Asko Itkonen

Toisen maailmansodan moottoripyörät

Konekivääreillä aseistetut sivuvaunumoottoripyörät olivat erityisesti natsi-Saksan ja Neuvostoliiton armeijoiden käytössä.

TOISEN MAAILMANSODAN MOOTTORIPYÖRÄT

Asko Itkonen

TOISEN MAAILMANSODAN MOOTTORIPYÖRÄT

TOISEN MAAILMANSODAN MOOTTORIPYÖRÄT

Ensimmäinen painos

Copyright © 2020 Asko Itkonen

Kaikki oikeudet pidätetään

Ulkoasu Asko Itkonen

Kustantaja: BoD · Books on Demand,

Mannerheimintie 12 B, 00100 Helsinki, bod@bod.fi

Kirjapaino: Libri Plureos GmbH,

Friedensallee 273, 22763 Hampuri, Saksa

ISBN: 978-952-80-2389-0

SISÄLLYSLUETTELO

Esipuhe 9
Lukijalle 10
ENSIMMÄISEN MAAILMANSODAN HÄVINNEIDEN VALTIOIDEN SOTILASMOOTTORIPYÖRIÄ 1934-1938 11
Saksan sotilasmoottoripyöriä 11
BMW 12
DKW 21
Horex-Columbus 26
NSU 28
TWN 32
Victoria 34
Zündapp 36
Itävallan sotilasmoottoripyöriä 42
Puch 42
Unkarin sotilasmoottoripyöriä 44
Meray 44
Csepel 45
Matra 45
ENSIMMÄISEN MAAILMANSODAN JÄLKEEN PERUSTETTUJEN UUSIEN SEKÄ PUOLUEETTOMIEN VALTIOIDEN SOTILASMOOTTORIPYÖRIÄ 1934-1938 47
Puolan sotilasmoottoripyöriä 47
CWS ja Sokol 48
Tshekkoslovakian sotilasmoottoripyöriä 52
Itar 52
Praga 53
CZ 54
Jawa 55
Ogar 56
Neuvostoliiton sotilasmoottoripyöriä 57
Tremass-300 ja L300 58
KhMZ 60
IZH 61
PMZ 62
TIZ 64
IZH 65
Ruotsin sotilasmoottoripyöriä 67
Husqvarna 67
Suecia 67
Tanskan sotilasmoottoripyöriä 68
Nimbus 68
Sveitsin sotilasmoottoripyöriä 70
Suomen sotilasmoottoripyöriä 70

VOITTAJAVALTIOIDEN SOTILASMOOTTORIPYÖRIÄ 1934-1938 72
Ison-Britannian sotilasmoottoripyöriä 73
BSA 73
Douglas 79
Matchless 80
Norton 82
Phelon & Moore 83
Royal Enfield 84
Rudge Whitworth 84
Triumph 86
Ranskan sotilasmoottoripyöriä 88
Gnome-Rhone 88
Kochler-Escoffier 92
Monet-Goyon 92
Peugeot 93
Rene Gillet 94
Simca 97
Terrot 97
Belgian sotilasmoottoripyöriä 99
FN 99
Gillet-Herstal 102
Sarolea 104
Italian sotilasmoottoripyöriä 105
Benelli 105
Bianchi 105
Frera 106
Gilera 107
Moto Guzzi 107
Serum 110
Japanin sotilasmoottoripyöriä 111
Rikuo 111
Yhdysvaltojen sotilasmoottoripyöriä 114
Harley-Davidson 114
Indian 118
II MAAILMANSODAN LIITTOUTUNEIDEN MOOTTORIPYÖRIÄ 1939-1945 123
Ison-Britannian sotilasmoottoripyöriä 124
AJS 125
Ariel 127
BSA 133
Douglas 137
Excelsior 138
James 139
Matchless 140
New Imperial 143
Norman 144
Norton 144

