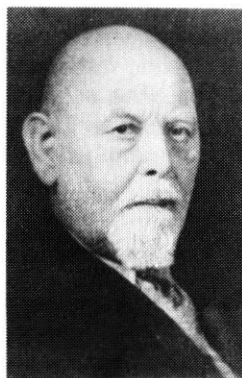


616.71-001.5(091)-08:92 BÖHLER

**In memoriam prof. Lorenz Böhler, praeceptoris traumatologiae modernae aetatis  
(15. 1. 1885 - 20. 1. 1973)**

Doc. MUDr. Josef KROUPA, DrSc.



Lorenz Böhler postavil základy nové koncepce neoperačního léčení zlomenin v neuvěřitelně krátké době tří let v praxi prvního vojenského specializovaného oddělení pro léčení střelných poranění na končetinách v Bozenu (Bolzano), 30 km za linií fronty v Jižních Tyrolích.

Lorenz Böhler se narodil 15. 1. 1885 ve Wolfurtu (Vorarlberg) v rodině tesaře. Gymnázium studoval v Brixenu a v Bregenzu. Absolvoval Lékařskou fakultu ve Vídni (1905-1911).

Základy chirurgie si osvojoval po 2 roky ve dvou nemocnicích (Bozen, Děčín). Několik měsíců v roce 1914 studoval na klinice bratří Mayů (Rochester - USA). Po sarajevském

atentátu se vrátil domů. V letech 1914-1918 plně rozvinul své organizační schopnosti v rakousko-uherské armádě jako vojenský lékař - chirurg. Od 1. 8. 1916 do 30. 4. 1919 (posledních 6 měsíců jako italský válečný zajatec) vedl v Bozenu specializované oddělení pro léčení střelných poranění na končetinách a od března 1918 také školu pro léčení zlomenin. L. Böhler začal již od srpna 1916 prosazovat novou koncepci:

1. Při léčení zlomenin důsledně dodržovat tyto zásady:

a) časnou repozici posunutých úlomků do postavení blízkého anatomického, s požadavkem a s cílem dosáhnout osově správného postavení, odstranit zkrácení a rotační úchyly úlomků,

b) co nejdokonalejší znehybnění oblasti zlomeniny a sousedních kloubů, nepřetržitě udržované po celou dobu až do zhojení zlomeniny ("zlomenina ke zhojení potřebuje klid, a ne opakované repoziční pokusy"),

c) soustavné sledování stavu prokrvení a nervového zásobení poraněných končetin (zvláště pak prstů a prstů),  
d) aktivní cvičení všech neznehybněných kloubů těla, včetně všech neznehybněných kloubů i na poraněné končetině, počínaje prvním dnem po ošetření po úrazu.

2. Extenzní obvazy a jejich potřebné úpravy a přikládání sádrových obvazů náleží do povinností lékaře. Tyto úkony nesmějí být svěřovány k samostatnému provedení ošetřovatelskému a pomocnému personálu. Zklidnění na extenzi musí předcházet u dislokovaných zlomenin vždy repozice.

3. Při repozici, při přikládání znehybnujících obvazů a při jejich úpravách je třeba postupovat šetrně. Rovněž při intenzivním aktivním cvičení platí "cvičení nesmí působit bolest".

4. Raněné se zlomeninami je třeba soustřeďovat na specializovaná oddělení.

5. Léčení zlomenin nesmí být spojováno s masáží, s horkými koupelemi a s pasivním cvičením.

Po návratu ze zajetí navrhl v září 1919 Rakouské dělnické úrazové pojišťovně, aby zřídila vlastní úrazovou nemocnici, v níž chtěl uskutečňovat dobře promyšlená zlepšení péče o raněné, která se promítnou do podstatného poklesu výskytu trvalých následků.

