

Zeitschrift: Mémoires et observations recueillies par la Société Oeconomique de Berne

Herausgeber: Société Oeconomique de Berne

Band: 5 (1764)

Heft: 1

Artikel: Reflexions sur l'industrie et l'utilité d'encourager et de perfectionner les mechaniques

Autor: Ritter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-382584>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

REFLEXIONS

S U R

L'INDUSTRIE

E T

L'UTILITE D'ENCOURAGER ET DE
PERFECTIONNER LES MECHA-
NIQUES,

P A R M.

R I T T E R

*Architecte, membre de la Soc. économique
de BERN.*

1764. P. I.

A

REFLEXIONS

DE

L'INDUSTRIE

ET

LETTRE DE M. DE
PERFECTIONNER LES MANUFACTURES

DE

PAR M.

RITTER

de la classe des sciences et belles-lettres
de l'Académie des sciences et belles-lettres
de Berlin

1785



R E F L E X I O N S

*sur l'industrie & l'utilité d'encourager &
de perfectionner les méchaniques.*

NOUS assemblées font principalement destinées à la perfection de l'agriculture ; cependant, comme la Société reçoit toujours avec empressement ce qui peut contribuer au bien public ; je me flatte, qu'elle voudra bien me permettre d'arrêter quelques momens son attention sur certains objets particuliers, qui soutenus & encouragés convenablement, ne peuvent qu'influer beaucoup sur le bonheur général.

Nous comptons au nombre de nos revenus, non seulement les produits diversifiés de nos terres, mais encore les fruits de l'industrie de plusieurs de nos concitoyens, qui en augmentant leurs richesses, se procurent de la réputation.

C'est de l'industrie, ou du génie pour les arts & les méchaniques en général, dont j'ai dessein de vous entretenir. Nous considérons ce génie pour les arts & l'industrie dans son état naturel, & nous montrerons jusqu'à quel point il est susceptible de perfection, dans

ses diverses branches. Nous indiquerons les moïens les plus propres à le cultiver, & ce que peut à cet égard l'éducation, nous verrons enfin la liaison intime que l'industrie d'un peuple peut avoir avec la perfection de l'agriculture, avec la vie domestique, & avec l'économie générale d'un état.

Le génie dont nous parlons, est une manière d'instinct naturel qui porte à faire des expériences, à observer les causes & à examiner les effets : c'est une espèce de passion qui cause de l'inquiétude, qui fait tout observer, & tout remarquer : c'est un certain coup d'œil qui fait appercevoir l'utilité de tout ce que présente la nature. Un homme qui en est doué, se plait à rechercher la destination de chaque objet, & à saisir l'usage des choses. Il sent le vice des pratiques suivies par les artistes, & il en imagine les remèdes ; mais ce génie dont la nature donne les semences, doit être cultivé pour être porté à quelque degré de perfection.

Les premières idées des arts les plus nécessaires sont nées avec nous & se sont présentées à nos esprits à proportion de nos besoins, & depuis ces Grecs fameux qui exerçoient leur ciseau à façonner des blocs de marbre, jusques aux *Galibis* de l'isle de *Cayenne*, qui allument leur feu en faisant tourner deux morceaux de bois l'un dans l'autre ; nous
avons

avons tous plus ou moins quelques notions des arts mécaniques & de la géométrie.

Ces talens sont partagés entre les hommes qui ont chacun un génie particulier ; il n'en est point qui les réunisse tous, mais il n'est personne qui n'en ait quelqu'un : & cette distribution de talens sert à cimenter tout l'édifice de la société humaine. Il ne s'agit donc que de reveiller cette activité naturelle, d'animer ce génie inventif, & d'examiner les objets sur lesquels on doit l'exercer, afin de le développer. Or on comprend aisément que l'éducation peut beaucoup y contribuer.

L'histoire ancienne fournit divers exemples, qui montrent le grand rapport qu'il y a entre la constitution d'un pais, les mœurs, les idées, le génie des habitans, & le genre d'éducation la plus avantageuse. Cette constitution dirige naturellement les esprits vers les objets qui lui conviennent, & si elle a quelque chose de particulier, elle donne aussi une façon singulière & nationale de penser qui est commune aux individus. Ainsi la situation avantageuse de la Grèce a été le fondement de la grandeur à laquelle cette nation est parvenue, & de l'éducation qu'elle a suivie dans ses divers jeux, dans ses exercices, dans ses académies publiques, qui contribuèrent surtout à répandre & le génie & le goût parmi les Grecs.

Mais si l'influence d'un ciel peu propice , de même que d'autres causes semblent resserrer le génie qui est commun à tous les peuples , & qu'il y ait peu de subtilité & de pénétration dans ceux qui habitent les pais septentrionaux : cependant , quand je considère la Suisse , la place qu'elle occupe sur le globe , au centre de la zone tempérée , les précieux avantages qui la distinguent des autres pais ; la ressemblance de son gouvernement politique avec celui de ces républiques autrefois si florissantes ; j'en conçois les plus hautes espérances dans dans toutes sortes d'entreprises.

Nos limites sont renfermées dans les bornes les plus étroites , il est vrai ; mais nous habitons le pais le plus heureux de l'Europe : la voix de l'exacteur , la capitation , les impôts , & l'oppression des traitans en sont bannis depuis plusieurs siècles ; à l'abri du gouvernement le plus doux , le plus tranquille , chacun peut choisir sa vocation , vaquer paisiblement & en toute sûreté à ses affaires ; & nous ne connoissons de joug que ceux des vices , des passions & des préjugés.

Un ciel doux & serein doit naturellement contribuer à adoucir les mœurs d'un peuple , quand même il arriveroit par la forme de son gouvernement , que l'éducation fût plus ou moins gênée , ou qu'elle reconstrât plus ou moins d'obstacles.

Dans

Dans un climat dur au contraire, le peuple ne fauroit aussi librement choisir son genre de vie, donner effor à son génie, & suivre son goût & ses inclinations : l'éducation y est plus grossière, & les effets, ou les suites s'en ressentent dans la même proportion.

Mais cet objet est si important qu'il convient de l'appuier par quelques faits qui serviront à montrer les grands avantages que la Suisse retireroit de l'exécution de mes principes; & je finirai par quelques conséquences, qui mettront dans tout son jour cette grande vérité; que, pour m'exprimer avec notre grand HALLER; „c'est le laboureur par ses travaux, „ & l'artisan par son industrie, qui procurent „ l'aisance à un pais, & y attirent les richesses „ des voisins”.

Après ce que je viens de dire, il est facile de comprendre les causes de la grandeur, ou de la décadence de certains états de l'Europe. Sans qu'il soit nécessaire de faire de longs voïages, on n'a qu'à réfléchir sur la situation du pais, l'industrie naturelle de ses habitans, leur éducation, & sur la connexion que ces divers objets ont entr'eux. Ainsi les pais du nord, qui pour la plûpart sont gouvernés par des loix sévères, sous leurs divers Rois, sont portés à la guerre, & après plusieurs victoires, ils se trouvent dépeuplés & apauvris, c'est ce qui est arrivé à la Suède sous CHARLES

XII. Dans les états militaires, aucune entreprise ne peut réussir. Le canal destiné à rendre navigable la *Trolhette*, & qui devoit communiquer avec l'océan, fut commencé sous le règne de ce Monarque, on le continua sous FREDERIC de Hesse, & dès lors, il a été entièrement abandonné.

D'autres états du nord, où l'éducation est toute guerrière, & où tout est presque enlevé pour la milice, n'en sont pas plus riches, ni les sujets plus heureux.

La France qui jouit des avantages d'un climat doux & tempéré, & qui renferme les provinces les plus fertiles en grain & en vin, monta au plus haut degré de prospérité, sous le grand COLBERT qui y établit les arts & les manufactures; mais sous l'esprit guerrier de LOUVOIS, elle fut tout-à-coup arrêtée dans ses progrès, & dès lors on la vit déchoir considérablement.

COLBERT enrichit le Roi; & en établissant des manufactures sans nombre, il peupla le royaume en attirant des milliers d'artistes & d'ouvriers industrieux. Les Verreries & les glaces ont été enlevées à *Venise*, & les manufactures de draps à l'*Angleterre*, malgré toutes les précautions qu'on a prises pour l'empêcher. Sous son ministère le *Louvre* fut bâti, la réunion des deux mers se fit, la France comptoit vingt cinq millions d'ames dans son sein; &

& le canal roïal qui a cinquante lieues de longueur, dont les points de division sont élevés à six cent pieds au dessus des deux embouchures, ne coûtât pas à LOUIS XIV. au-delà de quinze millions de livres de France.

Sous LOUVOIS, il est vrai, la France se rendit formidable à ses voisins par l'éducation militaire qu'il s'éforçat de donner à une nation d'ailleurs puissante : les frontières du roïaume tant à cause des guerres fréquentes, que pour la conservation des conquêtes, furent fortifiées avec beaucoup de dépense. Mais le désordre se mit dans les finances, le commerce maritime tomba, l'intérieur du roïaume gémit sous l'oppression ; & lorsqu'au commencement de ce siècle, sous le maréchal de VAUBAN, il se fit un dénombrement des habitans, à peine montèrent-ils à dix-sept millions.

„ La guerre & un gouvernement militaire „ dit fort bien VINCKELMANN, „ font retom- „ ber un état dans la barbarie ; le goût pour „ les sciences s'éteint, l'éducation se néglige, „ l'activité, le zèle se relâche, les mœurs se „ corrompent, & sous une discipline trop sévé- „ re, il ne reste plus que l'ombre de la liberté. ”

Il sembloit, à en juger par l'étendue des trois roïaumes, qu'il étoit physiquement impossible que l'Angleterre pût jamais se mesurer

rer avec la *France*, ni même qu'elle pût parvenir à un certain degré de population, de puissance & de richesses, puisque ci-devant elle ne produisoit que peu de grains, & dans aucun tems point de vin; & encore aujourd'hui on n'y trouve point de bois à bâtir. Ce sont là tout autant d'articles nécessaires à soutenir la vie, à la rendre commode & agréable, & à procurer à la société divers secours dont elle ne peut se passer. Mais la grande liberté dont le peuple jouit dans toutes ses affaires, & dans sa manière de penser; un goût décidé pour les arts, la marine & l'agriculture, vocations que chacun choisit à sa volonté, & qu'il cultive suivant son inclination. Toutes ces circonstances réunies ont mis cette Isle ci-devant peu connue, & regardée anciennement comme barbare, dans l'état le plus florissant; enforte qu'elle paroît vouloir l'emporter sur tous les autres pays.

On y fait en divers tems de très sages réglemens. Dans le seizième siècle, sous HENRI VIII. il fut ordonné de préparer & travailler en Angleterre même, la laine du pays, pour les manufactures de draps, au lieu qu'auparavant on la faisoit filer & accommoder à *Gand* & dans d'autres villes de *Flandre*.

