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

Autor(en): **Ritter**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **5 (1764)**

Heft 1

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-382584

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

REFLEXIONS

SUR

L'INDUSTRIE

ET

L'UTILITE D'ENCOURAGER ET DE PERFECTIONNER LES MECHANIQUES,

PAR M.

RITTER

Architecte, membre de la Soc. œconomique de BERNE.

1764. P. I. A

REFLEXIONS

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

NOS assemblées sont principalement destinées à la perfection de l'agriculture ; cependant, comme la Société reçoit toûjours avec empressement ce qui peut contribuër au bien public ; je me flatte, qu'elle voudra bien me permettre d'arrêter quelques momens son attention sur certains objets particuliers, qui soûtenus & encouragés convenablement, ne peuvent qu'influër 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 concitoïens, 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 considérerons 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'œconomie générale d'un état.

Le génie dont nous parlons, eſt une maniére d'inſtinct naturel qui porte à faire des expériences, à obſerver les cauſes & à éxaminer les effets : c'eſt une eſpéce 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 châque objet, & à ſaiſir l'uſage des choſes. Il ſent le vice des pratiques ſuivies par les artiſtes, & il en imagine les rémédes ; mais ce génie dont la nature donne les ſemences, doit être cultivé pour être porté à quelque degré de perfection.

Les prémiéres 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 éxerçoient leur ciſeau à façonner des blocs de marbre, juſques aux *Galibis* de l'isle de *Cayenne*, qui allumont 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 méchaniques & de la géométrie.

Ces talens ſont partagés entre les hommes qui ont châcun 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'éxaminer les objèts ſur leſquels on doit l'exercer, afin de le développer. Or on comprend aiſément que l'éducation peut beaucoup y contribuër.

L'hiſtoire ancienne fournit divers éxemples, qui montrent le grand rapport qu'il y a entre la conſtitution d'un païs, les mœurs, les idées, le génie des habitans, & le genre d'éducation la plus avantageuſe. Cette conſtitution dirige naturellement les eſprits vers les objèts qui lui conviennent, & ſi elle a quelque choſe de particulier, elle donne auſſi une façon ſinguliére & nationale de penſer qui eſt commune aux individus. Ainſi la ſituation avantageuſe de la Gréce a été le fondement de la grandeur à laquelle cette nation eſt parvenuë, & de l'éducation qu'elle a ſuivie dans ſes divers jeux, dans ſes éxercices, dans ſes académies publiques, qui contribuérent 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 païs septentrionaux: cependant, quand je considére la Suisse, la place qu'elle occupe sur le globe, au centre de la zône tempérée, les précieux avantages qui la distinguent des autres païs; 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 païs le plus heureux de l'Europe: la voix de l'éxacteur, la capitation, les impots, & l'oppression des traitans en sont bannis depuis plusieurs siécles; à l'abri du gouvernement le plus doux, le plus tranquille, châcun 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 contribuër à adoucir les mœurs d'un peuple, quand même il arriveroit par la forme de son gouvernement, que l'éducation fût plus ou moins génée, ou qu'elle recontrât plus ou moins d'obstacles.

Dans

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

Mais cet objet eſt ſi important qu'il convient de l'appuïer par quelques faits qui ſerviront à montrer les grands avantages que la Suiſſe retireroit de l'éxécution 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 païs, & 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 païs, l'induſtrie naturelle de ſes habitans, leur éducation, & ſur la connexion que ces divers objets ont entr'eux. Ainſi les païs du nord, qui pour la plûpart ſont gouvernés par des loix ſévéres, ſous leurs divers Rois, ſont portés à la guerre, & après pluſieurs victoires, ils ſe trouvent dépeupſés & apauvris, c'eſt ce qui eſt arrivé à la Suéde ſous CHARLES

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

D'autres états du nord, où l'éducation est toute guerriére, & où tout est presqu'enlévé pour la milice, n'en sont pas plus riches, ni les sujèts plus heureux.

La France qui jouït 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 progrés, & dès lors on la vit déchoir considérablement.

