

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 128 (1977)

Heft: 11

Artikel: Karl Albrecht Kasthofer : Persönlichkeit, Wissen und Bedeutung eines grossen Forstpioniers

Autor: Hauser, A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-766855>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

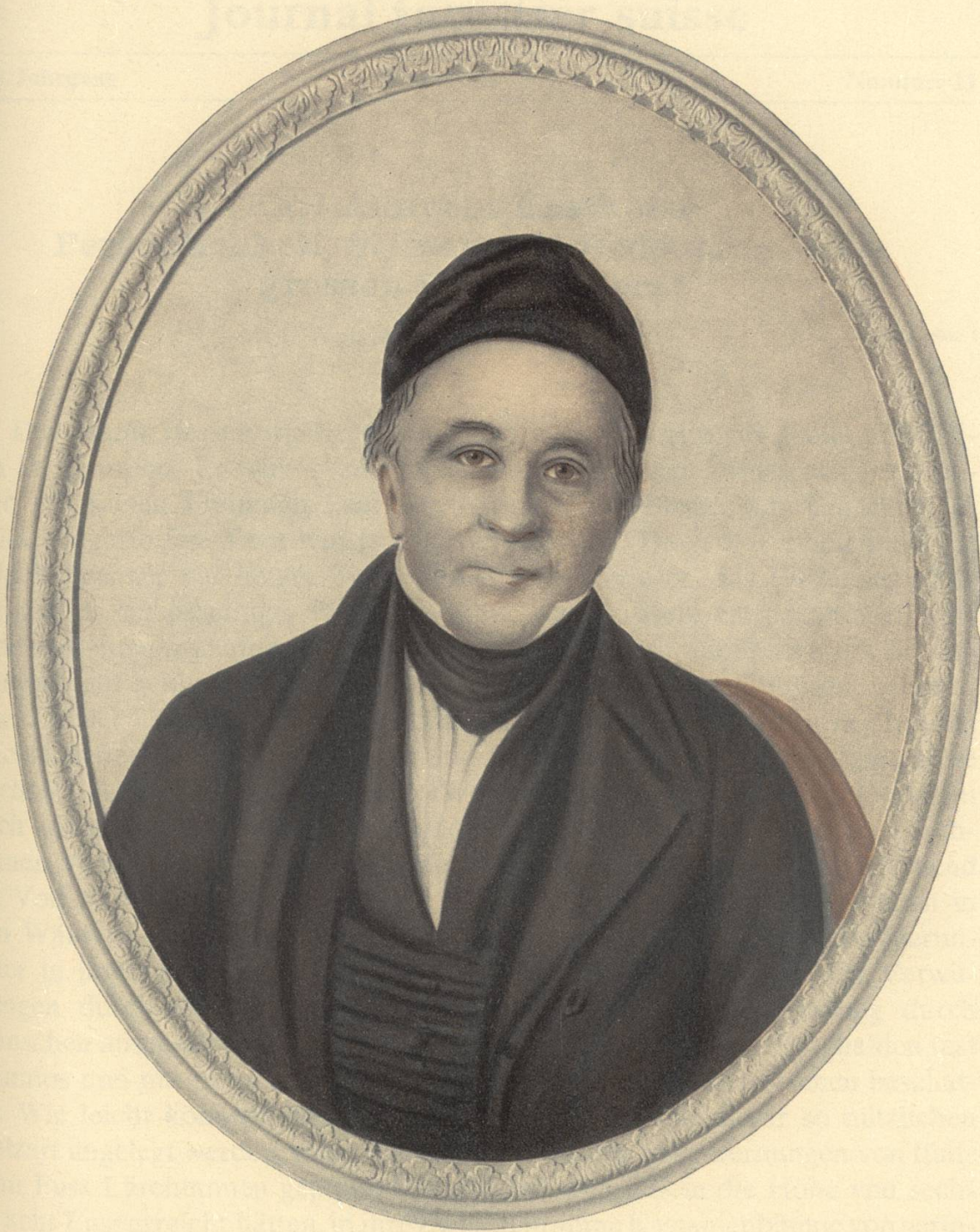
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

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



KARL ALBRECHT KASTHOFER,

1777—1853

FORSTMEISTER UND REGIERUNGSRAT DES KANTONS BERN

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen Journal forestier suisse

128. Jahrgang

November 1977

Nummer 11

Karl Albrecht Kasthofer **Persönlichkeit, Wissen und Bedeutung eines** **grossen Forstpioniers***

Von *A. Hauser, Wädenswil*

Oxf.: 902.1

Der Mann, dessen wir heute gedenken wollen, weilte vor genau 156 Jahren in Giornico. Er war — zu Pferd vom Norden her kommend — zusammen mit seinen Freunden Paul von Crousaz und Burger am Tag zuvor in Faido eingetroffen. Dort wurde Quartier bezogen. Doch war er nicht so gut aufgehoben wie wir heute. Zwar wurde, so notierte er, das Wirtshaus «Zur Sonne» als ein prächtiger Palast gerühmt, «das Äussere entsprach der prunkenden Benamung; aber Unreinlichkeit war im Innern, die Betten des Schlafzimmers auf schlechten Schragen; die wenigen Stühle baufällig, mit schmutzigem Leder überzogen; in der Nacht über und unter den Köpfen der Müden fürchterliches Toben von Spielern und Betrunkenen; am Morgen schamlose Zeche».¹ Anderntags notierte er: «Wohl 600 Fuss höher als Faido stehen noch schöne Kastanienbäume auf der Sonnenseite des Tals, öfter mit Lärchtannen vermischt; gegenüber, auf der Schattenseite ist die Birke herrschend ... Von Airolo bis Faido befinden sich noch Spuren von Schneelawinen in den Wäldern, hier aber, bei Faido, werden die Berge sanfter und abgerundeter in ihren Formen, und die Waldregionen sind nicht mehr den Verwüstungen durch Lawinen, desto mehr scheinen sie der Verwüstung durch Menschen ausgesetzt. Auf der Sonnenseite stehen ausgedehnte Berghalden fast baumlos und nur in grossen Zwischenräumen von Kastanienbäumen beschatet. Wie leicht könnten hier die schönsten Wälder von dieser so nützlichen Holzart angelegt werden, wenn auf den öden Halden in Entfernungen von fünfzehn Fuss Lärchtannen gepflanzt, und dann, wenn diese die Höhe von sechs bis acht Fuss erreicht hätten, in ihre Zwischenräume Kastanienbäume von geringerer Höhe gesetzt werden. Später könnten immer die Lärchtannen weggehau-

* Vortrag an der Jahresversammlung des Schweiz. Forstvereins vom 15. September 1977 in Giornico.