On se rappellera sans peine combien dans le siècle passé l'agriculture y fut encouragée. Ce fut alors qu'on établit des primes sur la meilleure manière de semer, & sur l'exportation

tion des grains. La nation & le parlement étoient convaincus que les premiers pas qu'un pais doit faire pour se rendre riche & puissant, font de se soustraire à la dépendance de ses voisins, pour les denrées de première nécessité, le pain & les habits.

La nation Suédoise aiant de même compris l'importance des arts, & les secours qu'une industrie qui s'étend à tout peut procurer, a cherché à les encourager par divers établissemens faits dans l'état civil & ecclésiastique. Les mines depuis plusieurs siècles étoient presque le seul objet que les Suédois s'appliquoient à perfectionner. Mais l'épuisement de celles de Faland, & la diminution du cuivre dans les souterrains, les a porté à donner tous leurs soins à d'autres genres d'industrie. Les mémoires de l'Académie royale nous ont instruit du grand nombre d'essais dignes d'admiration qui se sont faits parmi eux. Dans l'état ecclésiastique les étudiants ont été partagés en deux classes; ceux qui se vouent à desservir quelque poste dans les universités ou dans les villes, s'appliquent à l'étude des langues & des sciences les plus relevées; mais ceux qui se destinent à desservir les Eglises de la campagne sont tenus par ordre du Roi d'étudier l'histoire naturelle, quelques parties les plus utiles de la médecine, & à acquérir une connoissance générale de divers arts les plus importants à l'économie rurale.

On

On comprend aisément les avantages qui résulteront pour la nation de semblables arrangements, & le Baron de HAERLEMANN fournit une preuve frappante du besoin pressant que la Suède avoit de se procurer ces sources d'aïssances & de richesses. Dans la relation qu'il nous a donnée de ses nouveaux voyages, dans quelques unes des provinces les plus considérables, il dit qu'à *Lendcöping*, ville assez considérable, il y avoit un collège roial desservi par sept Professeurs, mais qu'on n'y trouvoit ni médecin, ni artisan.

Dans quelques endroits d'Allemagne & en particulier à *Berlin*, on a aujourd'hui des écoles appellées *de pratique ou réelles* (*), principalement destinées à élever les enfans de la plus basse classe du peuple, à cultiver leurs talens naturels pour les professions mécaniques. Au lieu de remplir leur esprit de connoissances inutiles à leur état, on les forme à l'écriture on les instruit dans leur langue maternelle; on leur apprend les premiers principes de la géométrie (**), des mécaniques

(*) On donne ce nom en allemand *real-Schul* à ces collèges où l'on ne s'amuse pas aux sciences de pure spéculation, mais où l'on enseigne des arts utiles & des pratiques intéressantes, l'œconomie en général, & l'œconomie rurale en particulier, les mécaniques, & ce qui a trait avec les manufactures.

(**) Il me paroît que dans ces écoles de la campagne

ques (†) & de la physique (*). Ils parviennent ainsi à connoître les divers instrumens, leur usage & la manière de s'en servir, ils acquièrent l'adresse nécessaire dans les arts & dans les métiers, & ils se mettent en état de perfectionner & de corriger les machines & les utensiles qu'on emploie dans les fabriques & dans l'agriculture.

Dans les universités bien réglés, les Professeurs

pagne destinées à l'instruction du peuple, il s'agiroit de montrer la manière de manier le compas & de s'en servir, d'apprendre à partager une ligne en parties égales, à justifier une règle ou à diviser une échelle, à tracer un cercle, à élever une perpendiculaire au milieu ou à l'extrémité d'une ligne donnée &c.

(†) Il ne seroit besoin ici que des idées les plus nécessaires des instrumens les plus simples, comme du levier, du rouleau & du cric, afin de savoir s'en servir avec tout l'avantage possible.

(*) J'entends des explications simples & des idées justes des météores, pour corriger les préjugés & la superstition des effets de la chaleur & du froid dans le règne animal & végétal. Il faudroit faire comprendre que c'est la nourriture qui est communiquée aux animaux & aux végétaux, & les soins qui leur sont donnés qui influent sur leur santé, plutôt que les astres. Je traiterois aussi en particulier des arbres, de la manière de les élever, de les enter, de les planter, & de les tailler; du choix & de la préparation du bois propre à bâtir & pour la charronage, & d'autres semblables connoissances utiles.

seurs donnent à la jeunesse des cours sur les sciences relatives à l'économie & aux finances : cette étude ouvre l'esprit , étend les idées , & fait comprendre combien l'industrie en elle-même & les productions de l'art & de la nature ont de rapport avec les connoissances absolument nécessaires aux souverains , aux ministres , & aux magistrats , & d'influence avec la prospérité d'un état , sans parler de ce qu'elles ont d'utile dans la vie privée , & combien elles contribuent au bonheur général.

L'éducation ainsi perfectionnée dans tous les ordres , étendrait le génie , développeroit les diverses facultés de l'esprit , augmenteroit les forces de l'ame , principalement dans ceux qui sont élevés à une grande fortune ; & dans les plus basses classes , on verroit le génie mécanique , l'activité industrielle se ranimer d'une manière également profitable au public & aux particuliers , & tous les goûts & les talens se déploier heureusement dans toutes les entreprises.