Royal Enfield 148
Triumph 152
Velocette 154
Isossa-Britanniassa sotilaskäyttöön valmistettuja moottoripyöriä 155
Ranskan sotilasmoottoripyöriä 156
Motobecane 156
Peugeot 157
Terrot 157
Ranskan armeijan rykmentti- ja pataljoonatason moottoripyörien käytöstä 158
Yhdysvaltojen sotilasmoottoripyöriä 159
GM-Delco 159
Crossley 160
Cushman 161
Custer Specialty Carrier 163
Cooper 163
Harley-Davidson 163
Indian 178
Simplex 185
Yhdysvaltojen toisen maailmansodan armeijasta 186
Belgian sotilasmoottoripyöriä 187
FN TriCar 12A 187
Sarolea 188
Neuvostoliiton sotilasmoottoripyöriä 189
IZH 190
M-72 190
Lend-Lease moottoripyörät 193
TMZ-53 194
M-73 196
Moottoripyörä puna-armeijan armeijan käytössä 197
Puna-armeija 1930-luvulla ja vuonna 1940 197
Puna-armeija vuonna 1941 201
Puna-armeija 1942 206
Puna-armeija 1943-1944 208
Puna-armeija 1945 210
AKSELIVALTIOIDEN SOTILASMOOTTORIPYÖRIÄ 1939-1945 212
Saksan sotilasmoottoripyöriä 213
Ardie 213
DKW RT125 214
BMW 215
NSU 218
Zündapp 219
Moottoripyörä Saksan sotajoukkojen käytössä 220
Moottoripyöräjoukkojen kehitys 1930-luvun alussa 220
Moottoripyöräjoukkojen organisointi ennen Puolaan hyökkäystä 221
Moottoripyöräjoukkojen organisointi ennen hyökkäystä länteen 222
Moottoroidun kivääripataljoonan kokoonpano vuosina 1939-1940 223
Moottoripyöräjoukot ennen hyökkäystä Neuvostoliittoon 224

Moottoripyöräpataljoonan kokoonpano vuonna 1941 225
Afrikan sotaretken moottoripyöräjoukot 227
Moottoripyöräjoukkojen organisointi kesällä 1942 hyökkäyksen 228
Moottoripyöräjoukot ennen operaatio Zitadellin alkua 228
SS-joukkojen moottoripyöräosastot 229
Japanin sotilasmoottoripyöriä 231
Kurogane Sanrinsha Type 1 ja 2 231
Italian sotilasmoottoripyöriä 233
Benelli 233
Gilera 233
Moto Guzzi 234
PUOLUEETTOMIEN VALTIOIDEN SOTILASMOOTTORIPYÖRIÄ 1939-1945 236
Ruotsin sotilasmoottoripyöriä 236
Husqvarna 236
NV 237
Sveitsin sotilasmoottoripyöriä 238
Condor ja Universal 238
Suomen sotilasmoottoripyöriä 240
Lopuksi 243

Esipuhe

Toisen maailmansodan moottoripyörät kirja on jatkoa aikaisemmin kirjoittamalleni ja vuonna 2018 julkaistulle Sotilasmoottoripyörät 1900-1933 kirjalle. Tämä on tutkimustyö, jossa esitellään toisen maailmansodan osapuolten käytössä olleet sotilasmoottoripyörät 1930-luvun alusta toisen maailmansodan päättymiseen asti. Toisen maailmansodan armeijat varustettiin pääosin 1930-luvulla suunnitteluilla ja valmistetuilla moottoripyörillä. Hitlerin valtaan tulon myötä natsi-Saksa hylkäsi ensimmäisen maailmansodan päättäneen Versaillesin rauhansopimuksen Saksan armeijalle asettamat voimakkaat rajoitukset. Ensimmäisen maailmansodan voittajavallat havahtuivat mahdollisen uuden sodan syttymiseen ja aloittivat myös omien armeijoidensa modernisoinnin ja kehittämisen. Sodan uhkaan havahduttiin liian myöhään ja näin ollen liittoutuneiden toisen maailmansodan moottoripyörät perustuvat suurimmalta osalta 1930-luvulla kehitettyihin moottoripyörämalleihin. Toisen maailmansodan aikana valmistettiin lähinnä juuri ennen toista maailmansotaa tuotantoon otettujen moottoripyörämallien sotilaskäyttöön enemmän tai vähemmän modifioituja versioita.

Tämän kirjan pohjana on sotilasmoottoripyöristä internetissä 1930- ja 1940-luvuilta oleva suhteellisen runsas kuva-aineisto. Internetin lisäksi yhtenä peruslähteenä myös sotilasmoottoripyörien historiaan on ollut kirja Maailman moottoriajoneuvot, Moottoripyörät vuodesta 1894 nykypäivään. Internetissä olevassa sotilasmoottoripyöriä koskevassa tiedossa on myös runsaasti virheitä. Moottoripyörien merkit ja mallit ovat internetin tiedostoissa usein sekaisin.