Úrazová pojišťovna přijala 15. 11. 1919 Böhlerův návrh, nemohla jej však v době hyperinflace realizovat. L. Böhler v té době pracoval 10 měsíců na úrazovém oddělení II. chirurgické kliniky ve Vídni (prof. J. Hochenegg) a současně se vzdělával na ortopedické klinice prof. A. Lorenze. V letech 1920-1924 vybudoval v Jižních Tyrolích (Gries) soukromou praxi zaměřenou zvláště také na ošetřování úrazů. 1. 5. 1924 nastoupil místo primáře a ředitele nové nemocnice v Brixenu (do 31. 8. 1925). Böhlerův návrh byl uskutečněn ve Vídni až v roce 1925 po provedené měnové reformě. Úrazová nemocnice (52 lůžek) s přijímacím oddělením, s výkonnou ambulancí a s tlocvičnou byla otevřena dne 1. 12. 1925 po přestavbě části úřední budovy úrazové pojišťovny (Wien 20., Webergasse 2-6). Počet lůžek byl již za 2 roky zdvojnásoben a postupně se zvýšil na 150. Výsledky léčení byly soustavně hodnoceny nezávislým posudkovým oddělením. Úrazová nemocnice se stala již za několik let po otevření oblíbeným doškolovacím střediskem pro úrazové chirurgy z Evropy i ze zámoří (USA). L. Böhler se řídil v praktické činnosti heslem "lepší je nepřítel dobrého". Nevědomky naplnil výzvu apoštola Pavla z 1. listu Tesaloničtům "Všecko zkoumejte, dobrého se držte". Ve vzorně vedené ambulantní dokumentaci, v chorobopisech a v archivu chorobopisů nacházel zdroj poznatků, které uplatňoval ve svých publikacích a monografiích. L. Böhler vedl tuto nemocnici až do 30. 11. 1963.

V roce 1919 slíbil řediteli Úrazové pojišťovny K. Köglerovi, že důsledně dodržovaným léčebným systémem zohledňujícím léčení zlomenin "Böhlerovou metodou" sníží výskyt trvalých následků po úrazech o 50-60 %. V roce 1917 vydalo rakouské ministerstvo vnitra statistiku o trvalých následcích úrazů pojištěnců Rakouské dělnické úrazové pojišťovny (1906-1911). Tehdy se bez následků vyléčilo poze 9 % raněných se zlomeninami femoru a pouze 20 % raněných se zlomeninami bérce. 89 % všech pojištěnců se zlomeninou femoru po propuštění

z nemocničního léčení bylo omezeno ve své pracovní způsobilosti v průměru o 42 %, 80 % pojištěnců se zlomeninami bérce o 28 %, 37 % pojištěnců s poraněními hlezna o 14 %, 78 % pojištěnců se zlomeninami pažní kosti o 22 % atd. Svůj slib již za 2 roky nejen splnil, nýbrž dosáhl již tehdy podstatně lepších výsledků.

L. Böhler se habilitoval na Lékařské fakultě ve Vídni v roce 1930. Jako nástupní přednášku zvolil "Národohospodářský význam úrazové chirurgie". V roce 1936 byl jmenován mimořádným a v roce 1955 řádným profesorem úrazové chirurgie.

L. Böhler v letech 1925-1956 neustále zdokonaloval systém léčení raněných, přičemž kladl největší důraz na vypracování podrobné, systematicky zpracované metodiky konzervativního léčení zlomenin. Své zkušenosti vložil do stále aktuální světově proslulé monografie "Die Technik der Knochenbruchbehandlung", která vyšla ve 13 německých vydáních (1. vydání v roce 1929: 178 stran; 12.-13. vydání v letech 1951, 1954, 1956 včetně Ergänzungsband - 1963: 2854 stran) a v dalších 18 cizojazyčných vydáních v 8 jazycích (anglicky, francouzsky, španělsky, italsky, rusky, čínsky, polsky a maďarsky). Ve svých dalších uveřejněných pracích (430) a v přednáškách (více než 600) věnoval pozornost také jiným problémům úrazové chirurgie, vždy však se zřetelem k funkčním výsledkům a k vyvarování škod z nedostatečné odborné léčebné péče.

