایش مسئولیت‌هایش باقی عمر حرفه‌ای خود را در هال گذراند. مکمل نویسنده‌ای پرکار بوده و آثار ذیل را تألیف نموده است: مجموعه دو جلدی *System Der Vergleichenden Anatomie* (1808 - 1811 میلادی)، مجموعه پنج جلدی *Handbuch Der Menschlichen Anatomie* (1815 - 1820 میلادی) و رساله چهار قسمتی *Tabulae Anatomico - Pathologicae* (1817 - 1826 میلادی).

اثر اخیر اولین کار سیستماتیک بر روی ناهنجاری‌های انسانی بود و درک و فهم ناهنجاری‌های مادرزادی را ارتقاء بخشید. در 1809 میلادی مکمل گزارش مهمی درباره بقایای دیورتیکولی مجرای امفالوانتریک واقع در ایلئوم و با فاصله کوتاهی از سکوم نگاشت. عضروف ماندیبولر و مقطعی در کرانیومتری که از نقاط آلونولر و اوریکولی عبور می‌کند موسوم به نام مکمل می‌باشند.

فیلیپ فون والتر (1782 - 1849 میلادی، *Philipp von Walther*) در باواریا (*Bavaria*) متولد شده و در هایدلبرگ و وین به تحصیل پرداخت. در سن 21 سالگی به مقام جراح بیمارستان بامبرگ (*Bamberg*) دست یافت و یک سال بعد ارتقاء یافته و جراح بیمارستان لندشات (*Landshut*) شد. بعد از جنگ‌های ناپلئونی و با تأسیس دانشگاه بن (*Bonn*)، والتر به عنوان نخستین استاد جراحی آن مرکز برگزیده شد. وی تا سال 1830 میلادی که به مونیخ (*Munich*) دعوت شد در بن ماند. در مونیخ در عین این که جراح دربار پادشاهان باواریا بود اولین کلینیک‌های جراحی در باواریا را نیز بنیاد نهاد. والتر نگارش مجموعه شش جلدی *System Der Chirurgie* را در سال 1843 میلادی آغاز نمود و در سال 1849 میلادی نیز به تألیف مجموعه دو جلدی *Lehrbuch Der Augenkrank* پرداخت. اشتها وی بیشتر به علت کدورت‌های قریه‌ای (1845 میلادی) است. والتر همراه با کارل فون گراف (1787 - 1840 میلادی، *Carl von Graefe*) سردبیری ژورنال *Journal Der Chirurgie und Augen - Heilkunde* (1820 - 1850 میلادی) را نیز به عهده داشت.

کارل فون گراف (*Carl Von Graefe*) در شهر ورشو (*Warsaw*) به دنیا آمده و در درسدن (*Dersden*)، هال (*Halle*) و لایپزیک (*Leipzig*) به تحصیل پزشکی پرداخت. طبابت جراحی خود را در شهر برلین (*Berlin*) آغاز نمود (1810 میلادی) و در آن شهر ریاست کلینیک جراحی و استادی کرسی جراحی در دانشگاه جدیدالتاسیس را به عهده داشت. از 1813 تا 1815 میلادی گراف در مقام جراح عمومی ارتش پروس خدمت نمود. وی بیش از 30 سال در برلین ماندگار شد. گراف به عنوان یکی از بنیانگذاران جراحی مدرن پلاستیک و ترمیمی شناخته می‌شود. در 1818 میلادی کتاب *Oder Die Kunst Rhinoplastik* و *Den Verlust Der Nase Organisch zu Ersetzen* را تألیف نمود که اولین کتاب رسمی بود که به رینوپلاستی اختصاص داده شده بود و موجب احیای مجدد این عمل در آلمان گردید. وی در این کتاب به بررسی آنچه که خودش سه متد جراحی خوانده یعنی متدهای ایتالیایی، هندی و آلمانی پرداخته است. متد آلمانی که متد خودش بود نوع تغییر یافته متد ایتالیایی بود. گراف نخستین مورد حقیقتاً موفق بلفاروپلاستی را در سال 1809 میلادی توصیف نمود. در 1820 میلادی نیز گراف مقاله‌ای نوشته و در آن عمل جراحی برای درمان کام شکری مادرزادی را شرح داد.

یوهان فریک (Johann Fricke) (1790 – 1841 میلادی) ابتدا در گوتینگن (1810 میلادی) و سپس در برلین (میلادی 1812) و تحت نظر گراف به تحصیل پرداخت. در 1814 میلادی در هامبورگ اقامت گزیده و جراح بیمارستان عمومی آن شهر گردید. وی کارهای بالینی خویش را در دو جلد از آرشيو بیمارستان (1828 – 1833 میلادی) توصیف نموده است. بانداز در برگیرنده اسکروتوم با نوارهای دارای چسب که در التهاب بیضه و اپیدیدیمیس کاربرد دارند به نام فریک موسوم است.

ویلهلم فون لودویگ (Wilhelm von Ludwig، 179 – 1865 میلادی) دز نزدیکی اشتوتگارت (Stuttgart) که پدرش از روحانیان آن شهر بود متولد شد. در 1807 میلادی لودویگ در امتحان ورودی دانشگاه توبینگن پذیرفته شده و چهار سال بعد مدرک پزشکی خود را از آن دانشگاه دریافت نمود. پس از انجام خدمت نظام وظیفه در همان دانشگاه محل تحصیل خود به مقام استادی جراحی و مامایی دست یافت. مدت کوتاهی پس از آن وی به عنوان پزشک شخصی دربار پادشاهی باواریا برگزیده شد. در 1836 میلادی لودویگ مقاله ای نگاشت و در آن به تشریح وضعیت التهابی شدید همراه با عفونت چرکی در ناحیه غده ساب ماگزیلری و کف دهان که معمولاً از عفونت‌های دندانی ناشی می‌شوند، پرداخت.

یوهان فردریش دیفنباخ (1792 – 1847 میلادی) در کوبینگزبرگ (Königsberg) به دنیا آمده و از سال 1816 ال 1820 میلادی در آن شهر به تحصیل پزشکی پرداخت. سپس به بن (Bonn) رفت و با والتر همکاری نمود. در سال 1821 میلادی دیفنباخ به پاریس و مون پلیه مسافرت نموده و به ترتیب در کلینیک‌های گیوم دیویترن (1835 – 1777 میلادی)، Guillaume Dupuytren و ژاک دلپیش (Jacques Delpech، 1777 – 1832 میلادی) حضور یافت. دیفنباخ مدرک پزشکی خود را از وورتزبرگ (Würzburg) دریافت کرد. (1822 میلادی) و پایان نامه خود را با عنوان *Nonnulla De Regeneratione Et transplantation* ارائه نمود. پس از فراغت از تحصیل دیفنباخ به برلین نقل مکان نمود و فعالیت خود را بر جراحی پلاستیک و ترمیمی متمرکز کرد. در 1829 میلادی جراح بیمارستان شاریته (Charite) شد و سه سال بعد نیز استاد جراحی دانشگاه برلین، البته استاد فاقد کرسی گردید. در 1840 میلادی با مرگ گراف، دیفنباخ جانشین وی گردید و به مقام استاد جراحی و رئیس کلینیک جراحی برلین دست یافت. در این زمان وی یکی از بزرگترین جراحان آلمان و از پر کارترین مولفین پزشکی بود. در 1829 میلادی وی جلد اول از مجموعه سه جلدی کتاب کلاسیک خود در زمینه جراحی پلاستیک با عنوان *Chirurgische Erfahrungen, Besonders uber Die Wiederherstellung Zerstorter theile Des Menschlichen Körpers Nach Neuen Methoden* را تألیف نمود. در 1841 میلادی کتاب *Uber Die Durchschneidung Der Sehnen und Muskeln* که حاوی خلاصه‌ای از گزارش درمان 140 بیمار مبتلا به کلاب فوت بود منتشر شد. سال بعد دیفنباخ نخستین مورد درمان موفق استرابیسم با استفاده از میوتومی را در رساله ای کلاسیک با عنوان *Uber Dus Schielen Und Heilung Desselben Durch Eine Operation* گزارش نمود. بیشتر افزوده‌های دیفنباخ به دانش جراحی بالینی بصورت خلاصه در مجموعه دو جلدی *Operative Chirurgie* (1848 – 1845 میلادی) ارائه شده‌اند، در مقاله‌ای در سال 1832 میلادی دیفنباخ اولین مورد شناخته شده کاتتریزاسیون قلب را که در پی یک خونگیری ناموفق از یک بیمار مبتلا به وبا رخ داده بود گزارش نمود. در 1836 میلادی وی اقدام به رزکسیون روده در یک بیمار نمود و در طی آن برای اولین بار از بخیه‌هایی که توسط آنتوان لمبرت (Antoine Lembert، 1802 – 1851 میلادی) توصیف شده بود، استفاده نمود. دیفنباخ در سال 1828 میلادی رساله‌ای درباره تاریخچه انتقال خون تألیف نمود. نام دیفنباخ با آمپوتاسیون حلقوی مفصل هیپ با لیگاتور الاستیک موقتی و عملی ترمیمی برای پوشاندن نقصی بافتی با استفاده از فلیپ لغزان با پایکی پهن همراه است.