¹ Kasthofer, K. A.: Bemerkungen auf einer Alpenreise über den Susten, Bernharden und Oberalp, Furka und Grimsel. Aarau 1822, S. 74.

en und benutzt, und so ein reiner Kastanienwald angelegt werden.»² Aber gar nichts derartiges geschehe. Überall werde Raubbau getrieben. Nirgends, so schreibt er, «sind die Waldzerstörungen aus Vorsatz oder aus Unkunde der Regeln wirtschaftlicher Pflege so weit wie hier gediehen und ohne die Fruchtbarkeit einer fast verschwenderisch freigegebenen Natur müssten hier viele Thäler schon jetzt die Nacktheit des Urserenthals darbieten. Wenn Bergrücken von Holz entblösst werden, in der Absicht, das Weideland zu vergrössern, so mag ein solches Verfahren seine Entschuldigung finden; aber wo Berghänge, die mit schönen Wäldern bekleidet waren, so behandelt wurden, dass weder Graswuchs noch Holz mehr darauf reichlich erzeugt werden kann; wenn Berghänge, die zu steil und zu felsicht sind, um abgeweidet zu werden, oder etwas anderes als Bäume hervorzubringen, so verwüstet stehen, dass auch der Holzwuchs von ihnen verschwunden ist, so sind die Folgen einer solchen Wirthschaft eine Schwächung der Quelle des Nationalvermögens, die ungleich nachtheiliger auf den Wohlstand als Krieg und Jahre des Mangels wirken muss.»³ *Kasthofer* begnügte sich indessen nicht mit kritischen Feststellungen. Sogleich suchte er nach Mitteln, um die Dinge zum Guten zu wenden. So sagte er im Zusammenhang mit den Tesiner und Misoxer Wäldern: «Es gibt nur ein einziges Mittel, die Folgen verwüstlicher Holzschläge für die Holzausfuhr zu vermeiden und zugleich die grossen Vortheile von dieser Ausfuhr zu geniessen, und dieses einzige Mittel besteht in der wirthschaftlichen, naturgemässen Behandlung der Holzschläge und in allgemeinerer Verbreitung der Kenntnisse von den einfachen Regeln dieser Waldbehandlung, die überall noch im ganzen Alpengebirge unbekannt sind. Kein Erdreich ist wohl unfruchtbar genug, dass nicht irgendeine Pflanze darin gedeihen könnte. Für jeden Boden in jeder Lage die entsprechende Pflanze zu finden, deren Anbau nützlich wäre, das ist die Aufgabe des Forstmannes.»⁴ Das sind wahrlich grossartige, weise Worte! Und man muss bedenken, dass sie vor anderthalb Jahrhunderten niedergeschrieben wurden. Wie kam der Mann, der sie formulierte, zu solchen Erkenntnissen? Als fünftes Kind des Inselspitalverwalters *Kasthofer* 1777 in Bern geboren, studierte er zwischen 1797 und 1799 in Heidelberg und Göttingen anschliessend an seine Studienjahre Ökonomie und Naturwissenschaften.⁵ Er

² *Kasthofer*, K. A.: Alpenreise 1822, a. a. O., S. 75.

³ *Kasthofer*, K. A.: Alpenreise 1822, a. a. O., S. 96.

⁴ *Kasthofer*, K. A.: Alpenreise 1825, S. 222.

⁵ Vergleiche dazu unter anderen: *Hauser*, A.: Zur Bedeutung Karl *Kasthofers* für die schweizerische Forstwirtschaft und Forstgeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts. Schw. Zeitschrift für Forstwesen, Nr. 12, Dez. 1966, S. 879—899. Derselbe: *K. A. Kasthofer — ein Pionier der Berglandwirtschaft. Wege und Forschungen der Agrargeschichte*. Frankfurt 1967.

Jenny, R.: *Karl Albrecht Kasthofer und seine Alpenreisen*. Chur 1952.

Für alle folgenden Zitate sei auf diese Arbeiten verwiesen.