L. Böhler do detailů rozpracoval metodiku konzervativního léčení zlomenin. Böhlerovy systematicky zpracované léčebné postupy v systému "Einrichten - Ruhigstellen - Üben" platí stále i dnes, pokud chceme dosáhnout optimální funkční výsledek. L. Böhler nazval svůj systém léčení zlomenin funkčním způsobem léčení (die funktionelle Knochenbruchbehandlung). Ještě dříve, než se vytvořil a rozšířil pojem léčebné rehabilitace, užíval a rozpracoval metodiku poúrazové péče s cílem dosáhnout co nejlepších funkčních výsledků.

L. Böhler již v roce 1917 varoval před užíváním nadměrných tahů při znehybnění zlomenin na extenzi, poněvadž takovými tahy se nejen nepodaří úlomky zreponovat, nýbrž vytvářejí se podmínky pro poruchy prokrvení v oblasti zlomeniny, které udržují infekci a vyúsťují do poruch hojení (zpomalené hojení zlomenin, pseudoartrózy, poruchy trofiky, podmínky pro rozvoj Sudeckova syndromu), které nezřídka mohou vést k trvalému poškození funkce poraněné končetiny a někdy i k druhotným amputacím. Spolu se svým žákem Schneckem zavedl do praxe nepodložený sádrový obvaz.

L. Böhler konfrontoval v roce 1937 na válečném jevišti svůj způsob ošetřování zlomenin s nepříznivou skutečností ošetřování zlomenin ve španělské občanské válce. Ve 2. světové válce si ověřil přednosti své metody ošetřování zlomenin jako chirurgický poradce jedné německé armády bojující na východní frontě. V roce 1940 z pověření berlínské odborové ústředny navštívil 52 chirurgických oddělení v Německu. Tam se znovu a znovu přesvědčoval, jak daleko má představa "léčíme Böhlerovou metodou" ke skutečnosti. Tak např. pouze ve 4 z nich používali ke zklidnění zlomenin bérce extenzi tahů o hmotnosti do 3 kg. Na všech ostatních pracovištích

užívali tahů o hmotnosti 4-10 kg, čímž však způsobovali zpravidla distrakce s následnými poruchami hojení. Stejně tak prof. M. Kirschner (autor stále používaného zařízení k upevnění Kirschnerova drátu do podkovy užívané k léčení kostním tahem) došel k podobným poznatkům v roce 1942 při vyhodnocení inspekční cesty po německých vojenských nemocnicích. "Pouze 8 % extenzí bylo založeno správně. Prakticky každý chirurg se projevuje při léčení zlomenin jako autodidakt k velké škodě raněných. Ošetřovatelé mají větší zkušenosti s konzervativním léčením zlomenin než lékaři". Oba tyto významní odborníci v závěru zdůraznili potřebu specializovaného doškolování vojenských lékařů v oblasti léčení zavřených, otevřených a zvláště pak střelných zlomenin.

L. Böhler v 50. letech ustoupil od své původní zásady, že cílem repozice i následného zklidnění je odstranit zkrácení úlomků. Na začátku 60. let nově zformuloval cíle konzervativního léčení dislokovaných zlomenin: dosáhnout u každé dislokované zlomeniny zkrácení o 0,1 až 0,9 cm ("prodloužení kosti oddálením úlomků od sebe - dislocatio ad longitudinem cum elongatione aut distractione je nejnebezpečnější ze všech dislokací"); odstranit rotační úchyly a osové dislokace přesahující 5-8 stupňů; odstranit případné dislokace ad latus, které přesahují 1/3 tloušťky kosti; důsledně dodržovat zásadu nepřetržitého znehybnění po celou dobu konsolidace zlomeniny.

L. Böhlerovi patří velká zásluha o úrazovou chirurgii, protože v pokrocích péče o raněné rozpoznal priority potřebného řešení sociálně-medicínské problematiky úrazů a že pochopil velký národohospodářský význam úrazů v návaznosti na správný způsob léčení rychle diagnostikovaných následků úrazů. Odtud pramení jeho neúnavné snahy o zlepšení výuky v úrazové chirurgii v pregraduální výchově a systematického doškolování v postgraduální i ve specializované výchově, případně i jeho návrhy na zlepšení organizace péče o raněné, mající nadčasový význam.