ماکسیمیلیان شلیوس (Maximilian Chelius، 1794 – 1876 میلادی) در مانهایم متولد شده و جراحی را نزد والتر در لندشات فرا گرفت. زمانی که تنها 25 سال داشت به درجه استادی جراحی دانشگاه هایدلبرگ نائل آمد و کلینیک جراحی و چشم پزشکی آن شهر را بنیان نهاد و کتاب دو جلدی مشهور خود را تحت عنوان *Handbuch Der Chirurgie* (1822 میلادی) را تألیف نمود، اگرچه این کتاب حاوی اطلاعات اصیل کمی بود، می‌توان آن را از مؤثرترین متون جراحی آلمانی در نیمه اول قرن نوزدهم برشمرد، چرا که به زبان‌های دانمارکی، هلندی، انگلیسی، فرانسوی و ایتالیایی ترجمه شده بود. علایق شلیوس به چشم پزشکی نیز بصورت خلاصه در کتاب *Handbuch Der Augenheilkunde* (1839 میلادی) ارائه شده است.



تصویر 3 - دفرماسیون بینی پیش از انجام رینوپلاستی ماخوذ از کتاب «ملاحظات جراحی درباره ترمیم یا بازسازی بینی ...» اثر دیفنباخ (ترجمه شده همراه با حواشی و معرفی موارد اضافی توسط جان استیونسون بوشنان) لندن، 1833 (شرکت جرمی نومن و همکاران).

فردریش فون آمون (1799-1861 میلادی، Friedrich von Ammon) در گوتینگن و لایپزیک به تحصیل پزشکی پرداخته و مدرک پزشکی خود را در سال 1821 میلادی اخذ کرد. وی پس از مدت کوتاهی در درسدن (Dresden) مقیم شده و از سال 1828 تا سال 1837 میلادی استادی جراحی مدرسه آن شهر را به عهده داشت. کتاب دو جلدی *Die Angeborenen Chirurgischen Krankheiten Des Menschen In Abbildungen Dargestellt* (1842 میلادی) و *Die Plastische Chirurgie* (1842 میلادی) از مهمترین آثار وی می‌باشند.

آمون از نظر بالینی بیشتر به چشم پزشکی علاقمند بوده و بین سال‌های 1838 میلادی تا سال 1847 میلادی اطلس کلاسیک و چهار قسمتی خود *Klinische Darstellungen Der Krankheiten und Bildungsfehler Des Menschlichen Auges, Der Augenlider und Der Thränenwerkzeuge Nach Eigenen Beobachtungen und Untersuchungen* را تألیف نمود. بلغاروپلاستی همراه با پیوندی از گونه و داکریوسیستوستومی به نام آمون خوانده می‌شوند.



تصویر 4 - جرج استرومیر در سنین سالخوردگی در حالی که بسیاری از مدال های تزئینی خویش را دربردارد. عکاسی شده توسط اف ووندر سوهن، هانوور *F. Wunder Sohn, Hanover* (مجموعه تاریخی کالج پزشکان فیلادلفیا).

یاکوب فون‌هاین (1800 - 1879 میلادی، Jacob von Heine) در خانواده‌ای که شکسته‌بندی در آن سابقه‌ای دیرین داشت به دنیا آمده و در وورتزبرگ به تحصیل پرداخت (1827 میلادی) پس از کانشات (Cannstatt) بیمارستانی ویژه ارتوپدی دایر کرد. مهمترین کتاب وی *Beobachtungen Über Lahmungszustande Der Untern Extremitaten und Deren Behandlung* (1840 میلادی) نام داشت و در آن برای نخستین بار پولیومیلیت حاد قدیمی را توصیف نمود و آن را از سایر اشکال فلج جدا دانست. هاین ناهنجاری‌های ناشی از این بیماری را دسته‌بندی و خلاصه کرده و توجهات را معطوف به پاراپلژی آسیاستیک مادرزادی ساخت. سایر تألیفات وی عبارتند از *Über Spontane und Congenitale Luxationen* (1842)، *Spinale Kinder Lahmung* (1860 میلادی).

