മൊന്നുംകൂടാതെ നേരിട്ട് കണ്ണിൽ ഘടിപ്പിക്കാം. പത്തോ, പന്ത്രണ്ടോ മണിക്കൂർ കഴിഞ്ഞാൽ ലെൻസ് കണ്ണിൽനിന്നെടുത്ത് ഉപ്പുവെള്ളത്തിൽ കഴുകി ഭദ്രമായി സൂക്ഷിക്കണം. പിന്നീട് ധരിക്കുന്നതിനു മുമ്പും ലെൻസ് ഉപ്പുവെള്ളത്തിൽ കഴുകണം. അതിൽ പോറലുകൾ വീഴാതെ നോക്കുകയുംവേണം.

കണ്ണിൽനിന്നെടുക്കാതെ എട്ടോ, പത്തോ ദിവസം തുടർച്ചയായി ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ദീർഘകാല (എക്സ്ടെൻഡഡ്‌വെയർ) ലെൻസുകളും ഇപ്പോൾ കിട്ടാനുണ്ട്.

കണ്ണടയെ അപേക്ഷിച്ച് ലെൻസിനു പല ഗുണങ്ങളുമുണ്ട്. കണ്ണട ധരിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്നതിനേക്കാൾ നല്ല സ്വാഭാവികമായ കാഴ്ച ലെൻസ് ധരിച്ചാൽ കിട്ടും. മുമ്പിലുള്ള വസ്തുക്കളുടെ കാഴ്ചപോലെ നല്ലതാവില്ല കണ്ണടവെക്കുമ്പോൾ വശങ്ങളിലുള്ള വസ്തുക്കളുടെ കാഴ്ച. ലെൻസിനെസ്സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം മുൻകാഴ്ചയും വശക്കാഴ്ചയും തമ്മിൽ വ്യത്യാസമില്ല. കണ്ണട ഇടയ്ക്കിടെ എടുത്തു പൊടി തുടയ്ക്കണമല്ലോ. ലെൻസ് തുടയ്ക്കുന്ന പണി ഇമച്ചിമിഴിക്കുന്നതിനിടയ്ക്ക് ഇമകളുടെ ഉൾഭാഗംതന്നെ നിർവഹിച്ചുകൊള്ളും.

പൊതുജനങ്ങളുടെ മുമ്പിൽ പ്രകടനങ്ങൾ നടത്തേണ്ടവരായ നടന്മാർ, നടിമാർ, കായികാഭ്യാസികൾ, രാഷ്ട്രീയക്കാർ മുതലായവർക്കു തങ്ങളുടെ സൗന്ദര്യം നിലനിർത്താൻ കോൺടാക്ട്‌ലെൻസ് അത്യന്തം പ്രയോജനകരമാണ്. ക്രിക്കററ് മുതലായ കളികൾക്കിടയിൽ കണ്ണട പൊട്ടിപ്പോവാൻ സാദ്ധ്യതയുണ്ടല്ലോ. ലെൻസിന് ആ കുഴപ്പമില്ല. അതിനാൽ കളിക്കാർക്കും കണ്ണടയേക്കാൾ നല്ലത് കോൺടാക്ട്‌ലെൻസ് ആണ്.

കുഴപ്പം ഒന്നേയുള്ളൂ; കോൺടാക്ട്‌ലെൻസ് ധരിക്കുന്നവർ കൂടെക്കൂടെ കണ്ണും ലെൻസും വിദഗ്ദ്ധരായ ഡോക്ടർമാരെക്കൊണ്ടു പരിശോധിപ്പിക്കണം.

ലക്ഷക്കണക്കിന് ആളുകൾ ഇപ്പോൾ കണ്ണുകൾക്കകത്തു കോൺടാക്ട്‌ലെൻസ് ധരിച്ചു നടക്കുന്നുണ്ടത്രേ. ബസ്സിലോ, തീവണ്ടിയിലോ നിങ്ങളുടെ അടുത്തിരിക്കുന്ന കണ്ണടവെക്കാത്ത സഹയാത്രികന്റെ കണ്ണിൽ സൂക്ഷിച്ചുനോക്കുക. ഒരുപക്ഷേ, അയാളുടെ കണ്ണിൽ ഒരു കോൺടാക്ട്‌ലെൻസ് ഉണ്ടായിരിക്കാം!