sass zu Füßen des grossen Kameralisten und Ökonomen Beckmann. Bei Professor Mehlburg hörte er Forstwissenschaft, beim Magister Canzler Technologie, Forstwissenschaft und Forsttechnologie, bei Mayer, Kästner und Blumenbach mathematische Wissenschaft sowie Naturgeschichte. Anschliessend an seine Studienjahre besuchte er die Forstschule von Julius Heinrich von Uslar in Herzberg im Harz. Seine allgemeine und fachliche Bildung war für damalige Begriffe ganz ungewöhnlich gut. Kasthofer hat sich indessen damit nicht begnügt. Er machte sich, wie schon Rudolf Jenny bemerkt hat, bald auch mit Karl Linnés Werk vertraut. Jedenfalls spricht die geistige Verwandtschaft zur systematischen Botanik Linnés mit absoluter Eindeutigkeit aus dem ersten Band von Kasthofers «Lehrer im Walde». Wie manche Sätze beweisen, kannte Kasthofer auch die Werke von Duhamel du Monceau und von Carl von Carlowitz. Sodann machte er sich ans Studium der Werke von Naturwissenschaftlern, die sich mit den Alpen befassten. Bal-sazar Hacquet, der 1780 die Rhätischen Alpen bereiste, um die Geologie und Petrographie sowie Morphologie der Alpen zu studieren, wäre da zu nennen. Es folgten die Klima- und Mineralienforschungen des Paters Placidus a Spescha, die Pflanzenstudien Dekan Pols und die landeskundlichen Publikationen Heinrich Bansis'. Selbstverständlich setzte sich Kasthofer auch mit den Werken des schreibmächtigen Forstschriftstellers Heinrich Zschokke auseinander. Zschokke hatte 1804 ein Werk über die Alpenwälder, 1806 ein solches für den schweizerischen Gebirgsförster verfasst. Doch zeichnete sich Kasthofer diesen Zeitgenossen gegenüber vor allem durch solide wirtschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse aus. Die verschiedensten Einflüsse machen sich in seinen Schriften bemerkbar. Zunächst wirkten mächtig die Physiokraten und Patriotischen Ökonomen. Er kannte deren Arbeiten unter anderm durch die 1783 gedruckte «Allgemeine Landwissenschaft der ökonomischen Gesellschaft in England, Hamburg und Leipzig». Wie die Physiokraten glaubte Kasthofer, dass die Landwirtschaft zu den Quellen des wirklichen Wohlstandes gehöre und deshalb mit allen Mitteln zu fördern sei. Sodann sind deutlich immer wieder die Lehrsätze der deutschen Kameralisten spürbar. Es bewahrte ihn gerade deren Auffassung vor einer allzu einseitigen Betrachtung. Kasthofers geistiger Habitus ist nicht zuletzt von Adam Smith geprägt. Von ihm besass er seine ausgesprochen freihändlerische Überzeugung. Der freie Holzhandel, so sagt Kasthofer, habe der Schweiz ausserordentlich hohe Geldsummen eingetragen und den «Kapitalwerth unserer Wälder schon wirklich verdoppelt und vervierfacht. Eine freie Ausfuhr des Holzes schadet, insofern die Bewirthschaftung in den Wäldern nachhaltig geschieht, nicht . . . Seitdem die Holzausfuhr aus dem bernischen Jura frei ist, haben sich höhere Holzpreise, mehr Geldmittel eingestellt, und die Zahl der Armen hat dort nicht zu-, sondern abgenommen.» Ähnliche Feststellungen finden wir in seinen Betrachtungen über die einheimischen Eisenwerke, in welchen er über die Beschränkungen der Waldbe-

nutzung und «die Sperreanstalten gegen den Holzhandel in den schweizerischen Kantonen» klagt.

Kasthofers Anschauungen sind nicht denkbar ohne die Werke und Lehren zweier Engländer. Der erste war Arthur Young. In seinen berühmten Reiseberichten aus Frankreich hatte er darauf hingewiesen, «dass das fort-dauernde Elend der armen arbeitenden Klasse in der zu starken Bevölkerung des Reiches zu finden sei». Young untersuchte unter anderm den Einfluss der landwirtschaftlichen Struktur beziehungsweise der Güterzerstückelung auf die landwirtschaftlichen Einkommen, und Kasthofer übertrug dessen Lehren und Anschauungen auf die Verhältnisse des Berner Oberlandes. Der zweite Engländer, von dem Kasthofer sich leiten liess, war der Klassiker Malthus, der nach Kasthofers Worten eindeutig gezeigt und bewiesen habe, «dass die Bevölkerung in geometrischer Progression steigt, während die Fortschritte der Landwirtschaft, die Erzielung von Lebensmitteln mithin, nur in arithmetischer Progression vorwärts gehen könne». Kasthofer glaubte, dass vor allem im Berner Oberland, hauptsächlich nach dem Verschwinden verschiedener Seuchen, die Bevölkerung stets und rasch anwachse und dass die Nahrungsmittelproduktion nicht folgen könne. «Die Bestreben, durch vermehrten Ertragswerth des Bodens dem wachsenden Bedarf einer steigenden Bevölkerung zu genügen, gleicht einer Hasenjagd durch Schildkröten.» Es frage sich deshalb, ob es nicht Mittel gebe, um «der verhältnismässigen Volksvermehrung ein Ziel zu setzen» (zum Beispiel Neuordnung der Landverteilung bei Erbgang, besondere Abgaben bei der Heirat usw.). In Übereinstimmung mit den Physiokraten und Kameralisten gelangte er indessen aber doch zur Überzeugung, dass man den Hasen wahrscheinlich nicht halten könne und dass es deshalb besser wäre, der Schildkröte zu einem schnelleren Gang zu verhelfen. Die Folge dieser Überlegung waren zahlreiche agrarpolitische und betriebswirtschaftliche Vorschläge zur Intensivierung und Verbesserung der Forst- und Alpwirtschaft sowie namentlich auch der Landwirtschaft. Kasthofer spricht in diesem Zusammenhang von einer «Idee einer schweizerischen Forst- und Alpenkultur». Ihr habe er 40 Jahre seines Lebens gewidmet. Das ist zunächst erstaunlich, und zwar deshalb, weil von den forstlichen Zielen in diesem Lebenswerk kaum die Rede ist. Vor allem in seiner Interlakener Zeit, das heisst, in jenen Jahren, in welchen er Oberförster des bernischen Oberlandes war, hat sich Kasthofer fast ausschliesslich mit der Kolonisation der Alpentäler, der Verbesserung der Alpwirtschaft und Landwirtschaft, der Wiesen- und Waldkultur befasst. Die Alpweide könnte durch Umwandlung in Berggüter mit dauernder Siedlung, so postulierte er, «viermal mehr Produkte und dem Volk viermal mehr Arbeits- und Erwerbsmittel darbieten». Eine Quelle des Übels sei die Gemeinweidigkeit und «unsere Gesetzgebungen in der alpinischen Schweiz haben gar nichts gethan, um den Übergang dieses unseligen Gemeineigenthums in Privateigenthum für einen Theil der mildereren und fruchtbaren