گئورگ اشترومایر (1804 - 1876 میلادی، Georg Stromeyer) پدرش جراح و پزشک شخصی پادشاه هانووور (Hanover) بود. اشترومایر در شهرهای برلین، هانووور و گوتینگن به تحصیل پرداخته و مدرک خود را در سال 1826 میلادی اخذ نمود. از سال 1829 میلادی تا سال 1838 میلادی به تدریس جراحی در مدرسه جراحی هانووور اشتغال داشت. سپس به عنوان جایگزین جگر (Jaeger) در ارلانژ (Erlange) انتخاب گردید. در سال 1843 میلادی استادی جراحی دانشگاه فرایبورگ را پذیرفت. آخرین نقل و انتقال شغلی وی به شهر کیل (Kiel) بود (1847 میلادی) و در آن شهر جایگزین برنارد لانگن بک (1810 - 1887 میلادی) گردید. اشترومایر نقش فعالی در جراحی نظامی داشته و جراح عمومی ارتش شلسویک - هولشتاین (Schleswig-Holstein) در سال 1849 میلادی و ارتش هانووور (1854 میلادی) بود. کتاب *Maximen Der Kriegsheilkunst* (1855) وی نقطه عطفی در مکاتبات مرتبط با جراحی نظامی بود. اشترومایر بیشتر به سبب پایه گذاری جراحی نوین سیستم لکوموتور مشهور است. در 1833 گزارش تنوتومی (Tenotomy) موفق را در درمان کلاب فوت (پاچنبری) ارائه نمود. پنج سال بعد وی کتاب *Beitrag zur Operativen Orthopadik* را تألیف و در آن توصیه به تنوتومی زیر جلدی در تمامی ناهنجاری‌های ناشی از نقائص عضلانی نمود. کتاب دو جلدی *Handbuch Der Chirurgie* (1848 - 1844 میلادی) از دیگر تألیفات مهم وی می‌باشد. نام اشترومایر با نوعی عمل جراحی برای آبسه کبدی که در آن چرک توسط کانولایی یافت شده و سپس آبسه با عبور چاقویی از طریق همان کانولا باز می‌شود و همچنین اسپلینت دارای لولا برای مفصل زانو که قابل تثبیت در تمامی زوایا است، همراه است.

ادوارد زایس (1807 - 1868 میلادی، Edward zeis) در درسدن به دنیا آمده و در شهرهای بن، لایپزیک و مونیخ به تحصیل پرداخت. پس از فراغت از تحصیل در سال 1832 میلادی به زادگاه خود بازگشت از سال 1844 تا 1850 میلادی استاد جراحی دانشگاه ماربورگ (Marburg) بود ولی جهت پذیرش سمت جراحی در بیمارستان شهر درسدن از آن پست کناره‌گیری کرده و به درسدن بازگشت. بیشتر فعالیت‌های زایس در رشته چشم پزشکی بوه و نام وی با غدد سباسه‌ای که به فولیکول‌های مژه‌ها باز می‌شوند و گل مژه (Sty) که در اثر التهاب یکی از این غدد حاصل می‌شود، همراه می‌باشد. مهمترین کار بالینی وی در زمینه جراحی پلاستیک بود و در کتاب *Handbuch Der Plasstichen Chirurgie* (1838 میلادی)، واژه جراحی پلاستیک را ابداع نمود. وی به موجب یکی از تألیفاتش تحت عنوان *Die Literatur und Geschichte Der Plastischen Chirurgie* (1863 میلادی) که کتاب معتبری در زمینه تاریخچه جراحی پلاستیک و ترمیمی است، در تاریخ مکتوب این رشته نیز دارای شهرت است. کتابشناسی اصلی این اثر دارای 2008 رفرنس است و تا قبل از سال 1860 میلادی دارای گسترده‌ترین کتابشناسی در متون مرتبط با جراحی پلاستیک بود.

اگوست بورو (1809 - 1874 میلادی، August Burow) دانشجوی دیفنباخ بوده و در کونیگزبرگ تحصیل نمود. شهرت بورو بیشتر به علت کار در رشته چشم پزشکی است. نام بورو با نوعی بلفاروپلاستی که در آن برای تسهیل تحرک فلپ پوست مجاور فلپ لغزنده آماده شده به شکل مثلث برش داده می‌شود، همراه است. نام وی همچنین با عملی برای ترمیم نقصی در لب با استفاده از فلپ مرتبط است. محلولی از اسات آلومینیم و وریدی که از ورید اپیگاستریک تحتانی منشعب و گاهی نیز خون وریدی کیسه صفرا به آن می‌ریزد و در نهایت به ورید پورت تخلیه و به نام بورو خوانده می‌شود.