Sotahistoria on ollut yksi harrastukseni ja kiinnostukseni kohde jo noin 40 vuoden ajan. Sotahistoriassa olen suunnannut harrastukseni sotajoukkojen panssari- ja ajoneuvokalustoihin sekä taisteluvälineisiin. Tämän harrastuksen osana olen koonnut tämänkin kirjan kirjoittamisen pohjana olleen sotilasmoottoripyörien runsaan kuva-aineiston. Toisena kiinnostukseni kohteena on ollut moottoripyörien vuosien 1885-1960 kehityksen ja valmistuksen historia. Tämän tutkimuksen ja tiedon keruun osana törmää jatkuvasti myös sotilasmoottoripyörien historiaan. Edellä olevan perusteella syntyi ajatus sotilasmoottoripyörien historian kokoamisesta kirjojen muotoon.

Toisen maailmansodan moottoripyörät kirja on kunnianosoitus toisen maailmansodan moottoripyöräjoukoissa palvelleille sotilaille sekä eri maiden moottoripyöräteollisuudessa palvelleille suunnittelijoille ja työntekijöille. Soolo- ja sivuvaunumoottoripyörät ja niiden käyttö erilaisissa taistelutehtävissä on merkittävä osa toisen maailmansodan historiaa.

Toivottavasti tämä kirja ohjaa omalta osaltaan sotilasmoottoripyöristä ja niiden historiasta kiinnostuneita oikeille urille itsenäisessä tiedon hankinnassa.

Lukijalle

Moottoripyörien sotilaallinen käyttö alkoi aivan 1900-luvun alussa moottoripyörien sarjavalmistuksen käynnistyessä. Moottoripyörä oli valmistuskustannuksiltaan ja myyntihinnaltaan autoja selkeästi edullisempi. Ensimmäisessä maailmansodassa armeijat havahtuivat joukkojensa laajamittaisempaan moottorointiin. Hevonen säilyi kuitenkin merkittävässä roolissa aina toiseen maailmansotaan asti. Ensimmäisen ja toisen maailmansodan välisenä aikana erityisesti Saksa, Iso-Britannia ja Neuvostoliitto kehittivät panssari- ja moottoroitujen joukkojen tykistön ja ilmavoimien tukemana syvään murtoon perustuvaa taistelutapaa. Toiseen maailmansotaan tultaessa natsi-Saksa kehitti uudesta taistelutavasta, salamasodasta, tehokkaimman sotajoukkojen käyttötavan. Isolla-Britannialla ja Yhdysvalloilla oli laaja ja kehittynyt moottoripyöräteollisuus, josta ne saattoivat hankkia suuret määrät jalkaväkijoukkojen liikkuvuutta edistäviä edullisia liikuntavälineitä. Sivuvaunumoottoripyörillä korvattiin usein henkilö- ja kuorma-autojen puutetta. Konekivääreillä aseistetut sivuvaunumoottoripyörät olivat myös tehokkaita ja nopeita taisteluvälineitä, tiedusteluluonteisessa kosketuksen otossa, sivustojen suojauksessa ja viivytystaisteluissa.

Iso-Britannia ja Yhdysvallat olivat suurimmat ja merkittävimmät liittoutuneiden sotilasmoottoripyörien valmistajat. Ranska ehti 1930-luvulla valmistaa monia merkittäviä moottoripyörämalleja, jotka joutuivat kuitenkin jo vuoden 1940 kesästä alkaen Ranskan miehittäjän natsi-Saksan armeijan käyttöön. Belgialla oli myös ennen natsi-Saksan miehitystä muutamia edistyksellisiä sivuvaunuvedolla olevia raskaita sivuvaunumoottoripyöriä. Neuvostoliiton oma moottoripyöräteollisuus luotiin vasta 1930-luvun alussa. Neuvostoliiton oma tuotanto ei ehtinyt laajentua toisen maailmansodan puna-armeijan tarpeita vastaavaksi. Yhdysvallat ja Iso-Britannia toimittivat sodan aikana merkittävän määrän moottoripyöriä puna-armeijan käyttöön.