COLBERT enrichit le Roi; & en établissant des manufactures sans nombre, il peupla le roiaume 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 ministére le *Louvre* fut bâtit, la réunion des deux mers se fit, la France comptoit vingt cinq millions d'ames dans son sein;

&

& le canal roïal qui a cinquante lieuës de longueur, dont les points de division sont élévés à six cent pieds au dessus des deux embouchures, ne coûtat 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 frontiéres du roïaume tant à cause des guerres fréquentes, que pour la conservation des conquetes, furent fortifiées avec beaucoup de dépense. Mais le désordre se mit dans les finances, le commerce maritime tombat, l'intérieur du roïaume gémit sous l'oppression ; & lorsqu'au commencement de ce siécle, sous le maréchal de VAUBAN, il se fit un dénombrement des habitans, à peine montérent-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 zéle se relâche, les mœurs se „ corompent, & sous une discipline trop sévé- „ re, il ne reste plus que l'ombre de la liberté. "

Il sembloit, à en juger par l'étenduë 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 ſoûtenir 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 jouït dans toutes ſes affaires, & dans ſa maniére de penſer ; un goût décidé pour les arts, ſa marine & l'agriculture, vocations que châcun choiſit à ſa volonté, & qu'il cultive ſuivant ſon inclination. Toutes ces circonſtances réünies ont mis cette Isle ci-devant peu connnë, & regardée anciennement comme barbare, dans l'état le plus floriſſant ; enſorte qu'elle paroît vouloir l'emporter ſur tous les autres païs.

On y fait en divers tems de très ſagës réglemens. Dans le ſeiziéme ſiécle, ſous HENRI VIII. il fut ordonné de préparer & travailler en Angleterre même, la laine du païs, 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 ſiécle paſſé l'agriculture y fut encouragée. Ce fut alors qu'on établit des primes ſur la meilleure maniére de ſemer, & ſur l'exporta-

tion

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

La nation Suédoise aïant 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 & écclésiastique. Les mines depuis plusieurs siécles étoient presque le seul objèt que les Suédois s'appliquoient à perfectionner. Mais l'épuisement de celles de Faland, & la diminution du cuivre dans les souterrains, les a porté a donner tous leurs soins à d'autres genres d'industrie. Les mémoires de l'Académie roïale nous ont instruit du grand nombre d'essais dignes d'admiràtion qui se sont faits parmi eux. Dans l'état écclésiastique les étudians ont été partagés en deux classes ; ceux qui se vouënt à desservir quelque poste dans les universités ou dans les villes, s'appliquent à l'étude des langues & des sciences les plus relévées ; 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'œconomie rurale.

On

On comprend aisément les avantages qui résulteront pour la nation de semblables arrangemens, & le Baron de HAERLEMANN fournit une preuve frappante du besoin pressant que la Suéde avoit de se procurer ces sources d'aisances & de richesses. Dans la rélation qu'il nous a donnée de ses nouveaux voïages, dans quelques unes des provinces les plus considérables, il dit qu'à *Lendcöping*, ville assés considérable, il y avoit un collége roïal 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 appellés *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 méchaniques. 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 prémiers principes de la géométrie (**) des méchaniques

(*) On donne ce nom en allemand *réal-Schal* à ces colléges 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 méchaniques, & 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 maniére de s'en servir, ils acquiérent l'adresse nécessaire dans les arts & & dans les métiers, & ils se mettent en état de perfectionner & de corriger les machines & les utenciles qu'on emploïe 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 maniére de manier le compas & de s'en servir, d'apprendre à partager une ligne en parties égales, à justifier une régle 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 effêts de la chaleur & du froid dans le régne 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 influënt sur leur santé, plûtôt que les astres. Je traiterois aussi en particulier des arbres, de la maniére 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 rélatives à l'œconomie & 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, étendroit le génie, développeroit les diverſes facultés de l'eſprit, augmenteroit les forces de l'ame, principalement dans ceux qui ſont élévés à une grande fortune ; & dans les plus baſſes claſſes, on verroit le génie méchanique, l'activité induſtrieuſe ſe ranimer d'une maniére également profitable au public & aux particuliers, & tous les goûts & les talens ſe déploïer heureuſement dans toutes les entrepriſes.