(25 ജനവരി, 1988)

76. ഗ്രാമഫോൺ പ്ലെയ്‌ററിന് നൂറു വയസ്

ഗ്രാമഫോൺപ്ലെയ്‌ററുകൾ (റിക്കാർഡുകൾ) ശേഖരിച്ചുവയ്ക്കുകയും, അവ ഗ്രാമഫോണിൽവച്ചു കറക്കി, പാട്ടു കേട്ട് ആഹ്ലാദിക്കുകയും വൈക്കം മുഹമ്മദ്ബഷീറിന്റെ ഹോബി ആയിരുന്നു; ഇപ്പോഴും അതേ. ഇതേ ഹോബിയിൽ ആഹ്ലാദം കാണുന്ന വേറെയും ആളുകൾ ഉണ്ടാവാം. അവർക്ക്, വേണമെങ്കിൽ, ഈ ആണ്ടിലെ (1987) അവശേഷിച്ച മാസങ്ങളിൽ ഗ്രാമഫോൺ പ്ലെയ്‌ററിന്റെ ശതാബ്ദി ആഘോഷിക്കാം. കാരണം, ഇന്നു നാം കാണുന്ന തരത്തിലുള്ള ഗ്രാമഫോൺ റിക്കാർഡുകളുടെ

ആദിമരൂപം 1887--ൽ ആണ് എമീൽബെർലീനർ എന്ന, അമേരിക്കയിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്ത, ജർമൻകാരൻ കണ്ടുപിടിച്ചതു്.

തുടക്കത്തിൽനിന്നു തുടങ്ങാം. നൂററിപ്പത്തു വർഷം മുമ്പുവരെ, അതായതു് ക്രിസ്തുവർഷം 1877 വരെ, തങ്ങളുടെ ശബ്ദംകൊണ്ടു്, അതു് ഉച്ചരിക്കുന്ന സമയത്തല്ലാതെ പിന്നീടു്, മററുള്ളവരെ ആഹ്ലാദിപ്പിക്കുവാനോ പ്രകോപിപ്പിക്കുവാനോ മനുഷ്യർക്കു കഴിഞ്ഞിരുന്നില്ല. ഇതിൻെറ ദോഷം: ഇന്നു നമുക്കു് താൻസേൻെറയോ, ത്യാഗരാജസ്വാമികളുടെയോ സംഗീതം ഏതുവിധത്തിലായിരുന്നു എന്നതു സംബന്ധിച്ചു് ഒരു അറിവുമില്ല. ഗുണം: ശബ്ദരേഖകളിലൂടെ അസന്ദിഗ്ദ്ധമായി തെളിഞ്ഞ വാട്ടർഗേററ് കേസ്സുപോലെയുള്ള രാഷ്ട്രീയ നിർഭാഗ്യങ്ങൾ, പത്തൊമ്പതാം നൂററാണ്ടിൻെറ അവസാനഘട്ടംവരെ സംഭവിക്കാൻ യാതൊരു സാദ്ധ്യതയും ഉണ്ടായിരുന്നില്ല.

ശബ്ദം രേഖപ്പെടുത്താനും, പിന്നീടു് അതു് ആവിഷ്കരിക്കാനുമുള്ള സംവിധാനങ്ങളും പ്രക്രിയയും 1877—ാമാണ്ടിൽ തോമസ് ആൽവ എഡിസൺ എന്ന അമേരിക്കൻ പ്രതിഭാശാലി കണ്ടുപിടിച്ചു. എങ്ങനെ എന്നല്ലെ?