Na odborných sjezdech a v četných publikacích dokazoval, že výsledky léčení úrazů se zásadně zlepšily za podmínky, že ranění budou léčení specialisty v úrazové chirurgii na samostatných odděleních pro úrazovou chirurgii v návaznosti na dodržování zásad organizace péče o raněné, na potřebnou erudici odborníků a na promyšlený systém doškolování obsahující také potřebné znalosti v posuzování následků úrazů. Proto také považoval za nutné, aby na všech univerzitách byly zřizovány katedry a kliniky pro úrazovou chirurgii. Své návrhy na zlepšení péče o raněné shrnul v roce 1957 v monografii "Unterricht und Organisation der Unfallchirurgie und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung". Možné zlepšení trvalých výsledků poraněných s objektivně odstranitelnými poraněními škodami viděl v osamostatnění úrazové chirurgie jako nové chirurgické specializace, ve zřizování úrazových oddělení a úrazových nemocnic (od 60. let: "nejlépe v areálu polyvalentních nemocnic") a v cíleném plánovitém doškolování úrazových chirurgů. Ve svých přednáškách na chirurgických a ortopedických sjezdech zdůrazňoval cíle svého snažení mimo jiné také vlastní parafrází známé výzvy M. P. Catona před římským senátem: "Ceterum censeo traumatologiam independentem esse creandam aut construendam".

L. Böhler prosadil v Rakousku v roce 1951 specializaci v úrazové chirurgii na bázi všeobecné chirurgie, přičemž jeho vztah k ortopedické chirurgii spojené s traumatologií pohybového ústrojí byl vždy přátelský a kladný. V roce 1953 navštívil v Latinské Americe desítky univerzitních klinik pro ortopedii a úrazovou chirurgii. Takové spojení schvaloval a viděl v něm jednu z možných realizací svých snah.

V současné době se již splnil a dále plní odkaz L. Böhlera, aby na lékařských fakultách rozvíjely odbornou, vědeckou a výukovou činnost samostatné katedry a kliniky pro úrazovou chirurgii. V Curychu pracuje již od r. 1961 univerzitní klinika pro traumatologii. Na obou chirurgických klinikách univerzity ve Vídni a na chirurgické klinice univerzity v Innsbrucku byly zřízeny v roce 1971 "Lehrkanzel für Unfallchirurgie", na univerzitní chirurgické klinice ve Štýrském Hradci bylo úrazové oddělení přebudováno na "Department für Unfallchirurgie". Konečně v roce 1976 byly zřízeny ve Vídni dvě univerzitní kliniky pro úrazovou chirurgii a v roce 1978 další taková klinika v Innsbrucku. Na Lékařské fakultě v Budapešti byla zřízena v roce 1984 samostatná klinika pro úrazovou chirurgii (vedoucí: prof. MUDr. G. Berentey). Na Slovensku (v Bratislavě a v Košicích) vykazují dobré výsledky dvě traumatologické kliniky. V Brně se zaktivizovala subkatedra traumatologie při Úrazové nemocnici.

V MLR, NSR, Rakousku a také v ČR a v SR je úrazová chirurgie samostatným nadstavbovým specializačním oborem odvozeným ze všeobecné chirurgie. V NSR (ve starých i v nových spolkových zemích) přibývá specialistů chirurgů-traumatologů, kteří rozvíjejí svou činnost na univerzitních klinikách úrazové chirurgie a v samostatných úrazových nemocnicích, příp. odděleních.

V USA, v Itálii, ve Velké Británii, v SSSR, ve Španělsku a v latinsko-amerických zemích se zasloužili ortopedi o rozvoj úrazové chirurgie v obecné rovině a speciálně pak v oblasti pohybového ústrojí.