Pour y parvenir nous n'avons qu'à suivre l'exemple des François & des Suédois. Leurs études dans les sciences civiles & militaires , leurs connoissances dans les beaux arts , leur pénétration pour tout ce qui se rapporte au commerce , aux manufactures , leur savoir dans ce qui est du ressort des machines & des mines , leur font d'un très grand secours pour atteindre

atteindre les diverses vuës patriotiques qu'ils se proposent.

Des voïages faits par des observateurs attentifs, laborieux, éclairés & intelligens, sont très efficaces pour s'approprier les découvertes & les progrès que les étrangers ont faits dans les arts. C'est par ce moïen que les personnes riches acquièrent des connoissances qui les distinguent du vulgaire. Ils apprennent à ne pas être des admirateurs aveugles des usages reçus dans leur país, ils apperçoivent la liaison étroite qu'il y a entre une industrie généralement répandue, les sciences & les beaux arts, avec la prospérité d'un état : ils reviennent du mépris qu'ils ont si souvent pour les ouvriers & les artistes, ils les remettent en honneur, ils les encouragent & ramènent ainsi l'activité parmi tous les membres qui travaillent à l'envi au bien commun.

Telles sont les règles de la meilleure éducation pour former aujourd'hui la constitution plus solide d'un gouvernement éclairé, qui consiste à tirer parti & à profiter de tous les avantages possibles de la fertilité d'un país, & de l'industrie de ses habitans, & à l'augmenter enfin au point de pouvoir entièrement, s'il est possible, se passer de ses voisins.

Châque Province, même la plus petite a ses avantages & peut produire quelque chose. Que dis-je ? Il n'est aucun petit coin de terre

terre dont on ne puisse tirer quelque parti. C'est donc établir sa puissance sur des fondemens inébranlables, que de la faire reposer toute entière sur ses forces intérieures, sur son industrie & sur le commerce de son produit ; de la tirer autant qu'il est possible de la dépendance de ses voisins, ou de l'industrie & de l'activité des étrangers.

Si l'on considère maintenant l'état politique (*) de la Suisse, & ce que sa situation nous offre de plus remarquable, ses alpes également fertiles & nombreuses, ses excellens pâturages, ses riches campagnes, ses eaux saines, ses sources pures &c. on conviendra que ce qui peut
le

(*) On a principalement ici en vuë la Suisse allemande en général. Je la considère comme un petit pays qui environné de puissans voisins, se trouve comme on le comprend, sans qu'il soit nécessaire d'ajouter d'autres circonstances, fort gêné dans des entreprises considérables. Sa prospérité consiste à jouir de la paix, à entretenir son petit commerce d'économie ou ses manufactures, & à se renfermer dans ses propres forces. Les habitans des montagnes en général ne paroissent pas aussi bien situés pour la population, que les habitans de la plaine. *Paris* & *Londres* qui dans leur enceinte ne comprennent chacune que quatre lieues quarrées, renferment autant d'habitans que toute la Suisse, suivant les calculs les plus exacts.

Les plaines favorisent la population ; les transports y sont plus faciles, les secours plus prompts, & la circulation

le plus contribuer à sa prospérité, c'est de se borner & s'attacher à cultiver ses terres, & à élever du bétail. Le but que je me suis proposé ne me permet pas de faire de la culture des terres un objet particulier : cependant les arts & le commerce en dépendent, & ils doivent augmenter les uns & les autres dans la même proportion (†).

Nos compatriotes n'ont pas été regardés jusqu'à présent & dans l'étranger pour des esprits bien raffinés ; cependant j'ose dire que la nation Suisse depuis plus de cinquante ans a produit de très grands hommes, qui se sont distingués dans les diverses sciences, dans les arts, dans les manufactures, & dans l'agriculture.

Que dirai-je des lumières de nos savans & de nos mathématiciens, qui font d'autant plus
d'hon-

cultation de tout ce qui est nécessaire à la vie plus commode. Et c'est à quoi l'on parvient plus aisément en particulier par le moyen des canaux, comme on le voit en *Hollande*, & dans quelques parties de l'*Italie* : Aussi la population s'y est plutôt fait sentir, & on y trouve en grand nombre de grandes villes fort voisines.

(†) Si l'agriculture n'est pas suffisamment en vigueur, le haut prix des denrées & des divers objets qui se rapportent à l'entretien, retarde le progrès des manufactures, parce que le prix des ouvriers hausse à proportion.

1764. P. I.

B

d'hon

d'honneur à leur nation , que ce n'est pas en profitant des fondations roiales comme en d'autres pais , mais par leurs propres travaux, qu'ils sont parvenus au plus haut degré des sciences, & qu'ils se sont rendus si illustres.

Plusieurs artistes Suisses se sont particulièrement distingués dans les arts chés les étrangers.

Un KELLER de Zurich fut trouvé seul capable dans le siècle d'or pour les arts , sous LOUIS XIV. de fondre à *Paris* les plus belles statues de Versailles , & la statue Equestre de ce Prince. Les connoisseurs conviennent que cette fonte toute d'une pièce est surprenante par sa grandeur , & qu'elle surpasse les statues de MARC-AURELE que Rome met au rang des magnificences qu'elle renferme.

La construction du plus beau pont qu'il y ait en Europe , je veux parler du pont de *Westminster* à *Londres* , a été entreprise dans ce siècle, sur le plan & les mémoires fournis par Charles LABELYE , originaire de *Vevai* , ville de la partie Françoise du canton de *Berne* : il fut le seul de tous les ingénieurs consultés qui en jugeât l'exécution possible , & il eût la direction de cet ouvrage.