ശബ്ദമെന്നാൽ സ്പന്ദങ്ങൾ ആണല്ലോ. ആരെങ്കിലും സംസാരിക്കുമ്പോൾ വായുവിൽ സ്പന്ദങ്ങൾ ഉണ്ടാവുന്നു. ഇവ വായുവിലൂടെ സഞ്ചരിച്ചു് ചെവിക്കുള്ളിൽവന്നു തട്ടുമ്പോൾ, സംസാരിക്കുന്നതു നാം കേൾക്കുന്നു. ശബ്ദങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്ന സ്പന്ദങ്ങൾ എന്തിലെങ്കിലും രേഖപ്പെടുത്താൻ സാധിക്കുമെങ്കിൽ, ഈ രേഖയിൽനിന്നു സ്പന്ദങ്ങളും, അവയിൽനിന്നു് ശബ്ദങ്ങളും പുനരുല്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയുമെന്നു് എഡിസൺ ആലോചിച്ചു. 'ഡയഫ്രം' എന്നു് അറിയപ്പെടുന്ന ഒരു നേർത്ത തകിടു ഘടിപ്പിച്ച 'മൗത്ത് പീസ്' എന്ന ഒരു ഉപകരണത്തിലേക്കു സംസാരിക്കുമ്പോൾ, 'ഡയഫ്രം' സ്പന്ദിക്കുന്നതായി എഡിസൺ കണ്ടു. 'ഡയഫ്ര'ത്തിൽ ഒരു സൂചി ഘടിപ്പിക്കുകയും, കറങ്ങുന്ന ഒരു ചെണ്ടക്കുററിയുടെ (സിലിണ്ടറിൻെറ) മേൽ ഈ സൂചി തൊടുവിക്കുകയുമാണെങ്കിൽ, ശബ്ദങ്ങൾ ഡയഫ്രത്തിൽ ഉളവാക്കുന്ന സ്പന്ദങ്ങളുടെ ഭേദമനുസരിച്ചു വ്യത്യസ്തരൂപത്തിലുള്ള രേഖ ചെണ്ടക്കുററിയിൽ ഉളവാക്കാൻ കഴിയുമെന്നു് അദ്ദേഹം പരീക്ഷിച്ചറിഞ്ഞു. ചെണ്ടക്കുററിയെ എഡിസൺ നനുത്ത തകരപ്പാളി (ടിൻഫോയ്ൽ)കൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞപ്പോൾ, പനയോലയിൽ എഴുത്താണികൊണ്ടു് എഴുതുമ്പോൾ ഉണ്ടാവുന്നതു മാതിരി ഒരു രേഖ, ഡയഫ്രത്തിൻെറ സ്പന്ദങ്ങളിൽനിന്നു തകരപ്പാളിയിൽ പതിഞ്ഞു. പിന്നീടു് ഇതേ രേഖയിൽ സൂചിതൊടുവിച്ചു് ചെണ്ടക്കുററി തിരിച്ചപ്പോൾ, ആദ്യം ശബ്ദംകൊണ്ടു് ഉണ്ടായ അതേ സ്പന്ദങ്ങൾ ഡയഫ്രത്തിൽ ഉണ്ടായി; ഡയഫ്രത്തിൽനിന്നു് ആദ്യത്തെ അതേ ശബ്ദങ്ങൾ പുറത്തു കേൾക്കുകയുംചെയ്തു. 'മേരി ഹാഡ് എ ലിററിൽ ലാംബ്' എന്ന നഴ്സറിപ്പാട്ടാണ് ഇങ്ങനെ ആദ്യമായി രേഖപ്പെടുത്തപ്പെട്ടതു്. എഡിസൺ തൻെറ ശബ്ദപുനരാവിഷ്കാരയന്ത്രത്തിനു് 'ഫോണോഗ്രാഫ്' എന്നു പേരിട്ടു.

ഈ യന്ത്രം എഡിസൺ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനു കുറച്ചുമുമ്പു്, ചാൾസ് ക്രോസ് എന്ന ഒരു ഫ്രഞ്ചുകാരനും ഇത്തരമൊരു യന്ത്രത്തിൻെറ മാതൃക വരച്ചുണ്ടാക്കിയിരുന്നു. പക്ഷേ, ക്രോസ്സിൻെറ ശ്രമം വരപ്പിൽനിന്നു മുന്നോട്ടുപോയില്ല. എഡിസൺ ആകട്ടെ, തൻെറ ആശയങ്ങൾക്കു് ഉടനുടൻ പ്രായോഗിക രൂപം നൽകുന്ന ഉത്സാഹശീലനുമായിരുന്നു. അതിനാൽ ശബ്ദലേഖനവിദ്യയുടെ പിതാവാകാനുള്ള ഭാഗ്യം എഡിസനു കൈവന്നു.

