

????????? (??? gh': ?????, lovgo": ???, ?????; ?????), ????????? ????? ????? ????????????? ????? ??
???????? ????? ?? ?????????? ?? ????????. ? ??? ?????. ? ????????? ????????????? ??????, ??????????,
????- ? ?????????????? ? ????????? ?????????? ??? ?????? ??? ?? ????? ? ?????????? ??????. ????? ??
???????? 1473, ? ????? ? ?? ?????? (R. De Bury), ??? ????????????? ????? ? ????? ??????????????????
?????????. ????? XVI ? XVII ?. ?????????????? ?? ????? ? ?? ?????????? ?????????? (??? ? ?????????? ??
?????? ? XVI ?.; ?????????? ? ? ????? 1657. ? ??.). ?????????? ?? ??? (J. A. de Luc, 1778) ? ?? ????? (H. B.
de Saussure, 1779) ????? ?? ????? ? ????? ?????????? ?? ?? ????? ????????? ?????????? ?? ??
???????? XIX ?. ??? ????????????? ????? ? ?? ????????? ? ?????? ????????? XVIII ?., ??? ?? ??
????????? ????????? ?????????? ????? ? ??????????, ??????, ??????, ?????????, ??????????,
????????????, ??????????, ?????????????, ?????????? ?????????? ? ????? ?????? ????????? ? ??????
?????. ??? ?? ?????????? ????? (G. L. Buffon), ????? (A. G. Werner) ? ??? (J. Hutton). ? ????? ??????
?????? ?? ?? ?????? ?????????? ??? ?? ?????? ?????? ?????? ? ?????? ?? ?????? ?????????? ?????????
? ????? ?????????? ??? ??? ?????????????? ??????. ?? ?????? ?? ??????????????: ???????
????????????????? ?????? ? ????? (Ch. Lyell, 1833), ?????? ??????? ?????????????? (J. Hall, 1859) ? ?????
„???? ????????? ?????????“ ??? „????????? ?????“ (1968). ??? ?????? ?????? ?????????? ??
????????????????? ?????? ?????????? ?????????? ??? ?? ?????????? ?????????? ?? ????? ? ???, ?????
???????????? ? ??????, ?????????? ?????? ? ?????????? ??????????????. ?????? ?????????? ?????????
????? ?????? ?? ?? ????? ?????????????, ?????????? ? ?????????? ?????? ? ?????????? ? ?????? ?????
?? ?????? ?????? ??? ?????????? ?????????? ? ?????? ?? ?????: ?????????, ?????????????, ?????????????,
????????????????, ?????????????, ?????????????, ?????????? ?., ????? ?., ????????? ? ? ?????
?????????. ?????? ?????? ?????????: ????????? ?., ?????????????, ?????????????, ?????
????????????, ????????????????? ? ?? ? ?????? ?????????? ??????: ????? ? ?????????? ??????????
???????? (????????, ????????????? ? ?????????????), ????????? ?., ????????? ?., ????????????? ?
?. ?????? ?????? ?????? ?? ?? ? ?????????????????? ??????????: ?????????????, ?????????????, ?????
????????, ?????????, ?????????????, ?????????????, ?????????????, ????????? ? ? ?.

?. ? ?????. ? ?????? ?? ? ?? XVII ?. ??? ?????? ?????????? ?? ?? ?????? ????? ? ????? – ?????????? ?
?????????. ?????????? ????? ?? ?????????? ?? ?????????? ? ?????????, ?????????????, ?????????????,
???????????? ? ?????? ?????????. ?????????? ?????????? ?? ??? ?????????? ????????? ? ???, ?????? ??
???? ? ????????? ? ?????????? ?? ?????????????? ? „????“. ?????? ?????? ? ?????????? ?????????? ?????
?????????, ?????????? ?????? ? ?????????? ?? ?????? „????????“. ?????????? ?????? ? ?????? ?????????? ??
?? ?????? ?????????? ?????????-????????? ?????? ?????????? ?? ?????? „????????“. ? ??? ?? ??
????????????? ?????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????? ? ?????????? ?????????.