M. MARITZ de *Burgdorff* , ville de la partie allemande du canton de *Berne* , a été chargé sous le présent règne de Louis XV. de l'inspec-

l'inspection générale sur les fonderies du royaume avec une pension considérable (*).

M. MATTHEY de *Valorbe*, village du pays de *Vaud*, est actuellement pensionné à la cour de *Turin*, principalement à cause de l'invention qu'il a faite de diverses machines fort utiles & fort curieuses.

MM. JAQUET DROZ BERTHOUD, du Comté de *Neuchâtel*, CHRISTIN d'Orbe dans le canton de *Berne* & de *Fribourg*, SIMON de *Sainte Croix*, se sont distingués ou se distinguent de la foule des horlogers modernes les plus habiles, & par leurs inventions, & par une nouvelle méthode de perfectionner les montres. L'*Espagne* & la *France* reconnoissent qu'on leur est redevable des meilleures règles à cet égard, & qu'on ne peut les surpasser dans l'habileté de l'exécution (†).

Ce génie mâle qui n'est pas rare parmi nous s'est aussi laissé captiver par l'attrait
des

B 2

(*) M. son frère est employé pour les mêmes connoissances, & dans les mêmes vues au service de la République de *Genève*, & de l'état de *Berne*.

(†) On voit par les écrits de M. *Berthoud* & des artistes François, avec quelle franchise & quel plaisir ils communiquent leurs idées. Les François se font gloire de proposer avec art leurs découvertes; au lieu que les Allemands plus jaloux de ce qu'ils savent sont moins communicatifs. C'est là un sentiment bas qui ne peut que retrécir le génie.

des beaux arts. Nous pouvons joindre aux peintres les plus célèbres, les noms d'un HOLBAIN. d'un HEINTZ, d'un WERNER, d'un HUBER, & d'autres encore, dont l'imagination exprime par le pinceau tout ce que le sentiment peut avoir de force & de délicatesse.

M. HEDLINGER de *Schwitz* aussi célèbre graveur que médailliste, est parvenu par ses talens à donner de la vie à ses chefs-d'œuvres, en observant en même tems la plus grande régularité dans le dessein. Nous aurions à regretter les talens d'un OCHS & d'un MORIKOEFER dans la gravure des pierres, s'il ne restoit un digne héritier du nom & des talens de ce dernier.

THOURNEISEN de *Bâle* étoit à sa manière un très habile graveur d'estampes, & un bon dessinateur. MERIAN a réussi dans les paysages, & ZINCK marche aujourd'hui à grand pas dans cette carrière.

LANGHANS de *Berne*, sculpteur, a donné diverses preuves de son habileté, & montre un goût exquis, principalement pour les festons & les feuillages.

A l'égard de l'agriculture, l'arrosement des prés est parvenu chés nous, à un degré de perfection, que les autres pays ne paroissent pas encore prêts d'approcher. Par une suite des vûes véritablement patriotiques du Souverain, il s'est

S'est fait avec le plus grand succès une plantation de mûriers pour l'usage de nos fabriques de soie. Nous avons perfectionné l'élevage du bled, & fait des changemens utiles au semail ; & le gouvernement toujours attentif au bien des sujets, a fait construire avec des dépenses royales de très belles routes à travers nos côtes & nos montagnes, afin de favoriser le commerce, & de procurer la commodité des transports (†).

Il s'est établi depuis peu diverses manufactures dans la capitale & dans d'autres villes du canton, dont quelques-unes & même les plus intéressantes ne prospèrent pas comme il seroit à désirer, celles de draps en particulier n'avancent pas vraisemblablement, parce qu'on néglige les bergeries, & qu'il nous manque actuellement d'habiles ouvriers. Il se trouve dans l'*Emmenthal* une fabrique de rubans assez renommée.

Dans une des principales villes municipales
B 3 du

(†) Des canaux & une navigation réglée seront toujours les moyens les plus avantageux & qui méritent la préférence pour les transports, lorsque la situation du pais le permet. Mais le cours rapide & tortueux de nos rivières, qui roulent entre les hauteurs des montagnes; les écluses qui par là deviennent indispensables, formeront toujours dans l'exécution, des difficultés très grandes, très dispendieuses, souvent même insurmontables.

du canton, on travaille à l'envi avec l'Angleterre sur le fer & sur l'acier, pendant que d'autres fournissent les plus belles toiles de chanvre & de lin, qui sont demandées préféralement à celles de Silésie pour leur solidité & leur durée.

Les fabriques & les manufactures considérées relativement à leur matière, peuvent commodément se diviser en deux classes. Les unes s'occupent à ouvrir dans le pays les matières crues qui nous viennent de l'étranger; & les autres à préparer les productions du pays même.

Un des moyens les plus sûrs pour hâter le succès des nouvelles fabriques, est, de ne pas regretter la dépense nécessaire pour appeler des ouvriers parfaits, qui puissent en instruire d'autres dans les manœuvres abrégées. Le défaut de cette précaution, a fait échouer les entreprises les plus utiles.

Tous les entrepreneurs doivent se proposer principalement d'épargner la matière, le travail & le tems; d'imaginer de nouvelles façons, ou d'imiter les ouvrages étrangers qui ont du débit. Pour réussir il faut une grande économie, afin d'éviter les moindres frais frustraires; il faut outre cela une grande prudence dans l'emploi & le choix des matières;

&

& s'appliquer aux articles qui rapportent le plus grand profit, à bien connoître les talens de ceux qu'on emploie, & à savoir distribuer chaque espèce d'ouvrage aux ouvriers qui y sont les plus propres, afin qu'ils s'en occupent constamment, & que leur industrie uniquement exercée sur un seul objet, se perfectionne & s'étende toujours d'avantage.