Pour y parvenir nous n'avons qu'à ſuivre l'éxemple 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 ſont 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 progrés que les étrangers ont faits dans les arts. C'eſt par ce moïen que les perſonnes riches acquiérent des connoiſſances qui les diſtinguent du vulgaire. Ils apprennent à ne pas être des admirateurs aveugles des uſages reçus dans leur païs, ils apperçoivent la liaiſon étroite qu'il y a entre une induſtrie généralement répanduë, 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 régles 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 païs, & de l'induſtrie de ſes habitans, & à l'augmenter enfin au point de pouvoir entiérement, 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 entiére 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 conſidére 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 conſidére comme un petit païs qui environné de puiſſans voiſins, ſe trouve comme on le comprend, ſans qu'il ſoit néceſſaire d'ajoûter d'autres circonſtances, fort géné dans des entrepriſes conſidérables. Sa proſpérité conſiſte à jouïr de la paix, à entretenir ſon petit commerce d'œconomie ou ſes manufactures, & à ſe renfermer dans ſes propres forces. Les habitans des montagnes en général ne paroîſſent pas auſſi bien ſitués pour la population, que les habitans de la plaine. *Paris* & *Londres* qui dans leur enceinte ne comprennent châqu'une que quatre lieuës quarrées, renferment autant d'habitans que toute la Suiſſe, ſuivant les calculs les plus éxacts.

Les plaines favoriſent la population; les tranſports y ſont plus faciles, les ſecours plus promts, & 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 lumieres de nos savans & de nos mathématiciens, qui font d'autant plus d'hon-

culation 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 moïen des canaux, comme on le voit en *Hollande*, & dans quelques parties de l'*Italie* : Aussi la population s'y est plûtôt 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'entretiën, retarde le progrès des manufactures, parce que le prix des ouvriers hausse à proportion.

d'honneur à leur nation, que ce n'eſt pas en profitant des fondations roïales comme en d'autres païs, 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 particuliérement diſtingués dans les arts chés les étrangers.

Un KELLER de Zurich fut trouvé ſeul capable dans le ſiécle d'or pour les arts, ſous LOUIS XIV. de fondre à *Paris* les plus belles ſtatuës de Verſailles, & la ſtatuë Equeſtre de ce Prince. Les connoiſſeurs conviennent que cette fonte toute d'une piéce eſt ſurprenante par ſa grandeur, & qu'elle ſurpaſſe les ſtatuës 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 ſiécle, 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 qni 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 régne de Louis XV. de l'inſpec-

l'inpection générale sur les fonderies du roïaume avec une pension considérable (*).

M. MATTHEY de *Valorbe*, village du païs 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 Neufchâtel, 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 régles à cet égard, & qu'on ne peut les surpasser dans l'habileté de l'éxécution (†).

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

(*) M. son frére est emploié pour les mêmes connoissances, & dans les mêmes vuës 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 célébres, les noms d'un HOLBAIN. d'un HEINTZ, d'un WERNER, d'un HUBER, & d'autres encore, dont l'imagination exprime par le pinçeau tout ce que le ſentiment peut avoir de force & de délicateſſe.

M. HEDLINGER de *Schwitz* auſſi célébre 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 régretter les talens d'un OCHS & d'un MORIKOFER 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 maniére un très habile graveur d'eſtampes, & un bon deſſinateur. MERIAN a réuſſi dans les païſages, & ZINCK marche aujourd'hui à grand pas dans cette carriére.

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 païs ne paroiſſent pas encore prêts d'approcher. Par une ſuite des vuës vraïement patriotiques du Souverain, il

s'eſt

s'eſt fait avec le plus grand ſuccés une plantation de mûriers pour l'uſage de nos fabriques de ſoïe. Nous avons perfectionné l'étuve du bled, & fait des changemens utiles au ſemoir ; & le gouvernement toûjours attentif au bien des ſujèts, a fait conſtruire avec des dépenſes roïales de très belles routes à travers nos côteaux & 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 proſpérent 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 aſſés renommée.