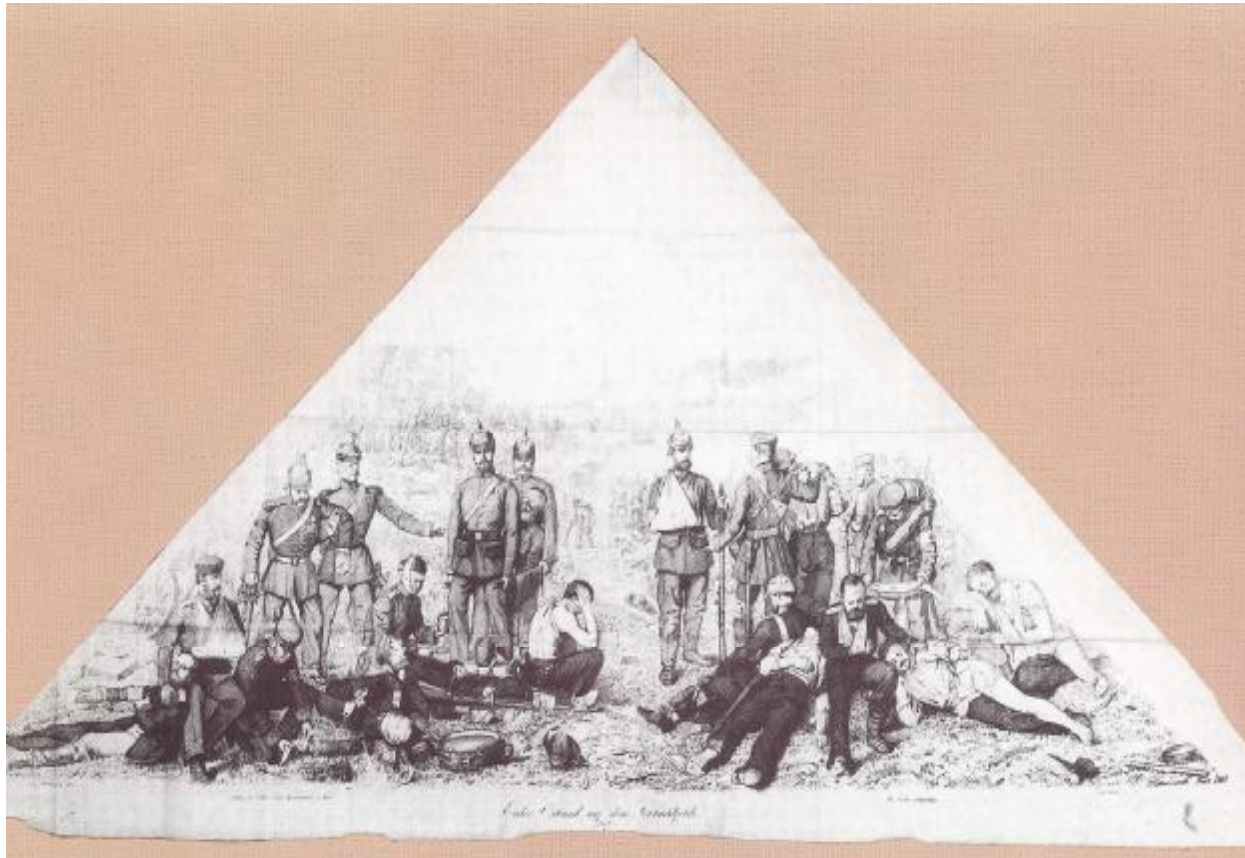


تصویر 5 - برنارد فون لانگن بک (مجموعه تاریخی، کالج پزشکان فیلادلفیا).

در دهه 1860 میلادی جراحی آلمان صعود سریع خود را در جهت دستیابی به قله جراحی جهان آغاز کرد. در اکثر موارد به نمایش گذاشتن این پیشرفت‌های حیرت‌انگیز در زمینه پزشکی و جراحی و دستاوردهای شگفت‌انگیز تکنیکی در کشورهای آلمانی زبان به عهده جراحانی قرار می‌گیرد که در دهه دوم قرن نوزدهم و یا پس از آن متولد شده‌اند.