Les machines nécessaires & indispensables suivant les différens ouvrages doivent être aussi simples qu'il est possible, afin de diminuer les frais de construction & d'entretien, puisqu'elles coûtent d'avantage si elles sont plus composées. Le but qu'on s'y propose & la perfection qu'on doit y chercher, c'est d'avoir égard à ménager le tems & la peine des ouvriers, ou de pouvoir parvenir à faire par une main encore novice, un ouvrage qui sans cela ne pourroit être exécuté que par une autre plus habile & plus expéditive.

Lorsqu'on s'applique à imiter les ouvrages des étrangers, il faut nécessairement pour réussir, de la diligence & de l'exactitude, aussi bien que du dessein & de la peinture. Enfin ce qui procure le débit de nos manufactures, & qui les fait rechercher, est surtout leur qualité réelle & leur valeur intrinsèque, quoique l'invention, la nouveauté

la grace & un certain éclat peuvent beaucoup contribuer à l'une & à l'autre (*).

Les réflexions que nous venons d'exposer sont absolument essentielles pour juger des causes, des progrès, ou de la décadence d'une fabrique, pour la comparer avec d'autres qui sont plus florissantes, ou pour connoître les moïens de prévenir sa ruine & de la faire prospérer.

Si en matière de politique on pouvoit procéder en tout dans la connexion & dans l'ordre géométrique, certainement les fabriques & les manufactures de première nécessité, devroient être établies, avant que l'on pensât à en introduire d'autres, qui ne s'occupent que de choses superflues, ou simplement commodes & agréables, ou qui entretiennent le luxe, ou même la frivolité & l'amusement (†).

Lors-

(*) Les ateliers des Anglois nous fournissent des ouvrages qui ont ces qualités essentielles; tandis que les François cherchent à donner à leurs chefs-d'œuvres la forme la plus agréable.

(†) FREDERICH IV. Roi de *Dannemarck*, a établi une manufacture de draps à ses dépens, pour l'habillement des soldats & des matelots. On y fait soixante mille aunes de draps par an, & elle entretient quatorze cents ouvriers. Les autres fabriques à *Copenhague* en occupent quatre mille.

————— *Balance du Dannemarck.*

Lorsqu'un païs conserve encore son commerce passif on intérieur, en marchandises de première nécessité, comme sont les draps, tandis que le commerce actif ou d'exportation, comme sont les toiles peintes & les *Indiennes*, se trouve interrompu par des voisins plus industrieux, ou troublé par des changemens dans le système politique de l'*Europe*; (*) on a besoin dans ces circonstances d'une attention particulière pour maintenir l'équilibre, & empêcher que la balance ne panche à notre préjudice.

La plupart des fabriques de toiles peintes ou d'*Indiennes* ont passé de *Berne* à *Neufchâzel*; & dans peu d'années les habitans de ce Comté se sont enrichis à nos dépens. D'un autre côté la France paroît avoir tourné son attention du côté de cette branche de commerce & d'industrie, & même suivant les nouvelles les plus récentes, avec un grand succès. Il ne faut pas en être surpris, les François ont des connoissances plus étendues de

(*) Si l'*Angleterre* avoit gardé les Isles Françoises qu'elle avoit conquises dans la dernière guerre; il n'est pas douteux qu'en défendant encore la sortie des toiles & des fromages de l'*Irlande*, elle n'eût été pourvue de tout par elle-même. Nous aurions ainsi perdu le débit d'environ trente mille quintaux de nos fromages, qui chaque année se tirent du *Gessenaz* & de la *Gruère*, & s'expédient par *Vevay* & *Genève* en France, pour les plantations dans les Indes.

de la chymie , & des couleurs; ils ont des académies de deſſein , preſque entièrement dirigés , aux progrès des fabriques , & l'on fait que toujours les artiſtes François ſe ſont montrés ſupérieurs pour l'exécution de toutes fortes d'ouvrages de goût; enſorte que même il eſt fort à craindre , que cette ſource de richesses pour les uns , & de nourriture pour le plus grand nombre , ne ſoit bientôt enlevé pour toujours à la Suiffe.

Dans l'établiſſement d'une école de deſſein il faut faire attention à ſon but particulier. A Lion, les exemples, les modèles & les primes ont pour objet les decorations en fleurs & feuillages. Il n'eſt proprement aucun metier qui puiſſe ſe paſſer de la connoiſſance du deſſein, à plus forte raiſon aucun art. Sans ce ſecours la plus grande exactitude & les plus grands ſoins ſont vains. En revanche le goût dans la compoſition, la grace des contours & des formes, & les traits hardis & francs, donnent tant de ſupériorité aux ouvrages dans un art quelconque, rendent tout ſi agréable à l'œil, ſi ſéduiſant, que le ſuperflu même y paroît néceſſaire. Les ouvriers en menuiſerie & en ferrures ne peuvent ſe paſſer de l'exercice dans le deſſein en feuillages, & les derniers ſur tout doivent s'exercer ſur des modèles en relief; mais il faut avoir ſoin d'en bannir le faux goût des coquillages.