Alpen anzubahnen». Eine besondere Bedeutung für die Land- und Alpwirtschaft haben die Wälder: sie liefern nicht nur Holz, sondern auch Dünger und Futtermittel. So aber wie die Waldwirtschaft jetzt betrieben werde, sei sie indessen dazu nicht in der Lage. Man habe nicht erkannt, dass die Forstwirtschaft eine Dienerin sei. Richtig verstandene Waldwirtschaft bilde keinen «für sich bestehenden Administrations- und Produktionszweig», vielmehr sei sie als ein den Rücksichten der Landwirtschaft und Viehzucht untergeordnetes Fach zu betrachten und zu behandeln. Diesem Fach komme allerdings im Hochgebirge eine ganz grosse Bedeutung zu. Die Wälder sind hier Schutzmittel gegen das Witterungsgefälle; ihre Zerstörung kann furchtbare Folgen, von Erdrutschen, Lawinenzügen bis zur klimatischen Veränderung, haben. Auf der andern Seite könnten die Wälder der gesamten Volkswirtschaft, insbesondere aber der Landwirtschaft, von grösstem Nutzen sein, ja zur eigentlichen «Quelle des Nationalreichtums werden, wenn sie forstwirtschaftlich nicht bloss auf Holz, sondern zugleich in genauer und beständiger Beziehung auf landwirtschaftlichen und nationalen Bedarf behandelt würden».

Was das heisst und welche forstwirtschaftlichen Ziele Kasthofer verfolgte, wollen wir sogleich darlegen. War er, wie Jenny andeutet, der Meinung, der Wald sei letztlich eine nach kapitalistischen Grundsätzen bewirtschaftete Holzfabrik? Tatsächlich finden sich in seinen Werken einige Sätze, aus denen man auf eine solche Gesinnung schliessen könnte. So bemerkt er in einem Gutachten über die Wälder der Stadt Biel, dass die unermesslichen Wälder der Schweiz von der Natur bestimmt seien, nicht bloss die Bedürfnisse ihrer Bewohner zu befriedigen und die Landeskultur gegen zerstörende Wirkungen der Natur sicherzustellen, sondern auch dazu bestimmt seien, «um mit ausserordentlichem Gewinn für unseren Nationalwohlstand den Überfluss ihres Ertrages an Italien, Frankreich und Holland zu verkaufen». Je mehr der Staat, die Gemeinden und der Privatbesitzer aus den Waldungen durch Holzverkauf erlösen könne, desto eher werden sie imstande sein, durch Kulturen ihre Wälder zu verbessern, und es gehe deshalb darum, den grösstmöglichen Ertrag aus den Wäldern zu gewinnen. Indes sollen diese Erträge dazu benützt werden, um die Wälder wirklich zu verbessern; den waldbesitzenden Gemeinden solle der Holzverkauf nur unter der Bedingung gestattet werden, dass sie sich verpflichten, «die Wälder nicht zum Nachtheil der Nachkommenschaft zu erschöpfen, sondern die jährlichen Schläge nach Massgabe der Grösse der Wälder und ihres Holzreichthums zu bestimmen». Auch sollen sie verpflichtet werden, Forstkarten herzustellen, die dieser regelmässigen und verhältnismässigen Benutzung zur Grundlage dienen können.

Diese Sätze lassen darauf schliessen, dass Kasthofer zwar für finanzielle Erträge besorgt war, gleichzeitig aber auch für eine nachhaltige und geregelte Forstwirtschaft eintrat. Holzackerähnliche Systeme hat er nur für ganz

spezielle Zwecke (Weidewald, Futterwald) ins Auge gefasst. Immer wieder tritt er für eine regelmässige und vor allem auch nachhaltige Nutzung ein. Die Holznot in gewissen Gegenden wäre gar nie entstanden wenn «früher die forstwirtschaftliche Behandlung der Wälder und ihre nachhaltige Benutzung bei uns bekannt gewesen wäre». Karl Kasthofer hat das Prinzip der Nachhaltigkeit genau definiert: «Ein Wald oder Wälder in gewissen Landesgegenden werden nachhaltig benutzt, wenn die jährlichen Holzschläge nicht zu gross und nicht zu klein ausfallen, da ansonst entweder der Wald von Holz erschöpft oder veralten und zusammenfallen müsste.» Immer wieder fordert er die Anlage und Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen, die Anlage von Saat- und Baumschulen. Mit Waldpolizei und Forstbestimmungen sei nicht viel gewonnen, da ein grosser Teil der Wälder gar nicht dem Staat gehöre. Im Wallis, im Tessin und in Graubünden gebe es überhaupt keine Staatswälder. Neun Zehntel der Wälder befänden sich in den Händen der Gemeindeverwaltung, welche von forstlichen Regeln nicht die geringste Ahnung habe. «In all diesen Kantonen, aber auch in der westlichen Schweiz, wäre mit der Anstellung von wissenschaftlich gebildetem Forstpersonal der Waldverwüstung kein Ende bereitet, weil sofort jede Massnahme sabotiert, als gehässiger Eingriff in die Freiheit und das Eigentum betrachtet werde. Es müssen die Leute selber ihre Wälder erhalten und verbessern wollen.» Zu diesem Zweck und Ziel müsse ein entsprechender Unterricht schon in den Schulen erteilt werden, und vor allem wäre es wünschbar, wenn alle Männer, welche mit der Forstwirtschaft in Berührung kommen, von Zeit zu Zeit in Kursen und Schulen auf ihre Aufgabe vorbereitet werden, wie es beispielsweise der Kanton Solothurn in vorbildlicher Weise getan habe. Er selber gab Unterricht, und seine Vorlesungen müssen überaus fesselnd gewesen sein. Theorie verband sich mit Praxis. Seine Grundsätze wandelten sich im Verlaufe der Jahre. Beeinflusst von den deutschen Lehren, ist Kasthofer anfänglich für die Schlagwirtschaft eingetreten. Es darf aber daraus nicht ohne weiteres abgeleitet werden, dass Kasthofer ein Gegner einer eigentlichen Plenterwirtschaft gewesen wäre, und zwar ganz einfach deshalb nicht, weil es eine solche und eigentliche Plenterwirtschaft im heutigen Sinn zu Kasthofers Zeiten gar nicht gegeben hat. Wie sehr sich seine Ansichten im Laufe seines Lebens änderten, sehen wir, wenn wir sein 1829 erschienenes Buch «Der Lehrer im Walde» vergleichen mit dem «Kurzen und gemeinfasslichen Unterricht», erschienen in Genf 1846. In diesem letzten Werk spricht er davon, dass auch die Plenterwirtschaft bei richtiger Anwendung gewisse Vorteile habe. Kahlschläge, so führt er aus, seien ebenso gefährlich und vor allem dann zu verwerfen, wenn sie ohne Rücksicht auf die Nachhaltigkeit durchgeführt werden. Die landesübliche Plenterwirtschaft, «die zum Ruin der alten Wälder so viel beigetragen, ist wenigstens in einer Rücksicht lobenswert zu nennen, weil sie nämlich mit kahlen Schlägen sich nicht verträgt». Kahlschläge seien vor allem auch in Fichtenwäldungen nur