Liittoutuneiden armeijat varustettiin lähetti- ja tiedustelutehtäviin tarkoitetuilla soolomoottoripyörillä sekä vaativampiin taistelu- ja tiedustelutehtäviin tarkoitetuilla konekivääreillä aseistetuilla sivuvaunu-moottoripyörillä. Isolla-Britannialla, Ranskalla ja Belgialla oli myös raskaita sivuvaunuvedolla olevia sotilaskäyttöön valmistettuja sivuvaunumoottoripyöriä. Ranskan ja Belgian moottoripyörien kehitys pysähtyi suurelta osin vuoden 1940 kesän alussa natsi-Saksan miehitykseen. Moottoripyörä mahdollisti myös liittoutuneiden toisen maailmansodan armeijoiden jalkaväen liikkuvuuden lisäämisen yksinkertaisilla ja suhteellisen edullisilla sivuvaunumoottoripyörillä. Raskaat sivuvaunumoottoripyörät korvattiin vähitellen toisen maailmansodan puolesta välistä alkaen kevyillä maastohenkilöautoilla.

Natsi-Saksa aloitti armeijansa voimallisen kehittämisen Hitlerin valtaan nousun jälkeen. Moottoripyörien käyttö sotaväen varustamisessa oli yksi keino suurten armeijoiden moottoroinnissa. Moottoripyörä mahdollisti jalkaväen nopean liikkeen muun moottoroidun ja mekanisoidun sotakoneiston osana. Moottoripyörillä voitiin korvata myös ainakin osa vanhan ratsuväen käyttämistä hevosista. Ratsuväki muutettiin toisessa maailmansodassa panssarijoukoiksi. Niiden tiedusteluosat ja nopean toiminnan jalkaväkipataljoonat varustettiin moottoripyörillä. Toisessa maailmansodassa moottoripyörät varustettiin yhä useammin konekivääreillä aseistetuilla sivuvaunuilla. Sivuvaunumoottoripyörät konekivääreineen olivat tehokkaita ja nopeasti liikkuvia taisteluvälineitä. Osa raskaista sivuvaunumoottoripyöristä varustettiin myös sivuvaununvedolla maastoliikkuvuuden varmistamiseksi. Natsi-Saksa otti armeijansa käyttöön huomattavan määrän myös miehittämiensä maiden valmistamia moottoripyöriä.

Saksan sotilasmoottoripyörien historian osana on myös legendaaristen sotanorsujen Zündapp KS750 ja BMW R75 synty, valmistus ja käyttö. Nämä kaksi raskasta sivuvaunumoottoripyörää ovat monien moottoripyörien historiaa harrastavien mielestä parhaat koskaan sotilaskäyttöön valmistetuista moottoripyöristä.

ENSIMMÄISEN MAAILMANSODAN HÄVINNEIDEN VALTIOIDEN SOTILASMOOTTORIPYÖRIÄ 1934-1938

Saksan sotilasmoottoripyöriä

Ensimmäinen maailmansota lakkautti Saksan keisarikunnan ja Itävalta-Unkarin. Niiden vanhoista alueista muodostettiin uusia kansallisvaltioita.

Kansainliitto perustettiin 25.1.1919 ensimmäisen maailmansodan päättäneen Versaillesin rauhansopimuksen yhtenä osana. Kansainliiton ensimmäinen istunto pidettiin 10.1.1920 Versaillesin rauhansopimuksen vahvistamisen päivänä, joka oli myös ensimmäisen maailmansodan virallinen päättymispäivä. Yhdysvallat jäi Kansainliiton ulkopuolelle ja halusi Monroen opin mukaisesti pysyttäytyä Euroopan valtioiden ristiriitojen ulkopuolella. Kansainliitto loi harhan ”ikuisesta rauhasta”. Ensimmäistä maailmansotaa seurannut 1920- ja 1930-lukujen vaihteeseen osunut kansainvälinen talouslama hidasti myös moottoripyöräteollisuuden kasvua ja kaatoi myös moni toimintansa aloittaneita moottoripyörätehtaita. Talouslaman päätyttyä moottoripyörien kehitys jatkui voimakkaana lähes 1930-luvun loppuun asti. Hitlerin valtaan tulon jälkeen moottoripyörät sivuvaunuineen nähtiin yhtenä kustannustehokkaana vaihtoehtona myös kivääri jalkaväen liikkuvuuden parantajana. Natsi-Saksan käynnistämä toinen maailmansota pysäytti moottoripyörien kehityksen 1940-luvun alussa noin viideksi vuodeksi.

