واحدة وعليه نتوءات لتركيب الصفائح المنفصلة القابلة للنزع والاستبدال عند الحاجة (**انترناشونال ديفينس ريفيو**، ٥/١٩٨٩). أمّا الهيكل، فما زال يتألف من طبقتين، غير ان الطبقة الخارجية في الجوانب لم تعد من الفولاذ الاعتيادي بل من التصفيح الخاص، فيما تمّ تركيب الصفائح الخاصة الاضافية في المقدمة وحول حجرة السائق التي تبقى معرّضة للاصابة من جهة اليسار. وأهم ما في الامر هو اعتماد الصفائح الخارجية ذات الاشكال والمقاييس المحددة، بحيث تركّب على النتوءات الخاصة المثبّتة على تصفيح الهيكل والبرج، وحيث يمكن استبدالها «في أي وقت، وحتى داخل الميدان»، حسب تأكيد الجنرال طل (**جينز ديفينس ويكلي**، ١٣/٥/١٩٨٩). ويعني ذلك تسهيل استبدال التصفيح الخارجي كلّما تمّ تطوير انواع جديدة أكثر حداثة وفعالية. امّا الآن، فبينما يبقى التصفيح الاساسي لدبابة «مركافاه» مصنوعاً من الفولاذ والسبائك الخزفية، فان الصفائح الخارجية هي من النوع «النشط» الذي يحتوي المتفجرات ويؤدي انفجارها الى تبديد، او تدمير، القذائف المعادية التي تصيبها. هذا، وتمّ تحسين حماية الجنزير والعجلات من خلال استبدال «السترة» الواقية الفولاذية الثابتة بأخرى «خاصة» قابلة للتحرك لتلقي الصدمات، بينما تعزّزت حماية المؤخرة من خلال وضع حجرتي تخزين وخزاني وقود ـ وجميعها مصفّح ـ في الخلف، وتوفير سبل تفريغ وقذف الوقود خارج الدبابة، في حال اصابتها (**انترناشونال ديفينس ريفيو**، ٥/١٩٨٩). وفي أسفل «مركافاه ـ ٣»، تمّ ازالة الوقود الذي كان يخزن بين طبقتي التصفيح، فيما تمّت تقوية التصفيح وتوسيع الفاصل الهوائي بين الطبقتين واستخدام الطي بدلاً من اللحام لتشكيل التصفيح الخارجي؛ وكل ذلك لتخفيف أثر الالغام.

كذلك، شهدت أجهزة الرؤية والتحكم المختلفة تغييراً شاملاً في «مركافاه ـ ٣». وأبرز ما في ذلك هو ادخال نظام انذار مبكر ضد العربات المدرعة المعادية، هو الاول من نوعه في العالم، الى الخدمة على متن الدبابة الجديدة، وذلك للتنبيه من نشاط أجهزة التوجيه العدوّة العاملة بأشعة اللايزر، وربما، ايضاً، بالموجات الميليمترية (**جينز ديفينس ويكلي**، ١٣/٥/١٩٨٩). ويوفّر النظام، الذي طورته شركة «امكورام»، الانذار بمدار ٣٦٠ درجة بفضل جهازي كشف في مؤخرة البرج، وثالث مركب فوق المدفع، ويتمّ تنبيه القائد بواسطة شاشة صغيرة قبالته. هذا، وتتمتع «مركافاه ـ ٣» بميزة اخرى، تسهيلاً وتسريعاً لعملها، هي استخدام محركات كهربائية لتحريك البرج دورانياً، والمدفع علوياً، بدلاً من النظام الكهربائي ـ الهيدروليكي (العامل بالضغط) الموجود لدى النماذج السابقة وغالبية الدبابات في العالم (**انترناشونال ديفينس ريفيو**، ٥/١٩٨٩). اضافة الى ما سبق، تمّ استبدال اجهزة ضبط النيران جميعاً، ضمن نظام جديد طوّرته شركتا «البط» و«ال ـ اوب». ويشمل ما سبق منظاراً جديداً للرامي بقوة مضاعفة بنسبة ١٢ ضعفاً، وتثبيت اتجاه المدفع على الرغم من التحركات العلوية والافقية، والرؤية الليلية والنهارية مرفقة بجهاز لايزر لتحديد المدى؛ كما يرتبط ذلك بحاسب الكتروني باليستيكي (لتحديد مسار القذيفة)، وبأجهزة لاقطة حسّاسة لقياس الاحوال الجوية بواسطة هوائي خاص قابل للاخفاء داخل البرج، علاوة على سمات اخرى لم يتمّ الكشف عنها (**المصدر نفسه**).

كانت مسألة الدفع هي أهمّ نقاط الضعف في دبابتي «مركافاه ـ ١» و«مركافاه ـ ٢»، علماً بأن النموذج الثاني تمتع بوضع أفضل من الاول. فقد كانت قوة المحرك الاميركي في الاول ٧٥٠ حصاناً، والثاني ٩٨٠ حصاناً، ممّا اعطى نسبة دفع ـ الى ـ الوزن منخفضة، ممّا يعيق الحركة في الميدان وعند اجتياز العوائق، امّا «مركافاه ـ ٣»، فزوّدت بمحرك معدّل هو «تليداين كونتيننتال أ.في. د. س ـ ١٩٧٠ ـ ٩أر» المبرّد هوائياً، والعامل بوقود الديزل، ممّا يقدم قوة دفع تبلغ ١٢٠٠ حصان، فترتفع نسبة الدفع ـ الى ـ الوزن من ١٥,٥ الى ١٩، نظراً الى ارتفاع وزن «مركافاه ـ ٣» الى ٦١ طناً، مقارنة بوزن ٥٨ و٦٠ طناً للنموذجين السابقين، على التوالي (**جينز ديفينس ويكلي**، ١٣/٥/١٩٨٩). كما ازداد مدى عمل الدبابة الى ٥٠٠ كيلومتر، أو اكثر، بفضل تخزين الوقود الاضافي، ممّا يمثل زيادة ٢٥ بالمئة عن مدى «مركافاه ـ ١» (**الحياة**، ٦/٦/١٩٨٩). وفي هذا المجال، أُبقي على جهاز نقل الحركة الاصلي مع بعض التعديلات الطفيفة؛ لكن تمّ استخدام آلية تعليق جديدة تماماً تشمل حركة مستقلة للعجلات الحديدية لغاية ٦٠ سنتيمتراً علوياً ونظام امتصاص الصدمة، بنبض لولبي، ممّا يتيح الحركة السريعة فوق الارض الوعرة (**انترناشونال ديفينس ريفيو**، ٥/١٩٨٩).