

自然学者としてのビューヒナー

楠 根 重 和

1837年2月29日、23歳で夭逝したゲオルク・ビューヒナーを調べていて、驚かされるることは、現在知られているギムナジウム時代の最初の作文から、チューリヒ大学の教壇に立った7年余りの期間に示された、活動の多方面さであります。初期共産主義者、無政府主義者、テロリスト（1834年9月においてもまだ射撃訓練をしていた。）、詩人、劇作家、自然学者、哲学者、教師などのどれもあてはまりそうです。また創作活動においても、成長過程にあったビューヒナーが自己の持つ可能性をあたかも試そうとしているかのように、悲劇、喜劇、詩、散文など、いろんなジャンルを書き分けています。これらとは別にユーゴの翻訳もあります。そして人権協会を設立し、革命運動に加わる傍ら、大学の授業に出て、専門の研究に従事し、博士号と講師の地位を手に入れ、一方ちゃっかりと恋人を見つけ、恋文を交わし、親に内証で婚約する、という多才ぶりです。政治、創作、研究、私生活という4つの事をこの短期間の内に同時にやってのけているのです。このビューヒナーの持つ多様性が、またビューヒナー解釈の多様性を助長しているように思えます。Goltschnigg氏の詳細な『ビューヒナーの受容と影響との歴史に関する資料』¹⁾を読めば、このダルムシュタット出身の医学生か、その時代、時代の要請に応じて、いかに様々に理解され、そして誤解され続けたかが分かります。最近発見された警察の調書に基づく、T. M. Mayer氏²⁾やRuckhäberle氏³⁾の反ペシミズム解釈をもってしても、ビューヒナー論争に終止符がつくとは思えません。さらに論争は続くことでしょう。ビューヒナーに関してはなにもかも謎だ、ビューヒナーの作品にまつわる一連の誤解や災難も謎だ、といった20年前のEdschmidの言葉は現在にもそっくりあてはまります。⁴⁾

こうした政治、創作、研究という別々の活動が短期間の内に同時に行われ、しかも23歳で早世している、ということを思い合させてみると、その多様性の中に何か共通のパターン、思考といったものが存在するのではないか、と考えたくなります。

『生徒ビューヒナーの作文』（これらは1829年～30年頃に書かれている。）『ヘッセンの急使』（1834年）『ダントンの死』（1835年）、『レンツ』、『レオンスとレーナ』、『ヴォイツェック』（いずれも1836年）、自然科学論文『に鯉の神経に関する論文』（1836年）、『川藻神経について』（1836年）に横たわる共通点を見つけ出すのが、この論文の目的です。

生徒作文を青年ビューヒナーの幼稚な作文とする考え方にはありますが、他方にお

いて、後の作品と関連があり、これらの作品を解く鍵になる、ということはこれまで幾人の学者によって指摘されています。例えば H. Mayer はギムナジウム時代の作文に見られる自殺のテーマと、後の作品のテーマとの関連について言及しています⁵⁾ Jancke も生徒作文の中に後期作品を先取りするテーマがあると指摘しています⁶⁾ これらの学者の指摘を出発点としてビューヒナーの共通パターンを探ってみたいと思います。

ビューヒナーの生徒時代の作文は奇妙にもテーマの上で共通点があります。それは自殺のテーマです。『四百人のフォルツハイム市民の英雄の死』(1829年秋もしくは1830年初頭の作品) や『ウーティカのカートの弁明』(1830年9月29日の弁論大会での講演)において自殺が問題になっています。また『自殺について』という作文もあります。あたかも生徒ビューヒナーにとって、自殺というのが唯一の関心事であったかのようです。ところが後期作品にも自殺に関する内容を持つものが多いのです。『ダントンの死』においてリュシルは「王様万歳」と叫んで、わざと逮捕されます。ダントンの妻ジュリーは服毒死を遂げます。ダントン派自体が自殺の道を選んだ、といえなくもありません。とくにカート対シーザー、とダントン対ロベスピエールの間には構成上の平行関係があります。前者が存在しなければ後者もありえないと思えるほど似つかっています。歴史の流れはシーザーに有利に動いており、その流れに立ち止まる者は押し流されてしまう。「これ以上さらに内乱を煽ってもなんの役に立とうか」⁷⁾ とカートは考え、自殺の道を選びました。同じことがダントンにもあってはります。「他の人をギロチンにかけるより、自分をかけたいものだ」⁸⁾とか、あるいは「生きるということは、それを諦めせんがために一生懸命になるほども価値がある仕事ではない」⁹⁾ とダントンはいいます。彼は敵対者に負けたのではなくて、歴史の目的的な力に負けたのです。「俺達が歴史を、ではなくて、歴史の方が俺達を担ぎ出したんだ」¹⁰⁾。ダントンもロベスピエールも「わけのわからぬ暴力に操られる人形」¹¹⁾であります。歴史によって人間の尊厳が奪われそうになった時に、行動を止め、自ら死を招くのはやはり一種の自殺であります。ダントンは自ら次のようにいいます。「俺の首が欲しいのか、ほら持つて行け。くだらんことには飽き飽きした。さあ首を取りに来い。それがどうしたんだ。平然と死ねるわい。生きるのに比べりや楽なこった。」¹²⁾