Saksan kansallissosialistinen työväenpuolue sai vuoden 1930 vaaleissa yllätysvoiton. Natsipuolue sai kahdeksantoista prosenttia kaikista äänistä ja 107 paikkaa nousten toiseksi suurimmaksi puolueeksi Saksan parlamentissa, Reichstagissa. Heinäkuussa 1932 natsipuolueesta tuli 230 paikalla Reichstagin suurin puolue. Hallitus jäi lyhytikäiseksi natsien ja toiseksi suurimman ryhmän kommunistien välisten riitojen vuoksi. Adolf Hitler seisoi 30. tammikuuta 1933 sotamarsalkka Hindenburgin edessä vannoen noudattavansa Weimarin tasavallan perustuslakia ja ratkaisevansa maansa kaikki poliittiset ja taloudelliset ongelmat. Vastahakoinen Hindenburg nimitti Hitlerin Saksan 24. valtakunnankansleriksi. Tasavalta aika päättyi Adolf Hitlerin ja kansallissosialistien noustua valtaan. Demokratia lakkasi ja kansallissosialistit johtivat Saksan ja koko maailman toiseen maailmansotaan. Vuosien 1933-1943 Saksasta käytettiin nimeä Saksan valtakunta (Deutsches Reich). Toisen maailmansodan laajentamasta Saksasta käytettiin vuosina 1943-1945 nimeä Suur-Saksan valtakunta (Grossdeutsches reich). Vuosien 1933-1945 Saksasta käytettään myös nimiä Kansallissosialistinen Saksa, natsi-Saksa ja Kolmas valtakunta.

Hitlerin valtaan nousun jälkeen Saksa aloitti sotaväkensä kehittämisen Versaillesin rauhanehtojen rajoituksista välittämättä. Kehitys käynnistettiin aluksi salaa, jopa yhteistoiminnassa Neuvostoliiton kanssa Neuvostoliiton alueella sijainneilla koealueilla. Saksa havaitsi nopeasti entisten voittajavaltioiden kyvyttömyyden natsi-Saksan armeijan kehityksen estäjänä. Natsi-Saksa kehittikin nopeasti 1930-luvun puolen välin jälkeen liikesotaan kykenevän armeijan, jonka iskevänä kärkenä oli panssarikalustolla, lentokoneilla, tykistöllä ja raskailla sivuvaunumoottoripyörillä varustetut sotajoukot.

Saksan tulevan toisen maailmansodan armeijan moottoripyörien valmistajina toimivat muun muassa BMW, DKW, NSU ja Zündapp. Saksan maavoimien ajoneuvojen rekisteritunnuksen alkukirjaimiksi vuonna 1935 tuli WH (Wehrmacht) aiemmin käytetyn RW /Reichswerh) tilalle. Ilmavoimien ajoneuvojen rekisteritunnuksen alussa oli WL (Luftwaffe) ja merivoimien RM (Krigsmarine).

BMW

Vuonna 1916 lentokonemoottoreita valmistaneet Rapp Motorenwerke ja Gustav Otto Flugzenmaschinenfabrik yhdistyivät ja muodostivat Bayerische Flugzeugewerke (BFW) nimisen yrityksen. BFW yrityksen nimi muutettiin vuonna 1917 Bayerische Motoren Werkeksi (BMW). Ensimmäisen maailmansodan päättäneen Versaillesin rauhan ehdot kielsivät Saksalta ilmavoimat ja sotilaslentokoneiden valmistamisen. Aiemmin lentokonemoottoreita valmistaneen tehtaan tuotanto oli suunnattava muun muassa junien ilmajarrujen, teollisuusmoottoreiden, maatalouskoneiden, työkalulaatikoiden ja myöhemmin myös moottoripyörien ja autojen valmistukseen.