Růst polytraumat byl hlavní příčinou, že v USA, NSR a ve SNS (bývalý SSSR) (Marylandský med. institut v Baltimore, Lékařská akademie v Hannoveru, zmodernizovaný Sklifosovského institut v Moskvě) byla vybudována centra pro urgentní medicínu, v nichž pevně zakotvila úrazová centra na bázi všeobecné chirurgie a v úzké spolupráci se specialisty z oblasti všech chirurgických oborů, se specialisty z klinické radiologie, interny, neurologie, klinické biochemie, hematologie, imunologie, výpočetní techniky aj.

L. Böhler neodmítal metody operačního léčení. Měl k nim v podstatě kladný vztah. V roce 1929 napsal: "Teoreticky je operační léčení nejlepší způsob, umožňující nejen přesnou repozici úlomků, nýbrž i jejich pevné spojení nedráždivými kovovými implantáty za podmínky dodržení zásad přísné asepse. V praxi je však na tom lépe ten raněný, jemuž se dislokovaná zlomenina zhojila v lehkém zkrácení a s menším posunem, než ten raněný, jehož dislokovaná zlomenina byla sice při osteosyntéze docela zreponována a pevně fixována, avšak u něhož se rozvinula osteomyelitida, pro niž je stálým hostem v nemocnici."

V roce 1930 byl první v Evropě, kdo zavedl do praxe Smith-Petersenův způsob léčení addukčních zlomenin krčku stehenní kosti třílamelovým hřebem. V roce 1940 uvítal Küntscherovu metodu nitrodřeňového hřebování zlomenin. Své úspěchy i neúspěchy v této oblasti uveřejnil v letech 1944-1952 v monografii "Marknagelung nach Küntscher", přeložené do 3 jazyků.

L. Böhler v 50. letech vypracoval a v praxi ověřil 3 základní indikace k operačnímu léčení zlomenin: zlomeniny, u nichž jsou dány absolutní indikace k operaci; zlomeniny, které se operačním postupem zhojí rychleji a jistěji; zlomeniny, u nichž jsou repozice a konzervativní léčení spojeny s velkými obtížemi. Je známou skutečností, že nejlepšími výsledky jak v oblasti konzervativního, tak operačního léčení dosahují specializovaná, dobře personálně obsazená a materiálně vybavená pracoviště se zkušenými úrazovými chirurgy. Na těchto pracovištích by se však měly rozvíjet oba základní směry léčení zlomenin - konzervativní, včetně funkčního léčení, a operační léčení, včetně klasických způsobů vnitřní i zevní stabilizace osteosyntéz. Pracoviště s nízkou frekvencí hospitalizovaných raněných bez cíleného doškolování tam působících chirurgů zaznamenávají častěji neúspěchy a horší výsledky.

L. Böhler zvláště v 50. a 60. letech navštívil desítky států, byl přijat za člena, resp. poctěn čestným členstvím v desítkách národních i mezinárodních chirurgických, traumatologických a ortopedických společnostech. Osobně si velice považoval ceny "Umberto I.", kterou mu v roce 1938 udělila boloňská univerzita jako uznání za nejlepší monografii v daném přetiletém údobí. V roce 1963 obdržel prestižní cenu "Paracelsův prsten města Villachu" za celoživotní zásluhy o rozvoj úrazové chirurgie. V roce 1965 se podílel na založení Rakouské společnosti pro úrazovou chirurgii, která velmi brzy získala vynikající vědeckou i odbornou pověst i v mezinárodních společnostech. Členy této společnosti je dnes celá řada (80) českých a slovenských traumatologů (chirurgů a ortopédů), z nichž někteří aktivně vystupují na výročních sjezdech společnosti. L. Böhler postavil před sebe nesnadný celoživotní cíl spojený s mnoha překážkami a problémy "začlenit úrazovou chirurgii, matku všech chirurgických oborů, v jejím medicínsko-sociálním, vědeckém a národohospodářském významu na přední místo mezi dnešními klinickými specializacemi".

V neúnávném boji za dosažení tohoto cíle zvítězil.