Il ſeroit à fouhaiter qu'outre les diverſes
machines

machines à eau pour toute espèce de moulins à moudre, à gruer, à scier, comme nous en avons dans la capitale; on rétablit des moulins à frise, comme il s'en trouve à Genève, & que l'on construit comme à Bâle des moulins pour l'orge perlé.

„ Les fabriques, sur tout celles qui s'occupent d'ouvrages destinés à l'intérieur du pais, doivent être placées dans les villes.
 „ Le commerce est l'appui des manufactures & des arts, & par conséquent, tous les réglemens de la politique doivent tendre à favoriser le débit des manufactures tant par le commerce intérieur que pour en faciliter l'exportation. ” C'est ainsi que parle de JUSTI.

Voici quelle est ma pensée sur l'emplacement des fabriques. Il y en a qui me paroissent appartenir plus particulièrement aux villes, comme le commerce & tous les métiers, qui détournent le païsan de la culture des terres, & qui exigent une éducation ou un apprentissage particulier. En effet, le païsan n'emploie pas pour s'instruire le tems qu'il convient, il ne travaille pas exactement, il donne sa marchandise à vil prix, parce qu'il coûte moins de vivre à la campagne, & qu'on n'y a point à supporter autant de fraix ni pour la location des maisons & des boutiques, ni pour les ouvriers &c. Mais aussi l'ouvrage est mal préparé,

paré, il tombe en discrédit, ce qui fait qu'on se pourvoit plutôt dans l'étranger. Nous en avons une preuve dans les cuirs, les peaux de veau, & les parchemins que nous tirons de Bâle, parce qu'ils y font mieux apprêtés. On pourroit donc laisser au païsan toutes les professions qui se rapportent à l'agriculture comme celles de charron, de maréchal, de cordier, & de tourneur. Tous les autres artistes devroient être obligés à se tenir dans les villes, par les raisons que nous avons alléguées: de cette manière, on verroit renaître tant parmi le bourgeois, que chés le païsan une plus grande activité, plus d'industrie, & plus de ressources pour les uns & pour les autres.

Une espèce d'industrie pour le païsan, seroit la culture des arbres, des plantes propres pour les couleurs, & pour celles qui sont d'usage dans la médecine: il devroit en particulier élever de beaux troncs sans nœuds, tant en chênes qu'en noiers, (*) qui ci-de-
vant

(*) Les tonneliers se plaignent beaucoup de la disette & du prix des chênes, qui même augmente tous les jours. Les grands vases qui sont dans la cave, sous le superbe grénier que LL. EE. par un soin paternel pour prévenir la disette des grains & du vin, ont fait construire dans la capitale l'an 1712. suivant le plan de M. l'architecte Düntz, ces grands vases dis-je, ont été faits neufs tous à la fois: s'ils venoient tous à manquer, il seroit très dispendieux,
&

vant avoient un grand débit, & étoient recherchés jusqu'en *Angleterre*. Ces pièces, lors même qu'elles étoient envoiées brutes ne laissoient pas d'augmenter les revenus du pais. Mais quelles sommes n'y feroient pas entrer les artistes, & les ébénistes qui les envoieroient après être mises en œuvre?

La constitution des habitans des pais de montagnes, & de ceux qui pendant l'été ne s'occupent qu'à soigner du bétail sur les alpes, est bien différente de celle des paisans de la plaine. Ces gens là ont beaucoup plus de tems à eux, & ils pourroient sans doute se charger des arts mécaniques avec beaucoup de succès. En particulier les habitans du *Sibenthal* & du *Gessenai*, ont du génie, un grand sens, & font paroître beaucoup d'adresse & d'industrie dans tout ce qu'ils entreprennent.

Ils sont d'ailleurs généralement dans un état d'aisance, qui les met en situation de se procurer les fonds nécessaires, les outils & tous les autres matériaux. En hiver sur tout, où leur laitage & leurs fromages leur laissent plus d'intervalles, ils pourroient par leur industrie attirer dans leur pais de nouvelles branches
de

& peut être impossible de trouver des plantes d'une grosseur suffisante pour les remplacer; puisque quelques uns de ces tonneaux contiennent soixante deux chars & demi, soit vingt cinq mille pots, mesure de *Berno*.

de commerce. Ils en ont la preuve dans les richesses que l'industrie a procuré aux nombreux habitans des villages des montagnes du Comté de *Neufchâtel*, qui par les ouvrages de toute espèce attirent chés eux journellement l'argent de leurs voisins (*). Il est de notre intérêt encore de nous procurer de plus grandes lumières, sur quelques moïens d'industrie, que de certains ouvriers ou de certains lieux paroissent posséder exclusivement, de même que sur l'arrangement de quelques académies & ateliers, du *Loche*, de *Nuremberg*, & d'*Augsbourg*, pour parvenir à une connoissance parfaite de leur main d'œuvre, de leurs fabriques de papiers, cartes, cires pour cacheter les lettres, craïons &c. des ouvriers nécessaires dans chaque fabrique, de leurs tours, machines, & outils &c. &c.

Il n'est pas douteux que si les arts libéraux étoient plus estimés, l'on verroit la plupart de ceux qui aujourd'hui sont exercés dans la capitale par des étrangers, devenir une source d'occupations très lucratives pour

(*) Dans le Comté de *Neufchâtel*, on compte 460. Horlogers, 18. Fondeurs, 55. faiseurs de boucles, 78. fabriquans de pipes, 99. fabriquans de bas, 70. boutonniers, 66. cloutiers, 42. couteliers, 18. taillandiers, 2793. faiseuses de dentelles, 399. ouvriers d'indienne, &c. sur trente deux mille ames que ce pais contient.

nombre d'autres personnes, nâtifs du païs, qui sans parens, sans protecteurs, ou destitués de biens, profitent de quelques fondations charitables. Cette manière d'envisager les choses, serviroit à développer dans plusieurs citoyens plus d'activité & de pénétration, & à mettre à profit divers talens, & un fond de génie & d'adresse qui est à peine connu, & ainsi plusieurs artistes acquerroient autant de réputation qu'ils deviendroient avantageux au bien général.