Vuonna 1921 BMW alkoi valmistaa M2B15 vastaiskumoottoria muille moottoripyörätehtaille (mm. Helios, Victoria, Corona, Heller, Scheid, Henninger, SMW). BMW tehtaan johtaja Karl Popp näki moottoripyörän valmistuksen tulevaisuuden mahdollisuudet ja käski lentokonesuunnittelijana toimineen Max Fritzin suunnitella uusi M2B15 vastaiskumoottoria parempi moottoripyörän moottori. Työn tuloksena syntyi M2B32 sylinterit poikittain rungon suhteen asennettava uusi vastaiskumoottori. Aiempi M2B15 moottori asennettiin sylinterit rungon suuntaisesti. Samalla BMW aloitti moottoripyörien valmistamisen omalla nimellään. Ensimmäinen BMW moottoripyörä oli vuonna 1923 tuotantoon tullut BMW R32. Siinä käytetyt perusratkaisut vastaiskumoottori, kuivakytkin, moottoriin kiinteästi liitettävä vaihdelaatikko ja kardaaniveto ovat säilyneet BMW vastaiskumoottoristen moottoripyörien perusrakenteena näihin päiviin asti. Nelitahtisen M2B32 moottorin sylinterien tilavuus oli 486 kuutiosenttimetriä ja teho 8,5 hevosvoimaa. Vuoden 1924 mallissa otettiin käyttöön sisäpuolisilla jarrukengillä oleva rumpujarru. Takajarruna oli noin puolet takapyörän halkaisijasta oleva erillinen kehä, jota jarrutettiin jalkapolkimen välityksellä vaikuttavalla jarrupalalla. Vuonna 1926 sivuventtiili-moottorin tilavuus nostettiin 494 kuutiosenttimetriin. BMW R32 edessä käytettiin lehtijousitettua etuhaarukkaa ja perä oli jousittamaton.

Seuraavaksi luodaan katsaus sotilaskäytössä vuosina 1934-1938 käytettyihin BMW malleihin. BMW tehtaan 1930-luvun moottoripyöristä ainakin R11, R4, R12, R5, R6, R20, R35, R6, R23, R51, R61, R66 ja R71 olivat vielä 1940-luvun alussa Saksan armeijan käytössä.

BMW R11 (1929)

BMW R11 on vuodelta 1929. BMW otti tässä mallissa käyttöön teräksestä prässätyn star-frame rungon aiemmin käytössä olleen putkirungon tilalle. Star-frame runko oli aiemmin käytettyjä runkoja halvempi valmistaa ja takaosaltaan jäykempi. BMW R11 sivuventtiilisen vastaiskumoottorin tilavuus on 740 kuutiosenttimetriä ja teho 18 hevosvoimaa. Vaihteisto on käsikäyttöinen ja kolmiportainen. Takajarruna on kardaanijarru. Kuuden voltin sähköjärjestelmä ajovaloilla kuului tässä mallissa vakiona tehdastoimitukseen. Huomaa sotilasmalleissa käytetyt sivulaukut. Niitä valmistettiin sekä kankaisina että nahkaisina. BMW R11 mallia valmistettiin vuosina 1929-1934 yhteensä 7500 kappaletta.

Tässä BMW R11 sivuvaunumoottoripyörässä sivuvaunu on muokattu raskaan konekiväärin kuljetukseen soveltuvaksi.

Tässä kuvassa BMW R11 on sivuvaunuun kiinteästi asennetulla konekiväärin jalustalla. RW (Reichswehr) rekisteritunnus oli Saksan armeijan maavoimien ajoneuvoissa ennen vuotta 1933. Sen jälkeen maavoimien ajoneuvojen rekisteritunnuksessa oli kirjaimet WH (Wehrmacht).

BMW R4 (1932)

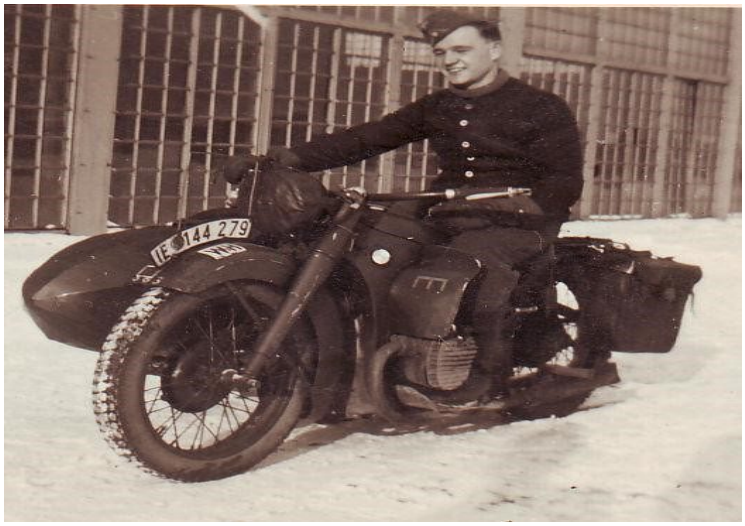
Toinen vasemmalta on BMW R11 sivuvaunumoottoripyörä ja muut ovat BMW R4 soolomoottoripyöriä. BMW R4 on vuodelta 1932. BMW R4 on BMW:n kolmas yksisylinterinen malli vuoden 1925 R39 ja vuoden 1931 R2 mallien jälkeen.