in wenigen Fällen ratsam, weil die jungen Fichten des Schutzes der alten Bäume bedürfen: «Mit der nämlichen Vorsicht wie in Deutschland die Buchen- und Weisstannenwälder behandelt werden, sollten in unseren Gebirgen die Fichtenwälder behandelt sein.»

Auf seinen zahlreichen Alpenwanderungen hat er die Folgen der Kahlschläge im Gebirge immer wieder gesehen und registriert. Da diese Methode von seinen deutschen Lehrern propagiert worden war, stand er vor einem eigentlichen Dilemma. Er stellt dann auch fest, dass namentlich für die Verhältnisse im Hochgebirge «hinreichende Erfahrungen noch fehlen, um mit Bestimmtheit über die Anwendbarkeit allgemeiner Regeln der deutschen Forstwirtschaft entscheiden zu können». Auf der Suche nach einer mittleren Lösung, einer neuen Methode, welche einerseits dem Nachteil der damals empfohlenen reinen Schlagwirtschaft auf verhältnismässig grossen Flächen und gleichzeitig auch dem Nachteil der falsch praktizierten Plenterwirtschaft Rechnung tragen würde, kam Kasthofer auf die Kulissenschläge. Diese Schläge, die vor allem in Fichtenwäldern vorgesehen wurden, sahen Zwischenstreifen als Windschutz vor, die gleichzeitig auch die Besamung der Schlagflächen erleichtern würden.

Kasthofer war ein Freund des Mischwaldes. Er glaubte, dass viele reine Fichten- oder Buchenbestände umgewandelt werden könnten, weil Ulme, Ahorn, Esche und Lärche in vielen Bezügen nützlicher seien. Man treffe sie nur deshalb seltener an, «weil die Waldbesitzer oder Waldhüter nicht wissen, wie sie Baumsaaten und Baumpflanzungen anstellen sollen». Er rät deshalb, Baumsamen von jenen Baumarten, welche nützlich oder nötig sind, auf die Blößen zu bringen. Ja, er schlägt sogar vor, Rottannen oder Buchen auszureuten und an deren Stelle alsdann Ahorn, Eichen und Kastanien zu säen. Er selber hat mit Vorliebe in reinen Fichtenbeständen die Lärche nachgezogen. So hat er am Harder und Rugen bei Interlaken Lärchen und Arven gesät oder gepflanzt und Laubhölzer eingemischt; während die Lärchen sich erhielten, sind die Laubhölzer im Laufe des 19. Jahrhunderts wieder verschwunden. Seine Vorliebe für lichte Hölzer dürfte an deren raschem Wachstum gelegen sein. Dazu kam wahrscheinlich auch die starke Nachfrage der Landwirtschaft nach Laub und Streue. Kasthofers Mischwald entsprang in erster Linie physiokratischem Denken, nach welchem der naturgegebene Grund und Boden als Vermittler des Volkswohlstandes in optimaler Weise zu bewirtschaften sei. Wie wir bereits sahen, finden sich in Kasthofers Werken Ansätze zur Erziehung und Pflege standortgerechter Baumpflanzen. So schreibt er zum Beispiel in seiner Alpenreise von 1825, dass es Aufgabe des Forstmannes sei, für jeden Boden, in jeder Lage die entsprechende Pflanze zu finden. Er kannte auch die Unterschiede der Frostempfindlichkeit und Fortpflanzungsfähigkeit etwa der Rottannen und Lärchen.

Ansätze zu einer Standortslehre enthalten sowohl die Bemerkungen über die Wälder und Alpen des bernischen Hochgebirges wie auch sein später herausgegebenes Lehrbuch. Am Ende seines Lebens fasst er seine Erfahrungen zusammen: «Der Boden muss der Natur der Baumart zusagen, welche auf demselben angezogen werden soll . . . Da wo sich in der Nähe der Saat auf gleichem Boden schöne, schon ausgewachsene Buchen, Eichen, Rottannen, Dahlen usw. finden, da können auch diese Holzarten mit aller Hoffnung des Erfolgs durch die Saat angezogen werden.» Aus dem Verschwinden gewisser Baumarten könne nicht ohne weiteres auf das Klima geschlossen werden. Dass die Buche aus vielen Alpentälern verschwunden sei und dass die Fichten oft die Buchen verdrängt haben, rühre nicht von einer Klimaverschlechterung, sondern viel eher davon, dass die Buchenwälder nicht naturgemäss behandelt worden seien. Das verschiedene Verhalten der einzelnen Baumarten in bezug auf das Licht und den Schatten führte Kasthofer zur Betrachtung jener Mischung, «die künstlich in der Absicht herbeigeführt wird, in rauhen Klimaten Baumarten, welche gegen die Kälte empfindlich sind, unter dem Schutz solcher Bäume nachzuziehen, welche von der Kälte gar nicht oder viel weniger leiden». Da, wo bereits gemischte Waldungen vorhanden sind, werde es dem Förster leichtfallen, diejenigen Baumarten, welche er vorzieht, auf Kosten derjenigen zu vermehren, die er entbehren kann. Man könne dies schon bei der Schlagführung erreichen und dann vor allem aber auch bei der regelmässigen Durchforstung.