『ヴォイツェック』でも主人公は自分の最愛の者を殺し、池に身を投じます。また『レンツ』においても主人公は人間を救済することができず、また自分に相応しい人間関係から閉め出されてしまうと、悩むことを止め、植物的な生を嘗むだけになります。内には「恐しい空虚さ」¹³⁾ を懷きながら。これは精神の自殺以外のなにものでもありません。

『四百人のフォルツハイム市民の英雄の死』では市民は個人の自由、信仰の自由を守るために、人間の尊厳を守るために、すべてを賭けます。『ウーティカのカートの弁明』でもカートは自由のために死にます。「無法者による奴隸的な屈従に負け、自由を放棄したり、市民のために恩赦を乞う目的で、シーザーのような者に対して卑屈になるには、カートは余り

にも偉大すぎた」¹⁴⁾のです。自由のために戦う、それも自己の生命を賭けても。このほとんど自殺行為とも言える正義感が（Weidig や、そのサークルの運命を考えて下さい。），後に『ヘッセンの急使』に見られるような、自己を国賊にしてまでも、ヘッセンの民衆のために戦ったビューヒナーの行動へつながっていることはいうまでもありません。ギムナジウムでの修辞法の練習のためによく使用される歴史題材に、政治的な意味あいを持たせていることは注目して良いと思います。カートが祖国の自由のために自殺を計ったことと、ヘッセン公国の腐敗した政治情勢とは良い対比になっています。

「退屈」というテーマも良く登場します。文芸作品の全主人公、ダントン、レオンス、レンツ、ヴォイツェックの誰もがメランコリーに襲われているのは面白い事実です。ダントンは退屈してため息ばかりつきます。どうして危険な状態になるにまかせているのか、という問い合わせに対して、彼は次のように答えます。「本当だ。要するに俺は退屈だったんだ」¹⁵⁾。レンツは次のように嘆いています。「なにもかも怠惰から生じる。というのはたいていの人は退屈なので神に祈るし、また他の人は退屈なので恋をする。また他の人はそれが理由で道徳家ぶり、身を持ち崩したりする。僕は全くなにもしない。全く。自殺する気にもなれない。退屈すぎる」。¹⁶⁾この『レンツ』における絶望的な退屈に関する文章と、非常に似通った言葉を『レオンスとレーナ』の中に見い出すことができます。「人は退屈のあまりに一體なにをしないというのだろうか。退屈なので大学へ通い、退屈なので神に祈る。恋をしたり、結婚したり、子供を作るのも退屈だからだ。そして最後に退屈がもとで死んでしまう」。¹⁷⁾ロゼッタはレオンスに尋ねます。「それじゃあなたは退屈だったので、私を好いてくれたのね。」それに対して「いや退屈だったのは、お前を好きになったからだ」¹⁸⁾と辛辣に答えます。生きる意味がない生活では情熱は否定されます。レオンスはロゼッタに向って「僕はお前の死体が好きになるつもりだ」¹⁹⁾といい、ダントンはジュリーに対して「俺はお前を墓穴と同じように愛している」²⁰⁾といいます。『ヴォイツェック』の中の大尉も退屈病の犠牲者です。「ヴォイツェックよ、僕は水車の羽根をじっと見つめることはもはやできん。そんなことをしたら気がふさがってしまう。」²¹⁾回転する水車に対する恐怖、同じことの繰り返しから退屈さが出てくることは、『ダントンの死』にも凸かれています。「いつだってまず肌着をつけ、それからズボンを穿く。夜になればベッドにもぐり込み、朝になればまた這い出る。そしていつも一方の足を他方の足の前に持ってくるのは退屈の極みだ。いつになったら変ったことが起こるのか、全く見通しが立たないわい。」²²⁾医学生ビューヒナーがこの問題に対する根強い関心を持って、退屈という人間の病理を鋭く観察しているのです。

自殺と退屈という二つのテーマがビューヒナーの様々な作品に登場することはこれまで見てきましたが、この二つは同じ根から出てきているように思えてなりません。前者は肉体の死だとすれば、後者は精神の死であります。人間の歴史の命じるままに糞かされているという、あの歴史ペシミズムの中で、主人公達は退屈し、メランコリーに陥り、無

関心になり、あげくの果ては自殺したりします。メランコリーという言葉は『自殺について』という作文にも出てきます。そこではそれは自殺原因の一つとして例示されています。個を規定する大きな力がどこかに存在する、という図式は、ビューヒナーの自然科学的研究テーマとも一致するのですが、ここではそのことを指摘するだけにとどめておきます。

生徒ビューヒナーは作文においてほとんど一貫して自殺のテーマを取り上げていることは最初に述べましたが、自殺そのものを肯定している箇所はどこにもありません。「というのは、それは〔自殺〕生まれた時から与えられている目的に沿った人生の形成を、その期が歎す前に破壊してしまうので、私達の目的、従って本性に悖るからです」²³⁾という言葉が『自殺について』という作文に見い出されます。ただカートの場合のように、祖国のために、同朋のために、自由のために自殺したり、あるいはフォルツハイム市民のように、信仰の自由のために、後世のために生命を賭ける場合、それを理解できる行為だと、ビューヒナーはいっているだけなのです。人間の本質とは、『自殺について』という作文によれば、本性に基づいて行動し、自己発展を遂げることにあり、生きていることは従って手段ではなくて、目的そのものである、と書かれています。さらに続けて「自己発展することが生きることの目的であり、生きることそれ自体が危険であるからだ。従って生きることそれ自体が目的である」²⁴⁾とされます。人間は何か他に存在する目的を目指して行動するのではなく、生きることそれ自体が一つの目的であり、自己充足している、という考え方方が5年後の1836年に『ニギの神経に関する論文』と、このフランス語で書かれた博士論文の中心的な思想をドイツ語で書き改めた『頭蓋神経について』との二つの論文に登場します。ギムナジウム作文の中に現われている思想と、自然哲学論文に現われている思想が同一であり、この両者を隔てる期間に、『ヘッセンの急使』も『ダントンの死』も『レンツ』も『レオンスとレーナ』も『ヴォイツェック』も書き上げられ、あるいは創作中であった、という小実が、これまで余り取り上げられなかった領域なのですが、科学者ビューヒナーの側面が他の芸術作品に反映しているのではないか、という疑問を生じさせます。これを検証する前に、チューリヒ大学(1833年に創設)の初代学長で、「人間の全体は一本の脊椎なり」²⁵⁾、といったOkenの許に送付された博士号請求論文と、講師職採用試験のためにチューリヒ大学でなされた試験的な論義である『頭蓋神経について』にどんなことが書かれてあるかを見てみたいと思います。

Bergemann編集1922年版に収録されている70ページ足らずの『ニギの神経に関する論文』の哲学の章の最後のページには、次のような文章があります。「自然は偉大で、かつ豊かである。自然は絶えず新しい機能が必要だからといって、新しい器官を勝手に作ったりはしない。そうではなくて、とても単純な設計図に基づいて、最も高次な形態も、最も低次な形態も生み出します。」また『頭蓋神経について』には、「自然は目的に応じて行動することはない。自然はまた、一つの目的が他の目的を規定したりするように、無数の目的の中で

途方にくれたりはしない。自然はそのあらゆる表現形態において、自己充足している。万物は己れ自身のために存在している。この存在の法則を見つけ出しが、目的論的見解と対立する見解が取っている目標なのである。これを私は「哲学的見解と名付ける」²⁶⁾という文章があります。この自己充足論は Goethe, Schelling, Müller も説いており、ビューヒナーのこの見解はドイツ自然哲学の伝統の上に立脚しています。また同じ論文の別の箇所では、Goethe の形態論を思わせるような、「比較解剖学では、万物はある種の統一へ向かっているのである。すなわち、あらゆる形態が非常に単純な類型に還元される、という傾向を持っている」²⁷⁾という言葉もあります。この両方の論文に出てくる、*le plan le plus simple, le type primitif, das Grundgesetz, das Urgezetz, der einfachste primitive Typus* という言葉使いからもわかるように、Aristoteles, Leibniz, Kant, Goethe, Driesch などに代表される、Entelechie の考え方方が示されております。Aristoteles の使った *entelechēia* とは「自らの内に目的を持つもの」という意味を持っています。この考え方そのものは、発生学、細胞学、遺伝子学として今日でも有効ではあります。けれどもこの小論文ではビューヒナーの自然哲学者としての歴史的な位置や形態論史に深く入ることはできないし、またその必要もありません。²⁸⁾

ビューヒナーの高校時代の作文に書かれたこと、すなわち、人生はそれ自体目的であって、その内的法則によって発展する、という考えが、どの程度まで当時の「流行科目」²⁹⁾であった自然哲学の知識から来ているのか、あるいは、ビューヒナーの自然哲学的な人生観がまずあって、それから自然哲学に向かったとするのか、という問いに完全に答えることはできませんが、ダルムシュタットのビューヒナーの父が解剖学の実験室を個人的に持っていたほどの学究肌で³⁰⁾、理論に関する本を数多く持っており、その蔵書の中に Ernst H. Weber が1817年に出了した『交感神経解剖学』があり、その解剖図を入念にビューヒナーが読んでいた、という父の証言³¹⁾や、ギムナジウム時代にもうすでに医学、哲学の本を読んでいた、というビューヒナーの友人、Friedrich Zimmermann の証言³²⁾などから判断すると、大学入学以前にある程度の自然哲学に関する知識は持っていた、と仮定できます。また最初の大学であるシュトラスブルク大学（1831年～33年）、ギーセン大学（1833年～35年）、シュトラスブルク亡命時代（1835年～36年）、チューリヒ大学講師時代（1836年～37年）の全期間にわたって比較解剖学の研究をしていたらしいことがわかっています。シュトラスブルク大学では、Georges Louis Duvernoy について解剖学を学んでいます。Duvernoy は Cuvier 派の解剖学者で経験論的な立場に立って、自然哲学の思弁を拒否しています。³³⁾また Goethe, Oken, Carus 派の自然科学者、Ernst-Alexander Lauth の許で自然哲学を学んでいます。³⁴⁾またギーセン大学では反 Newton 派で Goethe とも交流のあった、J. B. Willbrandt 教授の許で、生理学と解剖学を聞き、³⁵⁾また Wernekink 教授の特に秀れた学生だけが参加の許される Privatissimum にビューヒナーは他の二人の学生と共に参加を認められ、触剖学を、とりわけ解剖のメスさばきを学んでいます。この参加を許された学生の一人である Carl

Vogt 氏の証言によれば、ビューヒナーは他の二人の聴講生に対して尊敬の念を起こさせ、教授と渡り合ったほど、もうすでに解剖学に関する知識があったそうです。³⁶⁾ 1835年3月9日にシュトラスブルクへ亡命し、すぐに魚類に関する比較解剖学の体系的研究を開始します。生きた魚の神経を分離し、調べるという地味で骨の折れる研究が続きます。1836年4月20日に成果をシュトラスブルクの自然史学会で講演、同年5月4日にはその学会のアカデミー会員になります。9月には前述したようにチューリヒ大学で論文審査があり、口頭試問なしで（これは優秀な論文にのみ認められる）博士号が授与されます。Oken はこの論文を絶賛し、ビューヒナーに対して講師の口の見込みがあることを伝えます。11月にはそのための試験講義があり、その日の内に講師に採用されています。³⁷⁾ その年の冬学期に魚類と両棲類の比較解剖学の講義を行っています。他大学の同僚も論文の内容を高く評価しています。もちろん現在の医学から見れば、頭蓋は六個の脊椎から成立しており、そのことをそれに対応する脳神経の数から証明してみせたビューヒナーの論文は学問的には正しくありません。1858年に Thomas H. Huxley が頭蓋骨は一個の分化していない chondrocranium から成り立っていることを証明し、³⁸⁾ これにより脊椎論は歴史的なものになりました。その程度の勇み足なら当時の自然学者には許されます。Oken や Goethe の自然哲学の神秘化に比べれば、ビューヒナーはずっと正確な記述をしているのです。

以上今まで述べたビューヒナーの研究の軌跡をたどれば、彼の活動の中心はやはりなんといっても自然科学であり、彼は首尾一貫してこの学間に身を献じた真面目な学徒であり、当時としては第一級の研究者であったことが窺えると思います。そのことはビューヒナーの死後の1849年に Friedrich Hermann Stannius は魚の神経に関してビューヒナーを Cuvier と並ぶ権威にしている³⁹⁾ ことからも推量できます。

次に彼が一貫して自然科学を研究していた、という事実と、その活動が文芸作品にどのように反映しているか見てみたいと思います。

『ダントンの死』においては生物を規定する根本法則のアナロジーとして、革命のメカニズム、すなわち、歴史法則が考えられています。1834年3月10日付の婚約者にあてた有名な手紙には「僕は歴史のぞつとする宿命論に打ちひしがれたような気持がする。人間の本質には、例外なくぎょっとさせるような均一性が、人間関係には避けることのできない暴力が与えられているのがわかる」³⁹⁾ と書かれています。革命のメカニズムを自然法則とし、その法則の中で、ダントンもロベスピエールも倒れていくことを、ビューヒナーは、サン・ジェストの口を借りて語らせています。またダントン自身もこの自然法則を身にしみて感じています。「俺にもよく分っている——革命はザトウルンみたいに自分の息子を喰ってしまう。」⁴⁰⁾

『ヴォイツェック』の中では目的論を皮肉った箇所があります。「どうして神は人間に羞恥心を造り給うたのか。それは仕立屋が生活できるため。え、え、ですから、そのため！」

このため！あのため！」⁴¹⁾と書かれています。目的論で説明すれば、永遠に堂々めぐりをしなければならなくなってしまう事をいっています。目的論では器官の存在の説明をすることはできなくて、物事の核心に触れないで、目的の目的を問うだけである、ということが、『頭蓋神経について』の中で言われています。人間を規定する自然に逆うことができないことも『ヴォイツェック』では再三再四言及されています。「でも先生、自然の要求が生じたら」⁴²⁾という問に対し、啓蒙主義者の医師は答えます。「自然だって、ヴォイツェックよ、人間は自由なんだ、人間において個性というものが自由にまで高められるのだ。」⁴³⁾

自然描写とレンツの心理状態との間に関連があることは容易に読み取れます。自然とレンツが一体となり、調和している時に、この神学生は平安を取り戻します。「あたかもすべてのものが調和のとれた波の中へ溶けこんでしまったかのようであった」と『レンツ』には書かれています。人間存在をも自然の中の一つのものとして、渾然と溶け合っている汎神論的自然観は自然哲学からきていると思えます。けれども普通ビューヒナーの芸術論として、よく引用される次の文章ほど形態論を思い出させるものはありません。「僕はあらゆるものに生命と、生の可能性を求める。それがあれば充分なのです。それが美しいか、それとも醜いかは問う必要がありません。創作されたものが生命を持っているという感情が、この二つに勝るのです。これが芸術における唯一の尺度なんです。」⁴⁴⁾さらに続けて、「一つの形態から別の形態へと進み、永遠に展開し、変化する無限の美しさ、ただ人はその美しさを、これは当然なのですが、必ずしも突き止めることはできません。」⁴⁵⁾この文章の根底に『に鯉の神経に関する論文』や『頭蓋神経について』で言われている、目的論に反対する自然哲学を聞き出せるのは容易であるばかりか、形態論のテキストをそのまま引用しているのではないか、と思えるほどです。ビューヒナーは科学者としてばかりではなく、文学者としても形態学論者であったと言えます。

ビューヒナーが貧しくて虐げられた人に同情を寄せていることは、『ヴォイツェック』の中で上層階級の者はただ職名で呼ばれているに過ぎないので、下層階級の人々は個人名で名指しされていることからもわかります。そのことと、「それが美しいか、それとも醜いか」は問わないで、生命のあるものを美しい、とする考えには、相通じるものがあるのでないでしょうか。自然学者の目で貧しい人を見ていたのではないでしょうか。⁴⁶⁾

ビューヒナーは機械論的で精緻なフランス啓蒙主義自然科学の方法論を実際には採用しながらも、Goethe, Oken流の自然哲学の方に引かれるものがあることは、『ヴォイツェック』のドクターがえん豆をヴォイツェックに食べさせ続け、それによって生じる身体の変化を発表するのだが、彼の心がすこしも理解できていない、ということからも分かります。このえん豆による実験はフランスの生理学者 Magendie が実際に行ったことだと、いわれています。⁴⁷⁾けれどもビューヒナーを完全に自然哲学の信奉者にするのは誤っており、彼の自然科学論文が実証主義的な傾向を持っており、また同時に伝統的ドイツ自然哲学の上に