BMW R4 nelitahtisen kansiventtiilimoottorin tilavuus on 398 kuutiosenttimetriä ja teho on 12 hevosvoimaa. Edessä ja takana on sisäpuolisilla jarrukengillä varustetut rumpujarrut. Takajarrurumpu sisäpuolisin jarrukengin otettiin käyttöön BMW R2 mallissa. Kuvan moottoripyörä on Saksan ilmavoimien rekisterissä.

BMW R4 moottoripyörässä käytettiin vielä lehtijousella jousitettua etuhaarukan rakennetta. Vaihteisto on käsivälitteinen ja kolmiportainen. Neliportainen vaihteisto otettiin käyttöön vuonna 1933 toisesta mallisarjasta alkaen. Tässä mallissa käynnistinpoljin siirrettiin ilmeisestikin Saksan armeijan vaatimusten mukaisesti moottorin oikealle puolelle. BMW R4 moottoripyörää valmistettiin vuosina 1932-1937 yhteensä 15193 kappaletta.

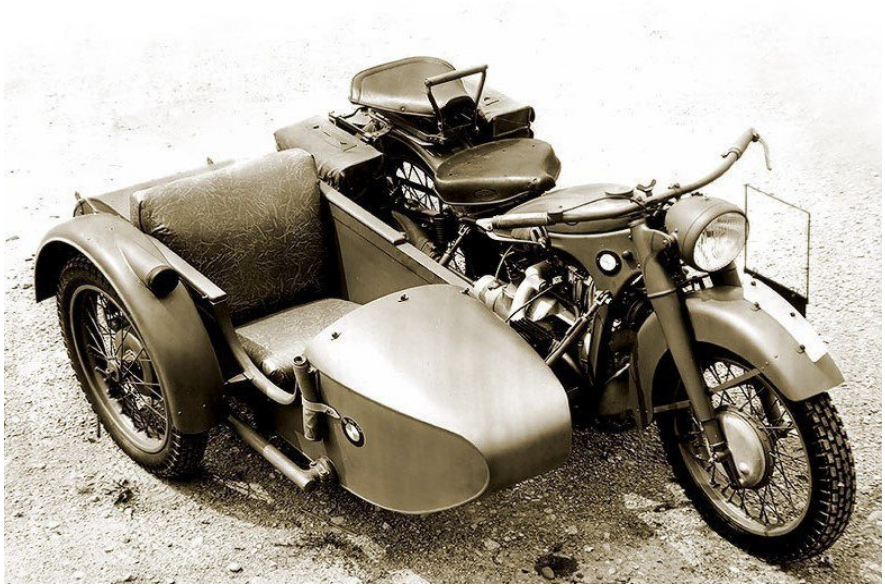
BMW R12 (1935)

BMW R12 on vuodelta 1935. Siinä on nelitahtinen 745 kuutiosenttimetrin 18 hevosvoiman sivuventtiilimoottori. Teleskooppi etujousitus otettiin käyttöön ensimmäisen kerran BMW R12 sarjatuotantomallissa. Teleskooppijousitusta oli kokeiltu tätä ennen prototyypiksi jääneessä vuoden 1934 BMW R7 mallissa. Huomaa etulokasuojan Saksan maavoimien WH tunnus ja IE 144 279 siviilirekisteri sekä siviilimallinen sivuvaunu.



Tämä BMW R12 on hankittu suoraan Saksan maavoimille sen WH rekisteritunnuksen perusteella. Huomaa sotilasmalleissa käytetyt kankaiset sivulaukut. BMW R12 oli yksi Saksan armeijan yleisimmin käytössä olleista BMW malleista. Tätä mallia valmistettiin vuosina 1935-1942 yhteensä 36000 kappaletta. Saksan armeija osti BMW R12 moottoripyöriä käyttöönsä pelkästään vuonna 1941 noin 12 000 kappaletta.