Une éducation molle, une manière de vivre éfémisée qui insensiblement gagne tous les états, a dû vous faire apercevoir que les arts les plus pénibles, & les plus rudes, diminuoient dans la capitale, pour faire place à des professions moins gênantes, plus commodes, & qui sont déjà en trop grand nombre.

Dans les maisons des enfans trouvés en Angleterre, on accoûtume les jeunes garçons à être nourris à la manière des matelots, on les habille à la matelotte, & toutes leurs occupations, jusqu'à leurs jeux tendent du côté de la marine.

Jettons les yeux sur nos voisins, & jugeons impartialement de notre industrie & de notre commerce, nous serons forcés de convenir, que certaines provinces frontières, comme la Bourgogne, l'Alsace & la Lorraine, ont des verreries,

verreries, des fabriques de faïence, & de chandèles, qui non-seulement surpassent les nôtres, mais encore qui en attirant notre produit & en le préparant, nous le vendent ensuite tout fabriqué, au double de perte pour nous. *Nuremberg* nous envoie des chariots chargés d'amufettes & de colifichets d'enfans. *Paris* outre mille bagatelles nous fournit d'éguilles & d'épingles.

La comparaison des divers districts de notre Canton nous fournit des exemples frappans des effets de l'industrie sur la fertilité du terrain, & sur les progrès de la population. Pourquoi l'*Emmenthal* situé entre des montagnes & des forêts, sous un climat froid & une assiette peu favorable de la plupart des fonds, offre-t-elle, au moins dans les vallées, une culture si parfaite, une population si grande, une aisance si générale; tandis que le pais de *Vaud* sous un climat incomparablement plus doux, dans de vastes plaines où des pentes de collines avantageusement situées présentent des prairies & des champs négligés ou mal cultivés? Le voisinage de la capitale & des circonstances favorables au commerce des chevaux peuvent concourir à l'état florissant de l'*Emmenthal*; mais cette raison suffit-elle pour disculper la négligence du païsan François ou habitant du pais de *vaud*, auquel les contrées allemandes de la Suisse fournissent jusques aux rateaux & les

les outils nécessaires pour le travail journalier de la campagne. Je me ferois peine d'être trop long, mais il se présente à mon esprit un exemple qui fera connoître par un calcul aisé, comment les plus petits objets réunis peuvent faire un tout considérable.

Les boîtes & autres articles de cette nature, pourroient, ce me semble, se travailler, pour servir de ressource aux pauvres dans le *Hasli*, dans le *Grindelwald*, & dans d'autres lieux semblables, qui pendant l'hiver sont comme ensevelis sous la neige. Les boiffeliers ont en Suisse dix lieux d'entrepôts, savoir *Bâle*, *Soleure*, *Burgdorf*, *Berne*, *Morat*, *Fribourg*, *Neufchâtel*, &c. Chacun d'eux a quatre batz à dépenser par jour, & la caisse commune gagne annuellement sur chacun des employés, au moins cent vingt Risdallers: le transport d'une marchandise aussi légère ne coûte pas beaucoup, sans compter qu'ils font un gain, sur le change des bonnes espèces, en or & en argent, qui ont différent cours dans l'Empire. Or le profit net qu'ils ont une année dans l'autre, monte au delà de deux mille Risdallers, & ce commerce presque imperceptible fait ainsi sortir du pais une manière de tribut que nous paions au couvent de *St. Blaise* dans le *Schwartzwald*, ou la forêt noire.

Si comme j'ose l'espérer, la société avoit un jour des fonds suffisans pour favoriser quelque entreprise considérable, & en procurer l'exécution; je ne doute point que par quelques récompenses accompagnées d'attention & de vigilance, on ne pût se promettre les succès les plus heureux.

Les Princes emploient deux moïens principaux pour l'établissement des nouvelles manufactures. Quelquefois ils accordent aux entrepreneurs des privilèges exclusifs & des franchises: d'autrefois ils leur confient des sommes d'argent, afin de balancer, ou même prévenir la concurrence des étrangers pour le même genre de marchandise. Il faut beaucoup de prudence à cet égard, prendre un juste milieu, & choisir un tems favorable; sans cela on peut voir échouer les entreprises les mieux concertées par le relâchement & l'indolence des ouvriers.

Comme il n'est pas toujours possible, ni même nécessaire, de présenter tout dans un ordre parfait; j'ai crû pouvoir offrir à l'illustre Société un foible échantillon de mon zèle & de mes intentions à concourir à leurs généreux desseins, & donner en même tems, une preuve qu'en s'adressant à Elle, on peut dans toutes les occasions être assuré de sa bien-
veil-

veillance, & de sa disposition à recevoir avec indulgence ce qu'on lui présente, lors même qu'il est défectueux.

Berne 16. Mai, 1763.

F. R. A.



veillances, & de la dilacion à recevoir avec
indulgence ce qu'on lui présente, lors même
qu'il est défectueux.

Paris le 16 Mai 1763.

E. R. A.