برنارد فون لانگن بک (Bernard von Langenback، 1810 - 1887 میلادی) برادر زاده کنراد فون لانگن بک بوده و مدرک پزشکی خود را در گوتینگن دریافت نمود (1835 میلادی) جهت تکمیل تحصیلات خود در لندن با برودی (Brodie)، لورنس و گرین کار کرد. سپس به گوتینگن بازگشته و در بخش خصوصی به طبابت پرداخت. در 1842 میلادی به عنوان استاد جراحی کیل (Kiel) برگزیده شد. وی ریاست بیمارستان فردریش را به عهده داشته و در طی جنگی‌های هوشتاین کرسی استدی را ترک کرده و برای مدتی کوتاه جراح ارتش بود. از لانگن بک که در تمامی اقداماتی که در حوزه جراحی انجام داده به موفقیتی شگفت‌انگیز دست یافته بود، جهت تصدی کرسی استادی جراحی دانشگاه برلین پس از دیفنباخ دعوت بعمل آمد (1847 میلادی). لانگن بک که عمیقاً بر این باور بود که قبل از مبادرت به انجام هر عمل جراحی جدیدی در کلینیک ابتدا باید آن را بر روی حیوانات آزمایشگاهی تجربه نمود، بنیانگذار جراحی علمی آلمان شناخته می‌شود. جهت تقدیر از خدماتی که در ارتش در جریان جنگ‌های بر علیه دانمارک (1864 میلادی)، اتریش (1866 میلادی) و فرانسه (1870 میلادی) انجام داده ملقب به لقب بارون (Baron) گردید. برجسته‌ترین کتاب وی *Chirurgische Beobachtungen Aus Dern Kriege* (1874 میلادی) نام داشت. که اثری کلاسیک در علوم نظامی شناخته می‌شود. وی مبادرت به انجام اعمال جراحی مهمی همچون برداشت کامل اسکاپولا (1850 میلادی) و ترمیم کام شکری (1862 میلادی) نموده است. لانگن بک کاشف کاندیدا آلبیکنس (*Candida albicans*) نیز بوده است (میلادی 1839). نام لانگن بک با موارد زیر همراه است: متدی برای آمپوتاسیون پا، برش جراحی از طریق خط هلالی (*linea Semilunaris*) که طحال یا دم پانکراس را در معرض دید قرار می‌دهد و مثلثی آناتومیک که با خطوط ترسیم شده از خار قدامی ایلئوم تا سطح خارجی تروکانتر بزرگ و از آنجا به گردن جراحی استخوان فمور (ران) مشخص می‌شود و نشانه این نکته است که زخم‌های نافذی که در این ناحیه رخ می‌دهند، احتمالاً با درگیری مفصلی نیز همراهند. از دیگر دستاوردهای لانگن بک می‌توان به بنیانگذاری مجله آرشيو جراحی بالینی (*Archive für Klinische Chirurgie*) (1825 - 1899 میلادی) که تا مدت‌ها آرشيو لانگن بک خوانده می‌شد، اشاره نمود. وی همچنین انجمن جراحی آلمان را در سال 1872 میلادی بنیان نهاد. *Deutsche Gesetschaft für Chirurgie* (1872 میلادی). لانگن بک علاقه وافری به تعلیم و آموزش جراحی داشت و بیشترین سهم وی در افزایش دانش جراحی را می‌توان در این حوزه یافت. جراحان برجسته‌ای همچون فردریش فون اسمارش (1908 - 1823 میلادی)، ارنست گورلت، تئودور بیلروت، فردریش ترندلنبرگ (1924 - 1844 میلادی) و رادولف کرونین (1910 - 1847 میلادی) همگی از پرورش یافتگان مکتب وی می‌باشند.

ویکتور فون برنز (Victor von Bruns، 1812 - 1883 میلادی) در هلمشتات (Helmstadt) به دنیا آمده و در دانشگاه‌های برلین، برونسویگ، هال و توبینگن به تحصیل پرداخت و مدرک خود را از دانشگاه توبینگن دریافت نمود (1836 میلادی) و در سال 1843 میلادی به مقام استاد جراحی در همان دانشگاه رسید و تا سال 1882 میلادی در آن سمت باقی ماند. برنز یکی از پایه‌گذاران لارنگولوژی مدرن شناخته می‌شود. کارهای وی در این حوزه شامل اولین مورد برداشتن پولیپ حنجره به روشی بدون خونریزی (1862 میلادی) و تألیف کتاب و لارنگوسکوپی و جراحی لارنگوسکوپی (*Die Laryngoskopie und Die Laryngoskopische Chirurgie*) (میلادی 1825) می‌باشند. در رساله اخیر برنز مدعی شده است که وی اولین فردی بوده که مبادرت به برداشتن تومور حنجره به کمک لارنگوسکوپ نموده است. وی همچنین یکی از پیشگامان روش‌های لیستری در آلمان بوده است.



تصویر 6

کارل تیرش (Karl Thiersch، 1822 - 1895 میلادی) اهل مونیخ بوده و نزد اشترومایر به تحصیل پرداخت. وی به مقام استادی جراحی دانشگاه‌های ارلانگن (Erlangen) و لایپزیگ رسید. یکی از مهمترین آثار مکتوب وی رساله *De Maxillarum Necrosi Phosphorica* (میلادی 1867) بود که در آن توصیفی کلاسیک از نکروز فسفریک فک ارائه نموده است. در سال 1865 میلادی کتاب *Der Epithelialkrebs Namentlich Der Haut* را تألیف نمود و در آن نظریه ویرشو در مورد منشاء بافت همبندی سرطان را رد نموده و شواهدی دال بر خاستگاه سلول‌های اپی تلیالی آن ارائه نمود. تیرش همچنین ارائه دهنده نخستین مقاله در باب پیوند پوست (1874 میلادی) بوده. نام وی با کانالیکول‌های ظریفی که در بافت ترمیمی اخیراً تشکیل شده دیده می‌شوند و گردش مایعات مغذی را میسر ساخته و پیش ساز عروق جدید می‌باشند. متدی از گرافت پوستی که در آن ورقه‌هایی از اپیدرم و بخشی از درم که بصورت نوارهای تراشیده شده و سپس به محلی که گرانولاسیون‌ها برداشته شده‌اند انتقال می‌یابند و نوعی چاقوی بلند که جهت برش مقطعی از پوست در گرافت‌های درمواپیدرمیک بکار می‌رود، همراه است.