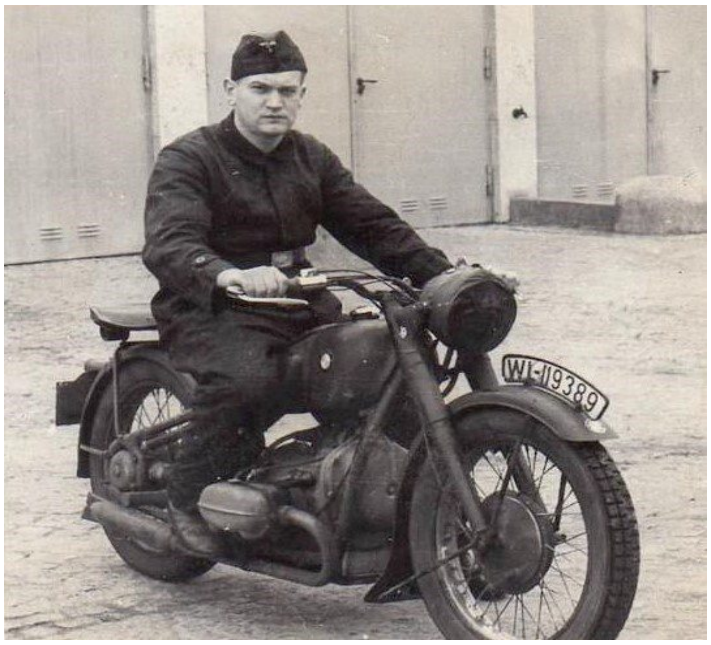
Moottoripyöriä otettiin liikekannallepanossa runsaasti myös ajoneuvojen ottotoiminnan kautta. Ottotoiminnan kautta sotaväelle otetut moottoripyörät säilyttivät myös sotaväen käytössä siviilirekisteritunnuksensa. Huomaa tämän BMW R12 moottoripyörän kapea reunainen normaalimallin etulokasuoja.



BMW R12 moottoripyörissä käytettiin myös tämän kuvan mallisia vuoden 1934 prototyypiksi jääneen BMW R7 moottoripyörään suunniteltuja etu- ja takalokasuojia. Neliportainen vaihdelaatikko otettiin käyttöön BMW R12 moottoripyörässä. Tämän mallin pyörät vanteineen olivat keskenään vaihtokelpoiset. Sivuvaunuun kiinnitetty varapyörä voitiin asentaa minkä tahansa kolmen pyörän paikalle.

BMW R5 (1936)

BMW R5 kansiventtiilisen vastaiskumoottorin tilavuus on 494 kuutiosenttimetriä ja teho 24 hevosvoimaa. Tätä moottoripyörää valmistettiin 2652 kappaletta. Tämän kuvan moottoripyörä on ostettu suoraan Saksan maavoimien käyttöön sen WH rekisteritunnuksen perusteella.



Tämä BMW R5 on hankittu Saksan ilmavoimille sen WL rekisteritunnuksen perusteella. BMW R5 moottoripyörässä palattiin takaisin teräsputkesta valmistetun rungon käyttöön. Putkirungon vahvuuden lisääjänä käytettiin ovaalin muotoisia runkoputkia. Perä säilyi edelleen jousittamattomana.

Toisen maailmansodan moottoripyörät kirja on jatkoa aikaisemmin kirjoittamalleni ja vuonna 2018 julkaistulle Sotilasmoottoripyörät 1900-1933 kirjalle. Toisen maailmansodan moottoripyörät kirjassa esitellään toisen maailmansodan osapuolten käytössä olleet sotilasmoottoripyörät 1930-luvun alusta toisen maailmansodan päättymiseen asti. Toisen maailmansodan armeijat varustettiin pääosin 1930-luvulla suunniteluilla ja valmistetuilla moottoripyörillä. Hitlerin valtaan tulon myötä natsi-Saksa hylkäsi ensimmäisen maailmansodan päättäneen Versaillesin rauhansopimuksen Saksan armeijalle asettamat voimakkaat rajoitukset. Ensimmäisen maailmansodan voittajavallat havahtuivat mahdollisen uuden sodan syttymiseen ja aloittivat myös omien armeijoidensa modernisoinnin ja kehittämisen. Sodan uhkaan havahduttiin liian myöhään ja näin ollen liittoutuneiden toisen maailmansodan moottoripyörät perustuvat suurimmalta osalta 1930-luvulla kehitettyihin moottoripyörämalleihin. Toisen maailmansodan aikana valmistettiin lähinnä juuri ennen toista maailmansotaa tuotantoon otettujen moottoripyörämallien sotilaskäyttöön enemmän tai vähemmän modifioituja versioita.

9 789528 023890