L. Böhler (od 1. 12. 1963 vědecký a odborný konzultant pro úrazovou chirurgii v Rakouské všeobecné úrazové pojišťovně) zemřel 20. 1. 1973. Po šedesátiletém manželství přežil pouze o jeden měsíc svou věrnou spolupracovnici a průvodkyni bohatým životem, paní Leopoldine Böhlerovou, roz. Settariovou, z Bolzana. Oba manželé prožili slavnostní chvíle otevření moderní úrazové nemocnice ve Vídni "Lorenz Böhler Unfallkrankenhaus" (9. 11. 1972), v níž jejich syn, prof. Jörg Böhler, úspěšně pokračoval v úctyhodném díle svého otce, třebaže se zaměřil do značné míry na operační postupy. Od 1. 1. 1983 převzal vedení takto zaměřené nemocnice další Böhlerův žák - prof. J. Poigenfürst. L. Böhler - "Altwater der Traumatologie"; "vir ingenio acerrimo" - odešel z tohoto světa jako neúnávný bojovník

za právo raněných na zachování života, zdraví a za navrácení všech životních kvalit, včetně pracovní schopnosti.

Profesor Lorenz Böhler měl přátelský vztah k brněnské úrazové nemocnici, u jejíhož zrodu stál již v roce 1928 při rozhodování o její výstavbě a kterou opakovaně navštívil (naposled v roce 1970). Vážil si práce prof. Vladimíra Nováka a jeho spolupracovníků. S velkým zájmem sledoval pokroky úrazové chirurgie v celé naší vlasti.