Dans une des principales villes muncipales

(†) Des canaux & une navigation réglée ſeront toûjours les moïens les plus avantageux & qui méritent la préférence pour les tranſports, lorſque la ſituation du païs le permet. Mais le cours rapide & tortueux de nos riviéres, qui roulent entre les hauteurs des montagnes; les écluſes qui par là deviennent indiſpenſables, formeront toûjours dans l'éxécution, 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 préférablement à celles de Silésie pour leur solidité & leur durée.

Les fabriques & les manufactures considérées rélativement à leur matiére, peuvent commodément se diviser en deux classes. Les unes s'occupent à ouvrer dans le païs les matiéres cruës qui nous viennent de l'étranger; & les autres à préparer les productions du païs même.

Un des moïens les plus sûrs pour hâter le succés des nouvelles fabriques, est, de ne pas régretter la dépense nécessaire pour appeller des ouvriers parfaits, qui puissent en instruire d'autres dans les manœuvres abrégées. Le défaut de cette précaution, a fait échouër les entreprises les plus utiles.

Tous les entrepreneurs doivent se proposer principalement d'épargner la matiére, 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 œconomie, afin d'éviter les moindres fraix frustraires; il faut outre cela une grande prudence dans l'emploi & le choix des matiéres;

&

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

Les machines nécessaires & indispensables suivant les différens ouvrages doivent être aussi simples qu'il est possible, afin de diminuer les fraix 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 éxécuté que par une autre plus habile & plus expéditive.

Lorsqu'on s'applique à imiter les ouvrages des étrangers, il faut nécessairement pour réüssir, de la diligence & de l'éxactitude, 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 intrinséque, 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 progrés, 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 matiére de politique on pouvoit procéder en tout dans la connexion & dans l'ordre géométrique, certainement les fabriques & les manufactures de prémiére 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 entretienent le luxe, ou même la frivolité & l'amusement (†).

Lors-

(*) Les atteliers 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 dépends, 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 *Coppenhague* en occupent quatre mille.

——— *Balance du Dannemarck.*

Lorſqu'un païs conſerve encore ſon commerce paſſif on intérieur, en marchandiſes de prémiére néceſſité, comme ſont les draps, tandis que le commercë 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 ſyſtéme politique de l'*Europe*; (*) on a beſoin dans ces circonſtances d'une attention particuliére 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 *Neufchâtel*; & dans peu d'années les habitans de ce Comté ſe ſont enrichis à nos dépends. D'un autre côté la France paroit 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 étenduës de

(*) Si l'*Angleterre* avoit gardé les Isles Françoiſes qu'elle avoit conquiſes dans la derniére guerre; il n'eſt pas doûteux qu'en defendant encore la ſortie des toiles & des fromages de l'*Irlande*, elle n'eût été pourvuë de tout par elle-même Nous aurions ainſi perdu le débit d'environ trente mille quintaux de nos fromages, qui châque année ſe tirent du *Geſſenaï* & de la *Gruïère*, & 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 entiérement dirigés, aux progrès des fabriques, & l'on ſait que toûjours les artiſtes François ſe ſont montrés ſupérieurs pour l'éxecution de toutes ſortes 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 toûjours à la Suiſſe.

Dans l'établiſſement d'une école de deſſein il faut faire attention à ſon but particulier. A Lion, les éxemples, 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 éxactitude & les plus grands ſoins ſont vains. En revange 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 paroit neceſſaire. Les ouvriers en menuiſerie & en ſerrures ne peuvent ſe paſſer de l'éxercice 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 ſouhaiter qu'outre les diverſes machines