ചെണ്ടക്കുററിമേൽ തകരപ്പാളിതന്നെ വയ്ക്കണമെന്നുണ്ടോ? അവിടെ

മെഴുകുപൂശി അതിലും ശബ്ദലേഖനം നടത്തിക്കൂടെ? എട്ടു വർഷം കഴിഞ്ഞ്, 1885–ൽ സി.എ. ബെൽ, സി. എസ്. ടെയിൻറർ എന്നീ രണ്ട് അമേരിക്കക്കാർ, കാർഡ്ബോർഡ് വളച്ചുണ്ടാക്കിയ ഒരു സിലിണ്ടറിൽ മെഴുകുപൂശി അതിൽ ശബ്ദലേഖനം സാധിച്ചെടുത്തു. അവർ ഉണ്ടാക്കിയ യന്ത്രസംവിധാനത്തിന്റെ പേര് 'ഗ്രാഫോഫോൺ' എന്നായിരുന്നു.

ഉരുണ്ട സിലിണ്ടറിനുപകരം അരക്കും കളിമണ്ണും ചേർത്തു നിർമിച്ച ഒരു പരന്ന തട്ടിൽ (പ്ലെയ്റ്റിൽ, ഡിസ്കിൽ) ശബ്ദലേഖനം ആകാമെന്നു കണ്ടുപിടിച്ചതായിരുന്നു ബെർലീനറുടെ സംഭാവന. ഈ സംഭാവന വിപ്ലവകരമായിരുന്നു. തന്റെ യന്ത്രസംവിധാനത്തിനു് ബെർലീനർ 'ഗ്രാമഫോൺ' എന്ന പേരു നൽകി. കൈപ്പിടി തിരിച്ചു സ്പ്രിങ് മുറുക്കാവുന്നതും, സ്പ്രിങ് അയയുമ്പോൾ നിശ്ചിതവേഗത്തിൽ ചുററുന്നതുമായ ഒരു അധിഷ്ഠാനം, ആവശ്യംപോലെ വളയുകയും നീളുകയും കുറുകുകയുംചെയ്യുന്ന ഒരു കൈ (ടോൺ ആം), ഈ കൈയിൽ ശബ്ദസ്പന്ദങ്ങളെ ഒരു ക്രിസ്റ്റലിന്റെയോ, കാന്തത്തിന്റെയോ സഹായത്തോടെ വൈദ്യുതസ്പന്ദങ്ങളാക്കി മാററുന്ന 'പിക്കപ്പ് കാർട്രിജ്' എന്ന സംവിധാനം, വൈദ്യുതസ്പന്ദങ്ങളെ ശക്തിപ്പെടുത്തുന്ന 'ആംപ്ളിഫയർ', ശക്തിപ്പെട്ട വൈദ്യുതതരംഗങ്ങളെ ശബ്ദതരംഗങ്ങളാക്കി മാററുന്ന ഒരു ഉച്ചഭാഷിണി എന്നിവയായിരുന്നു ഗ്രാമഫോണിലെ പ്രധാന ഘടകങ്ങൾ ഗ്രാമഫോൺ പ്ലെയ്റ്ററിൽ പുറമേനിന്നു് ഉള്ളിലോട്ടുള്ളിലോട്ടു ചുറഞ്ഞുപോകുന്ന, നന്നെ ചെറിയ, കാണാൻ പ്രയാസമായ, ഒരു ചാലിൽ ശബ്ദസ്പന്ദങ്ങളെ തരംഗങ്ങൾ (വെയ്വ്സ്) ആയി രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കും. അധിഷ്ഠാനത്തിന്റെ മുകളിൽ ചുററിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന പ്ളെയിററിന്റെ ചാലിലൂടെ, അററത്തു വൈരക്കല്ലുവച്ച ഒരു സൂചി ഓടിക്കുമ്പോൾ, സൂചിയിലൂടെ ഈ സ്പന്ദങ്ങൾ 'പിക്കപ്പ് കാർട്രിജി'ൽ എത്തി, വൈദ്യുതസ്പന്ദമായി മാറി, ഉച്ചഭാഷിണിയിൽചെന്നു്, ശബ്ദമായി രൂപംപൂണ്ട്, ശ്രോതാക്കളുടെ ചെവികളിലെത്തുന്നു.

ബെർലീനറുടെ കാലത്തിനുശേഷം ഗ്രാമഫോൺ യന്ത്രത്തിലും പ്ലെയിററിലും പല മാററങ്ങളുണ്ടായി. കൈകൊണ്ടു മുറുക്കുന്ന സ്പ്രിങ്ങിനു പകരം 1920–കളിൽ ഇലക്ട്രിക് മോട്ടോർ ഗ്രാമഫോണിനുള്ളിൽ കടന്നുകൂടി. പ്ളെയ്റ്ററുണ്ടാക്കാൻ കനംകുറഞ്ഞ പ്ളാസ്റ്റിക് ഉപയോഗത്തിൽവന്നു. 1948–ൽ ഒരു വശത്തു് അരമണിക്കൂർ നേരംവരെ ശബ്ദം രേഖപ്പെടുത്താവുന്ന ദീർഘകാല പ്ളെയ്ററുകൾ (എൽ. പി. റിക്കാർഡ്) നടപ്പിലായി. രണ്ടു വശത്തുനിന്നെടുത്ത ശബ്ദരേഖകൾ ഒരേ ചാലിൽ രേഖപ്പെടുത്താവുന്ന സ്റ്റീരിയോ സമ്പ്രദായം, 1958–ൽ പ്രചാരത്തിൽ വന്നതോടെ, ആദ്യോച്ചാരണത്തിന്റെ എല്ലാ ലഘു–വിശദ–സവിശേഷതകളും പുനരാവിഷ്കരണത്തിലും സൃഷ്ടിക്കുക സാദ്ധ്യമായി. താമസിയാതെ മാഗ്നെററിക് ടേയ്പ്പുകളിൽ ശബ്ദലേഖനം നടപ്പിലായി. ഇതോടെ ടേയ്പ്പ് റിക്കാർഡറുകളും മ്യൂസിക് കാസ്സററുകളും ഇടത്തരക്കാരുടെ സാധാരണ ഗൃഹോപകരണങ്ങളായി മാറി. ത്യാഗരാജസ്വാമികൾ പാടിയതു കേൾക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ലെങ്കിലും, ത്യാഗരാജകൃതികൾ ബാലമുരളീകൃഷ്ണ പാടുന്നതു കേൾക്കാൻ ഇപ്പോൾ—മേലിലും—ആർക്കും സാദ്ധ്യമായിരിക്കുന്നു.

നാദോപാസനയിൽ ഇങ്ങനെ യാന്ത്രികവിപ്ളവം ഉളവാക്കിയ എമീൽബെർലീനർ എന്ന ജൂതൻ ജർമനിയിലെ ഹാനോവർനഗരത്തിൽ 1851–ൽ ജനിച്ചു. ചെറുപ്പത്തിൽത്തന്നെ സാങ്കേതികചിത്രങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്നതിൽ താല്പര്യമുണ്ടായിരുന്ന ബെർലീനർ, പത്തൊമ്പതാം വയസ്സിൽ ഭാഗ്യംതേടി അമേരിക്കയിലെത്തി. വഴിക്കടയിലെ എടുത്തുകൊടുപ്പുകാ

രനായും ലാബററ്ററിയിലെ കുപ്പികഴുകൽക്കാരനായുമൊക്കെ പണിയെടുത്തു. അലെക്സാൻഡർ ഗ്രഹാംബെൽ അതിനകം നിർമിച്ചുകഴിഞ്ഞിരുന്ന ടെലിഫോണിൽ ചില പരിഷ്കാരങ്ങൾ നിർദേശിച്ചതോടെ എമീൽബെർലീനർ പ്രസിദ്ധനായി. പ്ളെയ്റ്ററിൽ (ഡിസ്കിൽ) ശബ്ദം രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള തന്റെ ഉപകരണത്തിനു പേറ്റൻറ് നല്ലണമെന്ന് 1887 സെപ്റ്റംബർ 28-ാം തീയതി ബെർലീനർ അമേരിക്കൻ ഗവണ്മെൻറിനോട് അപേക്ഷിച്ചു. അതേ ആണ്ടിൽ നവംബർ 7-ാം തീയതി, ഈ കണ്ടുപിടിത്തത്തിന് ജർമൻ ഗവണ്മെൻറ് ബെർലീനർക്ക് പേറ്റൻറ് നൽകി.