????????????? ??????? ?????????????? ? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?????????? ?????????:
????????????????? ?????????????? ? ? ?????????? (1726), ?????????? ?????? ? ?????????????????? ? ????????? (1835) ?
????????????? ????????? ? ???? (1840) ? ? ?????????? (1842--1844). ??????? ?????? ?????? ?? ??????????
????????????? ??? ?? ?????? ?????? ? ???. ?????? ?????????? ?? ?? ????? XIX ?. ?????????????? ?
????????????? ??? ? ?????? ? ? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?? ?? 1918. ?????? ?? ?????????? XVIII
?. ?????????? ?? ?????? ? ????????? (1783), ? ?????????? (1801--1803), ? ?????????? (1811) ? ???. ????
????????? ?? ?????? ? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????? ? ??????. ??????
????????????????? ?????????? ?? ? ?????? ?????????? ? ?????? ?? 1794. ? ?????????? ? ?????????? ??????????
????? ?? ?? ?????????? ????????? ? ??? ?????? ?????????? ? ?????? ?????????, ?????? ? ??????. ?? ?? ???
????????? ?????????? ? ?????????????? ?????? ??? ?????????? ? ??????

?? ????????? XIX ? ? ? ? ?????????? ?? ?????????? ??????. ?????? 1848. ? 1858. ?????????? ?? ??? ?????
?????? ?????? ? ?????????? ?????? ?? ? ? ??????????. ?????? ? ?????? ?????????? ?????????? ? ??????? ??
??? ?????? ?????????????? ?? ??? ?????????? ?????????? ? ?????? ? ?????????? ??????. ??? ??? ?? ??????
? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ??? ??, ?????? ?????????????????? ?????? ? ?????????? ?????? ? ???, ?
????????? ?????? ??? ?????? ??????. ?? ?? ?? ?????? ?????? ?????? ?? ?????????? ? ??????????????????
????????????? ? ??????. ?????? ?????? ?? ?????????? ?????????????? ?????? ?????????????? ?? ? ?????? 1853. ??
?????, ??? ?? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????????????? ? ? ? ?????????? ??? ?????? ?? ?? ??????
????????? ?????????? ?????????????? ?? ?????????? ??????, ?????????????? ?? ?????? ?? ?????????? ?????? ??????
????????????????? ? ?????????? ?? ?????????????????? ?????? ?????????? ?? ? ?? ?? ?????? ?????? ?????????? ??
????????????? ?????????? ??????. ??? ?????? ?? ?????????? ?????? ??????, ?????????? ?????? ?????????????????
????????????, ??? ?? ??????. ?????? ?????? ?????? ?????? ?? ? ?????????? ?????????????????? ?????????? ? ?????
???? 1871, ??? ?? ? ??, ?????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ? ?????????????, ?????? ??????????

???????. ?? ? (????? ?????) ?????? ???????????, ?????? ?????????? ?? ??????????, ??????????? ?? ??????????? ?????????? ? ?????????? ?????? ????. ??????? ?? 1874. ????? ? ?? ????????? ??????. ??????? ??????? ??????? ?????????? ?? ?? ??? ?????? ??????????????? ???, ??????????, ?????? ?? ?????? ??? ? ?????????, ?? ?? ? ??? ?????? ??????. ????? ?????? ?????????? ?? ?? ? ??????? ?????????? ??? ????????????, ?????????????? ?????? ??????? ??????????????? ? ?????????? ??????????????? ?????????? ??????????. ??????? ?????????? ?????? ?????????????? ?? 1891. ?? ?????????? ??????? ?????????????? ??????? ??????????. ?? ?? ??? ?????? ?????? ? . ? ??????? ?????? ?????????? ?????????????? ??????? ?????????-????????? ????? ? ?????? ?? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ? ?????????-????????? ??????. ?? ??? ?????? ?????? ?? ??? ?? ?? ??? ?????????? ?? ??????? ? ?????? ? ?? ?? ?????? ?????????? ?????? | ?????????? ????.

