

res se sigan las indicaciones, según los hábitos y reglamentos de los maestros, para la fabricación de las mercancías, la tecnología da, en orden sistemático, instrucciones minuciosas para, desde principios y experiencias confiables, encontrar los medios de este objetivo final, sacar provecho del proceso y explicar los fenómenos concomitantes (Beckmann³⁷, 1802: 19).

Marx tenía en buena estima a Poppe³⁸ por ser un matemático y físico dedicado a la docencia y por su inclinación hacia una especie de

³⁷ Marx, a pesar de haber leído algunos de los libros de Beckmann, solo le dedicó 1 página. Entre una de esas menciones plantea las diferencias entre tecnología y técnica y su impacto en las fábricas manufactureras. Referencia la obra titulada *Anleitung Sur Technologie Oder zur Kenntnis der Handwerke, Fabrisen und Manufacturen* (1802), en la que Beckmann dice: “Die Geschichte der Technik mag die detaillirte Erzählung der Erfindung, die den Beginn und das spätere Ziel einer Kunst oder eines Gewerbes bedeutet; Besser ist jedoch die Technologie, die die Funktionsweise, die Reihenfolge und die vollständige Reihenfolge der Gründe klar erklärt. Es gibt zumindest diese alten Wörter: Tekhnologia, Tekhnologeoo, Tekhno-Logos; obwohl die Griechen offensichtlich nicht nur an eine Herstellung dachten“ <La historia de la técnica gusta de la narración minuciosa del invento, lo que significa el inicio y posterior destino de un arte o un oficio; pero mejor es la tecnología que claramente explica todo trabajar, su secuencia y completo orden de razones. Existen, al menos, estas viejas palabras: Tekhnologia, tekhnologeoo, tekhno-logos; aunque, claramente, los griegos no pensaron solo una manufactura> (Beckmann, 1802: 20).

³⁸ En la actualidad existen pocos estudios serios de Poppe sobre su influencia en Marx. En un plano narrativo, Poppe aportó elementos de índole sociológicos y económicos al describir cómo eran los procesos de la división del trabajo en las fábricas inglesas de esa época. Poppe puso el acento en la importancia de las tecnologías y la incorporación de las máquinas a todas las ramas de la industria. Lo interesante es que Poppe desarrolla, por una parte, las inclemencias de la explotación del trabajo infantil y de mujeres migrantes, pero en otros textos, como son los tres volúmenes de *Geschichte der Technologie*, observa de manera optimista que las máquinas sí pueden ayudar a mejorar la vida de los obreros, incluso de los infantes, pues según Poppe, no necesariamente se tiene que llegar a la contradicción entre “máquinas y obrero”, ambos pueden empalmarse de manera productiva: las máquinas nacieron para aligerar la carga laboral, no para desplazar al trabajador. Poppe trabajaba mucho por tratar de equilibrar dicha contradicción. Veía a las tecnologías como una oportunidad histórica en cuanto a un catalizador del progreso humano. Aunque también le incomodaba la explotación del trabajo artesanal. Probablemente su optimismo tecnológico radicaba en que los inventos tecnológicos eran clave para superar la producción artesanal y lanzarse a una nueva etapa de crecimiento económico y desarrollo de la Alemania prusiana (Yoshida, 1983: 23-32; De Lisa, 1982: 49-51).