
Dynamical left-right symmetry breaking

■ Eugeni ● Akhmedov,¹ ■ Manfred ● Lindner,² ■ Erhard ● Schnapka,² and ■ Jose W. F. ● Valle³

¹*International Centre for Theoretical Physics, Strada Costiera 11, I-34100 Trieste, Italy*

²*Institut für Theoretische Physik, Technische Universität München, James-Frank-Strasse, D-85748 Garching, Germany*

³*Instituto de Física Corpuscular—C.S.I.C. Departament de Física Teòrica, Universitat de València,*

46100 Burjassot, València, Spain

(Received 11 September 1995)

We study a left-right symmetric model which contains only elementary gauge boson and fermion fields and no scalars. The phenomenologically required symmetry breaking emerges dynamically leading to a composite Higgs sector with a renormalizable effective Lagrangian. We discuss the pattern of symmetry breaking and phenomenological consequences of this scenario. It is shown that a viable top quark mass can be achieved for the ratio of the VEV's of the bidoublet $\tan\beta \equiv \kappa/\kappa' \simeq 1.3-4$. For a theoretically plausible choice of the parameters the right-handed scale can be as low as ~ 20 TeV; in this case one expects several intermediate and low-scale scalars in addition to the standard model Higgs boson. These may lead to observable lepton flavor violation effects including $\mu \rightarrow e \gamma$ decay with the rate close to its present experimental upper bound. © 1996 The American Physical Society.

PACS number(s): 12.60.Cn, 11.30.Qc

§ ◆917605prd prd heading1=ARTICLES =T goes with=

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — —

— — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — —

— — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — —

◆ — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — —