

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 67 (1916)
Heft: 1-2

Artikel: Spielarten der Tanne in den Gemeindewaldungen von Schöftland (Kanton Aargau)
Autor: Burger, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-768263>

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: 10.12.2025

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

Spielarten der Tanne in den Gemeindewaldungen von Schöftland (Kanton Aargau).

Die Weißtanne (*Abies pectinata* D. C. oder *Abies alba* Miller) ist im allgemeinen in ihrer Form sehr konstant, also sehr wenig variationsfähig.¹ Immerhin gibt Klein in seiner Forstbotanik — Handbuch der Forstwissenschaft, erster Band, 1913, Seite 386—388 — acht verschiedene Spielarten von Weißtanne an:

1. *Lusus pendula* Caw., Trauertanne.
2. *Lusus erecta* Schröter, Pyramidentanne.
3. *Lusus virgata* Casp., Schlangentanne.
4. *Lusus irramosa* Moreillon, astlose Tanne.
5. *Lusus columnaris* Caw., Säulentanne.
6. *Lusus corticata* Badoux, Lärchenrindige Tanne.
7. *Lusus tuberculata* L. Klein, Warzentanne.
8. *Lusus flabellata* Beissner, Fächertanne.

Die Spielart *Abies pectinata* D. C. *lusus irramosa* Moreillon ist von Moreillon („Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen“, 1896) in ihrem Aussehen und Vorkommen eingehend beschrieben worden. Klein erwähnt in seiner „Forstbotanik“ außer dem Standort am Chaumont nur noch das Vorkommen eines einzelnen ganz jungen Exemplares in Ostpreußen (1897 Bischofsburg).

Die *Lusus irramosa* Moreillon scheint somit recht selten zu sein. Um so mehr wird es vielleicht interessieren, einen neuen Standort der astlosen Tanne festzustellen, wo sie ebenso reichlich wie am Chaumont vertreten ist. Vorgängig darf wohl noch erwähnt werden, daß Herr Ph. Flury, Adjunkt der schweizerischen Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen, ein Exemplar der *Lusus irramosa* im Jahre 1900 in Hinwil (Kanton Zürich) gefunden hat, das leider seither verschwunden ist.

Im Sommer 1915 machte mich Gemeindeförster Müller in Schöftland (Kanton Aargau) darauf aufmerksam, daß im Walde von Schöftland astlose Tannen vorkommen. Die vorgenommene Untersuchung zeigte folgenden Sachverhalt:

¹ Siehe dagegen über Fichte: Schröter, Die Vielgestaltigkeit der Fichte.

Lage. Der Standort ist zu finden in der topographischen Karte 1 : 25,000, Blatt 167. Er liegt 1.5 km südöstlich von Schöftland, im Ruedertale, nordöstlich oberhalb Sandplatte. Der Sandplattenrain ist ein mäßig steil bis steiler nach Nord-Nordwest geneigter Hang. Meereshöhe 530 bis 550 m.

Boden. Der Untergrund ist Bindobonien. Der Obergrund ist mittel- bis tiefgründiger, sandiger Lehm mit wenig Steinen, im allgemeinen fruchtbar, stellenweise etwas verhärtet.

Bestand. Der Bestand war früher Mittelwald. Er wurde durch starke Durchforstungen in Hochwald übergeführt und nachher größtenteils natürlich verjüngt. Die Oberholzbäume, die an der Besamung Anteil nahmen, bestanden aus Tanne, Buche und Fichte. Von Eichen und Föhren ist nur wenig Verjüngung entstanden.

Der jetzige Bestand ist eine dichte, natürliche Verjüngung von Tanne, Buche mit wenig Fichten, in den Lücken ausgepflanzt mit Eiche, Fichte, Buche, Lärche, Föhre und Douglastanne. Das wirtschaftliche Bestandesalter beträgt im Mittel etwa 15 Jahre. Das Höhenwachstum ist groß, Höhentriebe von 50 bis 80 cm besonders an Tannen sind keine Seltenheit.

Astlose Tannen. Mitten im dichtesten Bestande der natürlichen Verjüngung befinden sich die astlosen Tannen, verteilt etwa auf dem Gebiete einer halben Hektare. Im nachfolgenden werden 14 Stück dieser astlosen Tannen, die leicht gefunden werden konnten, beschrieben. Die wirklich vorhandene Anzahl ist viel größer, dagegen wird es genügen, jene 14 Exemplare zu beschreiben.