立っていて、それでいて Goethe がしたように、脊椎論を理念にまで高めて神秘主義にのめり込んでしまわなかつたのは、丁度この時期に社会的にはブルジョアジーの抬頭によって封建專制が崩壊しかかっており、これまでの權威が否定され、もはやロマン主義的神秘主義に安住できない時代精神の反映であります。専制主義にブルジョアが勝利したように、生物学の分野でも哲学的な研究は実証的な研究に取つて代わられつつあったのです。後の時代にはビューヒナーの哲学の部分は軽みられることはなく、実証的な部分は相当の評価を受け続けた⁴⁹⁾のは当然かも知れません。その変革の時期にビューヒナーは政治活動家であったし、自然科学研究者であったのです。

以上これまで見てきたことを振り返つてみます。ビューヒナーの持つ多様性の中にも、一貫した考え方があるのではないか、という仮定から出発し、ギムナジウム時代の作文と、後の文芸作品に共通して存在する二つのテーマ、自殺と退屈、を手掛りに進んで行く内に自然科学論文に衝突しました。そこで今度は逆に自然科学論文に述べられている自然哲学と文芸作品の関係を調べている内に、ビューヒナーの政治、文学、研究をつなぐ一つの糸は自然哲学である、という結論が出ました。考えてみれば、自然哲学こそビューヒナーが高校、大学、教員時代を通じて関心を持ち続け、研究し続けた領域であり、23歳で夭逝した天才の作品にそれが反映していてもなんら不思議はありません。

註

- 1) Goltschnigg, Dietmar : Materialien zur Rezeptions- und Wirkungsgeschichte Georg Büchners. — Kronberg /Ts. 1974
 - 2) Mayer, Thomas Michael : Büchner und Weidig In: Text und Kritik Georg Büchner Sonderband I/II — München 1979
 - 3) Ruckhäuserle, Hans-Joachim : Flugschriftenliteratur im historischen Umkreis Georg Büchners — Kronberg /Ts. 1975
 - 4) Goltschigg, S. 334
 - 5) Mayer, Hans : Georg Büchner Seine Zeit — Berlin 1972 S. 42
 - 6) Jancke, Gerhard : Georg Büchner Genese und Aktualität seines Werkes — Königstein/Ts. 1979 S. 28
 - 7) Büchner, Georg : Werke und Briefe. Nach der historisch-kritischen Ausgabe von Werner R. Lehmann — München 1980 S. 205
- この本からの引用は今後ページ数だけを示すことにします。
- 8) S. 29
 - 9) S. 30
 - 10) S. 29
 - 11) S. 29
 - 12) S. 34
 - 13) S. 89
 - 14) S. 205
 - 15) S. 29
 - 16) S. 44
 - 17) S. 93

- 18) S. 96
- 19) S. 97
- 20) S. 8
- 21) S. 165
- 22) S. 28
- 23) S. 199
- 24) S. 199
- 25) In: Knapp, Gerhard P.: Georg Büchner — Stuttgart 1977 S. 25
- 26) S. 236
- 27) S. 237
- 28) ビューヒナーのこの問題に関しては次の論文が非常に詳しい。
Döhner, Otto jr.: Georg Büchners Naturauffassung — Marburg 1967 (Kleinoffsetdruck)
- 29) Knapp, S. 35
- 30) Golz, Jochen : Die naturphilosophischen Anschauungen Georg Büchners In : Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Jahrgang 13, 1964 S. 65
- 31) Strohl, Jean : Lorenz Oken und Georg Büchner zwei Gestalten aus der Übergangszeit von Naturphilosophie zu Naturwissenschaft — Zürich 1936 S. 41
- 32) Golz, S. 65
- 33) Döhner, S. 34
- 34) Strohl, S. 42 od, Golz, S. 65
- 35) Ebner, Fritz : Friede den Hütten In : Medizinischer Monatsspiegel 12, 1963 S. 124
- 36) Strohl, S. 41
- 37) Golz, S. 66
- 38) Döhner, S. 203
- 39) S. 256
- 40) S. 22
- 41) S. 138
- 42) S. 167
- 43) S. 167
- 44) S. 73
- 45) S. 76
- 46) S. 76
- 47) ビューヒナーが下層階級の人々の生活を知り得たのは、医学研究を迎してである、という面白い指摘が Brunn 氏によってされています。Brunn, Walter L.: Georg Büchner In : Deutsche Medizinische Wochenschrift 89 (28/1964). S. 1357f
- 48) Brunn, S. 1358
- 49) Döhner, S. 81