فردریش فون اسمارش (Friedrich von Esmarch، 1823 - 1908) در شلسویگ - هولشتاین (Schleswig - Holstein) متولد شده و در امتحان ورودی دانشگاه کیل (Kiel) پذیرفته شد، وی تحصیلات پزشکی خود را در دانشگاه گوتینگن به پایان رسانده و در لیست جراحان ارتش قرار گرفت. وی در جنگ‌های سال‌های 1850 - 1848، 1866 - 1864، 1871 - 1870 میلادی شرکت داشته و در ارتقاء طب نظامی مشارکت ارزشمندی داشت.



تصویر 7 - فردریش اسمارش در حال قطع کردن یک اندام تحت بیهوشی و با مراعات نمودن اصول آسپسی. اگرچه مراعات نمودن روش‌های لیستری در جراحی‌های اورژانسی در میادین جنگی به صورت کامل امکان‌پذیر نمی‌باشد، همانگونه که در تصویر نیز دیده می‌شود این کار در بیمارستان‌های نظامی صورت می‌گرفت. با وجود این پذیرش عمومی اصول جراحی آسپتیک و گندزدایی خیلی آهسته صورت گرفت (برگرفته از کتاب *Handbuch Der*)

در سال 1869 میلادی کتاب *Der Ersh Verband Auf Dem Schlachtfelde* را تألیف نمود. در آن بانداژ اولیه در میدان جنگ جهت کمک‌های اولیه را شرح داد. اسمارش همچنین در مقاله‌ای که در سال 1873 میلادی نگاشت، شیوه بانداژ خود برای هموستاز جراحی را وصف نمود. از سال 1857 میلادی تا سال 1899 میلادی وی به عنوان استاد جراحی دانشگاه کیل خدمت نمود. نام اسمارش با نوعی ماسک با قالبی فلزی و ساختاری توری مانند با پوشش بیرونی چرمی که جهت استنشاق کلروفورم یا اتر بکار می‌رود مرتبط است. اسمارش دو بار ازدواج نمود و همسر اول وی دختر برنارد لانگن بک بود و همسر دوم وی شاهدختی از خانواده سلطنتی بود که با واسطه ازدواج دوم خویشاند ویلهلم دوم گردید.

گوستاو سیمون (1824 - 1876 میلادی، *Gustav Simon*) در دارمشتاد (*Darmstadt*) متولد شده و دانشجوی پزشکی دانشگاه های گیسن (*Giessen*) و هایدلبرگ بود. بلافاصله پس از فراغت از تحصیل در سال 1848 میلادی وارد ارتش هس (*Hessian Army*) شده و ریاست دایره پزشکی آن را به عهده گرفت (1861 میلادی). از سال 1861 میلادی تا 1865 میلادی سیمون متصدی کرسی جراحی در دانشگاه روستوک (*Rostock*) گردید و در سال 1867 میلادی کرسی جراحی دانشگاه هایدلبرگ را پذیرفت. در خلال جنگ‌های فرانسه و پروس (1871 - 1870 میلادی) سیمون جراح نیروهای ذخیره آلمان بود. سیمون جراح جسور و بی‌باکی بوده و افزوده‌های متعددی به دانش جراحی بالینی به ویژه در رشته اورولوژی داشته است. در سال 1870 میلادی وی اولین مورد نفرکتومی برنامه‌ریزی شده موفق در درمان فیستول دستگاه ادراری را گزارش نمود و همچنین مجموعه دو جلدی مفصلی در خصوص جراحی‌های کلیوی تألیف نمود *Chirurgie Der Nieren* (1876 - 1871 میلادی). سیمون

همچنین رساله‌ای درباره فیستول وزیکوواژینال با نام *Über Die Heilung Der Blasen – Scheidenfisteln* (میلادی 1854) و *Beitrage zur Plastischen Die – Exshrpation Der Milz Am Menschen* (میلادی 1857) و جراحی پلاستیک *Chirurgie* (1868) تألیف نموده است. نام سیمون با نوعی عمل جراحی ترمیم پرینه پرینه پاره شده با استفاده از بخیه بصورتی که ابتدا غشاءهای مخاطی واژن بخیه شده و سپس سطوح جلدی ترمیم می‌گردند و همچنین وضعیتی برای معاینه واژن که در آن بیمار به پشت دراز کشیده و مفاصل هیپ و زانو در حالت فیکسیون قرار گرفته و ران‌ها تا حد ممکن از هم دور می‌شوند، مرتبط می‌باشد.