#### Literatura

1. BÖHLER, J. - KRÖSL, W.: A comprehensive system of trauma services: The Austrian experience. *Mod. Med.*, 15, 1972, s. 57-61.
2. BÖHLER, J.: 60 Jahre konservative Knochenbruchheilung. *Langenbecks Arch. Chir.*, 352, 1980, s. 345-352.
3. BÖHLER, L.: Zur Errichtung von Spezialabteilungen für Knochenschussbrüche und Gelenkschüsse. *Münch. med. Wschr.*, 64, 1917, s. 1639-1640.
4. BÖHLER, L.: Spezialabteilungen für Knochenschussbrüche und Gelenkschüsse nahe der Front und die in denselben erzielten Erfolge. *Ztschr. orthop. Chir.*, 38, 1917, s. 629-664.
5. BÖHLER, L.: Die Spezialisierung der Frakturbehandlung für die Kriegszeit. Eine Frage von größter volkswirtschaftlicher Bedeutung. *Zbl. Chir.*, 46, 1918, s. 793-795.
6. BÖHLER, L.: Die funktionelle Bewegungsbehandlung der typischen Radiusbrüche auf anatomischer und physiologischer Grundlage. *Münch. med. Wschr.*, 65, 1919, s. 1187-1190.
7. BÖHLER, L.: Über eine Einheitsbehandlung der Unterschenkelbrüche. *Münch. med. Wschr.*, 65, 1918, s. 68-71.
8. BÖHLER, L.: Wie schützen wir die Verwundeten vor Amputation und Krüppeltum. *Ztsch. orthop. Chir.*, 45, 1924, s. 244-281.
9. BÖHLER, L.: Die Ausbildung der Ärzte in der Unfallchirurgie. *Msch. Unfallheilk.*, 31, 1924, s. 241-247.
10. BÖHLER, L.: Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Unfallchirurgie. (Antrittsvorlesung zur Erlangung der Dozentur). *Münch. med. Wschr.*, 77, s. 1326-1927.
11. BÖHLER, L.: Die volkswirtschaftliche Bedeutung und der Unterricht der Unfallchirurgie. *Chirurg*, 9, 1937, s. 836-843.
12. BÖHLER, L.: Unfallkrankenhäuser, Unfallabteilungen, Unfallkliniken. *Arch. orthop. Unfall-Chir.*, 42, 1942, s. 5-23.
13. BÖHLER, L.: 25 Jahre Unfallkrankenhaus Wien. *Allgemeine Unfallversicherungsanstalt*, Wien 1952.
14. BÖHLER, L.: Das Erzeugen einer entsprechenden Verkürzung als wichtigste Aufgabe der Knochenbruchbehandlung. *Langenbecks Arch. klin. Chir.*, 273, 1953, s. 754-767.
15. BÖHLER, L.: Selbstständige Unfallchirurgie zur Verhütung der Behandlungsschäden. *Msch. Unfallheilk.*, 48, 1954, s. 170-172.
16. BÖHLER, L.: Die Technik der Knochenbruchbehandlung. 1. německé vyd. Wien, Verlag Maudrich 1929. 1. anglické vyd. 1929, 1. španělské vyd. 1930, 2. německé vyd. 1940, 2. anglické vyd. 1930, 3. německé vyd. 1932, 3. anglické vyd. 1932, 1. ruské vyd. 1932, 4. německé vyd. 1933, 1. polské vyd. 1933, 2. španělské vyd. 1934, 1. francouzské vyd. 1934, 4. anglické vyd. 1935, 5. německé vyd. 1937, 2. ruské vyd. 1937, 6. německé vyd. 1938, 1. italské vyd. 1940, 7. německé vyd. 1941, 8. německé vyd. 1942, 9.-11. německé vyd. 1943, 2. francouzské vyd. 1944, 12.-13. německé vyd. 1951, Band I, 4. španělské vyd. 1951, 1. čínské vyd. 1953, 12.-13. německé vyd. 1954, Band II/1, 2. italské vyd. 1956, 5. anglické vyd. 1956, 12.-13. německé vyd. 1957, Band II/2, 5. španělské vyd. 1957, 1. maďarské vyd. 1961-1964.
17. BÖHLER, L.: Die Marknagelung nach Küntscher. Wien, Verlag Maudrich, 1.-8. německé vyd. 1944, 9.-11. německé vyd. 1945, 1. anglické vyd. 1948, 1. italské vyd. 1951, 1. španělské vyd. 1952.
18. BÖHLER, L.: Unterricht und Organisation der Unfallchirurgie und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung. Wien, Verlag Maudrich 1957.
19. BÖHLER, L. - BÖHLER, J.: Ergänzungsband zur 12.-13. deutschen Auflage. Wien, Verlag Maudrich; německé vyd. 1963, anglické vyd. 1964.
20. CHAMPONNIÈRE, J. L.: Traitement des fractures par le massage et la mobilisation. Paris, Masson 1883.
21. EISELSBERG, A. - FUCHS - E., HOCHENEGG, J.: Zur Frage der Unfallstation für die Wiener chirurgischen Kliniken und der

- Trachomstation für die Angenklunik. Neue Freie Presse, Wien, Nr. 15813, 30. 8. 1908.
22. JAHNA, H. - WITTICH, H.: Konservative Methoden in der Frakturbehandlung. München-Wien, Urban u. Schwarzenberg 1985.
23. KIRSCHNER, M.: Randbemerkungen zur Kriegschirurgie der Heimatlazarette. Berlin 1942.
24. KROUPA, J.: Systém konzervativního funkčního léčení zlomenin podle L. Böhlera. Rozhl. Chir., 66, 1987, s. 446-456.
25. SARMIENTO, A. - LATTA, L. L.: Closed functional treatment of fractures. Berlin, Springer 1981.
26. SCHARITZER, E.: Die Entwicklung der modernen Unfallchirurgie. Hefte Unfallheilk., Heft 79, Berlin, Springer 1964.
27. SCHNECK, F.: Die Technik des ungelipolsterten Gipsverbandes. Wien, Maudrich 1931.
28. STEINMANN, F.: Lehrbuch der funktionellen Behandlung der Knochenbrüche und Gelenkverletzungen. Stuttgart, F. Enke 1919.
29. Verhandlungen des III. intern. mediz. Unfallkongresses zu Düsseldorf. Düsseldorf, L. Schwann 1912.

Do redakce došlo: 4. 3. 1993