Im allgemeinen zeichnen sich diese anormalen Tännchen aus durch zum Teil gänzlich fehlenden Seitentriebes. Die Stämmchen verjüngen sich nach oben nur sehr wenig, d. h. ihr Durchmesser ist über dem Boden nur wenig größer als der Durchmesser des letzten Jahrestriebes. Der Stärkenzuwachs ist sehr gering. Das größte, 27jährige Exemplar hat über dem Boden einen Durchmesser von nicht ganz 2 cm. Die Höhe schwankt von 40 cm bis 165 cm. Der Höhenzuwachs ist im allgemeinen sehr gering, im Minimum einige Millimeter pro Jahr. Einzelne etwas freigestellte Exemplare haben in den letzten Jahren Jahrestriebe bis zu 25 cm. Die Benadelung ist eine sehr dichte. Die Nadeln sind derb und lang, sehr oft mit

scharfen Spitzen versehen. Sie sind ringsum am Stamme verteilt, so daß einzelne Pflanzen aussehen wie Lampenglasreiniger. Die Endknospen sind von Nadeln ganz eingeschlossen und beschützt. Später liegen diese Knospenschutznadeln dicht am Stamme an und bleiben angelegt bis zu ihrem Abfalle.

Im besondern lassen sich die Tännchen in drei Kategorien einteilen:

- a) vollständig astlose Tannen,
- b) Tannen mit 1—3 Seitentrieben,
- c) Tanne ohne Stamm.

№	Höhe	Alter	Seitentriebe		Jahrestriebe		Bemerkungen
			Vor Jahren	Länge	benadelt	max. Länge	
Astlose Tannen							
1	165	27	—	—	5	22	Nadeln mit derben Spitzen
2	100	20	—	—	7	26	" " " "
3	75	23	—	—	16	8	Kurz benadelt, ohne Spitzen
4	70	24	—	—	7	4	" " " "
5	60	18	—	—	15	6	Derbe Nadeln
6	50	16	—	—	10	8	" "
Tannen mit 1 bis 3 Seitentrieben							
7	160	25	$\begin{Bmatrix} 10 \\ 12 \\ 14 \end{Bmatrix}$	$\begin{Bmatrix} 80 \\ 70 \\ 60 \end{Bmatrix}$	8	24	Seitentriebe fast unverzweigt Nadeln derb und spitz, wächst seit 5 Jahren rasch
8	150	23	14	abgeschn.	10	12	Nadeln derb und spitz
9	115	24	5	45	12	8	Seitentriebe fast unverzweigt
10	80	26	13	abgeschn.	6	16	Sehr dicht benadelt
11	65	25	12	50	11	3	Seitentriebe fast unverzweigt
12	60	19	$\begin{Bmatrix} 7 \\ 12 \end{Bmatrix}$	$\begin{Bmatrix} 80 \\ 90 \end{Bmatrix}$	11	6	" " "
13	40	18	5	—	10	5	" " "
Tanne ohne Stamm							
14	120	19	—	—	7	21	Kein Trieb hat Achsencharakter angenommen. Die Nadeln stehen ausgesprochen zweiseitig.

Zu den ersten sechs vollständig astlosen Stämmchen ist weiter nichts zu bemerken. Sie gehören ohne Zweifel zur *Lusus irramosa* Moreillon.

Die Tännchen 7 bis 13 mit 1 bis 3 Seitentrieben müssen der *Lusus virgata* Casp. zugezählt werden. Moreillon erhebt diese Abart zur Varietät, weil sie fruktifiziere. Leider konnte diese Frage an Hand der vorliegenden Literatur nicht beantwortet werden, dagegen muß man bezweifeln, ob die hier erwähnten sieben Tännchen je Zapfen tragen werden, um so mehr, als sie in den letzten 5 bis 14 Jahren auch keine Seitensprosse mehr getrieben haben.

Das als Nummer 14 beschriebene Exemplar ist von den andern Tännchen außerordentlich verschieden. Kein Trieb hat Achsencharakter angenommen; das Ganze sieht mehr wie ein Strauch aus, allerdings mit einem kurzen gemeinsamen Stammstück am Grunde. Am Ende der Triebe sind je 1 bis 2 Knospen. Ein einziges Mal ist die normale Dreizahl vorhanden. Die Nadeln an den sieben noch benadelten Trieben sind ausgesprochen zweiseitig angeordnet, im Gegensatz zu den astlosen Tannen und den Tannen mit 1 bis 3 Ästen, die am Stamme rund herum benadelt sind. Ich möchte dieses stammlose Tännchen der *Lusus flabellata* Beissner zuzählen, weil auch hier alle Zweige mehr oder weniger in einer Ebene liegen. Beißner hat zwar unter dieser *Lusus* offenbar etwas anderes beschrieben (D. Dendr. Ges. Bd. 1910, Seite 125, 1911, Seite 167); aber ich glaube nicht, daß es nötig ist, für die hier beschriebene Pflanze eine neue *Lusus* aufzustellen, um so weniger, als die von Beißner beschriebene Spielart wahrscheinlich überhaupt nur eine Wuchsform (wie Weißentannli) und keine *Lusus* ist.¹ Auch beim hier beschriebenen Exemplar muß erst weiter beobachtet werden, ob es in seiner Form konstant bleibt oder später wieder zurückschlägt, um so mehr, als sich die Nadeln der diesjährigen Triebe von Nadeln der normalen Tanne wenig mehr unterscheiden, und da, wie schon gesagt, an einem Triebe die normale Dreizahl der Knospen vorhanden ist.

Entstehung der Spielarten. Leider läßt sich über die Entstehung wenig genug sagen, da der Altholzbestand und damit der Samenbaum verschwunden ist. Moreillon vermutet, daß diese Spielarten von der Varietät *virgata* abstammen, die er als samentragend annimmt. Diese Erklärung ist naheliegend, dagegen muß doch gesagt

¹ Beißner hat die *Lusus flabellata* vor der Benennung selbst nicht gesehen. Sie ist ihm nur beschrieben worden.

werden, daß auch von einem mehr oder weniger normalen Baume durch Variation sowohl die *Lusus virgata* als auch die *Lusus irramosa* entstehen kann, da ja der Sprung von der einen zur andern im vorliegenden Falle nicht gerade groß ist. Zudem kann sich Herr Gemeindeammann Lütth von Schöftland, der schon dreißig Jahre der Forstkommision angehört, nicht erinnern, daß am Sandplattenrain eine Tanne von fremdartigem Aussehen gestanden habe. Caspary (Bot. Z. 1882) glaubt, die Entstehung der Spielarten auf physikalische Bedingungen zurückführen zu müssen. Dies wäre ja möglich, nur ist dabei nicht recht erklärlich, wieso dann auf demselben Standort weit- aus die größte Zahl der (*Abies pectinata*) Pflanzen sehr gut und normal gedeiht. Mir scheint, daß die Annahme einer Samenvariation am nächsten liegt.

Andere Merkwürdigkeiten der Weißtanne. Unter den normal benadelten Tannen gibt es häufig recht sonderbare Formen. Zum Beispiel kommt es oft vor, daß ganz üppig und normal wachsende Tannen 2 bis 3 Jahrestriebe mit einer Länge von 1.50 m aufweisen ohne Seitentrieb. Untersucht man die Sache näher, so sieht man, daß Knospen wohl vorhanden gewesen, aber durch irgend welche Einflüsse, Frost oder tierische Eingriffe zerstört worden sind. Auf tierische Schädigungen ist da zu schließen, wo die Knospen nicht mehr am Stamme vorhanden sind. Wären sie erfroren, so müßten sie noch vertrocknet am Stamme zu finden sein.

Ferner ist die wirkliche *Lusus flabellata* Beissner, die Fächer- oder Palmentanne recht häufig. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß alle Seitentriebe, die von der gemeinsamen Achse (Stamm) aus wachsen, in einer Ebene liegen. Kurz gesagt haben diese Fächertannen den Charakter eines Astes, der aufrecht steht. Sieht man näher zu, so bemerkt man gewöhnlich kurz über dem Boden am Stamme eine Unregelmäßigkeit, sei es nun eine Verkrümmung oder eine Verdickung des Stammes. Man kommt dadurch zur Vermutung, die Fächertanne sei nichts anderes als ein Seitentrieb, der sich an Stelle eines zerstörten Gipfeltriebes aufgerichtet habe; besser würde man vielleicht sagen, sie sei ein Seitentrieb aus einer Knospe, die an Stelle der zerstörten Gipfelknospe Führerrolle übernommen habe. So läßt es sich denn auch erklären, warum schon nach 4 bis 5 Jahren nichts

oder fast nichts mehr von den Beschädigungen bemerkt werden kann. Die Vermutung, die Fächertanne sei ein aufgerichteter Seitentrieb, der Stammcharakter angenommen hat, wird noch dadurch be-
stärkt, daß sie gewöhnlich schon nach einigen Jahren den Charakter der Fächertanne verliert, indem sie erst einzeln, später aber in ganzen Quirlen Äste rund um den Stamm zu treiben beginnt. Dabei scheint mir der Rückschlag zur normalen Beastung rascher zu erfolgen im vollen Lichte der Sonne als im Schatten des Altholzes. Dies soll aber mehr als eine Anregung zu weiterer Beobachtung aufgefaßt, denn als eine feststehende Tatsache hingestellt werden.

Durch zwei Stämmchen von Fächertannen, bei denen man äußerlich kaum eine leichte Unebenheit am Wurzelhalse wahrnehmen konnte, habe ich Schnitte gemacht. Beide zeigten übereinstimmend, daß bei einer Verwundung im ganz jugendlichen Alter der Gipfeltrieb zerstört worden ist.

So erklärt es sich denn auch, warum die Fächertanne in den natürlichen Tannenverjüngungen unserer Femel- und Plenterwälder, wo leicht durch Fällen Beschädigungen entstehen können, eine unsern Forstleuten — ich möchte fast sagen — gewohnte Erscheinung ist, während sie in Saatbeeten und Pflanzgärten seltener auftritt, weil beschädigte Exemplare bei Verschulungen und Verpflanzungen auf den Kompost wandern.

Es liegt also nahe, diese Lusus fallen zu lassen und die Fächertannenform nur noch als Wuchsform zu betrachten, wie z. B. die Weißtannli.

Weitere Beobachtung der astlosen Tannen. Es wäre interessant, diese abnormen Tannen weiter zu beobachten. Herr Gemeindeammann Lüthy in Schöftland ist bereit, dem Förster die nötigen Weisungen zu geben. Die Gemeinde wäre auch geneigt, an ein wissenschaftliches Institut, z. B. die Forstliche Zentralanstalt in Zürich, einzelne Exemplare zur Beobachtung abzugeben. Da man aber mit Verpflanzungen bis jetzt schlechte Erfahrungen gemacht hat, so würde man vielleicht am besten die Pflanzen an Ort und Stelle beobachten, nur ist dabei zu bedenken, daß bis in einigen Jahren der übrige Bestand die langsam wachsenden astlosen Tannen und Schlangentannen stark überwachsen wird.

Zunächst wäre es nötig, durch sorgfältige, allmähliche Lichtung den unterdrückten Exemplaren etwas mehr Wuchsraum zu verschaffen. Herr Oberförster Bruggisser in Zofingen wird es gerne übernehmen, bei seinen Inspektionen in Schöstland die nötigen Anweisungen zu geben, damit diese seltenen Tännchen erhalten bleiben.

Zürich, 1. Dezember 1915.

Hans Burger.



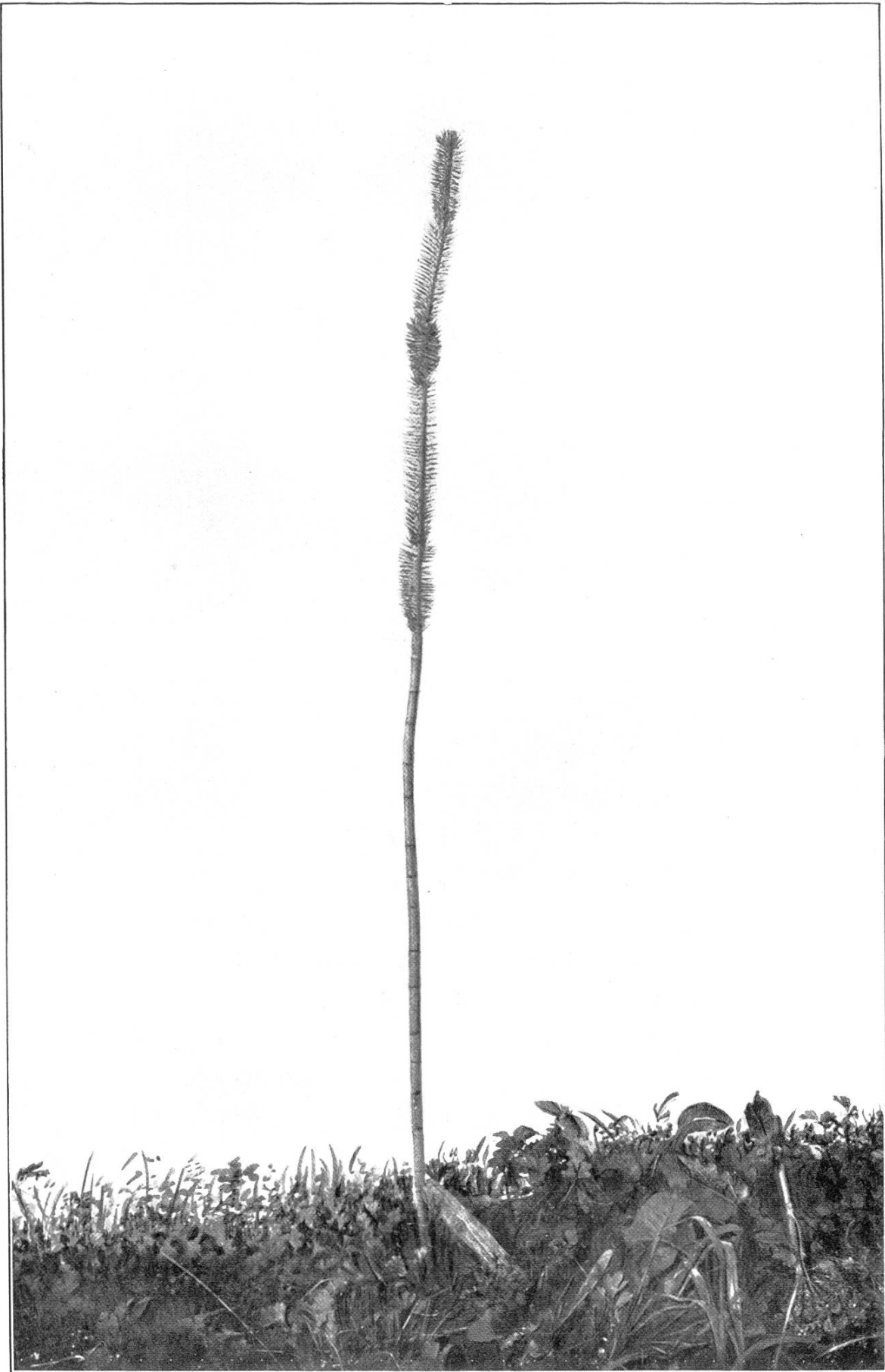
Die Systematik als künstliches Hilfsmittel der Naturwissenschaften.

Ein Kapitel von Jean Lamarcks zoologischer Philosophie trägt den Titel „Die künstlichen Hilfsmittel der Naturwissenschaften“. Dem Naturfreund, der sich in den neuen systematischen Werken der Zoologie und Botanik nicht mehr zurechtfindet und dem die über alle Maße getriebene Aufspaltung von Arten in neue Arten, Varietäten und Formen unverständlich erscheint, bietet das Studium dieses, vor hundert Jahren erschienenen Werkes große Genugtuung.

Lamarck, der ein halbes Jahrhundert vor Darwin zum ersten Male die Deszendenztheorie als selbständige wissenschaftliche Theorie ersten Ranges durchgeführt hat, aber 50 Jahre lang totgeschwiegen wurde, hat heute seinen Ehrenplatz neben Goethe und Darwin in der Geschichte der Abstammungslehre.

Viele Tausende von Tier- und Pflanzenarten hatte Lamarck durch eigene kritische Untersuchung kennen gelernt und bei der Einreihung derselben in ein natürliches System den Zusammenhang gefunden, der auf wirklicher Verwandtschaft beruht. Wenn heute dieses Verwandtschaftsband dank der gewaltigen Arbeit, die von hunderten von Naturforschern inzwischen geleistet worden ist, viel besser erkannt werden kann, so ist doch zu bedauern, daß die heutigen Systematiker und Spezialisten zu einer immer mehr ins uferlose gelangenden Spaltung der Gattungen neigen.

Was Lamarck in dieser Beziehung schreibt, hat wohl heute mehr denn je seine Berechtigung: „... Da nun für jede der Gattungen ein besonderer Name erforderlich ist, und jede Abänderung in der Bestimmung einer Gattung beinahe immer einen Wechsel des Namens



Phot. Hans Burger

Astlose Weisstanne (*Abies pectinata*, *Lusus irramosa* Moreillon)
im Gemeindewald Schöftland (Kt. Aargau)