എമീൽബെർലീനറും സഹോദരൻ ജോസഫ്ബെർലീനറുംകൂടെ ഗ്രാമഫോൺ പ്ളെയ്റ്ററുകൾ നിർമിക്കുന്ന ഒരു ഫാക്ടറി ഹാനോവറിൽ സ്ഥാപിച്ചു. അരക്ക് (ഷെൽലാക്) കൊണ്ടുള്ള ഒരു പ്ളെയ്റ്ററിൽ ശബ്ദം രേഖപ്പെടുത്തുക, അരക്കു പ്ളെയ്റ്ററിൽനിന്ന് ശബ്ദരേഖ ഒരു നിക്കൽപ്ളെയ്റ്ററിൽ പകർത്തുക, 'സ്റ്റാമ്പർ' എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഇത്തരം നിക്കൽപ്ളെയ്റ്ററുകൾക്കിടയിൽവച്ച് അമർത്തി അരക്ക്—കളിമൺപ്ലെയ്റ്ററുകളിൽ ശബ്ദരേഖകൾ പുനരുല്പാദിപ്പിക്കുക—ഇതായിരുന്നു ആദ്യകാലത്തെ ഗ്രാമഫോൺ റിക്കാർഡ്നിർമാണത്തിന്റെ സാങ്കേതികരീതി. ബെർലീനർമാരുടെ 'ഡോയ്റ്റ്ഷെ ഗ്രാമോഫോൺ ഗെസൽഷാഫ്റ്റ്' എന്ന കമ്പനി നിർമിച്ച പാശ്ചാത്യ ക്ലാസ്സിക്കൽ സംഗീത റിക്കാർഡുകൾ ഇന്നും വളരെയേറെ വിലമതിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ആദ്യത്തെ പത്തുപന്ത്രണ്ടു വർഷത്തിനകംതന്നെ ഈ കമ്പനി ഇരുപത്തഞ്ചുലക്ഷത്തോളം പ്ളെയ്റ്ററുകൾ (റിക്കാർഡുകൾ) വിററുവത്രെ.

1928-ൽ ബെർലീനർ മരിക്കുമ്പോൾ, അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗ്രാമഫോൺ കമ്പനി ആണ്ടുതോറും ഒരു കോടിയിലേറെ റിക്കാർഡുകൾ നിർമിച്ചു വിററിരുന്നു. പിന്നീടു നാല്പതു വർഷത്തിനുശേഷം, 1965-ൽ വലിയതോതിൽ ടേയ്പ്പ്കാസ്സററുകൾ നിർമിച്ചു മാർക്കററിൽ ഇറക്കിയതും ഇതേ കമ്പനി ആയിരുന്നു.

ഗ്രാമഫോൺപ്ളെയ്റ്ററിന്റെ ശതാബ്ദി ആഘോഷിക്കാനായി ഹാനോവറിലെ ചരിത്രമ്യൂസിയവും 'പോളിഗ്രാം' എന്ന ശബ്ദലേഖനക്കമ്പനിയുംചേർന്ന് 1987 ഒക്ടോബറിൽ ഒരു പ്രദർശനം സംഘടിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. ചരിത്രത്തിൽ ഖ്യാതിയാർജിച്ച പല ഗ്രാമഫോൺ യന്ത്രങ്ങളും റിക്കാർഡുകളും ഇവിടെ പ്രദർശിപ്പിച്ചിരുന്നുവത്രെ.

'വാട്ടർഗേയ്റ്റ്' ടെയ്പ്പുകൾ ഈ പ്രദർശനത്തിൽ ഉണ്ടായിരുന്നതായി, ഇതു സംബന്ധിച്ച ഞാൻ വായിച്ച പത്രലേഖനത്തിൽ കണ്ടില്ല!

(13 ഡിസംബർ, 1987)

77. വീഡിയോ-ഫോൺ

ടെലിഫോണിലൂടെ സംസാരിക്കുമ്പോൾ, അപ്പുറത്തുള്ള ആളുടെ മുഖം നിങ്ങൾക്കും നിങ്ങളുടെ മുഖം അപ്പുറത്തുള്ള ആൾക്കും കാണാൻകഴിഞ്ഞാൽ, സംഭാഷണം എത്രകൂടുതൽ തൃപ്തികരവും ഫലപ്രദവും ആയിരിക്കും! അങ്ങനെ വരുമ്പോൾ ടെലിഫോൺ സംഭാഷണം ശരിക്കും അഭിമുഖസംഭാഷണംതന്നെ ആയിത്തീരും. സംജ്ഞാപനത്തിൽ (കമ്യൂണിക്കേഷനിൽ) ടെലിവിഷൻ അടക്കമുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ നടപ്പിൽ