ارنست گورلت (1825 – 1899 میلادی، Ernst Gurlt) در بلین متولد شده و مدرک پزشکی خود را از دانشگاه همان شهر اخذ نمود. از 1856 – 1852 میلادی دستیار کلینیک برنارد لانگن بک بوده در 1862 میلادی استاد جراحی محل تحصیل سابق خود (دانشگاه برلین) گردید. گورلت نقش فعالی در ارتش پروس داشته و یکی از سازمان دهندگان صلیب سرخ آلمان بود. بزرگترین هدیه وی به دنیای جراحی مجموعه سه جلدی بی‌نظیر و به شکلی باور نکردنی مفصل درباره تاریخچه جراحی با عنوان *Geschichte Der Chirurgie Und Ihrer Ausubung* (1898 میلادی) بوده است. این مجموعه تاریخ جراحی همچنان مفصل‌ترین نوشته درباره این موضوع بوده و نمونه بارز و مظهر کمال جراحی در آلمان در اواخر قرن نوزدهم می‌باشد.

آلبرشت فون گراف (1828 – 1870 میلادی، Albrecht von Graefe) فرزند کارل فون گراف بوده و یکی از جراحان و چشم پزشکیان استثنایی قرن نوزدهم محسوب می‌شود. گراف در برلین به تحصیل پرداخته و مدرک پزشکی خود را از دانشگاه برلین اخذ نمود (1847 میلادی) قسمت اعظم سال‌های آموزشی وی به مطالعه چشم پزشکی در معیت برترین پزشکان اروپایی سپری شد. در سال 1857 میلادی گراف به عنوان استاد چشم پزشکی در محل تحصیل خود منصوب گردید. وی مولفی فوق‌العاده پرکار بوده رساله *Symptomenlehre Der Augenmuskellahmungen* (1867 میلادی) که به بحث درباره فلج‌های حرکتی چشم می‌پردازد، یکی از مهمترین آثار وی می‌باشد.

در طی سال‌های دهه 1850 میلادی وی ایریدکتومی را در درمان ایریتیس، ایریدوکورویسیدیت و گلوکوم ابداع نمود. وی نوعی عمل جراحی را که در درمان استرابیسم بکار می‌رفت کامل نموده و 2 سال بعد نشان داد که چگونه آمبولی شریان شبکیه می‌تواند منجر به نابینایی ناگهانی شود. در خلال سال‌های دهه 1860 میلادی روش جراحی کاتاراکت را با استفاده از خارج کردن خطی عدسی به شکل تغییر یافته (*Modified Linear extraction*) ارتقاء بخشیده و مقالات کلاسیکی درباره افتالمی سمپاتیک (1866 میلادی) و کراتوکونوس (1868 میلادی) تألیف نمود. در طی همان دهه گراف مقالاتی نوشت و نشان داد که اکثر موارد نابینایی و کاهش دید همراه اختلالات مغزی را می‌توان ناشی از نوریت اپتیک دانست و نه فلج عصب بینایی (1860 میلادی). همچنین عدم همراهی پلک‌ها به هنگام چرخش چشم‌ها به طرف پایین یکی از نشانه‌های تشخیصی گواتر چشمی می‌باشد (میلادی 1864). در سال 1854 میلادی گراف مجله *Archiv für Ophthalmologie* را که به *Graefe's Archiv* مشهور است راه اندازی نمود که به نخستین مجله بین‌المللی چشم پزشکی بدل گردید. اهمیت و جایگاه حقیقی گراف و رای کارهای بالینی خود وی و یا مجله او می‌باشد. گراف در مدت کوتاه فعالیت حرفه‌ای درخشان و بی‌نظیر خود، تعداد کثیری چشم پزشکی تربیت نمود که هر یک به نو به خود موجب پیشرفت فوق‌العاده این رشته گردیدند. نام گراف با نوعی چاقوی جراحی با تیغه باریک که جهت برش قرینه بکار می‌رود، خارج کردن کاتاراکت از طریق برش لیমبال همراه با کپسولوتومی و ایریدکتومی، ناحیه کوچکی بر روی مهره‌ها یا نزدیک سوراخ سوپرا اربیتال که اعمال فشار بر آن ناحیه موجب برطرف شدن اسپاسم بلفاروفاشیال می‌شود و آزمونی برای تشخیص هتروفوریا همراه است. گراف در اثر ابتلا به بیماری سل در 42 سالگی فوت نمود.