???????? ?????? ????????? ?? ?????????????? ???????? ?????????????? ? ??. ?? ????????? ?????? (1880) ??????
?? ?????????????? ?????????????? ????????? ????????? ??????????. ?????? ?????????????, ?? ?????????? ??????? ?????
???????????? ?????? ????????? 1:1.500 000 (1882, 1886), ??????? ????? ????????? (?? ?????????????????? ? ?????????????????,
?? ?? ?????????????????????) ? ??? ??? ?? ????????????? ? ?????????????? (??. ??????????????????, ??. ??????????????, ?.
?????????????, ??. ?????????? ? ??????? ??????????????) ??????? ?? ?????????????? ?????????????? ????????? ???????.
????????????????? ?????????????? ??? ????? ? ?????????????? ?????????? ?????????????? ?????????????? (?? 1889) ? ?
????????????????????? ?????????? ?????????????? ????????? (?? 1891) ??????????????? ?? ?????????????? ??????? ?????????????? ??????
?????? ??? ?????? ?????? ?? ??????????? ?????????????? ????????? (?? 1893, 1900).

?? 20-?? ?????? ?? ?. ??. ?? ?????????? ?? ?????????????? (??. ?????????????? ? ??. ??????????), ? ?????????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?????????? (??. ?????????????? ? ??. ?????????), ? ?????????????????? ?????????? ?????????? ?????? (??. ??????????) ? ?????????????????? ?????????? (??. ??????????????). ????????? ?? ?????????? ?????????? ?????? ? ?????????? ?????????, ?????????? ?? ?????? ?????????? ?????????????? ?????????????? (??. ??????????, 1907) ? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?? ?????????? ??. ?? ?????? | ?????????? ???? ???? ?? ????????? ? ?????????? ?????????? ?????? ??????????????????. ? ?????????????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?? ?????????????????????? ? ?????????? „????? ?????????“, ? ?????????? ?????????, ?????????????????? ??? 20-?? ?????????, ?????? ?????????????? ?????????? ? ?????????.

????? | ???????? ???? ???????? ?????? ?????????????? ?? ?????? ?????????? ? . ?????????? ? ? .
 ??????????, ? ???????????? ? . ??????? ? ? . ?????????????????? . ?? ?????????? ?????????? ?????????? ??
 ????????? ?? ????????? ? . (?. ??????, ? . ??????), ? ?? ?????????????????-?????????? ?????????? ????????? ?? ? .
 (?. ??????, ? . ?????????????). ????? ?? ?? ?? ????? ??????????????? ?? ??????? ? . ?????? ?? ?????????
 ????? ?????? ?????????????? ????????? ????? ?? ?????????? ????????????? ??????? . ???? ?? ?? ?????? ??????
 ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????? (1930). ? ???? ?? ?????? ?????????????? ?????????
 (?. ??????, ? . ??????????, ? . ??????, ? . ?????????, ? . ?????, ? . ????????? ? ? . ????????) ??????????
 ?????????????? ????????? ?????????? ?????????? ?????? . ?? ?????????????? ?? ?? ?????????? ???? ?????? (?.
 ?????????, ? . ?????????????, ? . ?????????, ? . ?????, ? . ?????????), ?? ?? ?????????? ????????? ?????????????
 ?????????????? . ?????? ?? ? ? ?????????????? ?????? (?. ?????????????), ???? ?? ? ?????????????? ?????????
 ?????????????? ?????????????? (?. ???????). ???? ????????? ??????? ?????????? ?? || ?????????? ?????? .
 ?? ?????? ???? ????? ? ?????? ?????????????? ????????????? ? ?????????? ?????????????????? ?? ?????????? ?????????? .