Der Leser von Kasthofers Œuvres ist immer wieder überwältigt von der Fülle des Wissens und von der Originalität des Denkens. Vor allem aber wird uns seine Persönlichkeit, soweit wir sie nicht durch Schilderungen oder durch seine eigenen Aufzeichnungen kennen, näherkommen. Sie war fortwährend in intensivster Bewegung. Eine konstruktive und nie erlahmende Energie tritt einem auf Schritt und Tritt entgegen. Kasthofer war ein grosser Bewegter und Anreger; sein kritischer und kühner Geist liess ihn aber auch immer wieder in Konflikt mit seiner Umgebung kommen, und wie jedem Reformers und Neuerers mussten ihm natürlich auch viele Fehler unterlaufen. Er selber kannte übrigens die Problematik vor allem seiner landwirtschaftlichen Reformversuche: «In einer Stadt entzogen, entblösst von praktischen Kenntnissen und Erfahrungen, die für den guten Erfolg jedes landwirtschaftlichen Unternehmens bürgen müssen, einzig geleitet von der Wahrheit in einer Idee», sieht er sich gezwungen, zu experimentieren und sich durch den Ankauf einer kleinen Alpweide in alle Schwierigkeiten einer ihm noch unbekannteren Wirtschaft zu stürzen. Selbst wenn wir nun aber diese Fehler miteinkalkulieren, selbst wenn wir uns bewusst bleiben, dass viele seiner propagierten Methoden schliesslich sich nicht durchsetzen und vielleicht auch glücklicherweise nicht durchgesetzt haben, so bleiben doch mit dem Namen dieses Forstmannes Verdienste verknüpft, die wohl immer bleiben werden.

1. Fussend auf Ray, Linné und Haller hat er die unter dem Einfluss der mechanischen Physik im Laufe des 18. Jahrhunderts ausgebildete biologische Forschungsmethode innerhalb der Botanik mit grosser Energie im Bereich der schweizerischen Forstbotanik systematisch durchgeführt. Erstmals hat seine Waldpflege forstbotanische Kenntnisse berücksichtigt.

2. Gestützt auf die Beobachtungsmethoden der klassischen Physik, hat Kasthofer erstmals festgestellt, dass «gewisse Pflanzen bloss die höhere Wärme mit kürzerer Beleuchtung, andere hingegen mit der höheren Wärme auch längere Belichtung verlangen» und damit die Biologie und Physiologie des Höhenklimas eingeleitet.

3. Indem er die alpine Klimaforschung mit forstwissenschaftlicher Erkenntnis verband, gelangte er zur Einsicht, dass die Hochgebirgswaldungen den eigentlichen Schutz und Schirm gegen Naturgewalten bilden. Entgegen der landläufigen Auffassung der Bergbevölkerung, welche den Schutz des Waldes gegen Wildwasser, Rufe, Erdbeben und Steinschläge örtlich beurteilt und auch örtlich abwehren will, hat Kasthofer die umfassende, grundsätzliche Schutzwirkung des Waldes erkannt. Er wusste um den Einfluss, welchen der Wald in seiner Gesamterscheinung auf die Bedeutung des Klimas und durch seine Retentionswirkung auch auf die Regelung der Wasserbestände bei Hochwasser ausübt. Er hat mit Recht der obersten Kampfzone den wirksamsten Schutz gegen das Losbrechen von Lawinen zuerkannt.

4. Indem Kasthofer regelmässige Höhenmessungen durchführte und die Höhe immer wieder in Beziehung zur Vegetation setzte, machte er den Obrigkeiten und Waldbesitzern bewusst, dass die Produktion der Waldungen mit zunehmender Höhe durch das Absinken der Vegetationskraft eine natürliche Einschränkung erfährt.

5. Durch die Gründung von Forstschulen und Propagierung von Fortbildungskursen, sodann auch durch das immer wieder neu vorgebrachte Postulat, dass in den Schulen die Land- und Forstwirtschaft berücksichtigt werden müsse, vor allem aber auch durch die Gründung des Schweizerischen Forstvereins und durch die Herausgabe des Forstjournals, das er selber noch ein Jahr betreuen konnte, hat Kasthofer die Idee der forstlichen Lehre entscheidend vorangetrieben.

6. Durch seine Mitwirkung bei der Entstehung von kantonalen Forstgesetzen (Bern, Graubünden, Tessin, St. Gallen), durch seine Gutachten für verschiedene Waldbesitzer und seine zahllosen Schriften hat Kasthofer den Gedanken verbreitet, dass ohne obrigkeitlichen Eingriff der schonungslose Raubbau, der durch Gemeinden und Private in den Wäldern getrieben wurde, «bald zur gänzlichen Entwaldung des vaterländischen Gebirgslandes führen müsste».