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

„Les fabriques, sur tout celles qui s'occu-„pent d'ouvrages destinés à l'intérieur du „païs, doivent être placées dans les villes. „Le commerce est l'apui des manufactures & „des arts, & par conséquent, tous les régle-„mens de la politique doivent tendre à favo-„riser 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'emplaçement des fabriques. Il y en a qui me paroissent apartenir plus particuliérement aux villes, comme le commerce & tous les mêtiers, qui détournent le païsan de la culture des terres, & qui éxigent une éducation ou un aprentissage particulier. En effet, le païsan n'emploïe pas pour s'instruire le tems qu'il convient, il ne travaille pas éxactement, il donne sa marchandise à vil prix, parce qu'il coûte moins de vivre à la campagne, & qu'on n'y a point à suporter autant de fraix ni pour la location des maisons & des boutiques, ni pour les ouvriers &c. Mais aussi l'ouvrage est mal pré-

paré,

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 sont mieux aprétés. On pourroit donc laisser au païsan toutes les professions qui se raportent 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 maniére, 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 espéce 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 noïers, (*) qui ci-devant

(*) 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 disetté 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 piéces, lors même qu'elles étoient envoïées brutes ne laissoient pas d'augmenter les revenus du païs. 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 païs 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 païsans de la plaine. Ces gens là ont beaucoup plus de tems à eux, & ils pourroient sans doûte se charger des arts méchaniques 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 païs 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 Berne.

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 eſpéce 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 & atteliers, du *Locle*, 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 châque fabrique, de leurs tours, machines, & outils &c. &c.

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

(*) 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 païs contient.

nombre d'autres personnes, nâtifs du païs, qui sans parens, sans protecteurs, ou destitués de biens, profitent de quelques fondations charitables. Cette maniére d'envisager les choses, serviroit à développer dans plusieurs citoïens 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 maniére de vivre éféminée qui insensiblement gagne tous les états, a dû vous faire aperçevoir que les arts les plus pénibles, & les plus rudes, diminuoient dans la capitale, pour faire place à des professions moins génantes, plus commodes, & qui sont déja en trop grand nombre.

Dans les maisons des enfans trouvés en *Angleterre*, on accoûtume les jeunes garçons à être nourris à la maniére 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 frontiéres, 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 envoïe des chariots chargés d'amusettes & 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 éxemples frapans des effets de l'industrie sur la fertilité du terrain, & sur les progrès de la population. Pourquoi l'*Emmenthal* situé entre des montagnes & des forèts, sous un climat froid & une assiette peu favorable de la plûpart 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 païs 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 concourrir à l'état florissant de l'*Emmenthal*; mais cette raison suffit-elle pour disculper la négligence du païsan François ou habitant du païs 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 éxemple qui fera connoître par un calcul aiſé, comment les plus petits objets réunis peuvent faire un tout conſidérable.

Les boëtes & autres articles de cette nature, pourroient, ce me ſemble, ſe travailler, pour ſervir de reſſource aux pauvres dans le *Hasli*, dans le *Grindelvvald*, & dans d'autres lieux ſemblables, qui pendant l'hiver ſont comme enſevelis ſous la neige. Les boiſſeliers 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 châcun des emploïés, au moins cent vingt Risdallers: le tranſport d'une marchandiſe auſſi légére ne coûte pas beaucoup, ſans compter qu'ils font un gain, ſur le change des bonnes eſpéces, 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 preſqu'imperceptible fait ainſi ſortir du païs une maniére de tribut que nous païons 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'éxécution; je ne doûte point que par quelques récompenses accompagnées d'attention & de vigilance, on ne pût se promettre les succès les plus heureux.

Les Princes emploïent deux moïens principaux pour l'établissement des nouvelles manufactures. Quelquefois ils accordent aux entreprenneurs des priviléges exclusifs & des franchises : d'autrefois ils leur confient des sommes d'argent, afin de balancer, ou même prévenir la concourrence 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 échouër les entreprises les mieux concertées par le relâchement & l'indolence des ouvriers.

Comme il n'est pas toûjours possible, ni même necéssaire, 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 concourrir à leurs généreux desseins, & donner en même tems, une preuve qu'en s'addressant à Elle, on peut dans toutes les occasions être assûré de sa bien-

veil-

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

Berne 16. Mai, 1763.

F. R. A.