?? ????????? II ????????? ???? ? . ? ?????? ?????? ?? ??? ??????. ?? ?????????????? ?????????? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?? ? . ? ?????????????????? (?. ?????????, ?. ?????????, ?. ?????????? ? ??.) ? ?????? ?? ?????????????? ? ?????????????? (?. ?????, ?. ?????????, ?. ?????? ? ??.), ??? ?????? ?? ?? ??? ?????? ????????? ????????? ?? ??????? ?????????? ????????? ?? ?????????? ?????? (?. ??????, ?. ?????????????, ?. ???, ?. ??????????? ? ??.) . ?????? ?? ????????????? ?????????? ??????, ????????? ?????? ? ?????????????? . ??? ?????? ?????? ?????? ?????????????? ?? ????????? ?????????? ?????????, ? ?????? ? ?????????? ?????? ??????????. ?? 1980. ?????????????? ?? 2.000 ??????. ?? ?? ?????? ?????? ? ?????????? ?????????????? ??? ?? ?? ??? ??????????: ??? ?? ????????? ? ?????????? ?????????????? ??, ????????? ????????? ?????? ?????????? ?????? (???????? ????????? ????????? „????? ?????????“), ?????????????, ?????????, ?????????????????, ?????????, ?????????????????, ????????? ?? ?????, ?????????????? ????? ? ?????? ? ?? . ? ?????? ?????????????, ? ????????? ? ?????????, ??????????? ?????? ?????? ?? ?????????????? ?????????????? ?????????????? (????????, ?????, ??, ?????????, ?????????, ?????????, ?????, ?????, ?????). ??? ?????? ? ?????? ? ??????????????, ??? ?????, ?????????, ????? ? ?????? ????????????? ?????????? ?? ?????? ? . ? ?????? ?? ????? 50-?? ?? ????? 70-?? ??????. ??? ?? ?????????????? ??? ?? ?????? ?????????? ?????????? ?????? (????????? ?????????? ????? ? . 1:100.000), ??? ?? ?????? ?????????? ??? ? ? ?????? ?????? ??????????

???????? (???????? ?., ?????????????, ?????? ????????? ????????? ?????????, ??????, ?????, ????????? ????????????? ? ?.). ?????? ?? ??? ????? ?????????????????? ????????? ??????????. ??? ???? ????????? ? ????????????? ?????????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?? ?????????-???????????? ?????????? ? ??????????. ?? ??????? 80-?? ??????, ???????, ?????? ?? ????????? ? ????????????? ?????????? ?????????????, ?????????? ?????????????????? ????, ?????????? ????????????? ??????? ? ??????? ? ??????? ??????? ?? ?? 90-?? ?????? ? ?????????? ??? ?????? ?? ?????? ??????? ????????. ??? ?????????? ?????????????????????? ?????? ?? ?????????? ??? ?? 2006. ??? ?? ??? ?????????? ?????????? ? ?????????? ??????? ? ?????????????????? ?????? ?????????? ?????????? ??????. ?????????????????? ?? ?????????????????? ?????????? ? ??????? ?? ?????????????????? ???????, ??????, ??????? ? ??????. ??????? 2011. ?????????????? ?? ?????????? ?????? ?????? ??? ??????? ?????????? ?? ?????? ?????????? ? ??????????????????.

????????????? ?????? ? ?????? ?? ?????? ? ??????????. ?????????? ?????????? ??? ?? ?? ?????????? ?????? ?????????? ? ?????? ?????? ?????? ??? ???? ???? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ??????????. ??????????, ?????????, ?????????? ?? ?????? ?? ?????????? ?????????? ??????: ??????-????????????? ??? (????????????), ?????????-????????????, ?????????? (?? ??????????????), ?????????? ?????? ? ??????-???????????? ??????. ??? ?????????? ?????? ?? ?????????? ? ?????????? ?????, ?????? ?? ?????? ? ?????????????????, ?????? ?? ?????? ? ?????????????, ?????????? ?? ??????, ? ??? ?? ??????????????????. ??????-????????????? ??? ?????????? ?????? ?????????????? ? ?????????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????? ?????????????????? ? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?? ?????????????????? ? ?????????????? ?????????????? ? ?????????????? ??????????, ? ? ?????????? ? ??????-????????????? ?????? ?????? ?? ?????? ?????? ?????????? ?????????????? ??????????????. ?????? ?? ?? ?????????? ??? ?????????????? ?????????? ??????, ?????? ? ??????????, ?? ?? ?????????? ??????? ??????-????????????? ???, ?????????-????????????, ??????????, ?????????, ?????????? ?????, ??????-????????????? ??????.

????????????: ?. ??????? (??.), ?????????? ??????, I--VIII, ?? 1977--1987; ?. ?????, ?????????? ??????, ?? 1996; ?. ?????, ?????? ?????????????: ?????????????????, ?? 2001; ?????? ?????????????: ?????????????????, ?? 2002.

?. ??????

*????? ?? ?????????? ? 1. ????? III ??? ?????? ?????????????????? (2018)