Kasthofers Arbeiten sind schon zu seinen Lebzeiten im In- und Ausland bekanntgeworden, und er konnte manche Anerkennung registrieren. Er

wurde Mitglied des Nationalen Institutes zur Förderung der Wissenschaft in Washington, Korrespondierendes Mitglied der französischen Gesellschaft für Ackerbau, Korrespondierendes Mitglied der Landwirtschaftlichen Gesellschaft von Steiermark, des Landwirtschaftlichen Vereins von Bayern und der Sachsen-Meinigen-Gesellschaft für Forstkunde. Auch in der Schweiz wurde seine Pionierarbeit von vielen Kreisen gewürdigt. Er erhielt die goldene Medaille der Ökonomischen Gesellschaft des Kantons Bern und im Jahre 1834 eine Professur für Forstwissenschaften an der neugegründeten Universität Bern. An der ersten Stiftungsfeier wurde er von der philosophischen Fakultät mit dem Ehrendoktor ausgezeichnet. Nachdem er während 26 Jahren Oberförster des bernischen Oberlandes war, wurde er 1832 zum Kantonsforstmeister des Kantons Bern ernannt. So jäh und steil wie sein Aufstieg war indessen sein Sturz. Angesichts seines reizbaren Temperaments und seiner «Unverträglichkeit» musste sich vor allem seine politische Betätigung als unheilvoll, ja als gefährlich auswirken. Sie begann im Jahre 1830/31 mit seiner Ernennung zum Verfassungsrat und sodann zum Grossrat für das bernische Oberland; im Jahre 1837 wurde Kasthofer Regierungsrat. Nach seinen eigenen Worten verdankt er seiner politischen Laufbahn «fast nur schmerzliche Täuschungen und auch Missgriffe, die in meiner zu erregbaren Gemüts-Natur und in Gefühlsschwächen ihren Grund haben, die mich der Gefahr aussetzen, vorübergehend Werkzeug der Listigen und Schlechten zu werden . . . Ich beging den grossen Fehler, mich nicht nur in den Grossen Rat, sondern auch Regierungsrat wählen zu lassen, immer in der täuschenden Hoffnung, als Mitglied der obersten Landesbehörden die Reform der Bundesakte zu fördern und meinen Forst- und Alpenkultur-Ideen Geltung zu suchen . . . Dass ich als Gefühlsmensch und entblösst wie ich war von allgemeinen Administrations-Erfahrungen und Fertigkeiten, mich gar nicht zum Regenten eignete, das fühlte ich zu spät, und habe diesen Mangel an Selbsterkenntnis und praktischer Lebensweisheit schwer gebüsst». Kasthofer hat sich dazu verleiten lassen, in zahlreichen Sphären sich einzumischen und auf eidgenössischem Parkett eine Rolle zu spielen, die ihm nicht auf den Leib geschnitten war. Pressefehden und unerquickliche Debatten lösten sich ab, und im Dezember 1843 wurde Kasthofer als Regierungsrat nicht mehr bestätigt. Seine Forstschulen, eine erste in Unterseen, eine zweite in Burgdorf, waren von der Regierung schon von jeher scheel angesehen worden. Über eine weitere, höhere Forstschule in Bern konnten sich Regierung und Forstmeister nicht einigen. Am meisten Konfliktstoff lieferte indessen die Doppelstellung als Regierungsrat und Forstmeister. Als Forstmeister war er der kantonalen Forstkommission unterstellt, und es scheint, dass auch die Kompetenzen nicht genügend abgegrenzt waren. Kasthofer war durch seine mannigfaltige Tätigkeit oft verhindert, in der Forstkommission zu erscheinen. Er musste des öftern zu einem besseren Besuch dieser Sitzungen gemahnt werden. Zu einem eigentlichen Konflikt und zu

immer grösseren Schwierigkeiten kam es, als er begann, seine Gegner in der Presse anzugreifen. Seine beiden Schriften «Über den Zustand der Forstverwaltung» und «Über die Quellen der Unordnung in der Forstverwaltung» mündeten aus in einen Angriff auf die vorgesetzte Forstkommission und die Regierung. Nun schlossen sich seine Gegner zusammen, und als am 7. Dezember 1844 seine Amtszeit als Kantonsforstmeister abgelaufen war, wurde Kasthofer nicht mehr gewählt. In einer Beschwerdeschrift versuchte er, die zahlreichen Anklagen seiner Gegner zu entkräften, gleichzeitig griff er die Regierung heftig an. Sie habe, führte er in einem umfangreichen gedruckten Memorial aus, den Entwurf zu einem Forstgesetz vom April 1839 nie behandelt. Auch sei eine Diskussion über seine Vorschläge die Flösserei betreffend ohne jeden Erfolg geblieben. Seine Instruktionen über die Aufnahme von forstwirtschaftlichen Karten seien von der Forstkommission sabotiert worden. Man habe Wahlen von Förstern vorgenommen, ohne ihn zu begrüssen, ja eine Zeitlang sei er von den Beratungen der Forstkommission ausgeschlossen worden. Eine Untersuchungskommission habe einige seiner Wälder besucht, ohne ihn vorher oder nachher einzuvernehmen. Eine Abschrift dieses Berichtes habe er zur Stellungnahme nie erhalten. Die Behördemitglieder selber hätten sich nie um den Wald gekümmert: «Kein einziges Mitglied der Behörden, unter welche unser Forstwesen gestellt ist, kennt irgendeinen Waldbaum, geschweige irgendeinen Wald gründlich.» Sie hätten deshalb gar keine Möglichkeit, sich ein Bild von den eingetretenen Verbesserungen zu machen. Es sei unerhört, «und in der Geschichte zivili-sierter Staaten ohne Beispiel, wenn ein Beamter und ein Mitglied der obersten Landesbehörde ohne Verhör nicht bloss der amtlichen Unfähigkeit und Pflichtverletzung, sondern der Unredlichkeit . . . öffentlich verdächtigt werde . . . ». Die Regierung erhob daraufhin Gerichtsklage wegen achtungswidrigen Ausdrücken. Amtsgericht und Obergericht büssten den streitbaren Forstmeister und verwiesen ihn aus den Amtsbezirken Bern und Burgdorf. In dieser schweren Zeit (1845) starb ausserdem seine Gattin und kurz darauf seine älteste Tochter. Karl Kasthofer hat die Verbannung, welche die Regierung schliesslich auf zehn Wochen beschränkte, zutiefst verletzt und verbittert in Genf zugebracht. Sicherlich haben diese Kämpfe auch seine durch einen schon 1836 erlittenen Unfall geschwächte Kraft gebrochen. Ein Schlaganfall fesselte ihn im Jahre 1850 ans Krankenbett, von dem er sich nicht mehr erhob. Am 22. Januar 1853 wurde er von seinem Leiden erlöst.

Als erste erinnerten sich die Berner Oberländer ihres streitbaren Försters; sie errichteten ihm im Jahre 1868 im Rugenpark ein Denkmal. Dann wurde es stiller um den grossen Forstpionier. Wie unzählige Publikationen zeigen, hat indessen der Schweizerische Forstverein seinen Gründer nie vergessen. Wann immer sich eine Gelegenheit zeigte, wurde seiner gedacht. Auch heute, an seinem 200. Geburtstag, denken wir daran, dass er zu den grossen Baumeistern der schweizerischen Forstwirtschaft gehörte. Er errich-

tete das Fundament, auf dem spätere Generationen jenen Bau errichten konnten, den die Forstwirtschaft innerhalb der schweizerischen Volkswirtschaft heute kulturell und wirtschaftlich darstellt.

Résumé

Karl Albrecht Kasthofer, Personnalité d'un savant et grand pionnier forestier

Cet exposé tire son origine de notes rédigées en 1821/1822 par Kasthofer à l'occasion d'un voyage alpin par-delà le Gothard. Frappé par l'exploitation abusive des forêts de Faido, Kasthofer fait des remarques très critiques, tout en formulant des conseils en vue d'une amélioration de la situation. A ce propos, le conférencier se demande comment ce pionnier forestier a acquis ces connaissances nouvelles pour l'époque. Il a sans doute reçu une première impulsion au cours de ses études poursuivies de 1797 à 1799, à Heidelberg et Göttingen. Il fit d'autre part un stage dans une école forestière du Harz et se livra à une consciencieuse étude de la littérature; il connaissait les œuvres de Zschokke, d'Adam Smith, d'Arthur Young et de Malthus. Comme inspecteur forestier dans l'Oberland bernois, il commença à faire bénéficier les praticiens de ses connaissances théoriques. Il créa des écoles forestières privées et s'efforça de convaincre ses compatriotes de la nécessité d'une sylviculture rationnelle. Ses mérites peuvent être résumés en six points:

1. Se fondant sur Ray, Linné et Haller, il a cherché à transposer systématiquement dans le domaine de la botanique forestière les méthodes de recherches biologiques élaborées en botanique générale au cours du 18^e siècle, sous l'influence de la physique mécanique. Le premier, il a envisagé les soins cultureux à la lumière des connaissances botaniques.

2. Sur la base de méthodes d'observation de la physique classique, Kasthofer a, le premier, établi l'importance du long jour et du court jour dans la physiologie de la plante, ouvrant la voie à la biologie et à la physiologie des végétaux sous les climats d'altitude.

3. Envisageant l'étude du climat alpin en relation avec les connaissances sylvicoles, il acquit la conviction que les forêts d'altitude constituent la protection idéale contre les forces de la nature. A l'encontre de l'opinion courante des populations montagnardes qui minimisaient ce rôle de protection contre les eaux, les éboulements de terrain et les chutes de pierres, Kasthofer en reconnut l'importance fondamentale. Il savait quelle influence la forêt exerce dans son ensemble sur le climat, et sur le régime des eaux par son pouvoir de rétention. Il a attribué à la zone supérieure de combat de la forêt la protection la plus sûre contre le détachement des avalanches.

4. Mettant en relation ses mensurations régulières d'altitude avec la végétation, il attira l'attention des autorités et des propriétaires sur le fait que la production forestière diminue progressivement et naturellement avec l'altitude.

5. Par la création d'écoles forestières, la propagation de cours de sylviculture, les recommandations maintes fois répétées que l'agriculture et la sylviculture doivent être considérées dans les écoles, Kasthofer a propagé de façon décisive l'idée de l'enseignement forestier. Il a été en 1843 le fondateur de la Société forestière suisse et en 1850 du Journal forestier suisse («Schweizerisches Forst-Journal»).

6. Par sa collaboration à l'élaboration de plusieurs lois forestières cantonales (Berne, Grisons, Tessin et St. Gall), par ses expertises et par ses innombrables publications, Kasthofer a largement contribué à répandre l'idée que sans une énergique prévention d'exploitations forestières abusives, on contribuerait à un rapide déboisement des régions montagneuses de notre pays.

Si Kasthofer a été l'objet durant sa vie de nombreuses distinctions, son sort personnel fut amer. Il se mêla à des intrigues politiques si bien qu'il ne fut pas réélu comme conseiller d'Etat et perdit sa place d'inspecteur forestier du Canton de Berne, postes qu'il cumulait alors. Il mourut isolé et désabusé le 28 janvier 1853 à l'âge de 76 ans.

Les bernois de l'Oberland se souvinrent les premiers de leur forestier contesté; ils lui érigèrent un monument au «Rugenpark» près d'Interlaken en 1868. Puis le silence se fit autour du grand pionnier forestier. Mais comme de nombreuses publications en font foi, la Société forestière suisse n'a pas oublié son fondateur. Lorsque l'occasion s'en présenta, on a rappelé sa mémoire. Aujourd'hui, à l'occasion du 200e anniversaire de sa naissance, nous voulons relever qu'il est au nombre des grands artisans de la sylviculture suisse. Il a posé les fondations sur lesquelles les générations suivantes ont érigé le monument que la sylviculture représente actuellement au sein de l'Economie suisse. *Traduction: P. Bovey*